

SARCOPENIA NO ENVELHECIMENTO: DIAGNÓSTICO, IMPACTO FUNCIONAL E ESTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO

SARCOPENIA IN AGING: DIAGNOSIS, FUNCTIONAL IMPACT, AND INTERVENTION STRATEGIES

SARCOPENIA NELL'INVECCHIAMENTO: DIAGNOSI, IMPATTO FUNZIONALE E STRATEGIE DI INTERVENTO

Camila Fernanda Gelhardt¹; Edoarda Carolina Bertholdi²; Maria Clara Marchiori Mafra³; Aline Rodrigues Maurício⁴; Andrey Gustavo Rodrigues⁵; Heloísa Wensing Freitag⁶.

INTRODUÇÃO

A sarcopenia é uma doença caracterizada pela redução na qualidade e/ou da quantidade de massa muscular e força muscular esquelética, resultante de alterações musculares progressivas e disseminadas (DAIANA VIEIRA SUTIL et al., 2023). Diversos mecanismos participam do surgimento e da evolução da sarcopenia, a qual tem sido relacionada a importantes desfechos negativos no envelhecimento, como limitação funcional, aumento do risco de quedas, redução da qualidade de vida, perda de autonomia e óbito (CIPOLLI, G. C. et al., 2021).

Fatores como obesidade, inflamação crônica, resistência à insulina, desnutrição e inatividade física podem acelerar esse processo, agravando o declínio funcional. Além disso, oscilações de peso e intervenções para emagrecimento sem adequada preservação da massa magra podem intensificar a perda muscular, potencializando os impactos negativos da sarcopenia na qualidade de vida e na independência do idoso (HEGAZI, R.; HALPERN, B. 2025). A prevalência de sarcopenia em idosos varia entre 10% e 82,1%, sendo mais frequente em mulheres. Essa maior ocorrência pode estar associada a fatores hormonais, menor massa muscular e desigualdades acumuladas ao longo da vida, como menor acesso à educação, renda e alimentação, o que aumenta o risco de problemas de saúde na velhice (DAIANA VIEIRA SUTIL et al., 2023).

Estudos apontam alta prevalência de inadequação na ingestão de proteínas, fibras e micronutrientes em idosos, nutrientes essenciais para a manutenção da composição corporal e da funcionalidade. Essas inadequações têm sido associadas a alterações no IMC e maior ocorrência de sarcopenia, cuja prevalência nessa população situa-se, em geral, entre 15% e 25%. Diante disso, compreender o impacto das deficiências nutricionais, especialmente em idosos com multimorbidades e uso de múltiplos medicamentos, é fundamental para orientar estratégias de

¹ Acadêmica de Medicina na Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI); camila@gelhardt.com.br; ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-1733-7119>.

² Acadêmica de Medicina na Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI)- bertholdiedoarda@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-8230-0101>.

³ Acadêmica de Medicina na Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI) – mcmarchiorimafra@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-1846-5311>.

⁴ Acadêmica de Medicina da Afya – Faculdade de Ciências Médicas de Manacapuru (AFYA) – arm212000@gmail.com; Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9268589872392239>.

⁵ Acadêmico de Medicina da Afya – Faculdade de Ciências Médicas de Manacapuru (AFYA) – andreyoliveirarodrigues1@gmail.com; Lattes: <https://lattes.cnpq.br/7656050839154131>.

⁶ Acadêmica de Medicina na Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE) – heloisawf06@gmail.com; Lattes: <https://lattes.cnpq.br/8092408231174878>.

promoção do envelhecimento saudável e qualidade de vida dos idosos (MAGALHÃES, N. V. et al., 2023). Portanto, esta revisão tem como objetivo alertar os profissionais de saúde quanto à identificação das deficiências nutricionais, à importância do diagnóstico precoce e preciso da sarcopenia, aos seus impactos funcionais e às possíveis estratégias de intervenção. Além disso, busca ampliar a compreensão sobre o tema, contribuindo para o desenvolvimento de ações voltadas à promoção da saúde e ao envelhecimento saudável da população.

METODOLOGIA

O presente estudo foi desenvolvido através de uma revisão de literatura, com o objetivo de condensar as evidências científicas disponíveis acerca da sarcopenia na população idosa, contemplando seus aspectos fisiopatológicos, critérios diagnósticos, impactos funcionais e estratégias de intervenção. A busca bibliográfica foi realizada de forma sistematizada nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e LILACS, utilizando descritores controlados provenientes dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), combinados por meio dos operadores booleanos “AND” e “OR”. Entre os descritores empregados destacaram-se: Sarcopenia, Envelhecimento, Diagnóstico, Força Muscular, Exercício Físico e Suplementação Alimentar. Foram incluídos artigos publicados no período de 2020 a 2025, disponíveis na íntegra, nos idiomas português, inglês ou espanhol, que abordassem diretamente a temática proposta, incluindo estudos originais relevantes para a contextualização e aprofundamento do tema, além de revisões consideradas pertinentes para a proposta. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, oito artigos compuseram a amostra final analisada. Foram excluídos estudos fora do recorte temporal estabelecido, publicações duplicadas, editoriais, cartas ao editor, relatos de caso, resumos de congressos sem texto completo, bem como pesquisas que não abordassem diretamente a sarcopenia no contexto do envelhecimento e seus desdobramentos clínicos e funcionais.

RESULTADOS

Após a realização da busca nas bases de dados e a remoção das duplicatas por meio da plataforma Rayyan, foram identificados 137 estudos. Contudo, aplicando-se os critérios de elegibilidade, oito artigos foram incluídos na síntese qualitativa final. Os resultados evidenciaram alta frequência de alterações relacionadas à sarcopenia, com redução da força de preensão em 50,5% e suspeita diagnóstica em 29%. A prevalência de sarcopenia foi de 10,2%, maior em idosos ≥ 70 anos, indivíduos com menor renda e alto risco nutricional. Em continuidade, idade avançada e risco nutricional destacaram-se como principais fatores associados, enquanto ter companheiro, IMC eutrófico/elevado e atividade física (entre mulheres) mostraram efeito protetor. Força muscular reduzida associou-se à ausência de trabalho, e baixo índice de massa muscular relacionou-se à idade, não morar com cônjuge e baixa atividade física. O diagnóstico baseia-se em baixa força, redução de massa muscular e pior desempenho físico. Não há tratamento farmacológico eficaz comprovado, e o manejo baseia-se em treinamento resistido associado a adequado suporte nutricional, incluindo ingestão proteica adequada e, quando necessário, suplementação de vitamina D. A combinação de exercício e nutrição mostrou melhores resultados do que intervenções isoladas.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A sarcopenia representa um desafio crescente em sociedades com maior longevidade, associando-se a desfechos clínicos e funcionais desfavoráveis, tais como declínio funcional, fragilidade, quedas e aumento de mortalidade (KIM et al., 2021). Nesse sentido, a literatura

destaca que a sarcopenia não deve ser vista como um achado isolado do envelhecimento, mas como entidade clínica com potencial de comprometer autonomia e qualidade de vida (HABBOUB et al., 2025). Nesse contexto, verifica-se que idade superior a 70 anos, presença de doenças crônicas como cardiopatias e osteoporose em mulheres, além da incontinência urinária são considerados fatores de risco para essa condição, reforçando seu caráter multifatorial. Já como fator protetor da sarcopenia, observa-se a prática regular de atividade física, especialmente entre mulheres, capaz de garantir a manutenção da massa e da função muscular (PINHEIRO et al., 2025).

Em relação ao desempenho físico, ressalta-se que a redução da velocidade da marcha e da força muscular está diretamente associada ao aumento do risco de quedas, incapacidade funcional, hospitalizações e mortalidade, destacando a importância da avaliação funcional na Atenção Primária como ferramenta essencial para identificação precoce da condição (BARRETO et al., 2023). Assim, verifica-se que a dificuldade de acesso aos serviços de saúde, baixa disponibilidade de cuidados especializados e maior vulnerabilidade social tornam imprescindível que haja o fortalecimento de estratégias interdisciplinares na Atenção Primária à Saúde, com foco na detecção precoce, promoção da atividade física, adequação nutricional e ampliação do acesso aos serviços (PINHEIRO et al., 2025).

No que se refere ao diagnóstico, as diretrizes do European Working Group on Sarcopenia in Older People 2 (EWGSOP2) sustentam uma avaliação estruturada em etapas, na qual a redução da força muscular constitui o eixo inicial de suspeição e encaminha a confirmação por medidas de massa muscular. Assim, recomenda-se que, diante de sintomas ou comorbidades sugestivas, seja realizada triagem, com destaque para o questionário SARC-F - instrumento de rastreamento que, com valores ≥ 4 pontos, sugerem risco e indicam aprofundamento diagnóstico (HABBOUB et al., 2025). Em continuidade, a força muscular é avaliada pela preensão palmar (< 16 kg mulheres e < 27 kg homens) ou pelo chair stand test (> 15 s). O diagnóstico confirma-se por baixa massa muscular apendicular (< 15 kg mulheres e < 20 kg homens ou valores ajustados à estatura), e a gravidade é definida por testes de desempenho físico, como velocidade de marcha $\leq 0,8$ m/s (HABBOUB et al., 2025).

No que tange às estratégias de intervenção, as recomendações convergem para uma abordagem centrada em exercício físico e suporte nutricional. Em revisão clínica baseada em diretrizes internacionais, a atividade física é descrita como componente central do tratamento, com forte recomendação para treinamento resistido (progressivo, com sobrecarga externa, como pesos, faixas elásticas ou peso corporal), sendo possível sua aplicação de forma isolada ou em programas multimodais para favorecer adesão (HABBOUB et al., 2025). No âmbito nutricional, embora a evidência seja menos robusta que a do exercício, idosos ≥ 65 anos necessitam maior aporte proteico, especialmente com doenças crônicas, considerando qualidade e timing da ingestão. A suplementação com whey protein associa-se a ganhos de massa muscular e velocidade de marcha, e sua combinação com treinamento físico é superior ao exercício isolado (HABBOUB et al., 2025). Aminoácidos de cadeia ramificada, especialmente leucina, atuam em vias anabólicas da síntese proteica, e estratégias nutricionais adequadas podem atenuar a sarcopenia, apesar da ausência de terapia farmacológica estabelecida (KIM et al., 2021). Fatores socioeconômicos também influenciam a qualidade da dieta e o risco de sarcopenia, reforçando a importância dos determinantes sociais em saúde (MARGUTTI et al., 2025).

A despeito da robustez das diretrizes clínicas apresentadas, a manifestação da sarcopenia é indissociável do contexto socioeconômico e de mecanismos biológicos específicos que modulam a saúde muscular em diferentes realidades. Em relação aos determinantes

epidemiológicos e socioeconômicos da sarcopenia, observa-se que a prevalência dos seus componentes em populações rurais brasileiras é influenciada por variáveis críticas de vulnerabilidade social. A prevalência de força muscular reduzida atinge 20,4% dessa população, enquanto a diminuição da velocidade de caminhada e do baixo índice de massa muscular afeta 15% e 7,3% dos idosos, respectivamente (RODRIGUES et al., 2023). Ademais, a ausência de trabalho atual intensifica o risco de perda de força muscular (OR=3,86), ao passo que o isolamento social, caracterizado por não residir com cônjuge, eleva as chances de baixo índice de massa muscular (OR=3,12) (RODRIGUES et al., 2023). Nesse contexto, a inatividade física consolida-se como um catalisador do declínio musculoesquelético (OR=3,33), evidenciando que a sarcopenia não é apenas um processo biológico isolado, mas um fenótipo agravado pelo contexto social (RODRIGUES et al., 2023).

Em continuidade a essa análise, a literatura fundamenta esses achados clínicos através dos mecanismos fisiopatológicos moleculares associados à vitamina D. Este nutriente atua como um modulador central da saúde musculoesquelética ao ativar o seu receptor nuclear (VDR), o qual regula a síntese proteica, a biogênese mitocondrial e a proliferação de células satélites (ZHANG; LI, 2024). Dessa forma, a deficiência vitamínica justifica a aceitabilidade dos dados de baixa densidade muscular observados em idosos sedentários, conferindo consistência teórica aos padrões epidemiológicos identificados (ZHANG; LI, 2024).

Sob essa ótica, a transposição dos conceitos teóricos para a prática clínica exige o desenvolvimento de estratégias integradas e individualizadas de intervenção. Concomitantemente, a modulação da microbiota intestinal via probióticos e o aporte proteico otimizado (1,0 a 1,6 g/kg/dia), particularmente rico em leucina, são essenciais para potencializar os benefícios do exercício e assegurar a regeneração celular (AGOSTINI et al., 2023). Portanto, a intervenção terapêutica deve ser ajustada continuamente ao perfil biológico de cada paciente, visando maximizar a independência na velhice.

CONCLUSÕES

A revisão evidencia que a sarcopenia é um relevante problema de saúde pública no envelhecimento, sendo uma condição multifatorial, progressiva e associada a prejuízos clínicos e funcionais. Sua maior prevalência em idosos acima de 70 anos, mulheres, pessoas socialmente vulneráveis e com multimorbidades reforça a necessidade de identificação precoce nos diferentes níveis de atenção à saúde.

Os achados indicam ainda que a sarcopenia não é consequência inevitável do envelhecimento, podendo ser prevenida e manejada quando diagnosticada oportunamente. A redução da força muscular destaca-se como principal critério de suspeição, especialmente na Atenção Primária, e sua ocorrência está relacionada a fatores como risco nutricional, deficiência de vitamina D, inatividade física, polifarmácia e isolamento social, evidenciando seu caráter multidimensional. Nesse sentido, intervenções baseadas em treinamento resistido, adequado aporte proteico e suplementação quando necessária mostram-se eficazes na preservação da massa e da função muscular. A associação entre exercício físico e estratégias nutricionais apresenta melhores resultados do que ações isoladas, reforçando a importância de uma abordagem interdisciplinar e individualizada. Além disso, considerar determinantes sociais como renda, escolaridade e acesso aos serviços é essencial para orientar ações e políticas públicas mais equitativas.

Conclui-se que é imprescindível fortalecer estratégias de rastreamento precoce, educação em saúde, incentivo à prática regular de atividade física e monitoramento do estado nutricional,

especialmente em populações mais vulneráveis. Recomenda-se a realização de estudos que abordem mais profundamente a atuação integrada entre profissionais de saúde, gestores e comunidade e a maneira como reduzem incapacidades e minimizam o impacto funcional da sarcopenia. Assim, o enfrentamento dessa condição exige uma abordagem ampla e articulada, comprometida com a preservação da autonomia, da funcionalidade e da qualidade de vida da pessoa idosa, promovendo um envelhecimento mais ativo e saudável.

REFERÊNCIAS

CIPOLLI, G. C. et al. Probable sarcopenia is associated with cognitive impairment among community-dwelling older adults: results from the FIBRA study. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, v. 79, n. 5, p. 376–383, maio 2021. DOI: 10.1590/0004-282X-ANP-2020-0186. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9394561/>. Acesso em: 23 fev. 2026.

DAIANA VIEIRA SUTIL et al. Prevalence of sarcopenia in older women and level of agreement between the diagnostic instruments proposed by the European Working Group on Sarcopenia in Older People 2 (EWGSOP2). v. 24, n. 1, 11 mar. 2023. DOI: 10.1186/s12891-023-06287-z. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10007796/>. Acesso em: 23 fev. 2026.

HEGAZI, R.; HALPERN, B. Looking beyond fat in obesity: the frequently overlooked importance of muscle mass. *Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders*, 17 jul. 2025. DOI: 10.1007/s11154-025-09986-1. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40676357/>. Acesso em: 23 fev. 2026.

MAGALHÃES, N. V. et al. High Prevalence of Energy and Nutrients Inadequacy among Brazilian Older Adults. *Nutrients*, v. 15, n. 14, p. 3246, 1 jan. 2023. DOI: 10.3390/nu15143246. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10384757/>. Acesso em: 23 fev. 2026.

PINHEIRO, H. A. et al. Prevalence and factors associated with sarcopenia in elderly people referred by Primary Healthcare to a specialized service in an area of the Federal District of Brazil, 2015-2017. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 34, 1 jan. 2025. DOI: 10.1590/S2237-96222025v34e20240500.pt. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12334157/>. Acesso em: 23 fev. 2026.

BARRETO, A. et al. Risk phenotype for sarcopenia in older adults from Amazonas, Brazil; a cross-sectional study. *PloS one*, v. 18, n. 10, p. e0292801–e0292801, 16 out. 2023. DOI: 10.1371. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37844034/>. Acesso em: 23 fev. 2026.

KIM, J. W. et al. Understanding of sarcopenia: from definition to therapeutic strategies. *Archives of Pharmacal Research*, v. 44, n. 9-10, p. 876–889, 18 set. 2021. DOI: 10.1007/s12272-021-01349-z. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34537916/>. Acesso em: 23 fev. 2026.

MARGUTTI, K. M. DE M. et al. Prevalência de sarcopenia em pessoas idosas socialmente ativas e sua associação com sexo e risco nutricional: uma análise de redes Bayesianas. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 28, 2025. DOI:10.1590/1981-22562025028.240233.pt.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgg/a/kLHys6qfQ9dDcwpXnGtD6SH/?lang=pt>.
Acesso em: 23 fev. 2026.

HABBOUB, B. et al. The diagnosis and treatment of sarcopenia and sarcopenic obesity. *Deutsches Ärzteblatt international*, 7 mar. 2025. DOI: 10.3238/arztebl.m2025.0004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39838543/>. Acesso em: 23 fev. 2026.

AGOSTINI, D. et al. An Integrated Approach to Skeletal Muscle Health in Aging. *Nutrients*, v. 15, n. 8, p. 1802, 7 abr. 2023. DOI: 10.3390/nu15081802. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37111021/>. Acesso em: 23 fev. 2026.

ZHANG, F.; LI, W. Vitamin D and Sarcopenia in the Senior People: A Review of Mechanisms and Comprehensive Prevention and Treatment Strategies. *Therapeutics and Clinical Risk Management*, v. Volume 20, p. 577–595, 1 set. 2024. DOI: 10.2147/TCRM.S471191. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39253031/>. Acesso em: 23 fev. 2026.

RODRIGUES, A. A. G. DOS S. et al. Prevalência dos componentes da sarcopenia e fatores socioeconômicos associados em idosos de uma população rural do estado do Ceará, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 28, p. 3159–3168, 10 nov. 2023. DOI: 10.1590/1413-812320232811.17642022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/ZZDxn9hb7JwZ5ncGJGKv9Cs/?lang=pt>. Acesso em: 23 fev. 2023.