



DOI: 10.9789/2175-5361.rpcfo.v17.13487

Ahead of Print

Marckson da Silva Paula¹ 0009-0009-9575-0720

Neilson Duarte Gomes² 0009-0005-1149-7141

Carlos Eduardo de Souza Pinto³ 0009-0008-8319-7617

Nilber Soares Ramos⁴ 0009-0001-4572-4075

Jani Cleria Pereira Bezerra⁵ 0000-0001-6247-5480

Estélio Henrique Martin Dantas⁶ 0000-0003-0981-8020

^{1,2,6} Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

³ Instituto Nacional de Especialidade, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

⁴ Universidade Castelo Branco, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

⁵ Universidade de Vassouras, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

AUTOR CORRESPONDENTE: Marckson da Silva Paula.

Email: profmarckson@gmail.com

Recebido em: 08/08/2024

Aceito em: 07/10/2024

PREVALÊNCIA DA SARCOPENIA EM IDOSOS: A VELOCIDADE DE MARCHA COMO FATOR PREDITIVO

PREVALENCE OF SARCOPENIA IN ELDERLY: GAIT SPEED AS A PREDICTIVE FACTOR

PREVALENCIA DE LA SARCOPENIA EN PERSONAS MAYORES: LA VELOCIDAD DE MARCHA COMO FACTOR PREDICTIVO

RESUMO

Objetivo: investigar a relação entre sarcopenia e velocidade de marcha em idosos.

Método: revisão integrativa realizada nas bases de dados Embase, Pubmed, Scopus e Lilacs. **Resultados:** a busca inicial gerou 5013 resultados, com 18 estudos incluídos, envolvendo 33.833 sujeitos de 60 a 90 anos. A prevalência de sarcopenia variou de 3,7% a 58%. A velocidade média de marcha dos indivíduos sarcopênicos foi abaixo do ponto de

corte em 77,8% dos estudos. Em 61,11% dos estudos, o ponto de corte da velocidade de marcha adotado foi 0,8 m/s, e o teste de caminhada de 4 metros (C4m) foi o mais utilizado (38,9%). **Conclusão:** a velocidade de marcha é um bom preditor de sarcopenia e pode servir como triagem para outros testes diagnósticos, embora a variação nos pontos de corte possa complicar a interpretação.

DESCRITORES: Idoso; Sarcopenia; Velocidade de caminhada.

ABSTRACT

Objective: to investigate the relationship between sarcopenia and gait speed in older adults. **Method:** an integrative review conducted in the databases Embase, Pubmed, Scopus, and Lilacs. **Results:** the initial search yielded 5013 results, with 18 studies included, involving 33,833 subjects aged 60 to 90 years. The prevalence of sarcopenia ranged from 3.7% to 58%. The average gait speed of sarcopenic individuals was below the cutoff point in 77.8% of the studies. In 61.11% of the studies, the adopted gait speed cutoff was 0.8 m/s, and the 4-meter walk test (4mWT) was the most used (38.9%). **Conclusion:** gait speed is a good predictor of sarcopenia and can be used as a screening tool for other diagnostic tests, although variations in cutoff points may complicate interpretation.

DESCRIPTORS: Aged; Sarcopenia; Walking speed.

RESUMEN

Objetivo: investigar la relación entre sarcopenia y velocidad de marcha en personas mayores. **Método:** revisión integrativa realizada en las bases de datos Embase, Pubmed, Scopus y Lilacs. **Resultados:** la búsqueda inicial generó 5013 resultados, con 18 estudios incluidos, que abarcan 33.833 sujetos de 60 a 90 años. La prevalencia de sarcopenia varió entre 3,7% y 58%. La velocidad media de marcha de los individuos sarcopénicos estuvo por debajo del punto de corte en el 77,8% de los estudios. En el 61,11% de los estudios, el punto de corte de la velocidad de marcha adoptado fue 0,8 m/s, y la prueba de caminata de 4 metros (C4m) fue la más utilizada (38,9%). **Conclusión:** la velocidad de marcha es un buen predictor de sarcopenia y puede servir como herramienta de cribado para otros

testes diagnósticos, aunque la variación en los puntos de corte puede complicar la interpretación.

DESCRIPTORES: Anciano; Sarcopenia; Velocidad al caminar.

INTRODUÇÃO

A sarcopenia se caracteriza por um processo degenerativo significativo entre os idosos, sendo um fator de aumento da probabilidade de quedas, perda de mobilidade funcional, fragilidade, incapacidade, morbidade e mortalidade. Esse processo é responsável pela diminuição da massa e força muscular. O envelhecimento promove alterações relevantes na composição corporal, como o aumento da gordura corporal e a diminuição de massa muscular. Essa diminuição de massa muscular acomete 1/3 dos indivíduos acima de 50 anos e mais 15% as pessoas com idade entre 70 e 80 anos. A prevalência da sarcopenia é gradativa com a idade, variando entre 5 e 13% em indivíduos com idades entre 60 e 70 anos e aumentando para 11 a 50% em pessoas com idade acima de 80 anos.^{1,2}

Para que um indivíduo seja classificado como sarcopênico, alguns fatores devem ser investigados. Muitos são os estudos que sugerem quais são as variáveis a serem analisadas a fim de definirem se um indivíduo será classificado em um quadro de sarcopenia, além do mais, as diversas metodologias empregadas fazem com que se aumente a taxa de prevalência dessa doença. O consenso sobre a definição de sarcopenia é de acordo com a presença de baixa massa muscular esquelética total ou apendicular, aliada ao baixo desempenho físico.³

O desempenho físico pode ser avaliado por diferentes métodos e testes. A velocidade de caminhada (VC) ou de marcha (VM) é um sinal indicador da saúde central da saúde e função no envelhecimento e doença. Essa variável é um fator determinante da qualidade de vida, caracterizando a independência funcional. A VM sofre alterações fisiológicas com o avanço da idade, pois, as diminuições de massa magra, densidade

mineral óssea e aumento na massa de gordura afetam os padrões da marcha, sendo a velocidade, um deles.²

Mediante a tais argumentos e, devido à importância do assunto à saúde pública, é relevante a pesquisa sobre a prevalência de sarcopenia em idosos, sobretudo, no que diz respeito à velocidade de marcha como um preditor dessa condição na qual os idosos são acometidos.

O presente estudo teve como objetivo investigar a relação entre sarcopenia e velocidade de marcha em idosos.

MÉTODO

Este estudo consiste em uma revisão integrativa conduzida em quatro etapas metodológicas: formulação da questão de pesquisa, busca na literatura, seleção dos estudos e extração/síntese de dados. Na primeira etapa, o tema e a pergunta de pesquisa foram definidos: "Qual a relação entre sarcopenia e velocidade de marcha em idosos saudáveis?". Durante a segunda etapa, realizada entre junho e agosto de 2024, foram consultadas as bases de dados Embase, Pubmed, Scopus e Lilacs.

Para orientar a estratégia de busca, foi utilizado o acrônimo PCC, com os seguintes componentes: P (População: idosos saudáveis), C (Conceito: sarcopenia), C (Contexto: velocidade de marcha ou velocidade de caminhada). Os critérios de inclusão abrangeram estudos com idosos saudáveis, experimentais, publicados entre 2014 e 2024, sem restrição de idioma. Os critérios de exclusão compreenderam estudos com idosos com qualquer comprometimento à saúde, revisões bibliográficas, àqueles que não apresentassem uma relação entre sarcopenia e velocidade de marcha e artigos restritos, incompletos.

Na terceira etapa, os estudos foram selecionados por meio da plataforma *Rayyan - Intelligent Systematic Review*.⁴ Para isso, houve a participação de dois revisores independentes, responsáveis pela triagem dos artigos por títulos e resumos. Os conflitos foram resolvidos por consenso ou, quando necessário, com a avaliação de um terceiro revisor.

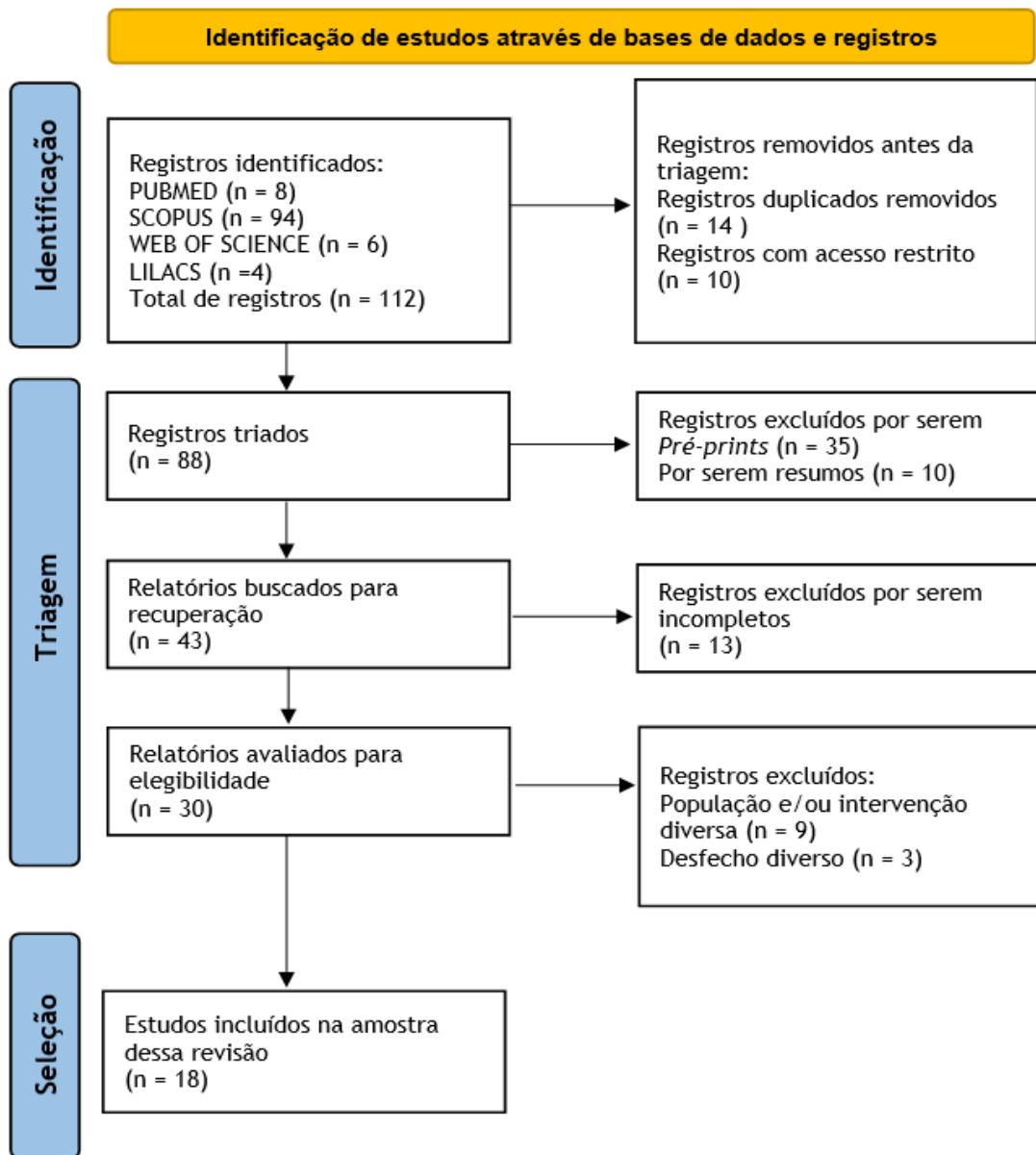
A última etapa envolveu a extração e síntese dos dados, conduzida utilizando o software de planilhas Microsoft Excel®. Os dados extraídos incluíram informações como referência bibliográfica, características da amostra, tipo de estudo, instrumento utilizado para mensuração da velocidade de marcha (VM), ponto de corte da VM objetivos e resultados dos estudos selecionados. Este estudo aderiu às diretrizes PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*).⁵ Devido à natureza metodológica da pesquisa, a mesma não foi submetida à avaliação de um Comitê de Ética em Pesquisa.

Tabela 1 - Estratégia de busca realizada nas bases de dados. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2024

Bases de dados	Estratégia de busca
EMBASE	'aged'/exp OR aged OR 'elderly'/exp OR elderly AND sarcopenia OR sarcopenias AND 'walking speed' OR speeds) AND walking OR speed) AND walking OR walking) AND speeds OR walking) AND pace OR paced OR paces OR pacing OR pacings) AND walking OR pace) AND walking OR walking) AND paces OR gait) AND speed OR gait) AND speeds OR speed) AND gait OR speeds) AND gait AND [medline]/lim NOT ([embase]/lim AND [medline]/lim) NOT ([embase classic]/lim AND [medline]/lim) AND (2014:py OR 2015:py OR 2016:py OR 2017:py OR 2018:py OR 2019:py OR 2020:py OR 2021:py OR 2022:py OR 2023:py OR 2024:py) AND 'article'/it
PUBMED	("Sarcopenia"[Title/Abstract] OR "Sarcopenias"[Title/Abstract]) AND ("aged"[Title/Abstract] OR "elderly"[Title/Abstract]) AND ("walking speed"[Title/Abstract] OR "speeds walking"[Title/Abstract] OR "speed walking"[Title/Abstract] OR "walking speeds"[Title/Abstract] OR "walking pace"[Title/Abstract] OR ("paced"[All Fields] OR "Paces"[All Fields] OR "pacing"[All Fields] OR "pacings"[All Fields]) AND "Walking"[Title/Abstract]) OR "pace walking"[Title/Abstract] OR "walking paces"[Title/Abstract] OR "gait speed"[Title/Abstract] OR "gait speeds"[Title/Abstract] OR "speed gait"[Title/Abstract] OR "speeds gait"[Title/Abstract])
SCOPUS	TITLE-ABS-KEY (aged) OR elderly AND sarcopenia OR sarcopenias AND {walking speed} OR {speeds walking} OR {speed walking} OR {walking speeds} OR {walking pace} OR paced OR paces OR pacing OR pacings OR walking OR {pace walking} OR {walking paces} OR {gait speed} OR {gait speeds} OR {speed gait} OR {speeds gait}
LILACS	(idosos) OR (ancianos) AND (sarcopenia) AND (velocidade de caminhada) OR (velocidade de marcha) OR (velocidad al caminar)

Fonte: Elaboração dos autores.

Figura 1 - Fluxograma da seleção de estudos analisados. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2024



Fonte: Adaptado de Page et al. (2021).⁵

RESULTADOS

A amostra desse estudo foi composta por 18 estudos experimentais após identificação de 5013 registros por meio da estratégia de busca em cada base de dados. Os sujeitos das pesquisas tinham entre 60 e 90 anos. Os estudos tiveram um recorte temporal de 2014 a 2024, com o objetivo de selecionar registros dos últimos dez anos e verificar a relação entre dois assuntos relevantes à população acadêmica (a sarcopenia e a velocidade

de marcha). A figura 1 expõe o processo de identificação, triagem e inclusão desses estudos.

A distribuição dos estudos analisados por continentes foi a seguinte: Ásia (33,3%), Europa (27,7%), América do sul (22,2%), América do norte (5,6%) e Oceania (5,6%), não informado (5,6%).

A prevalência variou entre 3,7% e 58% nos estudos analisados. O instrumento mais utilizado para avaliar a velocidade de marcha (VM) foi o teste de caminhada de 4 metros (C4m), sendo citado em 38,89% dos estudos e em 61,11% dos estudos o ponto de corte da VM adotado foi 0,8 m/s. A VM dos avaliados acompanhou o ponto de corte sugerido em 77,8% dos estudos, sendo os indivíduos sarcopênicos os que obtiveram menores valores de VM após os testes.

Por outro lado, em 16,7% houve discordância dos valores da VM em indivíduos sarcopênicos e, em um caso não foi possível verificar a associação entre VM e sarcopenia, pois, se tratava de um estudo em que houve a utilização de vários métodos e diferentes pontos de corte para VM, MME e FPM, mostrando divergências entre os pontos de corte e critérios adotados para definição da sarcopenia.

Tabela 2 - Características dos estudos. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2024

Referência	Amostra	Tipo de estudo
Beaudart et al. (2014) ⁶	N=400 (idade \geq 65 anos; 157M, 243F)	Coorte prospectiva
Cesari et al. (2015) ⁷	N=922 (idade média de 73,9 anos; 396M; 526F)	Coorte prospectiva
Darroch et al. (2022) ⁸	N=91 ($86,0 \pm 8,3$ anos; 33M, 58F)	Transversal
Silva Alexandre et al. (2014) ⁹	N=1149 (idade \geq 65 anos; 437M, 712F)	Transversal
Salles et al. (2023) ¹⁰	N=125 (idade mediana de 71 anos)	Observacional
Dodds et al. (2017) ¹¹	N=719 (idade \geq 85 anos; 282M, 437F)	Coorte
Lee e Park (2015) ¹²	N=196F ($71,2 \pm 4,6$ anos)	Coorte
Gadelha et al. (2014) ¹³	N=137F ($67,76 \pm 5,67$ anos)	N/I

Hashemi et al. (2016) ¹⁴	N=300 (66,8 ± 7,72 anos)	Transversal
Kemmler, Von Stengel e Kohl (2018) ¹⁵	N=939M (idade ≥ 70 anos)	Coorte
Khongsri et al. (2016) ¹⁶	N=243 (69,7 ± 6,9 anos; 62M, 181F)	Transversal
Kitamura et al. (2021) ¹⁷	N=1851 (72,0 ± 5,9 anos; 917M, 934F)	Coorte
Lee et al. (2021) ¹⁸	N=538 (idades entre 21 e 90 anos 227M, 311F)	N/I
Morat, Gilmore e Rice (2016) ¹⁹	N=24 (79,1 ± 5,8 anos, 9M, 15F)	Ensaio clínico
Perez-Sousa et al. (2019) ²⁰	N= 19705 (idade média de 70 anos; 8741M, 10964F)	Transversal
Sánchez-Rodriguez et al. (2015) ²¹	N=100 (84,1 ± 8,5 anos; 38M, 62F)	Longitudinal e prospectivo
Tramontano et al. (2017) ²²	N=222 (idade ≥ 65 anos; 102M, 120F)	Ensaio clínico
Wu et al. (2021) ²³	N=6172 (idade ≥ 60 anos; 3070M, 3102F)	Longitudinal
Total amostral:	N=33.833 sujeitos*	

Fonte: Elaboração dos autores.

M: masculino; F: feminino; N/I: não informado.

*Não foi possível determinar o quantitativo de avaliados de acordo com o sexo, visto que, um estudo não forneceu tal informação.

Tabela 3 - Aplicações dos instrumentos de avaliação da velocidade de marcha (VM). Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2024

Instrumento	Referência
C4m	Beaudart et al. (2014) ⁶ ; Cesari et al. (2015) ⁷ ; Lee e Park (2015) ¹² ; Hashemi et al. (2016) ¹⁴ ; Morat, Gilmore e Rice (2016) ¹⁹ ; Sánchez-Rodriguez et al. (2015) ²¹ ; Tramontano et al. (2017) ²²
C6m	Khongsri et al. (2016) ¹⁶ ; Lee et al. (2021) ¹⁸
C5m	Kitamura et al. (2021) ¹⁷ ; Wu et al. (2021) ²³
C2,4m	Darroch et al. (2022) ⁸ ; Lee et al. (2021) ¹⁸
C15m	Sales et al. (2023) ¹⁰
C10m	Kemmler, Von Stengel e Kohl (2018) ¹⁵
C3m	Perez-Sousa et al. (2019) ²⁰
Timed Up and GO (TUG)	Dodds et al. (2017) ¹¹
TC6	Gadelha et al. (2014) ¹³
TC8P (SPPB)	Silva Alexandre et al. (2014) ⁹

Fonte: Elaboração dos autores

C4m: teste de caminhada de 4 metros; TC6: teste de caminhada de 6 minutos; TC8P: teste de caminhada de 8 pés; SPPB: *Short Physical Performance Battery test*; PC: ponto de corte; M: masculino; F: feminino;

Tabela 4 - Pontos de corte da velocidade de marcha (VM). Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2024

Referência	Ponto de corte da VM
Beaudart et al. (2014) ⁶	M (ALT ≤ 173 cm: <0,65 m/s; ALT > 173 cm: <0,76 m/s) e F (ALT ≤ 159 cm: <0,65 m/s; ALT > 159 cm: <0,76 m/s)
Beaudart et al. (2014) ⁶ ; Cesari et al. (2015) ⁷ ; Darroch et al. (2022) ⁸ ; Silva Alexandre et al. (2014) ⁹ ; Salles et al. (2023) ¹⁰ ; Dodds et al. (2017) ¹¹ ; Lee e Park (2015) ¹² ; Hashemi et al. (2016) ¹⁴ ; Khongsri et al. (2016) ¹⁶ ; Morat, Gilmore e Rice (2016) ¹⁹ ; Sánchez-Rodriguez et al. (2015) ²¹	<0,8m/s
Kitamura et al. (2021) ¹⁷ ; Kemmler, Von Stengel e Kohl (2018) ¹⁵ ; Lee et al. (2021) ¹⁸ ; Tramontano et al. (2017) ²² ; Wu et al. (2021) ²³	<1,0m/s
Gadelha et al. (2014) ¹³ ; Perez-Sousa et al. (2019) ²⁰	N/I

Fonte: Elaboração dos autores.

ALT: altura; M: masculino; F: feminino; N/I: não informado

Tabela 5 - Objetivos e resultados dos estudos. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2024

Referência	Objetivo	Resultados
Beaudart et al. (2014) ⁶	Examinar a variação na prevalência de sarcopenia (considerando sexo e altura): prevalência de SC obtida com esses limites de corte	PC 1: 0,8 m/s, prevalência de SC de 7,41%. PC 2: prevalência de SC de 3,7%. Sem diferença significativa entre os critérios de diagnóstico, exceto para VM, que foi significativamente maior em mulheres diagnosticadas com o método D em comparação com o método E ($p=0,039$) e o método F ($p=0,035$). Cada método se baseava em diferentes pontos de corte para MME, FPM e VM.
Cesari et al. (2015) ⁷	Verificar se diferentes parâmetros usados nas definições de sarcopenia têm capacidades variadas para prever a perda funcional futura	Prevalência de SC de 57,0% (F) e 43,0% (M). A VM foi significativamente associada à SC em homens (por desvio padrão [DP] = 0,23 m/s aumento, razão de risco [RR] = 0,46, intervalo de confiança [IC] de 95% = 0,33-0,63; $p<0,001$) e mulheres (por DP = 0,24 m/s aumento, RR = 0,64, IC de 95% = 0,50-0,82; $p<0,001$)
Darroch et al. (2022) ⁸	Investigar a frequência de sarcopenia e os fatores de risco relacionados entre idosos residentes em três instituições de cuidado em Auckland, Nova Zelândia.	Prevalência de SC de 41% (14M e 23F). A VM de sarcopênicos: $0,49 \pm 1,30$ m/s; Não sarcopênicos: $0,57 \pm 1,45$ m/s. Sem diferenças significativas entre os grupos ($p=0,175$)
Silva Alexandre et al. (2014) ⁹	Examinar a prevalência de sarcopenia e os fatores associados entre idosos residentes em São Paulo, Brasil	Prevalência de SC de 15,4% (16,1% em mulheres e 14,4% em homens). Foram observadas diferenças significativas entre os sarcopênicos de ambos os gêneros. VM em HSS (n=334): $0,86 \pm 0,0m/s$; HCS (n=103): $0,75 \pm 0,03m/s$; MSS

(n=549): $0,77 \pm 0,01$ m/s; MCS (n=163): $0,66 \pm 0,02$ m/s

Salles et al. (2023) ¹⁰	Avaliar a relação entre sarcopenia (em seus três domínios) e fragilidade em idosos admitidos para procedimentos cirúrgicos não emergenciais.	Prevalência de SC de 14%. Indivíduos frágeis (n=15); 11 apresentaram VM $\leq 0,8$ m/s (73,3%) e 4 (26,7%) com VM $> 0,8$ m/s. Indivíduos normais (n=77); 13 apresentaram VM $\leq 0,8$ m/s (17,6%) e 61 (82,4%) com VM $> 0,8$ m/s. A sarcopenia esteve associada ao termo fragilidade, indivíduos mais frágeis apresentaram menor VM
Dodds et al. (2017) ¹¹	Descrever os fatores de risco para sarcopenia e estimar sua prevalência e incidência em uma amostra britânica de pessoas muito idosas.	Prevalência de SC de 21% (resultados semelhantes nos sexos M/F). A VM média de sarcopênicos foi de $0,8 \pm 0,3$ m/s (M) e $0,7 \pm 0,3$ m/s (F) e esteve abaixo do PC adotado, sendo necessário a utilização de um segundo critério (FPM/MME)
Lee e Park (2015) ¹²	Avaliar a prevalência de sarcopenia, presarcopenia e sarcopenia severa em mulheres idosas saudáveis na Coreia do Sul.	Prevalência de SC de 7,6% (15F). A VM média foi de $1,08$ m/s. Determinando a SC pela VM, a VM foi $< 0,8$ m/s em 12 mulheres (6,1%). A mensuração da VM é recomendada pelos autores para verificar a prevalência de SC por ser rápida, econômica e confiável
Gadelha et al. (2014) ¹³	Verificar a associação entre força muscular, sarcopenia e OS com o desempenho funcional de idosas.	Prevalência de SC de 13,9%. A VM não foi um bom preditor de SC, os avaliados sarcopênicos obtiveram média de $1,48$ m/s (acima do ponto de corte)
Hashemi et al. (2016) ¹⁴	Investigar a prevalência e os fatores associados à sarcopenia e à sarcopenia severa entre os idosos no Irã.	Prevalência de SC de 20,7% (M), 15,3% (F). Foi maior em homens > 75 anos em comparação com mulheres (36,7% contra 20%, respectivamente). A VM (M) foi $0,89 \pm 0,21$ m/s e (F) $0,80 \pm 0,23$ m/s. A SC esteve mais associada ao IMC e MME do que a VM ($p < 0,05$), somente o grupo de SS apresentou diferença significativa da VM quando se comparou com indivíduos não sarcopênicos ($p < 0,05$)
Kemmler, Von Stengel e Kohl (2018) ¹⁵	Fornecer uma análise detalhada das figuras em uma coorte homogênea, usando um componente principal que integre parâmetros de deficiência, desempenho físico e autonomia.	Prevalência de SC de 5% (n=47). A VM dos sarcopênicos acompanhou o ponto de corte adotado ($1,012$ m/s), tendo sido classificada como critério decisivo para a classificação da SC
Khongsri et al. (2016) ¹⁶	Determinar a prevalência de sarcopenia e os fatores associados entre idosos que vivem na comunidade na Tailândia.	Prevalência de SC de 30,5% (IC 95%: 25,0%-36,5%), sendo 33,9% (M) e 29,3% (F). A VM foi $< 0,8$ m/s em 32,1% de sujeitos (n=78), combinou-se com 20,2% (n=49) que tinham baixa FPM, sendo avaliados pela MME para definir o

diagnóstico de SC		
Kitamura et al. (2021) ¹⁷	Esclarecer a prevalência de sarcopenia, os fatores associados e a magnitude da sua relação com mortalidade e incapacidade incidente, bem como com combinações de seus componentes, entre idosos japoneses que vivem na comunidade.	Prevalência de SC de 11,5% (M) e 16,7% (F), sendo 22% (M/F - idades entre 75 e 79 anos e 32,4% (M) e 47,7% (F) com ≥ 80 anos. A SC reunia baixa MME e/ou FPM e VM. Os indivíduos com SC apresentaram VM menor que os indivíduos sem SC ($1,1 \pm 0,3$ m/s, $1,4 \pm 0,2$ m/s, respectivamente)
Lee et al. (2021) ¹⁸	Fornecer valores de referência específicos por sexo e idade para o Short Physical Performance Battery (SPPB) em adultos com 21 anos ou mais que vivem na comunidade em Singapura.	Prevalência de SC entre 21 e 25% (M) e entre 17 e 25% (F). A VM teve um PC para SC de $\leq 1,0$ m/s para homens (sensibilidade 68-70%, especificidade 72%) e mulheres (sensibilidade 57-64%, especificidade 68-71%). Esse PC também apresentou melhor sensibilidade e especificidade nos critérios do SPPB
Morat, Gilmore e Rice (2016) ¹⁹	Examinar se aspectos subjacentes do sistema neuromuscular estão relacionados aos principais testes funcionais do algoritmo de triagem e identificar fatores subjacentes da sarcopenia usando este modelo de categorização	Prevalência de 37,5% de SC e 29,2% de SS. Realizou-se a classificação da SC por meio da VM, MME e FPM. A VM foi significativamente mais lenta ($p<0,01$) nos sujeitos com SS em comparação com o grupo PS. Os indivíduos com SC ($n = 9$) e SS ($n = 7$) estiveram abaixo do PC sugerido ($0,82 \pm 0,10$ m/s e $0,71 \pm 0,04$ m/s, respectivamente)
Perez-Sousa et al. (2019) ²⁰	Explorar o papel mediador da velocidade de marcha na relação entre sarcopenia e dependência nas AVD's	Prevalência de SC de 16,1% (verificado pela CP; 36,3% M e 63,7% F). A regressão A ($\beta = -0,02$; $p=0,001$) indicou que a SC leva a uma menor VM
Sánchez-Rodríguez et al. (2015) ²¹	Avaliar a aplicação do algoritmo EWGSOP em pacientes idosos hospitalizados com capacidade funcional comprometida	Prevalência de SC de 58% (14M e 44F), sendo utilizado os critérios de FPM, MME e VM para a definição do diagnóstico. Em todos os casos, a VM foi $<0,8$ m/s ($n=100$), sendo necessário verificar a MME para confirmar o diagnóstico
Tramontano et al. (2017) ²²	Avaliar a prevalência de sarcopenia e os fatores associados em uma população de idosos que vivem em uma área rural dos Andes peruanos.	Prevalência de SC de 17,6%. Foram utilizados os critérios de baixa MME e VM para definição de SC. O grupo com SC era significativamente mais lento na VM e no 6MWT ($p<0,0001$)
Wu et al. (2021) ²³	Avaliar a prevalência de sarcopenia possível,	Prevalência de SC de 18,6% (IC 95% 17,7-19,6), sendo 18,4% em homens (IC 95% 17,0-19,7) e

sarcopenia e sarcopenia severa entre adultos mais velhos chineses, e identificar fatores associados à sarcopenia possível, com base nos critérios diagnósticos atualizados do Grupo de Trabalho Asiático para a Sarcopenia 2019 (AWGS 2019).

Fonte: Elaboração dos autores.

PS: pré-sarcopenia; SC: sarcopenia confirmada; SS: sarcopenia severa; VM: velocidade de marcha; FPM: força de preensão manual; MME: massa muscular esquelética; CP: circunferência da panturrilha; HS: homens sem sarcopenia; MSS: mulheres sem sarcopenia; HCS: homens com sarcopenia; MCS: mulheres com sarcopenia; 6MWT: teste de caminhada de 6 minutos; PC: ponto de corte; AVD: atividade da vida diária; IC: intervalo de confiança; OR: *odds ratio* ou razão de chances de ocorrência de um evento

DISCUSSÃO

O estudo focou na análise da prevalência de sarcopenia e na avaliação dos critérios utilizados para defini-la, com especial atenção à velocidade de marcha (VM). O objetivo foi investigar se a VM tem sido considerada um fator preditivo significativo para o diagnóstico dessa condição, que é um processo natural e progressivo associado ao envelhecimento.

A incidência de sarcopenia, um processo degenerativo relacionado ao envelhecimento, aumenta com a idade, conforme indicado por diversos estudos.^{8,24,25} A prevalência da sarcopenia pode variar devido aos diferentes pontos de corte utilizados na literatura e às diferenças regionais.²⁶ Essas variações podem impactar diretamente a prevalência observada, com evidências mostrando uma amplitude de variação entre 9,25% e 18%.⁶

Os pontos de corte utilizados para medir a força e a massa muscular, especialmente em mulheres, parecem ter maior sensibilidade e podem explicar a maior prevalência de sarcopenia entre elas.^{6,9,24} No entanto, existem estudos que sugerem que os homens também são significativamente afetados pela sarcopenia, com uma perda de massa muscular que ocorre duas vezes mais rapidamente do que em mulheres, devido à

diminuição dos níveis de testosterona.²⁷ Há uma lacuna na literatura no que diz respeito à padronização dos pontos de corte para diferentes critérios, incluindo a VM.⁶

A VM tem sido utilizada como um critério importante no diagnóstico da sarcopenia, juntamente com outros critérios como a força de preensão manual (FPM), a qualidade muscular e, em alguns casos, a circunferência da panturrilha. A VM é frequentemente citada como um preditor eficaz de deficiência em ambos os sexos. Ela pode ser considerada um indicador da idade biológica do indivíduo, embora os autores recomendem cautela quanto à sua utilização. No entanto, a VM é valorizada por sua confiabilidade e praticidade, tornando-a um excelente fator para triagem no diagnóstico da sarcopenia.^{7,28}

Diversos estudos confirmam que a VM em indivíduos sarcopênicos ou frágeis tende a ser menor do que em indivíduos não sarcopênicos, reforçando a eficácia dessa variável como um fator preditivo da sarcopenia.^{9,10,11,12,18,19,20,21,22}

A VM também foi identificada como um critério decisivo no diagnóstico da sarcopenia, sendo utilizada como principal indicador desse processo degenerativo. Quando a VM estava abaixo do ponto de corte estabelecido, o diagnóstico de sarcopenia era confirmado. Se a VM estivesse acima desse ponto de corte, um segundo critério, a FPM, foi adotado para confirmar o diagnóstico. Esse procedimento é eficaz porque se baseia em um componente da função física, facilitando o rastreamento de indivíduos através de uma avaliação mais simples e prática. Isso evita a necessidade de avaliações mais dispendiosas da massa muscular em casos de baixa VM.¹⁵

Em alguns casos, a VM não se mostrou um bom preditor da sarcopenia, pois, a condição também foi associada a outros fatores, como desnutrição e um índice de massa corporal (IMC) mais baixo. Contudo, outros estudos também relatam maiores valores de IMC, percentual de gordura corporal e circunferência de cintura em indivíduos com sarcopenia, sendo explicado pela redução do hormônio estrogênio em mulheres menopáusicas e diminuição dos níveis do hormônio testosterona em homens com mais de 65 anos.²⁵ Nos casos em que a VM não foi um bom fator preditivo de sarcopenia, observou-

se que indivíduos com e sem sarcopenia apresentaram resultados semelhantes em relação à VM, ou que os indivíduos sarcopênicos tiveram níveis de VM superiores. Esses achados sugerem que se deve ter cautela ao usar a VM isoladamente como critério diagnóstico para sarcopenia.^{8,13}

A associação entre o IMC e a sarcopenia tem sido destacada em vários estudos, sugerindo que esse indicador deveria ser incluído juntamente com a análise da qualidade da massa muscular para um diagnóstico mais preciso da sarcopenia.^{8,11,14,24}

Além desses indicadores, outros fatores também têm sido associados à prevalência de sarcopenia e podem ser incorporados para fortalecer ainda mais o diagnóstico desse processo degenerativo. Entre esses fatores estão a circunferência da panturrilha e a circunferência da cintura.²⁴

CONCLUSÃO

Conclui-se que, a velocidade de marcha é um bom preditor de sarcopenia e pode servir como triagem para outros testes diagnósticos, embora a variação nos pontos de corte possa complicar a interpretação.

REFERÊNCIAS

1. Tu DY, Kao FM, Tsai ST, Tung TH. Sarcopenia among the elderly population: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Health*. [Internet]. 2021 [cited 2024 jun 23];9(6). Available from: <http://dx.doi.org/10.3390/healthcare9060650>
2. Bortone I, Sardone R, Lampignano L, Castellana F, Zupo R, Lozupone M, et al. How gait influences frailty models and health-related outcomes in clinical-based and population-based studies: a systematic review. *J. Cachex. Sarcop. Muscle*. [Internet]. 2021 [cited 2024 jun 25];12(2). Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/jcsm.12667>
3. Shafiee G, Keshtkar A, Soltani A, Ahadi Z, Larijani B, Heshmat R. Prevalence of sarcopenia in the world: a systematic review and meta- analysis of general population studies. *J. Diab. Metabol. Disord*. [Internet]. 2017 [cited 2024 jun 26];16(1). Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s40200-017-0302-x>

4. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. *Syst. Rev.* [Internet]. 2016 [cited 2024 jun 21]. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>
5. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *PLoS. Med.* [Internet]. 2021 [cited 2024 jun 23]. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1003583>
6. Beaudart C, Reginster JY, Slomian J, Buckinx F, Locquet M, Bruyère O. Prevalence of sarcopenia: the impact of different diagnostic cut-off limits. *J. Muscul. Neur. Interact.* [Internet]. 2014 [cited 2024 jun 28];14(4). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25524968/>
7. Cesari M, Rolland Y, Kan GAV, Bandinelli S, Vellas B, Ferrucci L, et al. Sarcopenia-related parameters and incident disability in older persons: Results from the “invecchiare in Chianti” study. *J. Gerontol.* [Internet]. 2015 [cited 2024 jun 29];70(4). Available from: <http://dx.doi.org/10.1093/gerona/glu181>
8. Darroch P, O'Brien WJ, Mazahery H, Wham C. Sarcopenia prevalence and risk factors among residents in aged care. *Nutrients.* [Internet]. 2022 [cited 2024 jul 03];14(9). Available from: <http://dx.doi.org/10.3390/nu14091837>
9. Silva Alexandre TD, Oliveira Duarte YA, Ferreira Santos JL, Wong R, Lebrão ML. Prevalence and associated factors of sarcopenia among elderly in Brazil: Findings from the SABE study. *J. Nutr. Health. Aging.* [Internet]. 2014 [cited 2024 jul 07];18(3). Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s12603-013-0413-0>
10. Salles ICDD, Sernik R, Silva JL PD, Taconeli C, Amaral AA, Brito CMMD, et al. Sarcopenia, frailty, and elective surgery outcomes in the elderly: an observational study with 125 patients (the SAFESOE study). *Front. Med.* [Internet]. 2023 [cited 2024 jul 09];10. Available from: <http://dx.doi.org/10.3389/fmed.2023.1185016>
11. Dodds RM, Granic A, Davies K, Kirkwood TBL, Jagger C, Sayer AA. Prevalence and incidence of sarcopenia in the very old: findings from the Newcastle 85+ Study. *J. Cachex. Sarcop. Muscle.* [Internet]. 2017 [cited 2024 jul 09];8(2). Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/jcsm.12157>

12. Lee ES, Park HM. Prevalence of sarcopenia in healthy Korean elderly women. *J. Bone. Metabol.* [Internet]. 2015 [cited 2024 jul 11];22(4). Available from: <http://dx.doi.org/10.11005/jbm.2015.22.4.191>
13. Gadelha AB, Dutra MT, Oliveira RJD, Safons MP, Lima RM. Associação entre força, sarcopenia e obesidade sarcopénica com o desempenho funcional de idosas. *Motricidade*. [Internet]. 2014 [acesso em 13 de julho de 2024];10(3). Disponível em: [http://dx.doi.org/10.6063/motricidade.10\(3\).2775](http://dx.doi.org/10.6063/motricidade.10(3).2775)
14. Hashemi R, Shafiee G, Motlagh AD, Pasalar P, Esmailzadeh A, Siassi F, et al. Sarcopenia and its associated factors in Iranian older individuals: Results of SARIR study. *Arch. Gerontol. Geriatr.* [Internet]. 2016 [cited 2024 jul 18];66. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.archger.2016.04.016>
15. Kemmler W, Von Stengel S, Kohl M. Developing sarcopenia criteria and cutoffs for an older Caucasian cohort - a strictly biometrical approach. *Clin. Interv. Aging.* [Internet]. 2018 [cited 2024 jul 19];13. Available from: <http://dx.doi.org/10.2147/cia.s167899>
16. Khongsri N, Tongsuntud S, Limampai P, Kuptniratsaikul V. The prevalence of sarcopenia and related factors in a community-dwelling elders Thai population. *Osteop. Sarcop.* [Internet]. 2016 [cited 2024 jul 23];2(2). Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.afos.2016.05.001>
17. Kitamura A, Seino S, Abe T, Nofuji Y, Yokoyama Y, Amano H, et al. Sarcopenia: prevalence, associated factors, and the risk of mortality and disability in Japanese older adults. *J. Cachex. Sarcop. Muscle.* [Internet]. 2021 [cited 2024 jul 23];12(1). Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/jcsm.12651>
18. Lee SY, Choo PL, Pang BWJ, Lau LK, Jabbar KA, Seah WT, et al. SPPB reference values and performance in assessing sarcopenia in community-dwelling Singaporeans - Yishun study. *BMC. Geriatr.* [Internet]. 2021 [cited 2024 jul 24];21(1). Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12877-021-02147-4>
19. Morat T, Gilmore KJ, Rice CL. Neuromuscular function in different stages of sarcopenia. *Exp. Gerontol.* [Internet]. 2016 [cited 2024 jul 25];81. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.exger.2016.04.014>
20. Perez-Sousa MA, Venegas-Sanabria LC, Chavarro-Carvajal DA, Cano-Gutierrez CA, Izquierdo M, Correa-Bautista JE, et al. Gait speed as a mediator of the effect of sarcopenia

on dependency in activities of daily living. *J. Cachex. Sarcop. Muscle.* [Internet]. 2019 [cited 2024 jul 26];10(5). Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/jcsm.12444>

21. Sánchez-Rodríguez D, Marco E, Miralles R, Guillén-Solà A, Vázquez-Ibar O, Escalada F, et al. Does gait speed contribute to sarcopenia case-finding in a postacute rehabilitation setting? *Arch. Gerontol. Geriatr.* [Internet]. 2015 [cited 2024 jul 27];61(2). Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.archger.2015.05.008>
22. Tramontano A, Veronese N, Sergi G, Manzato E, Rodriguez-Hurtado D, Maggi S, et al. Prevalence of sarcopenia and associated factors in the healthy older adults of the Peruvian Andes. *Arch. Gerontol. Geriatr.* [Internet]. 2017 [cited 2024 jul 27];68. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.archger.2016.09.002>
23. Wu X, Li X, Xu M, Zhang Z, He L, Li Y. Sarcopenia prevalence and associated factors among older Chinese population: Findings from the China Health and Retirement Longitudinal Study. *PLoS. One.* [Internet]. 2021 [cited 2024 jul 28];16(3). Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0247617>
24. Whaikid P, Piaseu N. The prevalence and factors associated with sarcopenia in Thai older adults: A systematic review and meta-analysis. *Int. J. Nurs. Sci.* [Internet]. 2024 [cited 2024 jul 29];11(1). Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnss.2023.11.002>
25. Carcelén-Fraile MDC, Aibar-Almazán A, Afanador-Restrepo DF, Rivas-Campo Y, Rodríguez-López C, Carcelén-Fraile MDM, et al. Does an association among sarcopenia and metabolic risk factors exist in people older than 65 years? A systematic review and meta-analysis of observational studies. *Life.* [Internet]. 2023 [cited 2024 jul 29];13(3). Available from: <https://doi.org/10.3390/life13030648>
26. Qian S, Zhang S, Lu M, Chen S, Liu L, Liu S, et al. The accuracy of screening tools for sarcopenia in older Chinese adults: a systematic review and meta-analysis. *Front. Public. Health.* [Internet]. 2024 [cited 2024 jul 30];12. Available from: <http://dx.doi.org/10.3389/fpubh.2024.1310383>
27. Liu J, Zhu Y, Tan JK, Ismail AH, Ibrahim R, Hassan NH. Factors associated with sarcopenia among elderly individuals residing in community and nursing home settings: A systematic review with a meta-analysis. *Nutrients.* [Internet]. 2023 [cited 2024 jul 31];15(20). Available from: <http://dx.doi.org/10.3390/nu15204335>

28. Pamoukdjian F, Paillaud E, Zelek L, Laurent M, Lévy V, Landre T, et al. Measurement of gait speed in older adults to identify complications associated with frailty: A systematic review. *J. Geriatr. Oncol.* [Internet]. 2015 [cited 2024 aug 03];6(6). Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jgo.2015.08.006>