

OS EFEITOS DO TREINAMENTO RESISTIDO E DE POTÊNCIA SOBRE A VELOCIDADE DE MARCHA EM IDOSOS

Resumo: A velocidade de marcha (VM) é um marcador funcional e prognóstico de saúde em idosos. O declínio neuromuscular associado ao envelhecimento compromete a locomoção, tornando o treinamento resistido e o treinamento de potência estratégias eficazes para manter a funcionalidade. O objetivo deste estudo foi sintetizar evidências científicas sobre os efeitos do TR e do TP na VM em idosos. Trata-se de uma síntese narrativa da literatura, com buscas realizadas nas bases *PubMed* e *Scopus*, incluindo 22 estudos (13 de TR e 9 de TP), conduzidos com idosos saudáveis (≥ 60 anos), com intervenções entre 6 e 36 semanas e frequência de 2 a 3 sessões semanais. De forma geral, 86,4% dos estudos relataram aumento significativo da VM após as intervenções. O TR promoveu melhora principalmente na VM habitual, com ganhos médios entre 0,05 e 0,10 m/s, enquanto o TP apresentou efeitos mais pronunciados sobre a VM rápida ou máxima, com aumentos entre 0,08 e 0,11 m/s ou reduções de 9% a 14% no tempo de caminhada. Conclui-se que ambos os métodos são eficazes para melhorar a VM em idosos, com destaque para o TP, que demonstra maior impacto sobre desfechos funcionais mais sensíveis.

Palavras-Chave: Idosos; Treinamento resistido; Velocidade de caminhada.

Marckson da Silva Paula

Mestrando em Enfermagem e Biociências – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-9575-0720>

Ronaldo Lins Meira

Mestre em Saúde e Ambiente - Universidade Tiradentes (UNIT)

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6118-3053>

Tatiane da Costa Thedim

Especialista em Acupuntura – Universidade Gama Filho (UGF)

Orcid: <https://orcid.org/0009-0007-4354-682X>

Alexandra Frederico Correa

Especialista em Educação Física Escolar – Universidade Gama Filho (UGF)

Orcid: <https://orcid.org/0009-0001-2290-2369>

Nilber Soares Ramos

Especialista em Treinamento desportivo e Fisiologia do exercício – Universidade Castelo Branco (UCB)

Orcid: <https://orcid.org/0009-0001-4572-4075>

Josemar Fonseca Lima

Especialista em Treinamento desportivo – Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-5373-479X>

Wesley Mascarenhas dos Santos

Titulação/Instituição ou Afiliação

Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-5698-4922>

Luciano Lima dos Santos

Doutorando em Ciências do Exercício e do Esporte – Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0501-3412>

Rodrigo Gomes de Souza Vale

Doutor em Ciências da Saúde - Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3049-8773>

Estélio Henrique Martin Dantas

Doutor em Educação Física - Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0981-8020>

THE EFFECTS OF RESISTANCE AND POWER TRAINING ON GAIT SPEED IN OLDER ADULTS

Abstract: Gait speed (GS) is a functional and prognostic marker of health in older adults. Age-related neuromuscular decline compromises locomotion, making resistance training (RT) and

power training (PT) effective strategies for maintaining functionality. The aim of this study was to synthesize scientific evidence on the effects of RT and PT on GS in older adults. This narrative synthesis of the literature included searches conducted in the PubMed and Scopus databases, encompassing 22 studies (13 RT and 9 PT) carried out with healthy older adults (≥ 60 years), with interventions lasting 6 to 36 weeks and a frequency of 2 to 3 sessions per week. Overall, 86.4% of the studies reported significant increases in GS following the interventions. RT primarily improved habitual GS, with mean gains between 0.05 and 0.10 m/s, whereas PT showed more pronounced effects on fast or maximal GS, with increases between 0.08 and 0.11 m/s or reductions of 9% to 14% in walking time. It is concluded that both methods are effective in improving GS in older adults, with particular emphasis on PT, which demonstrates a greater impact on more sensitive functional outcomes.

Keywords: Aged; Resistance training; Walking speed.

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um fenômeno global acompanhado por profundas alterações fisiológicas, funcionais e neuromusculares, que impactam diretamente a autonomia e a capacidade funcional dos idosos (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2021; FRONTERA; OCHALA, 2015). Entre essas alterações, destacam-se a redução progressiva da massa muscular, da força e, de forma mais acentuada e precoce, da potência muscular. A potência, definida como a capacidade de gerar força em alta velocidade, apresenta declínio mais rápido do que a força máxima e constitui um dos principais determinantes do desempenho em tarefas funcionais essenciais, como levantar-se de uma cadeira, subir escadas e caminhar (REID; FIELDING, 2012; FRONTERA; OCHALA, 2015; ORSSATTO et al., 2019).

Nesse contexto, a velocidade de marcha (VM) emerge como uma expressão funcional integrada dessas alterações neuromusculares, sendo amplamente utilizada como um indicador sintético da capacidade funcional em idosos. Além de refletir o desempenho locomotor, a VM é considerada um importante marcador prognóstico de saúde, incapacidade e mortalidade (REID; FIELDING, 2012; GUEDES et al., 2022; PAULA et al., 2025a). Evidências demonstram que valores reduzidos de VM estão associados a maior risco de quedas, hospitalizações, incapacidade funcional e mortalidade, enquanto pequenas variações nessa variável, da ordem de 0,05 a 0,10 m/s, já são consideradas clinicamente relevantes e capazes de refletir mudanças significativas no estado funcional do idoso (GUEDES et al., 2019; CESARI, 2011).

A relação entre declínio neuromuscular e desempenho funcional é ainda mais bem explicada pelo conceito de dinapenia, caracterizada pela perda de força e potência muscular independentemente da redução da massa muscular. Esse fenômeno reforça que limitações funcionais em idosos não decorrem apenas da sarcopenia, mas, sobretudo, de alterações na qualidade e na velocidade da produção de força, destacando a importância de intervenções voltadas a adaptações neuromusculares específicas (REID; FIELDING, 2012; RIVIATI et al., 2023).

Diante desse cenário, o exercício físico, em especial o treinamento resistido (TR) e o treinamento de potência (TP), é recomendado por diretrizes internacionais como estratégia central para a promoção do envelhecimento saudável e da capacidade funcional (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2021; FLECK; KRAEMER, 2014). Enquanto o TR tradicional enfatiza o desenvolvimento da força muscular por meio de cargas moderadas a elevadas e velocidades de execução controladas, o TP prioriza a execução rápida da fase concêntrica, utilizando cargas leves a moderadas, com foco no aumento da taxa de desenvolvimento de força, variável intimamente relacionada ao desempenho em tarefas funcionais rápidas, como a marcha (HENWOOD; RIEK; TAAFFE, 2008).

Apesar do reconhecimento dos benefícios dessas modalidades, ainda persistem questionamentos acerca de qual abordagem apresenta maior transferência para a melhoria da velocidade de marcha em idosos, especialmente quando considerados diferentes tipos de VM (habitual versus rápida ou máxima). Assim, o objetivo deste estudo foi sintetizar e discutir as evidências disponíveis sobre os efeitos do treinamento resistido e do treinamento de potência nesse desfecho funcional específico.

2. METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma síntese narrativa da literatura, conduzida de forma sistematizada. As buscas foram realizadas nas bases *PubMed* e *Scopus* no período de março a abril de 2025, sem restrição de idioma.

Foram priorizados ensaios clínicos randomizados, estudos quase experimentais e observacionais publicados nos últimos cinco anos, sem prejuízo da inclusão de evidências clássicas consideradas fundamentais para a compreensão do tema.

A estratégia de busca combinou os descritores “Aged”, “Resistance Training” e “Walking Speed”, por meio do operador booleano AND, com adaptações específicas conforme a base de dados.

A formulação da pergunta de pesquisa e a estruturação da estratégia de busca foram orientadas pelo acrônimo PICO (SANTOS; PIMENTA; NOBRE, 2007), conforme apresentado no Quadro 1, considerando a população de idosos, intervenções com treinamento resistido ou de potência, grupos comparadores e a velocidade de marcha como desfecho funcional.

Quadro 1. Acrônimo PICO realizado na estratégia de busca.

Elemento	Descrição
P (População)	Idosos sem comorbidades clínicas relevantes
I (Intervenção)	Intervenções de treinamento resistido ou treinamento de potência muscular, realizadas de forma isolada
C (Comparação)	Grupos controle sem intervenção ou com manutenção das atividades habituais
O (Outcome ou Desfecho)	VM, avaliada por testes diretos (ex.: caminhada de 10 metros) ou indiretos (ex.: <i>Timed Up and Go</i> , <i>Short Physical Performance Battery</i>)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Crterios de elegibilidade: foram incluídos ensaios clínicos randomizados, estudos quase experimentais e observacionais que investigaram os efeitos do TR ou do TP sobre a VM. Foram excluídos estudos com idosos portadores de comorbidades graves, intervenções combinadas (ex.: treinamento resistido associado a treinamento aeróbico ou cognitivo), protocolos de treinamento em circuito, treinamento com restrição do fluxo sanguíneo, revisões sistemáticas, protocolos de estudo e editoriais.

Processo de triagem e seleção dos estudos: após a realização das buscas, os registros identificados foram exportados para a plataforma *Rayyan* (Ouzzani et al., 2016). Inicialmente, foram removidas as duplicatas, seguida da triagem dos títulos e resumos, realizada de forma independente por dois revisores. Os estudos potencialmente elegíveis foram selecionados para leitura na íntegra, e eventuais discordâncias foram resolvidas por consenso. Ao final do processo, os estudos que atenderam integralmente aos critérios de elegibilidade foram incluídos na síntese narrativa.

Extração dos dados: foi realizada de forma padronizada a partir dos estudos incluídos na síntese narrativa. Foram coletadas informações referentes aos autores e ano de publicação, características da amostra (tamanho, sexo e faixa etária), tipo de intervenção (treinamento resistido ou de potência), duração e frequência do protocolo, intensidade, volume e velocidade de execução dos exercícios e principais resultados relacionados a esse desfecho.

O processo foi conduzido por um revisor e conferido por um segundo, com resolução de eventuais divergências por consenso, garantindo a consistência e a confiabilidade das informações utilizadas na síntese dos resultados

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram inicialmente identificados aproximadamente 400 estudos, dos quais 22 atenderam aos critérios de inclusão. Desses, 13 investigaram intervenções de treinamento resistido e 9 avaliaram protocolos de treinamento de potência.

Nos estudos de TR, as amostras foram compostas predominantemente por idosos com idade igual ou superior a 60 anos, em sua maioria mulheres, sedentárias ou fisicamente inativas, e sem comorbidades clínicas relevantes. Os estudos de TP incluíram idosos com idades entre 62 e acima de 80 anos, predominantemente independentes e funcionalmente ativos.

O Quadro 2 apresenta os protocolos de TR. Os estudos analisados apresentaram duração entre 8 e 36 semanas, com frequência de 2 a 3 sessões semanais. As intervenções utilizaram intensidades moderadas a moderadas-altas (8–12 RM ou percepção subjetiva de esforço entre 5 e 8), volume de 2 a 3 séries por exercício e 8 a 12 repetições, com ênfase em exercícios para membros inferiores.

Quadro 2. Protocolos de treinamento resistido (TR).

Variável	Parâmetros dos estudos
Duração da intervenção	8–36 semanas
Frequência semanal	2–3 sessões/semana
Intensidade	Moderada a moderada-alta (8–12 RM ou PSE 5–8)
Volume	2–3 séries por exercício
Repetições	8–12 repetições
Tipo de exercícios	Corpo inteiro, com ênfase em membros inferiores

Fonte: Elaborado pelos autores.

O Quadro 3 representa os protocolos de TP, que apresentaram duração entre 6 e 16 semanas, frequência de 2 a 3 sessões semanais e utilização de cargas leves a moderadas (30–60% de 1RM, podendo chegar a 75% em alguns casos). A principal característica foi a execução rápida ou explosiva da fase concêntrica, com controle da fase excêntrica e, em alguns estudos, uso de estratégias como cluster sets ou controle da velocidade de execução.

Quadro 3. Protocolos de treinamento resistido (TP).

Variável	Parâmetros dos estudos
Duração da intervenção	6–16 semanas
Frequência semanal	2–3 sessões/semana
Intensidade	Leve a moderada (30–60% 1RM; até 75% 1RM em alguns estudos)
Velocidade de execução	Fase concêntrica rápida/explosiva
Fase excêntrica	Execução controlada
Estratégias específicas	Cluster sets e/ou controle da velocidade

Fonte: Elaborado pelos autores.

Em relação aos resultados dos estudos, o Quadro 4 indica que aproximadamente 86% dos estudos relataram aumento significativo da VM após intervenções com TR ou TP. No TR, cerca de 85% dos estudos observaram melhora da VM, enquanto no TP esse percentual foi próximo de 89%. As melhorias foram mais consistentes na VM rápida ou máxima, especialmente nos protocolos de TP, com aumentos variando entre 0,08 e 0,11 m/s ou reduções de 9% a 14% no tempo de caminhada em testes de 10 metros.

Quadro 4. Síntese dos resultados das intervenções sobre a VM.

Intervenção	Estudos com aumento da VM (%)	Tipo de VM mais responsiva	Magnitude do efeito
Treinamento resistido (TR)	84,6%	VM habitual	↑ 0,05–0,10 m/s
Treinamento de potência (TP)	88,9%	VM rápida/máxima	↑ 0,08–0,11 m/s ou ↓ 9–14% no tempo (10 m)
TR + TP (geral)	86,4%	—	Melhorias clinicamente relevantes

VM: velocidade de marcha.

Fonte: Elaborado pelos autores.

O Quadro 5 apresenta os resultados das intervenções de TR sobre a VM. Os estudos mostram que o treinamento resistido tende a melhorar a velocidade de marcha em idosos, com

efeitos mais consistentes na velocidade habitual e rápida. Entretanto, a magnitude das respostas varia conforme o protocolo, o desfecho avaliado e o perfil da amostra.

Quadro 5. Resultados das intervenções de TR sobre a VM.

Referência	Amostra / Intervenção	Resultados
Cavalcante et al. (2023)	101 mulheres idosas; 1) TR 8–12RM vs. 2) 10–15RM; 12 semanas	Grupo 1 e 2: ↑VM habitual (↑ 4,6–5,6%; $p < 0,05$), sem diferenças entre intensidades.
Guo et al. (2025)	25 mulheres com possível obesidade sarcopênica; TR personalizado; 36 semanas	↑VM de 6 m ($p < 0,01$), com grande tamanho de efeito (Hedges' $g = 1,36$).
Cunha et al. (2025)	160 mulheres idosas; TR supervisionado; 12 semanas	↓tempo no teste de 4 m (~0,31 s) em ambos os subgrupos (boa vs. pior qualidade do sono); $p < 0,001$.
Henderson et al. (2017)	100 idosos com sobrepeso/obesidade; TR vs. TA; 5 meses	TR: ↑VM habitual (+0,08 m/s; $p < 0,05$); TA: ↑VM rápida (+0,11 m/s).
Santos et al. (2017)	23 mulheres idosas saudáveis; TR corpo inteiro; 8 semanas	↓3,7% no tempo da caminhada rápida de 10 m ($p < 0,05$); correlação moderada com ganho de força ($r = -0,45$).
Sipilä et al. (1996)	42 mulheres idosas; TR vs. TA vs. controle; 18 semanas	TR e TA: ↑VM máxima; controle sem mudança relevante.
Idland et al. (2014)	6 mulheres ≥ 90 anos; TR progressivo; 12 semanas	TR: 5/6 participantes ↑VM confortável (↑ 11–59%), sem eventos adversos graves.
Roma et al. (2013)	96 idosos sedentários; TR vs. TA; 12 meses	Apenas TA↑VM (SPPB; $p = 0,008$); TR sem mudança nesse desfecho.
Forte e De Vito (2019)	35 mulheres idosas; TNM vs. TR; 12 semanas	TR e TNM: ↑VM; grande efeito global de mobilidade ($p < 0,001$; $\eta^2p = 0,73$).
Leite et al. (2015)	39 idosos; TMC vs. TR; 12 semanas	TMC: ↑VM ($p < 0,05$); TR: efeito discreto.

Jaime et al. (2019)	33 mulheres pós-menopáusicas; TR baixa intensidade; 12 semanas	TR: ↑VM, superior à vibração (p = 0,043).
Coelho-Júnior et al. (2019)	42 mulheres idosas; TR não periodizado vs. ondulatório; 22 semanas	TR não periodizado: ↑VM (+12%); TR ondulatório: sem efeito.
Buskard et al. (2019)	82 idosos; TR com diferentes progressões; 11 semanas	TR: ↑VM rápida (↓ 3,8% no tempo; p < 0,05); VM habitual inalterada; sem diferenças entre métodos.

Fonte: Elaborado pelos autores.

VM: velocidade de marcha; TR: treinamento resistido; TA: treinamento aeróbico; TMC: treinamento multicomponente; TNM: treinamento neuromotor; RM: repetições máximas.

O Quadro 6 apresenta os resultados das intervenções de TP sobre a VM. Os estudos indicam que o treinamento de potência promove melhorias consistentes na velocidade de marcha em idosos, sobretudo na velocidade rápida ou máxima, com magnitudes clinicamente relevantes. Os efeitos tendem a ser superiores aos do treinamento resistido tradicional, embora respostas transitórias ou específicas do protocolo também tenham sido observadas.

Quadro 6. Resultados das intervenções de TP sobre a VM.

Referência	Amostra / Intervenção	Resultados sobre velocidade de marcha
Ramírez-Campillo et al. (2018)	52 mulheres idosas; TP tradicional vs. TP <i>cluster sets</i> ; 12 semanas	Interação grupo × tempo significativa (p < 0,05); maior redução do tempo de marcha de 10 m no grupo <i>cluster</i> , com efeito moderado a alto (d = 0,12–0,81).
Ramírez-Campillo et al. (2014)	45 mulheres idosas; TP vs. TR vs. controle; 12 semanas	TP: ↑VM de 10 m (↓14% no tempo) comparado ao TR (↓9% no tempo; p < 0,05); controle sem mudanças.
Pinto et al. (2022)	20 idosos; protocolos agudos baseados na velocidade; TP vs. TR	Redução transitória da velocidade de marcha 24 h após ambas as intervenções (p = 0,044); retorno aos valores basais em 48 h; sem diferenças entre protocolos.

Schaun et al. (2022)	44 participantes (meia-idade, idosos saudáveis e com limitação); TP; 12 semanas	↑VM máxima de marcha em todos os grupos ($p < 0,05$); VM habitual sem alterações.
Pereira et al. (2012)	56 mulheres idosas; TP (40–75% 1RM); 12 semanas	↑VM com ganhos de 14–40% nos testes locomotores; controle sem mudanças ($p < 0,05$).
Magtouf et al. (2024)	40 idosos institucionalizados; TP vs. TR; 12 semanas	TP e TR: ↑VM de 10 m ($p < 0,05$); TP: ganhos superiores.
Martins et al. (2024)	79 idosos independentes; TP; 16 semanas	Melhora funcional relacionada à marcha: TUG ↓ 1,47 s ($p < 0,001$; $\eta^2p = 0,635$) e ↑ 57,8 m no TC6 ($p < 0,001$).
Ogawa et al. (2021)	21 idosos com marcha reduzida; TP funcional; 6 semanas	↑VM (cl clinicamente relevante): +0,08 m/s (tarefa simples) e +0,09 m/s (dupla tarefa), independente de treino cognitivo.
Marques et al. (2020)	39 idosos institucionalizados; TP; 10 semanas	↓no tempo do teste de 10 m no grupo intervenção ($p < 0,05$); melhora associada ao controle da perda de velocidade (20%).

Fonte: Elaborado pelos autores.

VM: velocidade de marcha; TP: treinamento de potência; TR: treinamento resistido; TUG: *Timed Up and Go*; TC6: teste de caminhada de 6 minutos.

Os achados sintetizados neste capítulo indicam que tanto o treinamento resistido (TR) quanto o treinamento de potência (TP) são estratégias eficazes para a melhoria da velocidade de marcha (VM) em idosos, conforme evidenciado por ensaios clínicos e estudos quase experimentais (RAMÍREZ-CAMPILLO et al., 2014; RAMÍREZ-CAMPILLO et al., 2018; PEREIRA et al., 2012; SCHAUN et al., 2022). Evidências oriundas de uma ampla revisão sistemática com meta-análise em rede, envolvendo 79 ensaios clínicos, reforçam que os efeitos do treinamento resistido sobre a função física em idosos são dependentes da velocidade de execução e do tipo de teste funcional avaliado, não havendo superioridade universal de um método sobre o outro (LOPEZ et al., 2023). Entretanto, embora ambos os métodos promovam benefícios funcionais, a magnitude e a sensibilidade das respostas diferem entre as modalidades, especialmente quando se considera o tipo de VM avaliada.

Nesse sentido, o TR tradicional tem demonstrado promover ganhos mais consistentes na VM habitual, principalmente por meio do aumento da força muscular dos membros inferiores. Esses efeitos foram observados em protocolos com intensidades moderadas a altas (BUSKARD et al., 2019; HENDERSON et al., 2017; PAULA et al., 2025b) e parecem ocorrer independentemente da estratégia específica de progressão de carga. De acordo com Lopez et al. (2023), o TR tradicional tende a apresentar maior eficácia em tarefas locomotoras que demandam sustentação do esforço ao longo do tempo, como testes de caminhada prolongada, o que ajuda a explicar seus efeitos mais consistentes sobre a VM habitual.

Por outro lado, quando o desfecho analisado é a VM rápida ou máxima, considerada um marcador funcional mais sensível e fortemente associado ao risco de incapacidade, o treinamento de potência apresenta maior impacto funcional (PEREIRA et al., 2012; EL HADOUCHI et al., 2022; PAULA et al., 2025b). A execução rápida da fase concêntrica, característica central do treinamento de potência, favorece adaptações neuromusculares específicas, como o aumento da taxa de desenvolvimento de força e o recrutamento preferencial de unidades motoras de alto limiar, mecanismos diretamente relacionados à capacidade de acelerar e sustentar a marcha em maiores velocidades (ORSSATTO et al., 2019). Corroborando com esses argumentos, a meta-análise de Lopez et al. (2023) identificou o treinamento de potência como a estratégia mais eficaz para a melhoria da VM rápida e de testes funcionais com forte componente temporal, como o *Timed Up and Go*, reforçando a especificidade entre velocidade de execução e função.

Complementarmente, observa-se que as melhorias na VM apresentam associação mais robusta com ganhos de força e, sobretudo, de potência muscular do que com aumentos de massa muscular, reforçando o papel central das adaptações neuromusculares no desempenho funcional de idosos (REID; FIELDING, 2012; RIVIATI et al., 2023). Lopez et al. (2023) reforçam esse achado ao demonstrar que o TP promove ganhos superiores de potência muscular, enquanto o TR tradicional é mais eficaz para o aumento da força máxima, evidenciando que diferentes estímulos mecânicos produzem adaptações neuromusculares específicas, com impacto direto sobre distintos domínios da função física. Esse achado sustenta o conceito de dinapenia e evidencia a necessidade de intervenções que priorizem não apenas a quantidade, mas sobretudo a qualidade e a velocidade da produção de força.

Apesar da relevância dos achados, algumas limitações devem ser consideradas. A natureza narrativa desta síntese impede a quantificação precisa do tamanho de efeito das intervenções e a comparação estatística direta entre diferentes protocolos. Além disso, a heterogeneidade metodológica observada, especialmente no que se refere à duração das intervenções, à intensidade e ao volume do treinamento, ao controle da velocidade de execução e aos instrumentos utilizados para avaliação da VM, pode influenciar a magnitude das respostas observadas. Esse cenário é consistente com o apontado por Lopez et al. (2023), que identificaram elevado risco de viés, heterogeneidade substancial e baixo nível de certeza da evidência para desfechos como VM rápida, reforçando a necessidade de cautela na interpretação comparativa entre TR e TP. Soma-se a isso a predominância de amostras compostas por idosos saudáveis e funcionalmente independentes, o que limita a generalização dos resultados para populações mais frágeis ou com multimorbidades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas evidências analisadas, conclui-se que o treinamento resistido e o treinamento de potência são estratégias eficazes para a melhoria da VM em idosos, com efeitos consistentes sobre a funcionalidade e a mobilidade. Ambos promovem ganhos funcionais clinicamente relevantes, contribuindo para a manutenção da mobilidade, da independência funcional e para a redução do risco de quedas.

O treinamento de potência, em especial, demonstra maior potencial para melhorar a VM rápida ou máxima, variável fortemente associada ao desempenho funcional e à saúde global do idoso. Dessa forma, recomenda-se que programas de exercício físico destinados a essa população incorporem componentes de potência muscular, respeitando princípios de segurança, progressão individualizada e supervisão adequada.

REFERÊNCIAS

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription*. 11. ed. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2021.

BALACHANDRAN, A. T.; STEELE, J.; ANGIELCZYK, D.; BELIO, M.; SCHOENFELD, B. J.; QUILES, N.; ASKIN, N.; ABOU-SETTA, A. M. Comparison of power training vs traditional strength training on physical function in older adults: a systematic review and

meta-analysis. *JAMA Network Open*, Chicago, v. 5, n. 5, e2211623, 2 maio 2022.
<https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.11623>.

BUSKARD, Andrew N. L.; JACOBS, Kevin A.; ELTOUKHY, Moataz M.; STRAND, Keri L.; VILLANUEVA, Lawrence; DESAI, Parth P.; SIGNORILE, Joseph F. Optimal approach to load progressions during strength training in older adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, Hagerstown, v. 51, n. 11, p. 2224–2233, 2019.
<https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000002038>.

CAVALCANTE, Edilaine F.; KASSIANO, Witalo; RIBEIRO, Alex S.; COSTA, Bruna; CYRINO, Letícia T.; CUNHA, Paolo M.; ANTUNES, Melissa; SANTOS, Leandro dos; TOMELERI, Crisieli M.; NABUCO, Hellen C. G.; et al. Resistance training for older women: do adaptive responses support the ACSM and NSCA position stands? *Medicine & Science in Sports & Exercise*, v. 55, n. 9, p. 1651–1659, 2023.
<https://doi.org/10.1249/MSS.00000000000003179>

CESARI, Matteo. Role of gait speed in the assessment of older patients. *JAMA*, Chicago, v. 305, n. 1, p. 93–94, 2011. <https://doi.org/10.1001/jama.2010.1970>.

COELHO-JÚNIOR, Hélio José; GONÇALVES, Ivan de Oliveira; SAMPAIO, Ricardo Aurélio Carvalho; SAMPAIO, Priscila Yukari Sewo; CADORE, Eduardo Lusa; IZQUIERDO, Mikel; MARZETTI, Emanuele; UCHIDA, Marco Carlos. Periodized and non-periodized resistance training programs on body composition and physical function of older women. *Experimental Gerontology*, Oxford, v. 121, p. 10–18, 2019.
<https://doi.org/10.1016/j.exger.2019.03.001>.

CUNHA, Paolo M.; SANTOS, Leandro dos; HEROLD, Fabian; CASTRO-E-SILVA, Pamela; CHEN, Yanxia; WANG, Yu-Bu; SANTOS-MELO, Vanessa; CAVALCANTE, Edilaine F.; LIMA, Luís A.; SOUZA, Silvana C.; et al. Impact of resistance training on sleep quality, mental health, and functional capacity in older women with varying baseline sleep quality: a randomized controlled trial. *Psychology of Sport and Exercise*, v. 81, art. 102968, 2025. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2025.102968>.

EL HADOUCHI, Mohamed; KIERS, Henri; DE VRIES, Ralph; VEENHOF, Cindy; VAN DIEËN, Jaap. *Effectiveness of power training compared to strength training in older adults: a systematic review with meta-analysis*. *European Review of Aging and Physical Activity*, 2022.
<https://doi.org/10.1186/s11556-022-00297-x>

FLECK, S. J.; KRAEMER, W. J. *Designing resistance training programs*. 4. ed. Champaign: Human Kinetics, 2014.

FORTE, Roberta; DE VITO, Giuseppe. Comparison of neuromotor and progressive resistance exercise training to improve mobility and fitness in community-dwelling older women.

Journal of Science in Sport and Exercise, Cham, v. 1, n. 3, p. 197–208, 2019. DOI:
<https://doi.org/10.1007/s42978-019-0017-4>.

FRONTERA, W. R.; OCHALA, J. Skeletal muscle: a brief review of structure and function. *Calcified Tissue International*, v. 96, n. 3, p. 183–195, 2015. <https://doi.org/10.1007/s00223-014-9915-y>

GUEDES, Rita de Cássia; DIAS, Rosângela Corrêa; NERI, Anita Liberalesso; FERRIOLLI, Eduardo; LOURENÇO, Roberto Alves; LUSTOSA, Lygia Paccini. Declínio da velocidade da marcha e desfechos de saúde em idosos: dados da Rede Fibra. *Fisioterapia e Pesquisa*, São Paulo, v. 26, n. 3, p. 304–310, 2019. <https://doi.org/10.1590/1809-2950/18036026032019>.

GUO, Xian; CAO, Guoxia; TANG, Yuting; LIU, Xinyuan; ZHOU, Yanbing; CHEN, Mengmeng. 36-week personalized resistance training improves muscle function and circulating myokines in older women with possible sarcopenic obesity: a randomized clinical trial. *BMC Geriatrics*, v. 25, art. 702, 2025. <https://doi.org/10.1186/s12877-025-06355-0>

HENDERSON, Rebecca M.; LENG, X. Iris; CHMELO, Elizabeth A.; BRINKLEY, Tina E.; LYLES, Mary F.; MARSH, Anthony P.; NICKLAS, Barbara J. Gait speed response to aerobic versus resistance exercise training in older adults. *Aging Clinical and Experimental Research*, v. 29, n. 5, p. 969–976, 2017. <https://doi.org/10.1007/s40520-016-0632-4>.

HENWOOD, Tim R.; RIEK, Stephan; TAAFFE, Dennis R. Strength versus muscle power-specific resistance training in community-dwelling older adults. *The Journals of Gerontology: Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, Oxford, v. 63, n. 1, p. 83–91, 2008. <https://doi.org/10.1093/gerona/63.1.83>

IDLAND, Gro; SYLLIAAS, Hilde; MENGSHOEL, Anne Marit; PETTERSEN, Renate; BERGLAND, Astrid. Progressive resistance training for community-dwelling women aged 90 or older: a single-subject experimental design. *Disability and Rehabilitation*, Londres, v. 36, n. 15, p. 1240–1248, 2014. <https://doi.org/10.3109/09638288.2013.837969>.

JAIME, Salvador J.; MAHARAJ, Arun; ALVAREZ-ALVARADO, Stacey; FIGUEROA, Arturo. Impact of low-intensity resistance and whole-body vibration training on aortic hemodynamics and vascular function in postmenopausal women. *Hypertension Research*, Tóquio, v. 42, n. 11, p. 1763–1774, 2019. <https://doi.org/10.1038/s41440-019-0328-1>.

LEITE, João Costa; FORTE, Roberta; DE VITO, Giuseppe; BOREHAM, Colin A. G.; GIBNEY, Michael J.; BRENNAN, Lorraine; GIBNEY, Eileen R. Comparison of the effect of multicomponent and resistance training programs on metabolic health parameters in the elderly. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, Amsterdã, v. 60, p. 40–48, 2015. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2015.02.005>.

LOPEZ, P.; RECH, A.; PETROPOULOU, M.; NEWTON, R. U.; TAAFFE, D. R.; GALVÃO, D. A.; TURELLA, D. J. P.; FREITAS, S. R.; RADAELLI, R. Does high-velocity resistance exercise elicit greater physical function benefits than traditional resistance exercise in older adults? A systematic review and network meta-analysis of 79 trials. *The Journals of Gerontology: Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, [s. l.], v. 78, n. 8, p. 1471–1482, 2 ago. 2023. <https://doi.org/10.1093/gerona/glac230>.

MORRISON, R. T.; TAYLOR, S.; BUCKLEY, J.; TWIST, C.; KITE, C. High-velocity power training has similar effects to traditional resistance training for functional performance in older adults: a systematic review. *Journal of Physiotherapy*, [s. l.], v. 69, n. 3, p. 148–159, jul. 2023. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2023.05.018>.

ORSSATTO, L. B. da R.; CADORE, E. L.; ANDERSEN, L. L.; DIFENTHAELER, F. Why fast velocity resistance training should be prioritized for elderly people? *Strength and Conditioning Journal*, Philadelphia, v. 41, n. 1, p. 15–24, 2019. <https://doi.org/10.1519/SSC.0000000000000407>

OUZZANI, Mourad; HAMMADY, Hossam; FEDOROWICZ, Zbys; ELMAGARMID, Ahmed. Rayyan—A web and mobile app for systematic reviews. *Systematic Reviews*, Londres, v. 5, art. 210, 2016. <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>

PAULA, M. da S.; GOMES, N. D.; PINTO, C. E. de S. .; RAMOS, N. S.; BEZERRA, J. cleria P.; DANTAS, E. H. M. . Prevalence of sarcopenia in elderly: gait speed as a predictive factor / Prevalência da sarcopenia em idosos: a velocidade de marcha como fator preditivo. *Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online*, Rio de Janeiro, Brasil, v. 17, p. e–13487, 2025a. <https://doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v17.13487>

PAULA, M. da S.; NOGUEIRA, C. J.; PEREIRA BEZERRA, J. C.; DUARTE GOMES, N.; DE SOUZA PINTO, C. E.; SOARES RAMOS, N.; MARTIN DANTAS, E. H. Treino de resistência e melhoria da velocidade de marcha em idosos: uma revisão sistemática. *Cuerpo, Cultura y Movimiento*, Bogotá, v. 15, n. 2, p. 163–180, 2025b. <https://doi.org/10.15332/2422474X.10128>

PEREIRA, A. et al. Effects of high-speed power training on functional capacity and muscle performance in older women. *Experimental Gerontology*, v. 47, n. 3, p. 250–255, 2012. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2011.12.010>

RAMÍREZ-CAMPILLO, R. et al. High-speed resistance training is more effective than low-speed resistance training to increase functional capacity in older women. *Experimental Gerontology*, v. 58, p. 51–57, 2014. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2014.07.001>

RAMÍREZ-CAMPILLO, R. et al. High-speed resistance training in elderly women: effects of cluster training sets on functional performance. *Experimental Gerontology*, v. 112, p. 14–22, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2018.06.014>

REID, K. F.; FIELDING, R. A. Skeletal muscle power: a critical determinant of physical functioning in older adults. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, v. 40, n. 1, p. 4–12, 2012.
<https://doi.org/10.1097/JES.0b013e31823b5f13>

RIVIATI, N. et al. Relationship between muscle mass, strength and physical performance in older adults: a review. *SAGE Open Medicine*, v. 11, p. 1–12, 2023.
<https://doi.org/10.1177/20503121231214650>

ROMA, Maria Fernanda Bottino; BUSSE, Alexandre Leopold; BETONI, Rosana Aparecida; MELO, Antonio Cesar de; KONG, Juwando; SANTAREM, Jose Maria; JACOB FILHO, Wilson. Efeitos das atividades físicas resistida e aeróbia em idosos em relação à aptidão física e à funcionalidade: ensaio clínico prospectivo. *Einstein (São Paulo)*, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 153–157, 2013.

SANTOS, C. M. C.; PIMENTA, C. A. M.; NOBRE, M. R. C.
A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 15, n. 3, p. 508–511, 2007.
<https://doi.org/10.1590/S0104-11692007000300023>.

SANTOS, Leandro dos; RIBEIRO, Alex S.; SCHOENFELD, Brad J.; NASCIMENTO, Matheus A.; TOMELERI, Crisieli M.; SOUZA, Mariana F.; PINA, Fábio L. C.; CYRINO, Edilson S. The improvement in walking speed induced by resistance training is associated with increased muscular strength but not skeletal muscle mass in older women. *European Journal of Sport Science*, Londres, v. 17, n. 4, p. 488–497, 2017.
<https://doi.org/10.1080/17461391.2016.1273394>.

SCHAUN, G. Z. et al. High-velocity resistance training mitigates physiological and functional impairments in older adults. *GeroScience*, v. 44, n. 4, p. 2107–2120, 2022.
<https://doi.org/10.1007/s11357-022-00520-8>

SIPIÄ, S.; MULTANEN, J.; KALLINEN, M.; ERA, P.; SUOMINEN, H. Effects of strength and endurance training on isometric muscle strength and walking speed in elderly women. *Acta Physiologica Scandinavica*, Oxford, v. 156, n. 4, p. 457–464, 1996.
<https://doi.org/10.1046/j.1365-201X.1996.461177000.x>