



PBPC
ISSN 2674-9432



Qualis A3
CAPES 2021-2024



DOI - Crossref

Latindex

Indexado no
Google Acadêmico

ASSOCIAÇÃO ENTRE A OBESIDADE SARCOPÊNICA E A QUALIDADE DA DIETA DE IDOSOS

Nalanda Yngrid Paz Cruz, Brenda Da Silva Nogueira, Francisca Marta Nascimento De Oliveira Freitas, David Silva Dos Reis.



<https://doi.org/10.36557/2674-9432.2026v5n3p682-703>

Artigo recebido em 11 de Março e publicado em 11 de Maio de 2026

REVISÃO DE LITERATURA

RESUMO

O envelhecimento populacional tem ocorrido de forma acelerada no Brasil, trazendo impactos negativos à saúde pública, especialmente pelo aumento das doenças crônicas não transmissíveis e das alterações na composição corporal dos idosos. Entre essas alterações, destaca-se a obesidade sarcopênica, condição caracterizada pela coexistência da perda de massa e força muscular com o excesso de gordura corporal, associada a prejuízos funcionais, maior risco de quedas, hospitalizações e redução da qualidade de vida. Diante desse contexto, o presente estudo teve como objetivo analisar a associação entre a qualidade da dieta e o desenvolvimento da obesidade sarcopênica em idosos, trata-se de uma revisão bibliográfica de natureza qualitativa e descritiva, realizada a partir da busca em bases de dados eletrônicas nacionais e internacionais. Os resultados evidenciam que padrões alimentares inadequados, com baixo consumo de proteínas e micronutrientes essenciais, estão associados ao maior risco de perda de massa muscular e ao acúmulo de gordura corporal. Por outro lado, dietas equilibradas, com a ingestão proteica e qualidade nutricional adequadas, aliadas à prática de atividade física, demonstram efeito positivo na manutenção da massa muscular, da funcionalidade e da saúde metabólica dos idosos. Conclui-se que a qualidade da dieta desempenha papel fundamental na prevenção e no manejo da obesidade sarcopênica, sendo necessária a adoção de estratégias nutricionais específicas que promovam envelhecimento saudável, autonomia e melhor qualidade de vida na população idosa.

Palavras-chave: Sarcopenia; Obesidade Sarcopênica; Qualidade da dieta; Idosos; Obesidade.

ASSOCIATION BETWEEN SARCOPENIC OBESITY AND DIET QUALITY IN OLDER ADULTS.

ABSTRACT

O Population aging has been occurring rapidly in Brazil, bringing negative impacts to public health, especially due to the increase in chronic non-spreading diseases and changes in the body composition of the elderly. Among these changes, sarcopenic obesity stands out, a condition characterized by the coexistence of loss of muscle mass and strength with excess body fat, associated with functional impairments, a higher risk of falls, hospitalizations, and reduced quality of life. In this context, the present study aimed to analyze the association between diet quality and the development of sarcopenic obesity in the elderly. This is a qualitative and descriptive literature review, conducted using national and international electronic databases. The results show that inadequate dietary patterns, with low consumption of protein and essential micronutrients, are associated with a higher risk of muscle mass loss and body fat accumulation. On the other hand, balanced diets, with adequate protein intake and nutritional quality, combined with physical activity, demonstrate a positive effect on maintaining muscle mass, functionality, and metabolic health in the elderly. It is concluded that diet quality plays a fundamental role in the prevention and management of sarcopenic obesity, and that specific nutritional strategies are needed to promote healthy aging, autonomy, and a better quality of life in the elderly population.

Keywords: Sarcopenia; Sarcopenic Obesity; Diet Quality; Older Adults; Obesity.

Instituição afiliada – Centro Universitario FAMETRO

Autor correspondente: Nalanda Yngrid Paz Cruz

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um evento crescente e em nível global, que vem acompanhado por modificações fisiológicas que podem interferir na qualidade de vida desse público com doenças crônicas e limitantes (Silva et al., 2015) De acordo com os dados do censo demográfico de 2022, A população de 65 anos ou mais teve um crescimento de 57,4% desde o ano de 2010, passando de 14.081.477 para 22.169.101, o que representa 10,9 % da população e a projeção de crescimento da população idosa indica que em 2060 os idosos devem chegar a ser, aproximadamente, um terço dos brasileiros, o que representa 32,2% da população total (Escorsim, 2021).

Entre as condições que levam à fragilidade de pessoas idosas, a sarcopenia, caracterizada como uma doença musculoesquelética progressiva, onde há perda de massa muscular e força que agravam complicações e fatores de risco para quedas, fragilidades e morbimortalidade (Cruz et al., 2019). Considerando ainda a transição epidemiológica e nutricional, o aumento de massa de gordura e diminuição de massa muscular é um dos fatores de atenção para os profissionais que lidam com o público idoso, sendo assim, a obesidade sarcopênica é quando há coexistência de sarcopenia e obesidade no mesmo indivíduo, condição preocupante, pois, há associação das complicações de ambas as patologias, sendo assim, potencializando os riscos à saúde (Karaağaç, 2023).

No Brasil, a prevalência de obesidade sarcopênica em idosos varia entre 19,6% e 34,2%. Globalmente, essa prevalência pode chegar a 11% dos idosos e essa variação pode ser explicada principalmente pelas diferenças nos métodos de avaliação da composição corporal, nos critérios diagnósticos e nos pontos de corte utilizados para determinar massa muscular e massa gorda, o que ressalta a necessidade de estabelecer critérios diagnósticos e pontos de corte para construir um consenso na literatura científica (Campos; Lourenço; Lopes).

A qualidade da dieta torna-se essencial para prevenção e reabilitação da obesidade sarcopênica e sarcopenia, pois atuam preservando a massa muscular e a força, No processo de envelhecimento natural é comum a resistência anabólica que é definida pela menor eficiência do músculo em responder aos aminoácidos, resultado da

absorção reduzida, das perdas musculares e da menor ativação das vias metabólicas responsáveis pela síntese proteica (Prokopidis; Gandham; Scott, 2020).

Diante do atual cenário e visando dar uma resposta para que profissionais de saúde possam embasar-se no cuidado de pessoas idosas com essas condições, o objetivo desta pesquisa é analisar como a qualidade da dieta está associada com o desenvolvimento da obesidade sarcopênica em idosos.

2. METODOLOGIA

2.1. Tipo de estudo

Este presente estudo trata-se revisão bibliográfica, de natureza qualitativa – narrativa. Integrando diferentes tipos estudos que atendam aos critérios de elegibilidade, construindo um panorama mais realista e consistente do tema, incluindo a análise de lacunas na literatura que oferecem subsídios para desenvolvimento de futuras pesquisas.

2.2. Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada em bases de dados eletrônicas como PubMed, Scielo e a Biblioteca virtual em saúde, utilizando os descritores "obesidade ", "sarcopenia", "obesidade sarcopênica ", "idosos" e "qualidade da dieta", combinando com os operadores booleanos AND e OR. Foram incluídos artigos publicados entre 2010 e 2025 nos idiomas português, espanhol e inglês, que abordassem a associação entre obesidade sarcopênica e qualidade da dieta em idosos.

Critérios de elegibilidade definidos: artigos originais publicados no idioma português, inglês e espanhol que descrevem sobre a qualidade da dieta e a associação da obesidade e a sarcopenia em adultos e idosos e que respondesse à pergunta norteadora da pesquisa. Critério de não elegibilidade definidos: teses, tcc, dissertações e trabalhos disponíveis apenas o resumo ou apresentação apenas do tema.

2.3. Análise de dados

A análise dos dados foi realizada de forma qualitativa e descritiva, por meio da leitura crítica e interpretação dos estudos selecionados. Os resultados foram apresentados por meio de síntese narrativa, permitindo a discussão dos principais

achados da literatura sobre obesidade sarcopênica e qualidade da dieta em idosos. Os dados foram organizados em categorias temáticas, identificadas durante a leitura, possibilitando a síntese e a discussão dos resultados apresentados pelos autores. Essa abordagem permitiu identificar convergências, divergências e lacunas na literatura sobre o tema proposto.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Sarcopênia em idosos: aspectos fisiopatológico e repercussões clínicas

Dados obtidos no Censo Demográfico de 2022 estima-se um aumento na expectativa de e um crescimento acelerado da população idosa, devido a uma baixa na taxa de fecundidade, por algumas mudanças e avanços na tecnologia e no comportamento demográfico observado desde a década de 80, com isto é notável a importância de estudos e pesquisas que visem trazer mais informações a respeito de como manter a qualidade de vida na terceira idade (IBGE, 2022).

Embora a população esteja atingindo faixas etárias longevas no decorrer dos anos, é relevante se atentar os desafios a serem enfrentados como aumento das Doenças Crônicas, que são comuns devido aos processos fisiológicos do envelhecimento, processo que se inicia no nascimento; que são os danos moleculares e celulares no decorrer do tempo a qual acarreta a limitação da capacidade física e mental, Porém esse processo não ocorre da mesma forma para todos; demonstrando a participação de fatores genéticos, ambientais e sociais (WHO, 2024).

Com isso o aumento das DCNT que são caracterizadas como doenças que não são passadas de pessoas a pessoa por agentes biológicos, são multifatorial e desenvolvem ao longo do tempo, são elas: hipertensão arterial, diabetes mellitus, doenças respiratórias, doenças musculoesqueléticas, obesidade, neoplasias e doenças cardiovasculares (Szwarcwald; Stopa; Malta, 2022). A alimentação inadequada é um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento delas, desta maneira, a intervenção alimentar e nutricional é essencial para a prevenção (Costa, 2021).

De acordo com o Brasil (2020), No Manual de Atenção às Pessoas com Sobrepeso e Obesidade no âmbito da atenção primária à saúde (APS) do sistema único de saúde (SUS), A respeito da obesidade que é uma DCNT e também um fator de risco para o

desenvolvimento de outras doenças, apresenta inúmeras e amplamente reconhecidas repercussões para a saúde, essa condição está associada a riscos significativos em função de sua relação com complicações metabólicas, como elevação da pressão arterial, aumento dos níveis de colesterol e triglicerídeos no sangue, além de resistência à insulina.

Neste cenário, as alterações que ocorrem no processo de envelhecimento afetam diretamente a autonomia e qualidade de vida dos idosos, dentre as alterações há as modificações na composição corporal, aumentando riscos de morbimortalidades e da Sarcopenia que é uma síndrome crônica e progressiva (Demoliner; Daltoé, 2021). Até em idosos ativo tem-se apresentando a condição de sarcopenia, resultando em uma perda anual de massa muscular e conseqüentemente força em torno de 1% a 2%, dados que tendem a crescer com o aumento da população idosa (Pontes, 2022).

A etiologia da sarcopenia é multifatorial, decorrente da interação de diversos fatores que influenciam seu desenvolvimento e progressão, entre os quais se destacam a idade avançada, o sedentarismo, a baixa ingestão proteica, a presença de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), bem como baixos níveis de potássio e vitamina D que estão diretamente relacionados saúde musculoesquelética (Confortin *et al.*, 2018).

Os sintomas da sarcopenia foram observados no final da década de 80 especificamente em 1989 pelo Geriatra e Nutricionista Irwin Rosenberg que utilizou a palavra "Sarcopenia" que são derivadas do grego sarx (carne) penia (falta ou deficiência) que definiu a perda potencialmente significativa de massa muscular ou magra relacionando ao envelhecimento e idade avançada (Morley *et al.*, 2011).

A sarcopenia é caracterizada como distúrbio musculoesquelético com progressão rápida e função muscular que estão associados a fatores agravantes como quedas, declínio funcional, fragilidades e mortalidade (Cruz *et al.*, 2019)

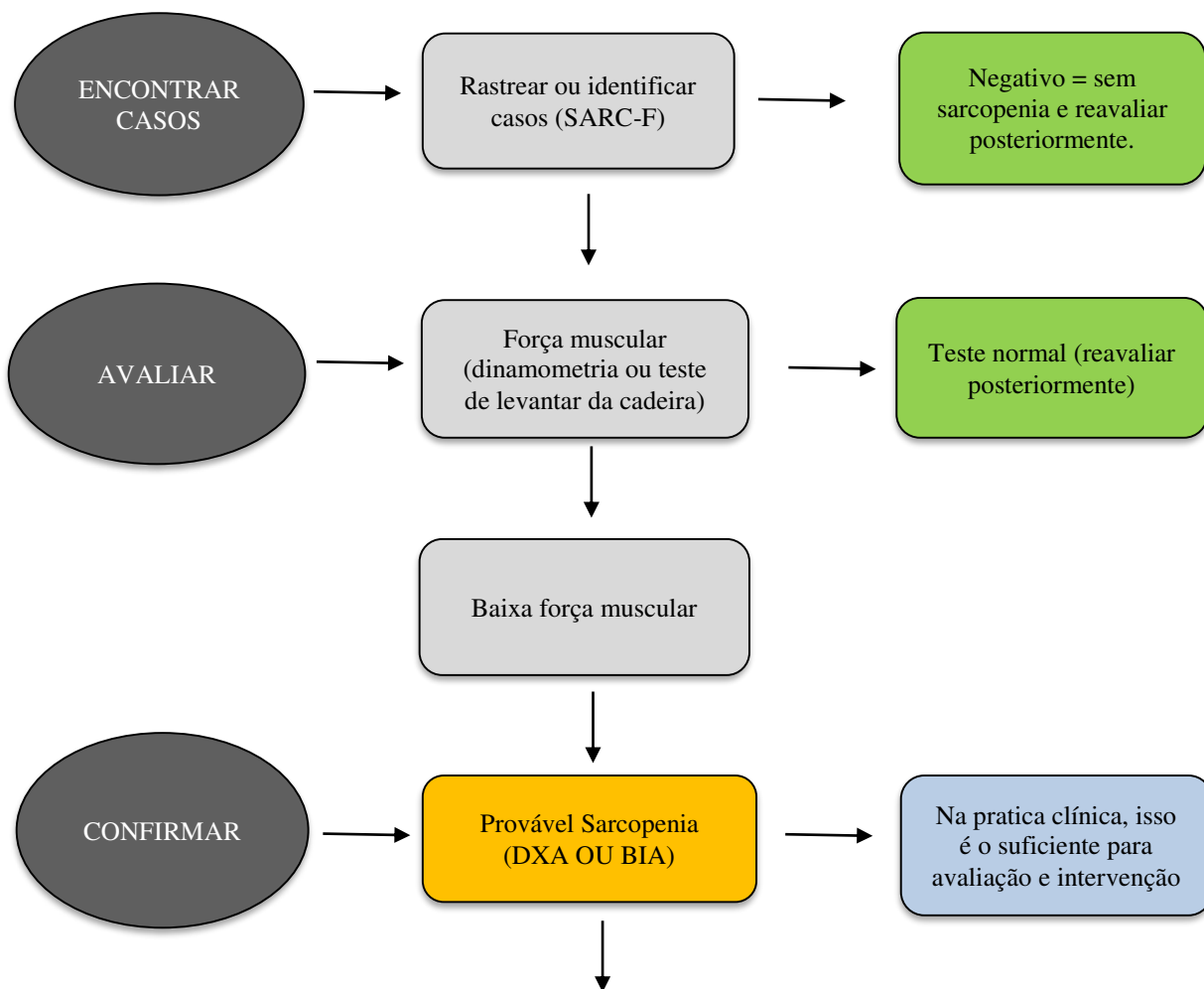
3.2. Métodos e criterios diagnóstico da sarcopênia

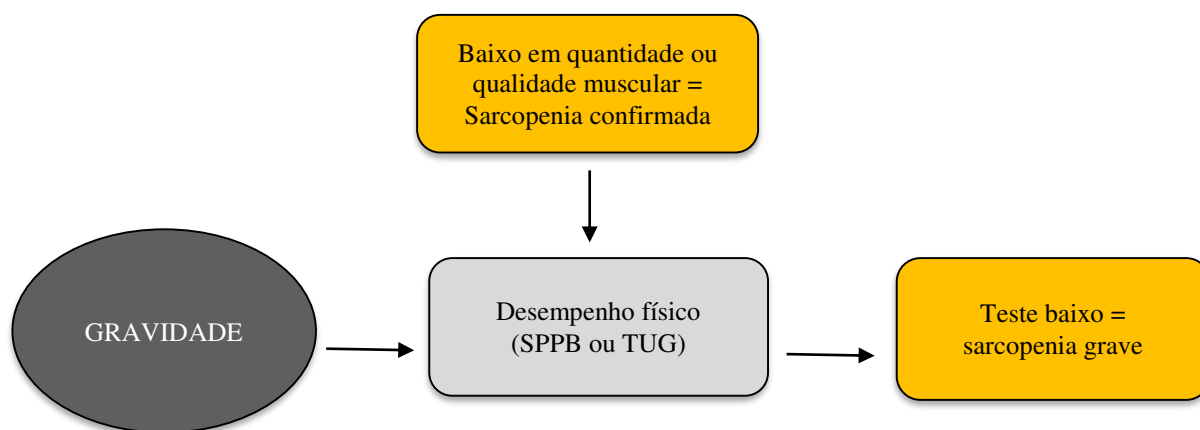
No ano de 2010, foi publicado o *European Working Group on Sarcopênia in older people* (EWGSOP), traduzido para o português para "Grupo de trabalho Europeu sobre Sarcopenia em Pessoas Idosas, que é um consenso europeu sobre definição e diagnóstico, é usada mundialmente e propiciou os avanços na identificação e manejo de pessoas em risco ou com sarcopenia, em 2018 o consenso teve atualização com base

nas novas evidências acumuladas ao longo do tempo. Entre as principais atualizações fora a identificação do desenvolvimento da sarcopenia iniciado antes do envelhecimento; reconhecimento como doença muscular e a subdivisões em sarcopenia primária (decorrente do envelhecimento) e secundária (fatores casuais) (Parra et al., 2019).

Para realização do diagnóstico o EWGSOP indica seguir os passos do fluxograma diagnóstico: *Find cases-Assess-Confirm-Severity* (F - A - C - S) que significa rastrear ou identificar casos – avaliar – confirmar - determinar a gravidade e com isto, a sarcopenia foi classificada e definida em: provável sarcopenia; sarcopenia e sarcopenia grave e para realizar o diagnóstico é necessário atender aos critérios definidos (Cruz et al., 2019). como se observa na figura 1.

Figura 1 – Fluxograma de diagnóstico seguindo os critérios do EWGSOP.





Fonte: Cruz et al. (2019).

Seguindo os critérios diagnósticos para identificar os casos de risco de sarcopenia utiliza-se o questionário SARC-F que é uma ferramenta ágil e de baixo custo que é composto por 5 elementos para avaliar a força e função muscular do paciente, A pontuação final e total abaixo de <4 corresponde risco de sarcopenia e a suspeita clínica identificada com queixas dos pacientes (Martini et al., 2023). como se observa na tabela 1.

Tabela 1 – Apresenta-se o escore SARC-F, 2022.

Componentes	Perguntas	Pontuação
Força muscular	Qual é a sua dificuldade em levantar ou carregar 4kg?	Nenhuma= 0 Alguma= 1 Muito ou incapaz= 2
Assistência ao caminhar	Qual é a sua dificuldade em caminhar através de um quarto?	Nenhuma= 0 Alguma= 1 Muito, com ajuda ou incapaz= 2
Levantar da cadeira	Qual é a sua dificuldade em sair da cama ou da cadeira?	Nenhuma= 0 Alguma= 1 Muito, com ajuda ou incapaz= 2
Subir escada	Qual é a sua dificuldade em subir 10 degraus?	Nenhuma= 0 Alguma= 1 Muito ou incapaz= 2
Quedas	Quantas vezes você caiu no último ano?	Nenhuma= 0 1 a 3 quedas= 1

Fonte: Martini *et al.*(2022).

Para avaliar a evidencia de sarcopenia segundo EWGSOP é recomendado realizar o uso do teste de força de preensão com uso de um dinamômetro portátil utilizando a força máxima de preensão palmar (FMPP) é considerado um teste de custo baixo e simples de ser aplicado; para diagnóstico devem estar com valores dos resultados abaixo dos pontos de cortes padronizados e definidos em quilogramas – Força de 27 kgf para homens e 16 kgf para mulheres, Estes pontos de cortes são resultados de um consenso de dados de 12 estudos populacionais realizado na GrãBretanha na qual foram combinados para produzir valores para força de preensão ao longo da vida (de 4 a 90 anos), Porem há hipóteses de uma maior precisão com os dados representativos de cada população de referência (Machado *et al.*, 2023).

É utilizado o Teste de levantar da cadeira (Sit-to-stand) para avaliação da força muscular dos membros inferiores e é um teste simples e rápido, o teste de cinco vezes sentar e ficar de pé (FTSST) é amplamente utilizado, com valores de corte padronizados nestes estudos de >10 segundos e >11 segundos para as transições de sentar para ficar de pé e de pé para sentar (Park, 2024).

O diagnóstico de sarcopenia faz-se o uso do exame de Absorcionometria de Raio x (DEX) um instrumento para determinar a massa corporal total de tecido magro ou massa muscular esquelética apendicular de forma não invasiva, e outros como o exame de a análise de impedância bioelétrica (BIA) que não determina massa muscular especificamente, mas deriva uma estimativa de massa e outros como ressonância magnética e tomografia computadorizada (Cheng *et al.*, 2021).

E alguns casos pode-se utilizar a circunferência da panturrilha para vias de diagnostico inicial quando não houver recursos (Chen *et al.*, 2014).

Segundo cruz *et al.* (2019). a análise do desempenho físico é realizada utilizando: velocidade de marcha + levantar e sentar na cadeira (SPPB); Time Up and Go (TUG) e caminhada de 400 metros, sendo possível avaliar o desempenho funcional e o cognitivo. Na tabela 2 os pontos de cortes utilizados.

Tabela 2 – Pontos de corte dos testes de acordo com EWGSOP2, para determinar a sarcopenia.

Teste	Pontos de corte (homens)	Pontos de corte (mulheres)
-------	--------------------------	----------------------------

Handgrip	<27 kg	<16 kg
Levantar da cadeira	>15 segundos para 5 subidas	>15 segundos para 5 subidas
Massa muscular esquelética apendicular	<20 kg	<15 kg
Massa muscular esquelética apendicular/altura ²	<7,0 kg/m ²	<6,0 kg/m ²
Teste de caminhada	≤0,8 m/s	≤0,8 m/s
Short Physical Performance Battery (SPPB)	Pontuação ≤8	Pontuação ≤8
Teste Timed Up and Go (TUG)	≥20 s	≥20 s
Teste caminhada de 400m	Não concluído ou ≥6 min para conclusão	Não concluído ou ≥6 min para conclusão

Fonte: Cruz *et al.* (2019).

3.3. Obesidade Sarcopênica: definição, fisiopatologia e seus impactos á saúde

A obesidade é uma doença crônica não transmissível multifatorial complexa que é considerada como um dos problemas de saúde pública da atualidade (WHO, 2021). Em idosos, a avaliação da obesidade deve considerar parâmetros específicos, como o índice de massa corporal (IMC), e a circunferência da cintura (CC), O IMC, embora amplamente utilizado como indicador de excesso de peso, apresenta limitações específicas em idosos, principalmente devido às alterações fisiológicas associadas ao envelhecimento, portanto é recomendado utilizar a classificação proposta por David A. Lipschitz (Silveira *et al.*, 2020; Tavares *et al.*, 2015; Souza *et al.*, 2013). Como pode-se observar na tabela 3 os pontos de cortes do IMC e CC na tabela 4.

Tabela 3 – Classificação e pontos de corte do IMC em idosos.

Classificação	IMC
Magreza	< 22

Eutrofia	22 a 27
Excesso de peso	≥ 27

Fonte: Lipschitz (1994).

Tabela 4 – Classificação do risco de morbidades para adultos segundo CC.

Sexo	Risco	Risco	muito
	aumentado	aumentado	
Homens	94 a 102 cm	>102 cm	
Mulheres	80 a 88 cm	>88 cm	

Fonte: WHO (1997).

Aproximadamente 23% dos idosos (60 anos ou mais) nas capitais brasileiras eram obesos, um crescimento de 16,1% registrados em 2006, embora as mulheres apresentam maiores prevalências para esses fatores de risco, pois apresentam uma maior porcentagem de gordura corporal que os homens, as maiores taxas de crescimento foram observadas em homens (3,52% por ano), indivíduos com idade de 70 a 79 anos (2,71% por ano) (Rodrigues, 2021).

No processo de envelhecimento, ocorrem modificações na composição corporal, que incluem a redução do tecido muscular e ósseo, o aumento do tecido adiposo e sua redistribuição, A perda desse tecido muscular provoca a diminuição da taxa metabólica basal, predispondo a ganho de peso, fator que torna a obesidade ainda mais preocupante nessa população, pois aumenta os riscos para outras complicações (Assumpção *et al.*, 2022).

Além das alterações na composição corporal, a obesidade pode desencadear ou agravar outras doenças, como o desenvolvimento de diabetes tipo 2, dislipidemia, hipertensão arterial e doenças cardiovasculares, que são exacerbadas pela resistência à insulina e pelo acúmulo de gordura visceral e ectópica, Além disso, a obesidade em idosos pode interagir complexamente com as mudanças hormonais relacionadas à idade, como a diminuição dos hormônios sexuais, e aumentar o risco de sarcopenia (Bezerra *et al.*, 2019).

O desequilíbrio energético é o principal fator que leva ao desenvolvimento da obesidade, onde a ingestão excessiva de calorias em relação ao gasto energético resulta

em um desequilíbrio energético, ou seja, quando o consumo de energia ingerido não é gasto, o excesso é armazenado na gordura corporal, No entanto a obesidade não é apenas uma questão de equilíbrio energético, Vários fatores biológicos como: genética, sedentarismo, má conduta nutricional, aspectos sociais e alterações hormonais podem levar ao fenótipo da obesidade, é essencial compreender esses fatores para combater a obesidade de forma eficaz, e não culpar exclusivamente a dieta e o sedentarismo, mas um complexo multifatorial que necessita de abordagem com delicadeza para a sua prevenção e tratamento (Barros *et al.*, 2023).

Além das consequências metabólicas, os idosos com sobrepeso ou obesidade apresentam menor mortalidade em comparação a indivíduos eutróficos, possivelmente devido a maiores reservas energéticas em condições de fragilidade, o organismo do idoso com maior massa corporal pode apresentar uma resposta resistindo por mais tempo à perda de peso involuntária e a sarcopenia, mas não deixa de anular sua preposição a diversos outros riscos cardiovasculares e metabólicos, sendo importante considerar cada caso individualmente para promover um envelhecimento saudável para a funcionalidade e qualidade de vida do idoso (Dramé; Godaert, 2023).

Neste cenário, deve-se compreender que a obesidade deve ser analisada levando em consideração as diferentes etapas da vida, levando em consideração não apenas os critérios diagnósticos tradicionais, mas também as alterações metabólicas e fisiológicas próprias do envelhecimento, a fim de analisar estudos que integrem aspectos da obesidade, da sarcopenia e da qualidade da dieta, contribuindo para estratégias nutricionais mais eficazes e específicas para a saúde de idosos (Pillatt *et al.*, 2020).

A obesidade sarcopênica é uma condição clínica conhecida pela associação da sarcopenia (perda de massa e força muscular) e a obesidade (aumento de gordura corporal) que implica uma conexão estreita entre músculo e tecido adiposo a qual desempenha papel central na função muscular, Na existência dessas duas condições, evidenciam-se maiores riscos de mortalidade e agravamento de incapacidades, como pior desempenho físico, maior risco de quedas, menor desempenho cognitivo, agravamento de doenças cardiovasculares e outras condições desfavoráveis à saúde, como hospitalizações (Pillatt *et al.*, 2020).

A obesidade sarcopênica está associada a vários mecanismos biológicos deletérios, como resistência à insulina, lipotoxicidade, disfunção mitocondrial, estresse oxidativo, inflamação crônica e proteostase, isso faz com que o corpo entre em um desequilíbrio metabólico, aumentando o excesso de gordura e consequentemente a perda muscular, causando maior risco para diversas condições, como doenças cardiovasculares, câncer, diabetes, fraturas, fragilidade, e bem como hospitalizações, morbidade, incapacidade e diminuição da qualidade de vida (Wei *et al.*, 2023). É consenso entre os autores que a perda de peso é responsável por variados benefícios e redução de riscos de complicações em pessoas jovens ou de meia-idade, em contrapartida, nos idosos os efeitos ainda são controversos e com evidências limitadas (Pillatt *et al.*, 2020).

Recomenda-se para o diagnóstico de obesidade sarcopênica a utilização de medidas antropométricas e instrumentos como o EWGSOP2, que define baixa força muscular como característica central da sarcopenia, utilizando quantidade e qualidade muscular para confirmação do diagnóstico e desempenho físico para indicar casos graves, mas o diagnóstico para essa condição exige uma avaliação mais complexa, com a combinação da massa muscular, da gordura corporal, da força e da função muscular (Santos *et al.*, 2020).

3.4. Diagnóstico da Obesidade sarcopênica em idosos

O Grupo de Trabalho Asiático para Sarcopenia (AWGS, 2019), apresenta um diagnóstico adaptados à população asiática, considerando; a força de prensão manual <28 kg para homens e <18 kg para mulheres, assimilando à baixa força muscular; o baixo desempenho físico é caracterizado por caminhada de 6 m <1,0 m/s, pontuação no desempenho físico (SPPB) ≤9, ou teste de sentar e levantar 5x ≥12 segundos, mantém-se os pontos de corte originais para massa muscular ajustada à altura: DXA <7,0 kg/m² em homens e <5,4 kg/m² em mulheres; BIA <7,0 kg/ m² em homens e <5,7 kg/m² em mulheres, Além disso, a atualização do AWGS (2019), propõe que comecem pela triagem da circunferência da panturrilha (<34 cm em homens, <33 cm em mulheres), com SARC-F (≥4) ou SARC-CalF (≥11) que são o questionário e adição da circunferência da panturrilha, para facilitar a identificação precoce de pessoas em risco de sarcopenia (Chen *et al.*, 2019).

Estudos que utilizaram medidas antropométricas e bioimpedância elétrica para diagnosticar a obesidade sarcopênica (OS) tendem a encontrar valores de prevalência variando de 2% a 25%. Estudos que utilizaram a absorciometria de raios X de dupla energia (DXA) observaram valores de prevalência mais elevados, variando de 2,75% a 84%. Baumgartner foi um dos pioneiros na definição de OS usando DXA como método diagnóstico, pois mostrou que não apenas uma avaliação IMC seria necessária para o diagnóstico, ele utilizou a combinação da perda muscular e o excesso de gordura corporal para um diagnóstico mais confiável, tendo seu trabalho sendo referência para outros estudos (Campos; Lourenço; Alves, 2020).

A prevalência de obesidade sarcopênica varia de acordo com os protocolos diagnósticos utilizados e a população estudada. Em estudos internacionais são encontrados valores que variam de 0,8% a 48%⁵. No Brasil, estudo atual encontrou prevalência de 6,5% a 9,4%, dependendo do método de avaliação de gordura corporal utilizado. Estudos realizados em diferentes regiões do Brasil trazem prevalências de obesidade sarcopênica em idosos que variam de 0,7% a 9,4% (Santos *et al.*, 2020).

É importante salientar o papel da nutrição no acompanhamento do idoso com obesidade sarcopênica, A dieta nutricional ao longo da vida é um ponto chave da estratégia de prevenção e intervenção, a fim de controlar a perda de massa muscular e a gordura corporal excessiva, manter a capacidade física, para a redução da inflamação, fatores essenciais no tratamento dessa dupla patologia e permitir maior qualidade de vida e autonomia ao idoso (Okuno *et al.*, 2023).

3.5. Qualidade da dieta e estratégias nutricionais no manejo da obesidade sarcopênica

A nutrição emerge como um fator importante como modulador de saúde e qualidade de vida na terceira idade, uma alimentação e nutrição inadequada contribui para progressão de diversas patologias, incluindo a sarcopenia (Volkent *et al.*, 2019).

Um fator determinante e contribuinte na perda de massa muscular da população idosa é o balanço proteico negativo, ou seja, o desequilíbrio entre a degradação e a síntese, que principalmente é decorrente da redução do consumo de calorias totais e proteínas, e como resposta o corpo estimula processos proteolíticos que elevam a taxa de degradação muscular proteica (Alvernaz *et al.*, 2022).

Os efeitos da dieta na função muscular e física tem sido apontado como estratégia de prevenção e manejo, o suprimento nutricional e a suplementação com nutrientes que tem sido associado são as Proteínas e micronutrientes que atuam no fortalecimento muscular como a vitamina D, b12 e ômega 3 e entre outros, a proteína advinda da alimentação fornece os aminoácidos necessários para a realização da síntese da proteína muscular e atua como estímulo metabólico (Bianco, 2023).

A ingestão de proteínas utiliza-se as recomendações padrões, porém evidências mais atuais indicam a diferença de ingestão de proteínas para idosos com idade mais avançada, sendo assim, recomenda-se o aumento de ingestão dependendo da idade, decorrente das dificuldades encontradas como: pré-disposição genética para baixa apetite, mudanças fisiológicas, patologias associadas, deficiências físicas e mentais que trazem diversas limitações, insegurança alimentar e financeira (Deutz *et al.*, 2014).

Segundo Deutz *et al.* (2014). A orientação de ingestão de proteína na dieta é recomendada para idosos saudáveis cerca de pelo menos 1,0 – 2,0 gramas de proteína/kg de peso corporal/dia; para determinados idosos com doenças agudas ou crônicas, é indicado a ingestão de 1,2 – 1,5 g de proteína/kg de peso corporal/dia, com os valores ainda maior para indivíduos com doenças graves ou lesões; e recomendasse atividade física e treinamento de resistência para todo os idosos, sempre que possível.

A qualidade da fonte da proteína está diretamente ligada na prevenção e reabilitação da massa muscular, a escolha de suplementação mais eficaz para cinética de absorção pós-prandial é essencial, A ingestão de proteína de soro de leite (WP) produziu maiores picos de aminoácidos e aumento da taxa de síntese fracionada de proteína muscular (FSR) em comparação à caseína (C) ou Hidrolisado de caseína (Penning *et al.*, 2011).

Além disso, suplementos enriquecidos com leucina ou WP elevaram a FSR após refeições ou exercícios resistidos (Luiking *et al.*, 2014).

A suplementação de micronutrientes como a vitamina D tem se mostrando com um potencial grande como alternativa de melhoria da força muscular em pacientes sarcopenicos, principalmente combinados com a proteína, com a dosagem variando de 800 UI a 1600 UI levando em consideração a idade (Gkekakos *et al.*, 2021).

Em relação a energia extra (carboidratos/gorduras) na dieta como estratégias observa-se que há aumento da insulina, mas não melhora a síntese muscular (Cereda *et*

al., 2022). Em contrapartida a associação de uma dieta hipocalórica e hiper proteica reduzem o peso corporal e melhoraram a força de preensão manual, atuando como prevenção da obesidade sarcopenica (Petroni *et al.*, 2019).

4. CONCLUSÃO

Com base nos achados desta pesquisa, conclui-se que a sarcopenia configura-se como uma das principais alterações associadas ao envelhecimento. Quando coexistente com o excesso de adiposidade, essa condição é denominada obesidade sarcopênica, caracterizada pela redução da força e da massa muscular associada ao aumento do tecido adiposo.

A nutrição e a alimentação têm papel determinante na prevenção da sarcopenia e da obesidade sarcopênica, recomendando-se uma dieta com maior aporte proteico e com micronutrientes como vitamina D, vitamina B12 e ômega-3, associados à prática regular de atividade física, que tem se mostrado um pilar na prevenção e no manejo dessa condição. Além disso, esta revisão identificou lacunas na literatura brasileira, reforçando a necessidade de novas pesquisas e esperando-se que os achados contribuam para práticas nutricionais mais assertivas na promoção da qualidade de vida, autonomia e bem-estar da população idosa.

5. REFERÊNCIAS

ABIRI, B.; HOSSEINPANAH, F.; SEIFI, Z.; AMINI, S.; VALIZADEH, M. The implication of nutrition on the prevention and improvement of age-related sarcopenic obesity: **a systematic review**. *Journal of Nutrition, Health & Aging*, v. 27, n. 10, p. 842–852, 2023. DOI: 10.1007/s12603-023-1986-x.

ALVERNAZ SOUZA, C.; PEIXOTO DOS SANTOS, R.; SALERNO PINTO, V.; VIANA GOMES, D.; BICALHO DE SOUZA, E. A importância da alimentação e da suplementação nutricional na prevenção e no tratamento da sarcopenia. *Jornal de Investigação Médica (JIM)*, [S. l.], v. 3, n. 1, p.073–086, 2022.DOI:10.29073/jim.v3i1.519.

ASSUMPÇÃO, Daniela de; LEME, Débora Elias; MENEZES, Paula Rodrigues de; BARROS, Marilisa Berti de Azevedo. Mudanças em indicadores antropométricos e de velocidade de marcha em idosos: estudo de coorte. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 1, e210177, 2022.DOI:<https://doi.org/10.1590/1981-22562022025.210177>.Disponível: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/vPtfnDFGHNdZb7LYMLV8cRC/?lang=pt>. Acesso em: 14 set. 2025.

BAHAT, G.; CRUZ-JENTOFT, A. Colocando a sarcopenia na vanguarda da prática clínica. *European Journal of Geriatrics and Gerontology*, v.1, n. 2, p. 43–45, 2019. DOI: <https://doi.org/10.4274/ejgg.galenos.2019.82>

BARROS, Leonardo Soares de Albuquerque; MELATO, Diego; SILVA, Gislaine Francieli da; CENTA, Ariana. Obesidade e sua relação com o balanço energético. *Sete Editora*, [S. l.], pág. 1422–1439, 2023. Disponível em:<https://sevenpubl.com.br/editora/article/view/1552>. Acesso em: 3 nov. 2025.

BEZERRA, Daniel Sarmiento; FALCÃO, Camila Irineu Moura Alencar; RAMIRO, Rayza Prado Barreto Santos; OLIVEIRA, Felipe Brandão dos Santos. Obesidade, Síndrome Metabólica e Impacto na Saúde do Idoso Brasileiro. *Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança*, v. 17, n. 1, p.71-78, 2019.

BIANCO, Elisângela Aparecida Duarte Waltrick; CAPELARI, Renata Freitas; BELLO, Sergio Ricardo De Brito; PAZELLO, Camila Tedeschi; ZARPELLON, Raquel Simone Maccarini; VENTURELLI, Amanda Caroline; SILVA, Roxane Wirschum. Nutrição na prevenção e tratamento da sarcopenia no idoso. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 13, e26121344160, 2023. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v12i13.44160>

BRASIL. Ministério da Saúde. 2020. **Manual de orientações para o cuidado de pessoas com sobrepeso e obesidade. Programa Crescer Saudável**. Brasília: Ministério da Saúde. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/promocao-da-saude/programa-crescer-saudavel/publicacoes/manual_pessoas_sobrepeso.pdf [Acesso em: 20/01/2025]

CAMPOS, G. C.; LOURENÇO, R. A.; LOPES, C. S. Prevalence of sarcopenic obesity and its association with functionality, lifestyle, biomarkers and morbidities in older adults: the FIBRA-RJ study of frailty in older Brazilian adults. *Clinics (São Paulo)*, v. 75, e1814, 2020. DOI: <https://doi.org/10.6061/clinics/2020/e1814>

CEREDA, Emanuele; PISATI, Roberto; RONDANELLI, Mariangela; CACCIALANZA, Riccardo. Whey protein, leucine- and vitamin-D-enriched oral nutritional supplementation for the treatment of sarcopenia. *Nutrients*, v. 14, n. 7, p. 1524, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.3390/nu14071524>>.



CHEN, L. K.; WOO, J.; ASSANTACHAI, P.; AUYEUNG, T. W.; CHOU, M. Y.; IJIMA, K.; JANG, H. C.; KANG, L.; KIM, M.; KIM, S.; KOJIMA, T.; KUZUYA, M.; LEE, J. S. W.; LEE, S. Y.; LEE, W. J.; LEE, Y.; LIANG, C. K.; LIM, J. Y.; LIM, W. S.; PENG, L. N.; SUGIMOTO, K.; TANAKA, T.; WON, C. W.; YAMADA, M.; ZHANG, T.; AKISHITA, M.; ARAI, H. Asian Working Group for Sarcopenia: 2019 consensus update on sarcopenia diagnosis and treatment. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 21, n. 3, p. 300–307.e2, 2020. DOI: 10.1016/j.jamda.2019.12.012.

CHEN, L. K.; LIU, L. K.; WOO, J.; ASSANTACHAI, P.; AUYEUNG, T. W.; BAHYAH, K. S.; CHOU, M. Y.; CHEN, L. Y.; HSU, P. S.; KRAIRIT, O.; LEE, J. S.; LEE, W. J.; LEE, Y.; LIANG, C. K.; LIMPAWATTANA, P.; LIN, C. S.; PENG, L. N.; SATAKE, S.; SUZUKI, T.; WON, C. W.; WU, C. H.; WU, S. N.; ZHANG, T.; ZENG, P.; AKISHITA, M.; ARAI, H. Sarcopenia in Asia: consensus report of the Asian Working Group for Sarcopenia. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 15, n. 2, p. 95-101, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2013.11.025>

CHENG, Keith Yu-Kin; CHOW, Simon Kwoon-Ho; HUNG, Vivian Wing-Yin; WONG, Carissa Hing-Wai; WONG, Ronald Man-Yeung; TSANG, Charlotte Sau-Lan; KWOK, Timothy; CHEUNG, Wing-Hoi. Diagnosis of sarcopenia by evaluating skeletal muscle mass by adjusted bioimpedance analysis validated with dual-energy X-ray absorptiometry. **Cachexia, Sarcopenia and Muscle**, v. 12, n. 6, p. 2163-2173, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1002/jcsm.12825>

CONFORTIN, S. C.; et al. Sarcopenia e sua associação com mudanças nos fatores socioeconômicos, comportamentais e de saúde: Estudo EpiFloripa Idoso. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, n. 12, e00164917, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00164917>. Acesso em: 28 out. 2025. DOI: 10.1590/0102-311X00164917.

COSTA, Ana Cristina Santos; ALVES, Milene Oliveira; ANTUNES, Patrícia Danielle; VIEIRA, Kássia Héllen. Intervenção nutricional nas doenças crônicas não transmissíveis: uma revisão de literatura. **Amazônia: Science & Health**, v. 9, n. 1, p. 96–104, 2021. DOI: <https://doi.org/10.18606/2318-1419/amazonia.sci.health.v9n1p96-104>

CRUZ-JENTOTF, A. J.; BAHAT, G.; BAUER, J.; BOIRIE, Y.; BRUYÈRE, O.; CEDERHOLM, T.; COOPER, C.; LANDI, F.; ROLLAND, Y.; SAYER, A. A.; SCHNEIDER, S. M.; SIEBER, C. C.; TOPINKOVA, E.; VANDEWOUDE, M.; VISSER, M.; ZAMBONI, M.; WRITING GROUP FOR THE EUROPEAN WORKING GROUP ON SARCOPENIA IN OLDER PEOPLE 2 (EWGSOP2), AND THE EXTENDED GROUP FOR EWGSOP2. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. **Age and Ageing**, v. 48, n. 1, p. 16–31, 2019. DOI: 10.1093/ageing/afy169.

CRUZ-JENTOFT, A. J.; LANDI, F.; SCHNEIDER, S. M.; ZÚÑIGA, C.; ARAI, H.; BOIRIE, Y.; CHEN, L. K.; FIELDING, R. A.; MARTIN, F. C.; MICHEL, J. P.; SIEBER, C.; STOUT, J. R.; STUDENSKI, S. A.; VELLAS, B.; WOO, J.; ZAMBONI, M.; CEDERHOLM, T. Prevalence of and interventions for sarcopenia in ageing adults: a systematic review. Report of the International Sarcopenia Initiative (EWGSOP and IWGS). **Age and Ageing**, v. 43, n. 6, p. 748–759, 2014. DOI: 10.1093/ageing/afu115.

DEMOLINER, Fernanda; DALTOÉ, Luciane. Importância da nutrição na prevenção e tratamento da sarcopenia em idosos. Perspectiva: **Ciência e Saúde**, Osório, v. 6, n. 1, p. 67-74, jun./jul. 2021. Disponível em: <https://sys.facos.edu.br/ojs/index.php/perspectiva/article/view/541>. Acesso em: 20 out. 2025.

DEUTZ, N. E.; BAUER, J. M.; BARAZZONI, R.; BIOLO, G.; BOIRIE, Y.; BOSY-WESTPHAL, A.; CEDERHOLM, T.; CRUZ-JENTOFT, A.; KRZNARIC, Z.; NAIR, K. S.; SINGER, P.; TETA, D.; TIPTON, K.; CALDER, P. C. Protein intake



and exercise for optimal muscle function with aging: recommendations from the ESPEN Expert Group. *Clinical Nutrition*, v. 33, n. 6, p. 929-936, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2014.04.007>

DRAMÉ, M.; GODAERT, L. The obesity paradox and mortality in older adults: a systematic review. *Nutrients*, Basel, v. 15, n. 7, p. 1780, 6 abr. 2023. DOI: 10.3390/nu15071780. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10096985/#B7-nutrients-15-01780>. Acesso em: 15 set. 2025.

ESCORSIM, S. M.. (2021). O envelhecimento no Brasil: aspectos sociais, políticos e demográficos em análise. *Serviço Social & Sociedade*, (142), 427–446. <https://doi.org/10.1590/0101-6628.258>

GKEKAS, N. K.; ANAGNOSTIS, P.; PARASCHOU, V.; STAMIRIS, D.; DELLIS, S.; KENANIDIS, E.; POTOUPNIS, M.; TSIRIDIS, E.; GOULIS, D. G. The effect of vitamin D plus protein supplementation on sarcopenia: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Maturitas*, v. 145, p. 56-63, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2021.01.002>

IBGE. 2022. **Censo Demográfico**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9662-censo-demografico-2010.html?edicao=10503&t=destaques> [Acesso em: 20/01/2025]

KARAAĞAÇ, Yasemin. Sarcopenic obesity, pathogenesis, and treatment with a focus on exercise and protein intake. *J. Mind Med. Sci.*, v. 10, n. 2, p. 237–246, 2023.

DOI: <https://doi.org/10.22543/2392-7674.1419>

LIPSCHITZ, D. A. Screening for nutritional status in the elderly. *Primary Care*, v. 21, n. 1, p. 55-67, 1994.

LUIKING, Y. C.; DEUTZ, N. E. P.; MEMELINK, R. G.; VERLAAN, S.; WOLFE, R. R. Postprandial muscle protein synthesis is higher after a high whey protein, leucine-enriched supplement than after a dairy-like product in healthy older people: a randomized controlled trial. *Nutrition Journal*, v. 13, p. 9, 2014.

MACHADO, L. F., SALDANHA, M. F., ROCHA, C. D. N., SANTOS, R. R., & JANSEN, A. K.. (2023). Teste de força máxima de preensão palmar em pessoas idosas longevas do sudeste brasileiro: definição de pontos de corte. *Revista Brasileira De Geriatria E Gerontologia*, 26, e230146.

DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-22562023026.230146.pt>

MARTINI, C. A. N.; WEIGERT, C. S.; STIEGEMAIER, A. C. B.; FERREIRA, A. P. R. B.; GONÇALVES, E. L.; VALLE, S. F. Use of the SARC-F score as an aid in fragility fractures prevention. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 58, n. 1, p. 157–163, 2023. DOI: 10.1055/s-0042-1756328.

MORLEY, J. E.; ABBATECOLA, A. M.; ARGILÉS, J. M.; BARACOS, V.; BAUER, J.; BHASIN, S.; CEDERHOLM, T.; COATS, A. J.; CUMMINGS, S. R.; EVANS, W. J.; FEARON, K.; FERRUCCI, L.; FIELDING, R. A.; GURALNIK, J. M.; HARRIS, T. B.; INUI, A.; KALANTAR-ZADEH, K.; KIRWAN, B. A.; MANTOVANI, G.; MUSCARITOLI, M.; NEWMAN, A. B.; ROSSI-FANELLI, F.; ROSANO, G. M.; ROUBENOFF, R.; SCHAMBELAN, M.; SOKOL, G. H.; STORER, T. W.; VELLAS, B.; VON HAEHLING, S.; YEH, S. S.; ANKER, S. D. Sarcopenia with limited mobility: an international consensus. *Journal of the American Medical Directors Association*, v. 12, n. 6, p. 403–409, jul. 2011.



OKUNO, A. Y.; DA SILVA, B. F.; JANUÁRIO DE ARAUJO, B.; SOMAIO TEIXEIRA, C. Sarcopenia e nutrição: revisão da literatura: sarcopenia and nutrition: literature review. **Ulakes Journal of Medicine**, v. 3, n. 2, 2023. DOI: 10.56084/ulakesjmed.v3i2.868.

PARK, T. S.; SHIN, M. J. Comprehensive assessment of lower limb function and muscle strength in sarcopenia: insights from the sit-to-stand test. **Annals of Geriatric Medicine and Research**, v. 28, n. 1, p. 1-8, 2024. DOI: <https://doi.org/10.4235/agmr.23.0205>

PARRA, B. F. C. S.; MATOS, L. B. N.; FERRER, R.; TOLEDO, D. O. SARCPRO: proposta de protocolo para sarcopenia em pacientes internados. **BRASPEN Journal**, São Paulo, v. 34, n. 1, p. 58–63, 2019.

PENNINGS, Bart; BOIRIE, Yves; SENDEN, Joan M. G.; GIJSEN, Annemie P.; KUIPERS, Harm; VAN LOON, Luc J. C. Whey protein stimulates postprandial muscle protein accretion more effectively than do casein and casein hydrolysate in older men. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 93, n. 5, p. 997-1005, 2011.

PETRONI, M. L.; CALETTI, M. T.; DALLE GRAVE, R.; BAZZOCCHI, A.; APARISI GÓMEZ, M. P.; MARCHESINI, G. Prevention and treatment of sarcopenic obesity in women. **Nutrients**, v. 11, n. 6, p. 1302, 2019. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu11061302>

PILLATT, A. P.; BERLEZI, E. M.; JESUS, L. B. de; SCHNEIDER, R. H.; FRANZ, L. B. B. Influência da obesidade nos critérios de classificação de sarcopenia em idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**. DOI: 10.1590/1981-22562020023.200083.

PONTES, V. C. B. Sarcopenia: rastreio, diagnóstico e manejo clínico. **Journal of Hospital Sciences**, v. 2, n. 1, p. 4–14, 2022.

PROKOPIDIS, K.; CERVO, M. M.; GANDHAM, A.; SCOTT, D. Impact of protein intake in older adults with sarcopenia and obesity: a gut microbiota perspective. **Nutrients**, v. 12, n. 8, p. 2285, 30 jul. 2020. DOI: 10.3390/nu12082285.

RODRIGUES, L. C.; CANELLA, D. S.; CLARO, R. M. Time trend of overweight and obesity prevalence among older people in Brazilian State Capitals and the Federal District from 2006 to 2019. **European Journal of Ageing**, v. 19, n. 3, p. 555-565, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10433-021-00659>.

SANTOS, O. N. B.; SILVA, B. Y. C.; CHAVES, T. A. L.; OLIVEIRA, O. K. V.; SILVA, J. K. D.; CASTRO, S. N. R. Prevalência de risco de sarcopenia e obesidade sarcopênica entre idosos não-institucionalizados do interior do Ceará. **BRASPEN Journal**, v. 35, n. 4, 2020. DOI: 10.37111/braspenj.2020354010.

SILVA, João Victor Farias da; SILVA, Edlla Cabral da; RODRIGUES, Ana Paula Rebelo Aquino; MIYAZAWA, Ana Paula. A relação entre o envelhecimento populacional e as doenças crônicas não transmissíveis: sério desafio de saúde pública. *Caderno de Graduação – Ciências Biológicas e da Saúde – UNIT – Alagoas*, Maceió, v. 2, n. 3, p.91-100, 2015. Disponível em: <https://periodicosgrupotiradentes.emnuvens.com.br/cdgsaude/article/view/2079>.

SILVEIRA, D. A.; GOMES, N. A.; LIMA, R. R. Avaliação da obesidade em idosos: limitações do IMC e importância da composição corporal. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 1, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/jPkqjGD94bWL4CZLY3kTzSm/?lang=pt>



SOUZA, C.; PEIXOTO, R.; SALERNO, V.; GOMES, D.; SOUZA, E. de. A importância da alimentação e da suplementação nutricional na prevenção e no tratamento da sarcopénia. **JIM – Journal of Integrative Medicine**, v. 3, n. 1, p. 73–86, 2022. DOI: 10.29073/jim.v3i1.519.

SZWARCWALD, C. L.; STOPA, S. R.; MALTA, D. C. Situação das principais doenças crônicas não transmissíveis e dos estilos de vida da população brasileira: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013 e 2019. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 38, e00276021, 2022. DOI: 10.1590/0102-311XPT276021.

TAVARES, A. S.; PEREIRA, M. G.; RIBEIRO, J. C. Estado nutricional em idosos: critérios e recomendações. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 18, n. 4, p. 937-948, 2015. DOI: <https://www.scielo.br/j/rbgg/a/gS9jQ8cX3QbDvPGZPZPK9Fb/?format=pdf&lang=pt>

VOLKERT, D.; BECK, A. M.; CEDERHOLM, T.; CRUZ-JENTOFT, A.; GOISSER, S.; HOOPER, L.; KIESSWETTER, E.; MAGGIO, M.; RAYNAUD-SIMON, A.; SIEBER, C. C.; SOBOTKA, L.; VAN ASSELT, D.; WIRTH, R.; BISCHOFF, S. C. ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. **Clinical Nutrition**, v. 38, n. 1, p. 10-47, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.05.024>

VON HAEHLING, S.; ANKER, S. D. Prevalence, incidence and clinical impact of cachexia: facts and numbers—update 2014. **Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle**, v. 5, n. 4, p. 261–263, 2014. DOI: 10.1007/s13539-014-0164-8.

WEI, S.; NGUYEN, T. T.; ZHANG, Y.; RYU, D.; GARIANI, K. Sarcopenic obesity: epidemiology, pathophysiology, cardiovascular disease, mortality, and management. **Frontiers in Endocrinology (Lausanne)**, v. 14, p. 1185221, 30 jun. 2023. DOI: 10.3389/fendo.2023.1185221.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Draft recommendations for the prevention and management of obesity over the life course, including potential targets**. Geneva: WHO/FAO; 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Ageing and health**. Geneva: WHO, 2024. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>. Acesso em: 22 out. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Obesity: preventing and managing the global epidemic**. Report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva: World Health Organization, 1998. (WHO Technical Report Series, n. 894).