



CURSO DE BACHARELADO EM NUTRIÇÃO

CARLOS EDUARDO DOS SANTOS

**EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO ALIMENTAR NO
TRATAMENTO DA SARCOPENIA**

Apucarana
2025

CARLOS EDUARDO DOS SANTOS

**EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO ALIMENTAR NO
TRATAMENTO DA SARCOPENIA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Bacharelado em
Nutrição da Faculdade de Apucarana –
FAP, como requisito parcial à obtenção do
título de Bacharel em Nutrição.

Orientadora: Prof^a Esp. Natália Brandão
dos Santos Lourival.

Apucarana
2025

CARLOS EDUARDO DOS SANTOS

EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO ALIMENTAR NO TRATAMENTO DA SARCOPENIA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Nutrição da Faculdade de Apucarana – FAP, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Nutrição, com nota final igual a _____, conferida pela Banca Examinadora formada pelos professores:

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof^a Esp. Natália Brandão dos Santos
Lourival.
Faculdade de Apucarana

Prof^a Esp. Ana Carina Fazzio
Faculdade de Apucarana

Prof^a Esp. Tânia Cristina Miquelin Camicelli
Casimiro
Faculdade de Apucarana

Apucarana, ____ de _____ de 2025.

“Still a Rise”.

Lewis Hamilton

AGRADECIMENTOS

“Agradeço, primeiramente, a Deus, pela sabedoria e perseverança concedidas ao longo desta jornada acadêmica. Expresso minha sincera gratidão aos meus familiares, pelo apoio, em especial à minha mãe e minha irmã, compreensão e incentivo constantes. Agradeço, também, aos professores e a minha orientadora, pela orientação, dedicação e contribuição essencial para o desenvolvimento e a conclusão deste trabalho.”

SANTOS, Carlos Eduardo. **Efeitos da suplementação alimentar no tratamento da sarcopenia**. 38p. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia). Graduação em Nutrição. Faculdade de Apucarana - FAP. Apucarana-Pr. 2025.

RESUMO

A sarcopenia caracteriza-se pela perda progressiva de massa e força muscular associada ao envelhecimento, sendo um dos principais fatores que comprometem a funcionalidade e a qualidade de vida dos idosos. Este trabalho teve como objetivo analisar os efeitos da suplementação alimentar no tratamento da sarcopenia, destacando a importância do nutricionista nesse processo. Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, desenvolvida por meio de pesquisas nas bases SciELO, BVS, Google Acadêmico e PubMed, abrangendo estudos publicados entre 2000 e 2025. Os resultados demonstraram que suplementos como whey protein, creatina, vitamina D e ômega-3, quando utilizados de forma adequada e associados ao exercício resistido, contribuem para a manutenção da massa muscular e melhoria da força em idosos. Conclui-se que a atuação do nutricionista é indispensável na prescrição, acompanhamento e manejo da suplementação, promovendo um envelhecimento saudável e funcional.

Palavras-chave: Sarcopenia. Suplementação. Nutricionista. Idosos. Alimentação.

SANTOS, Carlos Eduardo. **Effects of food supplementation on the treatment of sarcopenia**. 38p. Work (Monograph). Nursing Graduation. FAP – College of Apucarana. Apucarana-Pr. 2025.

ABSTRACT

Sarcopenia is characterized by the progressive loss of muscle mass and strength associated with aging, being one of the main factors that affect the functionality and quality of life of the elderly. This study aimed to analyze the effects of food supplementation on the treatment of sarcopenia, emphasizing the importance of the nutritionist in this process. It is a narrative literature review, conducted through searches in SciELO, BVS, Google Scholar, and PubMed databases, including studies published between 2000 and 2025. The results showed that supplements such as whey protein, creatine, vitamin D, and omega-3, when used appropriately and combined with resistance exercise, contribute to maintaining muscle mass and improving strength in the elderly. It is concluded that the nutritionist plays a key role in prescribing, monitoring, and managing supplementation, thus promoting healthy and functional aging.

Keywords: Sarcopenia. Supplementation. Nutritionist. Elderly. Diet.

LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
FAP	Faculdade de Apucarana
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
OMS	Organização Mundial da Saúde
TR	Treinamento Resistido
EWSOP	European Working Group on Sarcopenia in Older People

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 OBJETIVOS.....	11
1.1 Objetivo Geral.....	11
1.2 Objetivos Específicos.....	11
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	12
3.1 Envelhecimento.....	12
3.2 Fisiologia do envelhecimento.....	13
3.3 Hábitos alimentares dos idosos.....	14
3.4 Aspectos demográficos do envelhecimento.....	15
3.5 Sarcopenia.....	16
3.6 O exercício resistido e a sarcopenia.....	17
3.7 A nutrição e a sarcopenia.....	18
3.8 Suplementação alimentar.....	20
4 METODOLOGIA DA PESQUISA	22
4.1 Delineamento da Pesquisa.....	22
4.2 Local de Pesquisa	22
4.3 Critérios para Seleção dos Estudos.....	22
4.4 Procedimentos Coleta de Dados.....	22
4.5 Análise de Dados	23
4.6 Aspectos éticos.....	23
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	24
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	31
REFERÊNCIAS.....	32

1 INTRODUÇÃO

A sarcopenia se relaciona a diminuição progressiva da massa e força muscular que acaba influenciando o âmbito de vida do idoso, acarretada por um processo de envelhecimento, a qual gera grandes detrimientos à funcionalidade do mesmo (CRUZ- JENTOFT *et al.*, 2010). Deve se destacar o enfoque à prevalência deste processo, já que a sarcopenia aumenta de forma proporcional à idade, com manifestações mais acentuadas a partir dos 60 anos, relacionados à fatores variados e multifatoriais que venham a influenciar de forma direta seu desenvolvimento e progressão. Sendo assim, a compreensão dos fatores que contribuem para a prevenção e manejo da sarcopenia tem se tornado um foco essencial de pesquisas e intervenções clínicas mundialmente.

Nesse contexto, estima-se que a sarcopenia venha a afetar à saúde de 30% dos indivíduos com mais de 60 anos e mais de 50% das pessoas com idade superior aos 80 anos. Sem dúvida, a influência desse processo vem à tona com a relação de depleção muscular de um adulto médio, por exemplo. Na qual o mesmo, entre as idades de 30 e 60, acaba ganhando 1 kg de peso e perdendo cerca de ½ kg de músculo anualmente, sendo que após os 70 anos de idade, esse processo acelera em 15% por década (BECKY D; LD e POSTHAUER, 2012).

Com o envelhecimento, há uma redução expressiva na ingestão alimentar e no metabolismo energético do indivíduo, chegando a cerca de 25% entre os 40 e 70 anos. Essa diminuição, combinada com dietas muitas vezes monótonas, coloca os idosos em um cenário de risco nutricional, pois ocorre um declínio proporcional no consumo de nutrientes. Em meio a esse desafio, é comum que nutricionistas recorram à suplementação nutricional para assegurar a adequação dos nutrientes necessários ao bom funcionamento do organismo idoso (ROBINSON *et al.*, 2017).

Sendo assim, o profissional nutricionista desempenha papel fundamental no contexto de tratamento e prevenção da sarcopenia, sendo ele na forma de identificação da redução de massa muscular, na introdução e intervenção nutricional, e principalmente na prescrição de suplementação ao idoso, a fim de proporcionar uma melhor qualidade de vida a essa população.

2 OBJETIVOS

1.1 Objetivo Geral

Analisar os efeitos da suplementação alimentar no tratamento da sarcopenia.

1.2 Objetivos Específicos

Conceituar a sarcopenia e suas consequências no âmbito de vida dos idosos.

Identificar os principais suplementos que podem ser utilizados no tratamento da sarcopenia e seus efeitos no organismo e na qualidade de vida dos idosos.

Destacar o papel e a atuação do nutricionista no auxílio do tratamento da sarcopenia.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 Envelhecimento

O envelhecimento é um processo natural, progressivo e irreversível, caracterizado por diversas alterações que afetam a funcionalidade e a qualidade de vida do indivíduo. De acordo com Passerino e Pasqualotti (2006), o envelhecimento deve ser entendido como um fenômeno complexo que ultrapassa as mudanças biológicas, abrangendo também aspectos psicológicos e sociais. Esse processo envolve não apenas as transformações do corpo e da mente, mas também as alterações nos papéis sociais assumidos pelos indivíduos ao longo da vida.

Com o aumento da expectativa de vida e a consequente transição demográfica, observa-se um crescimento expressivo da população idosa em escala global. Nesse sentido, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (1994; 2002) destaca um expressivo aumento da população idosa no Brasil, passando de 8,9% em 1994 para 18,8% até o fim de 2025. Dentro desse grupo, destaca-se o crescimento acelerado dos idosos com 75 anos ou mais, que já apresentaram um aumento de quase 50% na década de 1990. Esse cenário reforça a importância de compreender os múltiplos aspectos que envolvem o envelhecer, tanto no âmbito fisiológico quanto no social e nutricional, de modo a subsidiar estratégias de promoção da saúde, prevenção de agravos e manutenção da autonomia dessa população.

Segundo Hunter, McCarthy e Bamman (2004), a perda de função muscular no envelhecimento pode desencadear um círculo vicioso: a redução da força compromete a prática de atividades físicas, o que, por sua vez, acelera ainda mais o declínio muscular. Ainda assim, cabe ressaltar que idosos fisicamente inativos tendem a apresentar menor massa muscular e maior risco de incapacidade funcional. A ampliação da expectativa de vida é um marco importante para qualquer sociedade e merece ser celebrada. Entretanto, só se configura como uma verdadeira conquista quando acompanhada de qualidade nos anos adicionais. Assim, políticas voltadas à população idosa devem priorizar a manutenção da capacidade funcional, a autonomia, a participação social, o cuidado e a satisfação pessoal. Além disso, é essencial que promovam oportunidades de inserção em diferentes contextos sociais e a construção de novos significados para a velhice, bem como incentivem a prevenção, o acompanhamento contínuo e a atenção integral à saúde dos idosos (VERAS, 2009) (MOREIRA *et al.*, 2013).

3.2 Fisiologia do envelhecimento

O envelhecimento é um processo fisiológico progressivo caracterizado pela redução gradual da capacidade funcional, envolvendo alterações celulares, hormonais, metabólicas e estruturais que afetam diretamente o estado nutricional e a qualidade de vida dos idosos. Segundo estudiosos do tema, a senescência compromete a homeostase, reduz a reserva funcional e aumenta a vulnerabilidade a agravos, influenciando diretamente o comportamento alimentar e as necessidades nutricionais (MERCHANT *et al.*, 2021).

Nesse mesmo contexto, a saúde oral é um fator decisivo para o consumo alimentar adequado. Problemas como perda dentária, próteses mal adaptadas, xerostomia e dor ao mastigar tornam difícil a ingestão de alimentos consistentes, levando à preferência por preparações pobres em nutrientes ou ao consumo insuficiente (CHAN *et al.*, 2023).

O envelhecimento também compromete os sentidos do paladar e olfato, impactando o prazer e o estímulo para comer. Mudanças sensoriais reduzem a palatabilidade dos alimentos e podem levar à monotonia alimentar e inadequações nutricionais. Alves *et al.* (2024) destacam que a diminuição da percepção gustativa está associada à menor ingestão de proteínas, frutas e vegetais, que são nutrientes fundamentais para a manutenção da imunidade e massa muscular.

Além disso, mudanças na microbiota intestinal decorrentes do processo de envelhecimento influenciam digestão, absorção e metabolismo. O desequilíbrio microbiano está ligado a inflamação crônica de baixo grau, redução da massa muscular e alterações do apetite. Lim *et al.* (2023) destacam que idosos frágeis apresentam composição microbiana distinta de idosos saudáveis, indicando relação direta entre microbiota e qualidade de vida.

A polifarmácia, condição comum nessa faixa etária, também impacta negativamente o estado nutricional, podendo afetar apetite, motilidade gastrointestinal e metabolismo de nutrientes. Pazan *et al.* (2021) ressaltam que a interação medicamentosa e os efeitos adversos podem contribuir para anorexia, náuseas, alterações sensoriais e má absorção.

Portanto, compreender a fisiologia do envelhecimento e suas implicações no comportamento alimentar é essencial para o desenvolvimento de intervenções nutricionais individualizadas que promovam saúde, autonomia e qualidade de vida.

3.3 Hábitos alimentares em idosos

Os hábitos alimentares dos idosos resultam de múltiplos fatores fisiológicos, sociais e culturais que se intensificam com o processo de envelhecimento. Mudanças no paladar, alterações na mastigação e deglutição, diminuição da sensação de sede e modificações no trato gastrointestinal influenciam diretamente a seleção, quantidade e consistência dos alimentos consumidos. Estudos mostram que a compreensão desses padrões alimentares é fundamental para promover um envelhecimento saudável, visto que dietas equilibradas estão associadas a menor incidência de doenças crônicas e maior preservação da funcionalidade (LEÓN-MUÑOZ *et al.*, 2015).

Além disso, mudanças no estilo de vida, solidão, dificuldades na preparação de alimentos e dependência de cuidadores podem alterar significativamente a rotina alimentar dos idosos. A literatura recente destaca que o grau de processamento dos alimentos tem papel crescente na alimentação dos mais velhos, sendo que o aumento do consumo de ultraprocessados está associado a menor ingestão de fibras, vitaminas e minerais, o que pode contribuir para sarcopenia, fragilidade e piores desfechos em saúde (SILVA *et al.*, 2023).

O padrão alimentar dos idosos também é fortemente impactado por fatores socioeconômicos e condições de vida. Pesquisas nacionais apontam que variáveis como renda, escolaridade, acesso à informação e disponibilidade de alimentos influenciam a qualidade da dieta nessa faixa etária. Idosos com menor poder aquisitivo tendem a consumir menos frutas, hortaliças e proteínas de boa qualidade e apresentam maior participação de alimentos ultraprocessados na dieta, comprometendo o valor nutricional das refeições (PEREIRA *et al.*, 2020).

Diretrizes nacionais reforçam a importância de uma alimentação baseada em alimentos in natura ou minimamente processados, bem como a valorização de práticas culinárias e do ambiente social das refeições. O Guia Alimentar para a População Brasileira (2014) recomenda que idosos priorizem alimentos frescos e refeições completas, reduzindo o consumo de produtos industrializados, o que contribui para manutenção do peso adequado, saúde intestinal e prevenção de doenças crônicas não transmissíveis.

3.4 Aspectos demográficos do envelhecimento

Diferentemente do que muitas vezes se acredita, o envelhecimento populacional não está relacionado apenas à redução da mortalidade, mas sim, em grande parte, ao declínio das taxas de fecundidade. Uma sociedade torna-se mais envelhecida quando cresce a proporção de pessoas idosas e diminui a de jovens, sendo, portanto, necessário que haja uma queda significativa na fecundidade para que esse processo ocorra. A chamada transição demográfica teve início na Europa, marcada inicialmente pela redução da fecundidade durante a Revolução Industrial, muito antes do surgimento da pílula anticoncepcional. Já o aumento da expectativa de vida ocorreu de forma lenta e gradual, impulsionado por melhorias nas condições sociais e de saneamento, além do desenvolvimento de vacinas e do uso de antibióticos (RAMOS, VERAS e KALACHE, 1987).

Ademais, Oliveira (2015) ressalta que, à medida que o número de nascimentos diminui e o crescimento populacional se estabiliza, há um aumento proporcional e contínuo da participação dos idosos dentro da população total. Nesse processo, a representatividade do grupo etário mais jovem (0 a 14 anos) tende a reduzir-se, enquanto a população idosa (60 anos ou mais) adquire maior relevância, tornando a sociedade progressivamente mais envelhecida.

A partir da década de 1970, o Brasil passou por uma profunda transformação em seu perfil demográfico. O país deixou de ser caracterizado por uma sociedade predominantemente rural e tradicional, marcada por famílias numerosas e altas taxas de mortalidade infantil, para tornar-se majoritariamente urbano, com menor número de filhos e novas configurações familiares (LEONE, MAIA e BALTAR, 2010).

Sendo assim, se antes a população brasileira era composta em grande parte por jovens, atualmente observa-se um crescimento expressivo do número de pessoas com 60 anos ou mais, tornando esse grupo cada vez mais representativo dentro da sociedade (VASCONCELOS e GOMES, 2012).

3.5 Sarcopenia

A sarcopenia foi inicialmente conceituada como a redução progressiva da massa muscular decorrente do envelhecimento (ROSENBERG, 1989).

Porém, a definição atual do último Consenso Europeu sobre Sarcopenia (EWGSOP2), de 2018, estabeleceu a força muscular como o principal indicador da condição, por ser um preditor mais relevante de desfechos negativos do que a massa muscular isoladamente. Assim, o diagnóstico de sarcopenia é considerado provável diante da diminuição da força muscular e confirmado quando também há redução da massa muscular (CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2019).

O estresse oxidativo, originado por fatores internos e externos, é o principal responsável pela perda de massa, força e desempenho físico na sarcopenia, resultando em menor síntese e maior degradação proteica, comprometimento da integridade neuromuscular e aumento da infiltração de gordura no tecido muscular (PEDERSEN BK, 2009).

Ademais, Bessa e Barros (2009) destacam que alterações hormonais, perda de neurônios motores, nutrição inadequada e inatividade física também são fatores que culminam para o desenvolvimento da sarcopenia.

A população idosa é a mais vulnerável a essas alterações de forma progressiva e natural ao longo do envelhecimento, o que está associado a diversos desfechos adversos, como fragilidade, maior incidência de quedas e fraturas, redução da capacidade para realizar atividades cotidianas, aumento do risco de mortalidade e pior evolução clínica durante períodos de hospitalização (CAWTHON *et al.*, 2007; DI MONACO *et al.*, 2011; JANSSEN *et al.*, 2004; GALE *et al.*, 2007; NEWMAN *et al.*, 2006; MASANES *et al.*, 2012).

Somado a isso, Rabelo e colaboradores (2007) também destacam o impacto significativo da limitação funcional no bem-estar dos indivíduos idosos, resultando em maior demanda por cuidados de saúde e assistência prolongada. Essa condição é geralmente caracterizada pela dificuldade ou incapacidade de realizar as atividades cotidianas de forma independente.

A epidemiologia da sarcopenia ainda carece de definição precisa, especialmente no contexto brasileiro. No entanto, de acordo com o IBGE estima-se que, em 2013, as doenças crônicas representavam o principal problema de saúde pública no país, sendo responsáveis por mais de 70% dos óbitos. Além disso, dados da Pesquisa Nacional de Saúde realizada também pelo IBGE em 2019 indicam que apenas cerca de 30,1% da população adulta praticava atividade física no tempo livre, percentual que tende a diminuir progressivamente com o avanço da idade.

Apesar das lacunas ainda existentes sobre a sarcopenia, é essencial que as futuras estratégias priorizem a prevenção e o tratamento das condições associadas ao envelhecimento. As pesquisas devem buscar compreender melhor seus mecanismos biológicos, aperfeiçoar o diagnóstico precoce e desenvolver terapias eficazes e individualizadas. O avanço nesse campo é fundamental para a criação de medidas preventivas que promovam maior funcionalidade e qualidade de vida aos idosos (CHO *et al.*, 2022).

3.6 O exercício resistido e a sarcopenia

O exercício resistido é caracterizado pela realização de força muscular contra uma resistência imposta por cargas externas, com o propósito de superá-la e gerar movimento (KENNEY; WILMORE; COSTILL, 2013).

Nied e Franklin (2002) ressaltam que os exercícios resistidos geram ganhos entre 25% a 100% relacionados a força muscular do idoso.

Além disso, segundo Silva *et al.* (2006), a prática regular de exercícios físicos, especialmente os resistidos, desempenha papel essencial na prevenção de doenças associadas ao envelhecimento. Essa rotina de atividade contribui para a melhora da capacidade funcional, favorecendo maior autonomia, qualidade de vida e bem-estar entre os idosos.

Do ponto de vista fisiológico, o exercício resistido promove a síntese proteica muscular via ativação de vias anabólicas (p.ex. mTOR) e melhora na eficiência neuromuscular, por meio de mecanismos essenciais para antagonizar o balanço proteico negativo que ocorre com o envelhecimento. Além disso, protocolos de TR (treinamento resistido) bem estruturados (intensidade progressiva, 2–3 sessões/semana, 8–10 exercícios para grandes grupos musculares) demonstram ganhos significativos de força e resistência muscular em idosos, inclusive naqueles com diagnósticos ou risco de sarcopenia, conforme sínteses de ensaios clínicos e teses brasileiras (OLIVEIRA, 2016).

O treinamento resistido surge como a intervenção não farmacológica mais consistente para prevenir e reverter perdas de força e massa muscular em idosos, atuando tanto sobre adaptações musculares quanto neurais que mantêm a capacidade funcional. Estudos e revisões nacionais mostram que a prática regular de TR está associada à melhora de força, autonomia e redução do risco de quedas em populações idosas (PÍCOLI, 2011).

Em termos empíricos, ensaios e revisões brasileiras reportam efeito consistente do TR sobre desfechos clínicos relevantes: aumento da força, melhora da função e ganhos na composição corporal magra quando o treino é aderido adequadamente. Revisões bibliográficas e estudos experimentais realizados no Brasil entre 2010 e 2022 reforçam que a magnitude dos benefícios depende da intensidade, duração e aderência ao programa. Esses achados respaldam o TR como pilar central nas intervenções para idosos sarcopênicos ou pré-sarcopênicos (FERREIRA, 2022).

A suplementação alimentar atua como coadjuvante importante quando combinado com TR, logo a oferta proteica oportunamente distribuída e com quantidade adequada intensifica a resposta anabólica pós-exercício, potencializando ganho de massa magra e força em idosos. Revisões e estudos nacionais apontam que a combinação exercício resistido aliada suplementação proteica tende a produzir efeitos superiores aos obtidos apenas pelo exercício, embora os resultados sejam heterogêneos em função da dose, tipo de proteína, duração do protocolo e características dos participantes. Assim, a suplementação não substitui o treino, mas potencializa seus efeitos quando bem prescrita (BELICHAR, 2023).

3.7 A nutrição e a sarcopenia

A nutrição representa a necessidade humana de consumir alimentos com a finalidade de suprir o organismo e garantir a manutenção da vida (BENEDET, 2001).

A alimentação exerce papel essencial na promoção, preservação e recuperação de saúde, contudo, com o avanço da idade, é comum que ocorra uma redução no interesse em preparar ou consumir as refeições (ARAÚJO e BACHION, 2005).

Sendo assim, a análise do estado nutricional possui grande relevância, pois o manejo de diversas doenças comuns na população idosa, assim como a prevenção de suas possíveis complicações, está diretamente relacionado a essa avaliação (TOMASI *et al.*, 2014).

O suporte nutricional constitui um recurso fundamental para favorecer o aumento da massa magra e da força muscular, atuando de forma complementar à prática de exercícios físicos. Em pessoas idosas, a ingestão insuficiente de proteínas ou aminoácidos pode intensificar a perda de massa muscular, em razão da diminuição da eficiência do metabolismo proteico decorrente do envelhecimento.

Dessa forma, a ingestão adequada desses nutrientes é essencial para prevenir e atenuar a sarcopenia, condição caracterizada pela perda progressiva de massa e força muscular relacionada à idade (COLLELUORI; VILLAREAL, 2021).

Ademais, cabe ressaltar que a ingestão de proteínas isoladamente acaba não sendo um único fator a ser adequado nessa população, e sim a qualidade da dieta como um todo deve ser levada em consideração (LI *et al.*, 2024).

Calcaterra *et al.* (2024) reforça essa ideia, enfatizando que a intervenção nutricional deve priorizar a relevância de uma alimentação equilibrada e adequada em nutrientes essenciais. Assim, a associação de proteínas de alta qualidade com outros componentes nutricionais representa uma estratégia eficiente para a manutenção da saúde muscular e a promoção do bem-estar entre os idosos.

Contudo, em alguns casos, apenas a alimentação não é suficiente, sendo necessária a suplementação nutricional. A desnutrição é comum nessa faixa etária e pode resultar de desequilíbrios no consumo de nutrientes e energia, agravando o estado de saúde. Embora as necessidades energéticas tendam a diminuir com a redução da atividade física e da massa muscular, a demanda por micronutrientes geralmente permanece igual ou até aumenta. Estudos indicam que cerca de 15% dos idosos consomem menos de 1000 kcal por dia, especialmente entre os de menor condição socioeconômica, que também tendem a ter uma alimentação nutricionalmente pobre devido à falta de conhecimento e limitações financeiras (JONG *et al.*, 2000).

Somado a isso, Igarsaba (2024) ressalta que o nutricionista desempenha função essencial no contexto do consumo alimentar energético em idosos, já que estudos demonstram que uma ingestão calórica abaixo do necessário associada à sarcopenia está correlacionada com maiores prevalências da condição. Ele evidencia que participantes com provável sarcopenia ou sarcopenia apresentaram menor consumo de energia (kcal/kg/dia) quando comparados aos sem sarcopenia.

Além da energia total, o consumo proteico adequado é determinante, e cabe ao nutricionista avaliar não apenas quantidade total, mas distribuição ao longo do dia. A revisão integrativa “Consumo de proteínas para a prevenção e tratamento da sarcopenia em idosos” demonstrou que ingestões diárias inferiores a 1,2 g de proteína por kg de peso corporal normalmente não promovem benefícios significativos para massa muscular ou fragilidade (UNIATENEU, 2023). Nesse contexto, o nutricionista deve promover ajustes dietéticos ou suplementação para alcançar esse patamar.

Outro aspecto crucial para intervenção do nutricionista é a qualidade dietética, ou seja, não apenas quantidade, mas densidade nutricional dos alimentos consumidos. Estudo transversal com longevos (≥ 80 anos) mostrou que idosos com sarcopenia consumiam menos alimentos in natura ou minimamente processados, como carnes, raízes e tubérculos, quando comparados a indivíduos sem sarcopenia (UFRGS, 2018), implicando que o nutricionista deve buscar promover dietas que sejam ricas em alimentos frescos, diversificados, e minimizar consumo de alimentos ultraprocessados, para garantir micronutrientes e fatores bioativos que auxiliem na manutenção muscular.

O nutricionista deve também atentar para fatores que influenciam o consumo alimentar nos idosos como alterações de apetite, presença de doenças crônicas, efeitos de medicamentos, dentição comprometida, questões sociais e econômicas. Assim, além de prescrever quantidades, o nutricionista deve intervir nos aspectos práticos adaptar texturas, oferecer suporte social, educar sobre escolhas alimentares acessíveis para melhorar efetivamente o consumo. No estudo “Correlação entre consumo alimentar e prevalência de sarcopenia em idosos de duas cidades do Ceará”, constatou-se que ingestão de carboidratos e lipídios estava deficiente e que micronutrientes como vitamina C diferenciavam significativamente entre sarcopênicos e não sarcopênicos, sugerindo que déficits de micronutrientes também desempenham papel nessa população (VALENTIM; CARRAPEIRO; GURGEL, 2023).

Dessa maneira, o profissional nutricionista desempenha papel fundamental na prevenção e no manejo da sarcopenia, ao identificar precocemente a perda de massa e força muscular e elaborar planos alimentares individualizados que assegurem o consumo adequado de nutrientes aos idosos. Além disso, sua orientação sobre o uso correto de suplementos contribui para a preservação da massa magra, a melhora da funcionalidade e a promoção da qualidade de vida dessa população em questão (VERÍSSIMO *et al.*, 2014).

3.8 Suplementação alimentar

A nutrição desempenha um papel essencial ao longo de todo o ciclo de vida; entretanto, durante o processo de envelhecimento, as exigências nutricionais tornam-se mais particulares e relevantes devido às modificações fisiológicas e metabólicas decorrentes do avanço da idade (CAVALCANTE *et al.*, 2018).

Dessa forma, a intervenção por meio da suplementação nutricional tem se mostrado uma estratégia eficaz para otimizar o aporte proteico na alimentação de indivíduos acometidos pela sarcopenia. A ingestão adequada de proteínas assume papel essencial no processo de envelhecimento, uma vez que contribui para a preservação da massa muscular, promove a síntese proteica e auxilia na prevenção da degradação dos tecidos musculares (MCKENDRY, 2020).

Os suplementos à base de proteína do soro do leite são reconhecidos como uma das fontes mais eficazes de suplementação proteica como o whey protein, em razão de seu elevado conteúdo de leucina, rápida digestibilidade e alta biodisponibilidade de aminoácidos essenciais (ZANINI *et al.*, 2020; GRAYSON *et al.*, 2014).

Além das proteínas, outros nutrientes como a creatina, os ácidos graxos ômega-3 e as vitaminas D exercem funções relevantes no processo de recuperação muscular e na prevenção de processos inflamatórios decorrentes do exercício físico. A creatina, tradicionalmente utilizada por atletas jovens, tem demonstrado resultados positivos também em indivíduos idosos, promovendo aumento da força muscular e favorecendo a recuperação pós-esforço. O ômega-3, por sua vez, apresenta propriedades anti-inflamatórias que contribuem para a redução de dores musculares e para uma melhor adaptação ao treinamento físico. Já a vitamina D atua de forma significativa na manutenção da massa e da força muscular, além de desempenhar papel essencial na saúde óssea, sendo, portanto, um micronutriente indispensável para indivíduos fisicamente ativos (KHATRI *et al.*, 2023).

Para potencializar os efeitos positivos da suplementação nutricional, é fundamental que sua utilização seja integrada a outras estratégias terapêuticas, especialmente à prática regular de exercícios físicos com ênfase no treinamento resistido, o qual estimula a síntese proteica e favorece o ganho de massa muscular (RODRIGUES *et al.*, 2023).

Dessa maneira, o acompanhamento por uma equipe multiprofissional é indispensável para assegurar que as demandas individuais sejam devidamente consideradas e que o uso dos suplementos ocorra de forma segura, adequada e alinhada às necessidades específicas de cada indivíduo (SANGALI *et al.*, 2023).

4 METODOLOGIA DA PESQUISA

4.1 Delineamento da Pesquisa

O presente estudo caracterizou-se como uma revisão narrativa da literatura, de natureza qualitativa e exploratória, voltada à análise dos efeitos da suplementação alimentar no tratamento da sarcopenia em idosos. A revisão narrativa foi escolhida por permitir a integração crítica e interpretativa de diferentes estudos, de modo a sintetizar as evidências disponíveis sobre a temática.

4.2 Local de Pesquisa

A pesquisa foi desenvolvida no período de março a setembro de 2025. As buscas bibliográficas foram realizadas de forma remota, por meio de acesso às bases de dados científicas SciELO (Scientific Electronic Library Online), BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), Google Acadêmico e PubMed, amplamente reconhecidas por reunir produções científicas nacionais e internacionais da área da saúde.

4.3 Critérios para Seleção dos Estudos

Foram incluídos no estudo artigos publicados entre 2000 e 2025, em português e inglês, que abordassem indivíduos idosos com diagnóstico ou risco de sarcopenia, e que discutissem a utilização de suplementação nutricional no manejo ou tratamento da doença. Também foram considerados estudos de revisão, ensaios clínicos e revisões sistemáticas que investigassem suplementos como proteína do soro do leite (whey protein), creatina, vitamina D e ácidos graxos ômega-3.

Foram excluídos trabalhos com amostras compostas por idosos acamados, estudos envolvendo doenças clínicas específicas e pesquisas que tratassem de dietas restritivas ou terapias nutricionais não relacionadas à sarcopenia.

4.4 Procedimentos Coleta de Dados

A coleta de dados ocorreu por meio de busca estruturada nas bases mencionadas, utilizando os seguintes descritores, combinados com operadores booleanos AND/OR: “envelhecimento”, “sarcopenia”, “suplementação alimentar”, “intervenção nutricional”, “exercício resistido”, “qualidade de vida” e “idosos”.

Os títulos e resumos foram inicialmente avaliados para verificação da pertinência temática. Em seguida, os artigos elegíveis foram lidos integralmente, sendo selecionados aqueles que apresentavam evidências relacionadas à suplementação alimentar e seus efeitos sobre a força muscular, massa magra e funcionalidade em idosos.

4.5 Análise de Dados

Os dados obtidos foram organizados e analisados de forma descritiva e interpretativa, priorizando a identificação dos principais suplementos utilizados, seus mecanismos de ação e seus impactos sobre os desfechos musculares e funcionais. As informações foram agrupadas em categorias temáticas, permitindo a comparação entre diferentes estudos e a construção de uma síntese narrativa crítica.

4.6 Aspectos éticos

Por tratar-se de uma pesquisa bibliográfica sem envolvimento direto de seres humanos, o presente estudo dispensa submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, no entanto, todos os princípios éticos da pesquisa científica foram rigorosamente observados, assegurando a devida autoria, fidelidade às fontes e integridade acadêmica na utilização e citação dos materiais consultados.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente estudo, foram analisadas estratégias voltadas para o tratamento da sarcopenia, com o objetivo de evidenciar a análise sobre a utilização de suplementos e o papel do nutricionista diante desse cenário, a fim de garantir uma melhora da qualidade de vida dos idosos em risco e inseridos nesse cenário. Inicialmente, foram identificados 45 artigos, porém após adotar os critérios de seleção de dados foram excluídos 11 artigos que não atendiam aos critérios e foram avaliados para discussão 34 artigos.

Os achados reforçam a relevância da ingestão adequada de proteínas como estratégia fundamental para a prevenção e o tratamento da sarcopenia em idosos. As diretrizes da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia recomendam uma ingestão diária entre 1,0 e 1,2 g/kg de peso corporal, considerando a redução da eficiência da síntese proteica com o avanço da idade, o que justifica a necessidade de valores superiores aos recomendados para adultos mais jovens (BAUER *et al.*, 2013).

Volkert *et al.* (2006) salienta e evidencia que, na maioria dos casos, a dieta por si só acaba não sendo suficiente para suprir as necessidades de idosos frágeis, sendo necessária a suplementação via oral, na qual permite incrementar a ingestão de calorias e nutrientes.

Em meio a esse cenário, diretrizes publicadas enaltecem essa citação sugerindo que a ingestão proteica em idosos saudáveis deva ser de 1,0-1,2 g/kg/dia, enquanto em idosos com condições agudas ou crônicas, hospitalizados ou com risco elevado de perda muscular, a meta proteica deve subir para 1,2-1,5 g/kg/dia (BRASPEN, 2019).

Esse achado é relevante ao se considerar as alterações fisiológicas decorrentes do processo de envelhecimento, que impactam diretamente no consumo alimentar adequado dessa população e seu estado nutricional (QUINTERO-MOLINA, 1993; NOGUÉS, 1995). Isso enfatiza a importância e necessidade de suplementação já que grande parte da maioria da população idosa acaba não conseguindo atingir essas metas devido a fatores relacionados ao envelhecimento e condições de risco.

Nesse sentido, os resultados da revisão sistemática conduzida por Figueiredo e Santos (2022) evidenciam que a suplementação com whey protein em doses acima de 20 g/dia por um período de 12 semanas promoveu ganhos significativos na massa muscular, na força e no desempenho funcional de idosos sarcopênicos.

Além da quantidade de proteína consumida, é essencial avaliar também a sua qualidade, uma vez que diferentes fontes proteicas apresentam distintas capacidades de estimular a síntese de proteína muscular. As principais diferenças estão relacionadas a dois fatores: o conteúdo de aminoácidos essenciais, especialmente de leucina, devido às suas propriedades anticatabólicas e papel central na recuperação muscular, e a digestibilidade e biodisponibilidade das fontes alimentares de proteína, podendo interferir na eficiência da síntese proteica muscular (CUNHA, 2017).

Frente a isso, vale destacar que a leucina é um aminoácido de cadeia ramificada (BCAA) com papel fundamental na estimulação da via mTOR, responsável pela síntese de proteínas musculares. Por ser um aminoácido essencial, não é sintetizado pelo corpo, devendo ser obtido pela alimentação ou suplementação.

Segundo Lima e Araújo (2022), a leucina, juntamente com a isoleucina e a valina, constitui cerca de 35% dos aminoácidos essenciais no músculo esquelético humano, e sua presença adequada é decisiva para reduzir o catabolismo muscular e estimular a recuperação tecidual após doenças ou imobilização.

Ademais, de acordo com a Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (BRASPEN, 2023), alimentos como frango, peixe, carne bovina, ovos e queijos contêm cerca de 1,5 a 2,5 g de leucina por 100 g de alimento, enquanto o leite e iogurte fornecem aproximadamente 0,8 a 1 g por copo. Entre os vegetais, soja, feijão, lentilha são as fontes mais expressivas, destacando que as principais fontes alimentares de leucina são proteínas de origem animal, especialmente carnes, ovos, leite e derivados, além de fontes vegetais como leguminosas e grãos integrais.

No estudo randomizado duplo-cego de Rondanelli *et al*, (2016) no qual foi testado a hipótese da suplementação nutricional com proteína do soro do leite, aminoácidos essenciais e vitamina D para melhora do quadro de sarcopenia em idosos sarcopênicos em reabilitação, de ambos os sexos e com idade superior a 65 anos, os participantes do grupo submetido ao tratamento apresentaram aumento significativo da massa magra, melhora nas atividades da vida diária, desempenho físico superior, redução do percentual de gordura e melhores resultados na mini avaliação nutricional, por outro lado, o grupo placebo não apresentou alterações significativas.

Katsanos *et al*, (2005) justifica esse achado, enaltecendo que a ingestão de aminoácidos essenciais, seja isoladamente ou provenientes de fontes proteicas, assegura sua adequada disponibilidade sistêmica, promovendo uma estimulação eficiente da síntese proteica muscular. A velocidade dessa síntese está diretamente

relacionada às concentrações de aminoácidos presentes na circulação sanguínea, favorecendo a preservação da massa magra e contribuindo para a redução da perda muscular associada ao envelhecimento.

Somado a isso, pesquisas com o objetivo de avaliar a eficácia de diferentes fontes proteicas na estimulação da síntese de proteína, demonstraram que o consumo de whey protein (proteína derivada do soro do leite) apresentam eficácia superior tanto em indivíduos jovens quanto em idosos, sendo em repouso quanto após a realização de exercícios resistidos (TANG *et al.*, 2009; PENNINGS *et al.*, 2011; BURD *et al.*, 2012; MAGNE *et al.*, 2012; YANG *et al.*, 2012). Esse exposto também se relaciona com os resultados encontrados frisando que a utilização de whey protein devido a qualidade de sua composição auxilia como principal fonte de proteína a ser suplementada para melhora da função muscular em idosos de forma eficaz.

No que concerne às pesquisas conduzidas por Bo *et al.*, (2019) e Nabuco *et al.*, (2019) os efeitos da suplementação proteica foram investigados associados a outros nutrientes, como vitaminas, e observaram melhorias significativas nos marcadores relacionados à sarcopenia.

Nesse sentido, Liberman *et al.*, (2019) contribui com esse raciocínio, enfatizando que a suplementação com whey protein, leucina e vitamina D pode contribuir para a redução da inflamação crônica de baixo grau, a qual representa um dos principais fatores associados ao avanço da fragilidade e da sarcopenia. Dessa forma, a ingestão combinada de vitamina D e fontes proteicas destaca-se também como uma estratégia nutricional eficaz para promover uma resposta mais favorável na prevenção e atenuação da perda de massa muscular.

Reforçando esses achados, Brech *et al.* (2019) trazem essas evidências em ensaios clínicos randomizados relacionados a combinação de vitamina D com programas de exercício multimodal, no qual promoveram melhorias significativas no equilíbrio postural e na força muscular em mulheres idosas com baixa densidade mineral óssea, destacando que protocolos combinados de suplementação e atividade física potencializam a funcionalidade nesse grupo populacional.

A redução da força muscular associada ao processo de envelhecimento, uma das principais consequências da diminuição da massa magra, também pode estar relacionada à queda nas concentrações séricas de vitamina D, indicando uma possível conexão entre essa vitamina e a sarcopenia. Segundo uma metanálise, indivíduos com sarcopenia apresentam níveis circulantes significativamente mais baixos de vitamina D em comparação a adultos sem a condição (LUO *et al.*, 2018).

Ademais, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) e dados compilados por Rolizola *et al.* (2022), mais de 60% dos idosos apresentam níveis séricos abaixo de 30 ng/mL relacionados à vitamina D, especialmente mulheres e indivíduos institucionalizados. Esse déficit decorre da baixa exposição solar, menor ingestão de alimentos ricos em vitamina D (como peixes gordos, ovos e laticínios fortificados) e declínio na capacidade cutânea de síntese da vitamina.

As recomendações de ingestão de vitamina D variam conforme a idade e a condição clínica. O Instituto de Medicina (IOM) e a Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM, 2023) recomendam para idosos uma ingestão diária de 800 a 1.000 UI (20–25 µg/dia), podendo chegar a 2.000 UI/dia em casos de deficiência comprovada.

As principais fontes dietéticas de vitamina D são peixes de águas frias e profundas (salmão, sardinha, atum, cavala), gema de ovo e leite e derivados fortificados (NUTRITOTAL, 2024). Entretanto, o consumo habitual desses alimentos entre idosos é frequentemente insuficiente. O Guia Alimentar para a População Brasileira (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022) destaca que a ingestão média diária de vitamina D na dieta nacional é inferior à recomendação internacional.

Esses achados sugerem que uma intervenção nutricional seja essencial nesse contexto, enfatizando o papel do nutricionista, identificando possíveis deficiências nutricionais e consumo alimentar individualizado, para que dessa maneira, possa construir uma conduta completa e eficaz para auxiliar no manejo da sarcopenia.

Em relação a suplementação da creatina, a revisão sistemática de Peixoto *et al.* (2025) evidenciou que a creatina, utilizada isoladamente ou associada ao TR, contribui para a preservação da massa muscular, aumento da força e melhora da função motora em indivíduos com 60 anos ou mais.

Isso pode ser justificado pelo papel bioquímico da creatina no metabolismo energético. A substância participa da reação catalisada pela enzima creatina quinase (CK), que garante suprimento rápido de energia para tecidos de alta demanda, favorecendo maior funcionalidade tecidual e desempenho físico (SILVA *et al.*, 2018; CANDOW *et al.*, 2021; CORDINGLEY *et al.*, 2022).

Em outra análise, em estudo conduzido por Chilibeck e colaboradores (2017), foram analisados 22 ensaios com 721 adultos entre 57 e 70 anos, participantes foram randomizados para receber suplementação de creatina ou um placebo, enquanto se submetiam a sessões de treinamento de resistência, sendo realizadas de 2 a 3 vezes na semana.

Sendo assim, observou-se que a suplementação de creatina associada ao treinamento de resistência potencializou o ganho de massa magra e força muscular. Os resultados indicaram que a creatina atua na ativação de vias metabólicas ligadas à síntese proteica e contribui para a redução do estresse oxidativo e da inflamação pós exercício.

No mesmo sentido, uma meta-análise realizada por Devries e Phillips (2014), envolvendo 357 idosos com média de idade de 64 anos, avaliou os efeitos de aproximadamente 12 semanas de TR. Os resultados indicaram que a associação do TR com a suplementação de creatina promoveu ganhos superiores em massa muscular, força e capacidade funcional quando comparada ao treinamento realizado isoladamente, sem suplementação. Essa combinação mostrou potencial para contribuir na prevenção da sarcopenia e da perda óssea em indivíduos idosos.

Rodrigues (2025) evidencia esses resultados, contemplando com o fato que a creatina desempenha papel fundamental na ressíntese de trifosfato de adenosina (ATP), proporcionando maior disponibilidade de energia para a musculatura durante o exercício. Essa ação possibilita que indivíduos idosos realizem treinos com maior intensidade e eficiência, favorecendo o aumento e a preservação da massa magra. Além disso, a suplementação com creatina tem demonstrado capacidade de reduzir a degradação muscular relacionada ao envelhecimento, retardando a sarcopenia.

É fundamental destacar que a suplementação com creatina deve ser realizada sob supervisão de profissionais de saúde qualificados. A realização de uma avaliação nutricional detalhada, aliada à análise dos hábitos alimentares e do estilo de vida, é indispensável para definir a necessidade e a dosagem adequada dessa suplementação em idosos. Além disso, a utilização da creatina deve estar associada a uma alimentação equilibrada e à prática regular de atividade física, a fim de promover a melhoria da saúde global e da qualidade de vida na população idosa (MAIA; RIBEIRO, 2023).

A suplementação com ácidos graxos ômega-3 (EPA/DHA) tem sido apontada como uma estratégia nutricional promissora na abordagem da sarcopenia, sobretudo por suas propriedades anti-inflamatórias e moduladoras do metabolismo proteico. Revisões ressaltam que a ingestão de ômega-3 pode melhorar a sinalização anabólica reduzir marcadores pró-inflamatórios e, assim, favorecer a preservação da massa magra e a função muscular em idosos. Esses achados sustentam a hipótese de que o ômega-3 atua como coadjuvante das intervenções proteicas e do TR no manejo da sarcopenia (PERUCHI *et al.*, 2017 e BIANCO, 2023).

Cabe ressaltar, que estudos populacionais indicam que o consumo de peixe tende a diminuir com o envelhecimento, seja por fatores econômicos, culturais ou por dificuldades de mastigação e digestão. O inquérito VIGITEL (2022) destaca que, embora o consumo de frutas, legumes e verduras tenha aumentado entre idosos, o consumo de pescado permanece baixo, o que limita a ingestão adequada de ômega 3 e proteínas de alto valor biológico.

Ademais, De acordo com Aquino *et al.* (2019), idosos com menor escolaridade e renda tendem a apresentar dietas com menor frequência de proteínas nobres, incluindo carnes magras e peixes, o que pode favorecer o surgimento de deficiências nutricionais e inflamação crônica, condições associadas à sarcopenia e declínio funcional.

Isso enfatiza a importância da suplementação de ômega 3 para garantir níveis adequados desses ácidos graxos essenciais, a fim de contribuir na redução de marcadores inflamatórios em idosos e melhorar a questão da função muscular, favorecendo o aumento de massa muscular e performance funcional em meio a essa população em questão.

Nesse sentido, a pesquisa de Alves (2022) investigou o efeito da suplementação de óleo de peixe (EPA/DHA) ao longo de 14 semanas de treinamento resistido em mulheres idosas diagnosticadas com sarcopenia. No estudo randomizado duplo cego, salientou que o grupo que recebeu óleo de peixe (4 g/dia total) associado ao exercício apresentou maiores ganhos de força muscular e adaptações de potência comparado ao grupo placebo, sugerindo que os óleos de peixe podem potencializar os efeitos do treino de resistência em idosos sarcopênicos. Repositórios nacionais confirmam o potencial do ômega-3 como componente de estratégias multimodais para a prevenção e tratamento da sarcopenia em idosos, quando usados isoladamente ou, principalmente, em combinação com TR e proteína.

Todavia, as publicações nacionais também enfatizam lacunas metodológicas como heterogeneidade de doses, curta duração de alguns ensaios e amostras pequenas, e recomendam que futuras pesquisas brasileiras priorizem ensaios controlados com amostras maiores e detalhamento das formulações (STEFANELLO; PASQUALOTTI; PICHLER, 2020).

Diante dos resultados apresentados, ressalta-se que a atuação do nutricionista seja de fato essencial no manejo da sarcopenia, pois sua intervenção possibilita uma avaliação nutricional individualizada, a adequação da ingestão proteica e da dieta como um todo, além do uso seguro e eficaz da suplementação.

Destaca-se que a utilização de whey protein, creatina, vitamina D e ômega-3 auxiliam diretamente na promoção do quadro de sarcopenia. Assim, a participação do profissional é determinante na integração entre alimentação, suplementação e promovendo também o incentivo do exercício físico aliado a um profissional da área, a fim de garantir a manutenção da massa e força muscular, prevenindo complicações associadas ao envelhecimento e contribuindo para a autonomia e qualidade de vida dos idosos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados apresentados, conclui-se que a suplementação alimentar exerce papel relevante no tratamento e manejo da sarcopenia, especialmente quando associada à prática regular de exercícios resistidos e a uma alimentação equilibrada, melhorando a força muscular e auxiliando na manutenção de massa muscular dos idosos.

Os achados evidenciam que suplementos como whey protein, creatina, vitamina D e ômega-3 podem favorecer o aumento da massa magra, da força muscular e da funcionalidade em idosos, contribuindo para a prevenção de complicações decorrentes do envelhecimento.

Nesse contexto, a atuação do nutricionista é essencial, pois possibilita uma avaliação individualizada e segura das necessidades nutricionais, promovendo o uso adequado dos suplementos e garantindo a eficácia das intervenções dietéticas.

Dessa forma, reforça-se que a integração entre alimentação, suplementação e exercício físico, sob a orientação profissional, representa uma estratégia eficaz para a promoção da saúde, da autonomia e da qualidade de vida dos idosos.

REFERÊNCIAS

ALVES, L. S. M. et al. Changes in taste perception in elderly population and its implications. 2024.

ALVES, N. M. da C. Efeito da suplementação dietética com ácido graxo ômega-3 na resposta adaptativa muscular ao treinamento resistido em idosas sarcopênicas. 2022. Dissertação (Mestrado) — **Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo**, Ribeirão Preto, SP.

AQUINO, R. D. et al. Desigualdades socioeconômicas no consumo alimentar da população idosa brasileira: Pesquisa Nacional de Saúde, 2019. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. 5, p. 1559–1568, 2019.

Araújo L, Bachion MM. Diagnósticos de enfermagem do padrão mover em idosos de uma comunidade atendida pelo Programa de saúde da Família. **Rev Esc Enf USP** 2005; 39(1):53-61.

BAUER, J.; BIOLO, G.; CEDERHOLM, T.; CESARI, M.; CRUZ-JENTOFT, A. J.; MORLEY, J. E. et al. Evidence-Based Recommendations for Optimal Dietary Protein Intake in Older People: A Position Paper From the PROT-AGE Study Group. **J. Am. Med. Dir. Assoc.**, v. 14, n. 8, p. 542-559, ago. 2013.

Becky D, LD e Mary Ellen Posthauer. O Papel da Nutrição na Prevenção da Sarcopenia. **Today's Dietitian**. Vol. 14 N. 9 P. 62, 2012.

Belichar, V. G. de O. Sarcopenia em idosos: A importância do treinamento e suplementação proteica (**RSD Journal**), 2023.

Benedet AS, Bub MBC. Manual de diagnóstico de enfermagem. Uma abordagem baseada na teoria das necessidades humanas e na classificação diagnóstica da **NANDA**. 2ª. ed. Florianópolis: Bernúncia; 2001

BESSA, L. B. R. S.; BARROS, N. V. Impacto da Sarcopenia na Funcionalidade de idosos. Belo Horizonte: **UFMG**, 2009.

BIANCO, E. A. D. W. 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>. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/44160>. Acesso em: 12 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia Alimentar para a População Brasileira. 2. ed. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2014.

BRASPEN. **Diretriz BRASPEN de Terapia Nutricional no Envelhecimento**. São Paulo: BRASPEN, 2023.

BRASPEN - Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral; **Diretriz BRASPEN de Terapia Nutricional no Envelhecimento**. São Paulo: BRASPEN / SBNPE; 2019.

BRECH, G. C. et al. Suplementação de vitamina D associada ao treinamento multimodal de 12 semanas em mulheres idosas com baixa densidade mineral óssea: ensaio clínico randomizado duplo-cego controlado por placebo. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, v. 17, n. 2, 2019.

Bo Y, Liu C, Ji Z, Yang R, An Q, Zhang X, et al. A high whey protein, vitamin D and E supplement preserves muscle mass, strength, and quality of life in sarcopenic older adults: A double-blind randomized controlled trial. **Clin. Nutr.** [Internet]. 2019 Feb;38(1):159-164.

Burd, N. A. et al. (2012). Greater stimulation of myofibrillar protein synthesis with ingestion of whey protein isolate v. micellar casein at rest and after resistance exercise in elderly men. **British Journal of Nutrition**, 108(6), 958-962.

Calcaterra L, Abellan Van Kan G, Steinmeyer Z, Angioni D, Proietti M, Sourd S. Sarcopenia and poor nutritional status in older adults. **Clin Nutr.** 2024;43(3):7.

CANDOW, D. G.; FORBES, S. C.; KIRK, B.; DUQUE, G. Current Evidence and Possible Future Applications of Creatine Supplementation for Older Adults. **Nutrients**, v. 13, n. 3, p. 745, 2021.

CAVALCANTE, C P; CUNHA, R M; TUFANIN, A T. Análise do Impacto do treinamento resistido no perfil lipídico de idosos. **Revista brasileira de ciência e movimento**, v. 22, n. 1, p. 150-156, 2014.

Cawthon PM, Marshall LM, Michael Y, Dam T, Ensrud KE, Barret-Connor E et al. Frailty in older men: prevalence, progression, and relationship with mortality. **J Am Soc Geriatr.** 2007;55(8):1216-23.

CHAN, A. K. Y. et al. Diet, Nutrition, and Oral Health in Older Adults: A Review. 2023.

CHILIBECK, Philip; KAVIANI, Mojtaba; CANDOW, Darren; A ZELLO, Gordon. Effect of creatine supplementation during resistance training on lean tissue mass and muscular strength in older adults: a meta-analysis. **Open Access Journal Of Sports Medicine**, [S.L.], v. 8, p. 213-226, nov. 2017. Informa UK Limited.

CHO, M. R., et al. A Review of Sarcopenia Pathophysiology, Diagnosis, Treatment and Future Direction. **J Korean Medicine Science**, may 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3346/jkms.2022.37.e146>.

COLLELUORI, G.; VILLAREAL, D. T. Aging, obesity, sarcopenia and the effect of diet and exercise intervention. **Experimental gerontology**, v. 155, p. 111561, nov. 2021.

CORDINGLEY, D. M.; CORNISH, S. M.; CANDOW, D. G. Anti-Inflammatory and Anti-Catabolic Effects of Creatine Supplementation: A Brief Review. **Nutrients**, v. 14, n. 3, p. 544, 2022.

Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, Cederholm T, Landi F, et al. Sarcopenia: **European Consensus on Definition and Diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. Age Ageing** 2010;39(4):412-23.

Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis [published correction appears in Age Ageing. 2019 Jul 1;48(4):601]. **Age Ageing**. 2019;48(1): 16-31. doi: 10.1093/ageing/afy169.

CUNHA, M.F. Suplementação com Whey em idosos como prevenção da sarcopenia. 2017.

DEVRIES, Michaela C.; PHILLIPS, Stuart M. Creatine supplementation during resistance training in older adults—a meta-analysis. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 46, n. 6, p. 1194-1203, 2014.

Di Monaco M, Vallero F, Di Monaco R, Tappero R. Prevalence of sarcopenia and its association with osteoporosis in 313 older women following a hip fracture. **Arch Gerontol Geriatr**.2011;52(1):71-4.

Ferreira, B. S. et al. Efeitos do treinamento resistido em idosas com declínio cognitivo / estudos experimentais (**Artigo, SciELO**), 2022.

FIGUEIREDO, M. L. F.; SANTOS, M. A. P. dos. Efeitos da suplementação da proteína do soro do leite em idosos com sarcopenia. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 16, n. 2, 2022.

Gale CR, Martyn CN, Cooper C, Sayer AA. Grip strength, body composition, and mortality. **Int J Epidemiol**. 2007;36(1):228-35.

Genaro Pde S, Pinheiro Mde M, Szejnfeld VL, Martini LA. Dietary protein intake in elderly women: association with muscle and bone mass. **Nutr Clin Pract**. 2015 Apr;30(2):283-9.

Gryson C, Walrand S, Giraudet C, Rousset P, Migné C, Bonhomme C, et al. "Fast proteins" with a unique essential amino acid content as an optimal nutrition in the elderly: Growing evidence. **Clin Nutr**. 2014;33(4):642-8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2013.09.004>.

Hunter GR, McCarthy JP, Bamman MM. Effects of resistance training on older adults. **Sports Med**. 2004; 34(5):329-48.

IGARSABA, Luiza Arregui. Avaliação do Consumo Alimentar, Força, Funcionalidade e Composição Corporal em Idosos. Dissertação (Mestrado) — **Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre**, 2024.

INSTITUTE OF MEDICINE (IOM). Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D. Washington, D.C.: **National Academies Press**, 2022.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [www.ibge.gov.br]. **Pesquisa nacional de saúde**: 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas: Brasil, grandes regiões e unidades da federação. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/bibliotecacatalogoid=291110&view=detalhes>.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [www.ibge.gov.br]. **Pesquisa nacional de saúde**: 2019: percepção do estado de saúde, estilos de vida, doenças crônicas e saúde bucal: Brasil e grandes regiões. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/bibliotecacatalogoview=detalhes&id=2101764>.

Janssen I, Baumgartner RN, Ross R, Rosenberg IH e Roubenoff R. Skeletal muscle cutpoints associated with elevated physical disability risk in older men and women. **Am J Epidemiol**.2004;159(4):413-21.

Jong, N. De, Groot, L. C. P. G. M. De, Hiddink, G. J., & Staveren, W. A. Van. (2000). Dietary Supplements and Physical Exercise Affecting Bone and Body Composition in Frail Elderly Persons. 90(6).

KATSANOS, Christos S. et al. Aging is associated with diminished accretion of muscle proteins after the ingestion of a small bolus of essential amino acids. **The American journal of clinical nutrition**, v. 82, n. 5, p. 1065-1073, 2005.

KENNEY, W. L.; WILMORE, J. H.; COSTIL, D. L. **Fisiologia do Exercício**. 5. ed. Barueri: Manole, 2013.

KHATRI, Kavin et al. Role of calcium &/or vitamin D supplementation in preventing osteoporotic fracture in the elderly: A systematic review & meta-analysis. **Indian Journal of Medical Research**, v. 158, n. 1, p. 5-16, 2023.

LEONE, E. T.; MAIA, A. G.; BALTAR, P. E. Mudanças na composição das famílias e impactos sobre a redução da pobreza no Brasil. **Economia e Sociedade**, v. 19, n. 1, p. 59-75, 2010.

LEÓN-MUÑOZ, L. M. et al. Major dietary patterns and risk of frailty in older adults: a prospective cohort study. **BMC Medicine**, v. 13, p. 11, 2015.

Li SY, Lu ZH, Leung JCS, Kwok TCY. Association of dietary protein intake, inflammation with muscle mass, physical performance and incident sarcopenia in Chinese community-dwelling older adults. **J Nutr Health Aging**. 2024;28(4):8.

LIBERMAN, K. et al. Thirteen weeks of supplementation of vitamin D and leucine-enriched whey protein nutritional supplement attenuates chronic low-grade inflammation in sarcopenic older adults: the PROVIDE study. **Aging Clin Exp Res**, v. 31, n. 6, p. 845-854, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/310498771>.

LIM, M. Y. et al. Gut microbiome in healthy aging versus those associated with frailty. 2023.

LIMA, F. R.; ARAÚJO, A. P. Aminoácidos de cadeia ramificada e sua relevância na saúde do idoso. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 16, n. 99, p. 156–164, 2022.

LUO, S. et al. The Relationship between Sarcopenia and Vitamin D Levels in Adults of Different Ethnicities: Findings from the West China Health and Aging Trend Study. **J Nutr Health Aging**, v. 25, n. 7, p. 909-913, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34409970/>.

Magne, H. et al. (2012). Contrarily to whey and high protein diets, dietary free leucine supplementation cannot reverse the lack of recovery of muscle mass after prolonged immobilization during ageing. **The Journal of physiology**, 590(8), 2035-2049.

MAIA JC, RIBEIRO IIA. Sarcopenia em idosos: conhecimento e intervenção do nutricionista no atendimento desta população. Research, **Society and Development**, 2023; 12:3.

Masanés F, Culla A, Navarro-Gonzalez M, Navarro-Lopes M, Sacanella E, Torres B et al. Prevalence of sarcopenia in healthy community-dwelling elderly in an urban area of Barcelona (Spain). **J Nutr Health Aging**. 2012;16(2):184-7.

MCKENDRY, James et al. Suplementos nutricionais para dar suporte ao exercício de resistência no combate à sarcopenia do envelhecimento. **Nutrientes**, v. 12, n. 7, p. 2057, 2020. DOI:2057.10.3390/nu12072057. Disponível em: https://www.mdpi.com/2072-6643/12/7/2057?fbclid=IwAR3qUOjonZofODjQx_OFbj2Eg_uXQywkWTnwjL4iC-VAZGqAb6KEMEUFrxk&fs=e&s=cl. Acesso em: 12 out. 2025.

MERCHANT, R. A. et al. Anorexia of Ageing: Pathway to Frailty and Sarcopenia.

Nutrients, 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BRASIL). Guia Alimentar para a População Brasileira. 2. ed. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2022.

MOREIRA, R. M. et al. Qualidade de vida, saúde e política pública de idosos no Brasil: uma reflexão teórica. **Revista Kairós Gerontologia**, v. 16, n. 1, p. 27- 38, 2013.

Nabuco HCG, Tomeleri CM, Fernandes RR, Sugihara Junior P, Cavalcante EF, Cunha PM, et al. Effect of whey protein supplementation combined with resistance training on body composition, muscular strength, functional capacity, and plasma- metabolism biomarkers in older women with sarcopenic obesity: A randomized, double-blind, placebo-controlled t. **Clin. Nutr. ESPEN**. 2019 Aug; 32:88-95.

Newman AB, Kupelian V, Visser M, Simonsick EM, Goodpaster BH, Kritchevsky SB et al. Strength, But Not Muscle Mass, Is Associated With Mortality in the Health, Aging and Body Composition Study Cohort. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**. 2006;61(1):72- 77.

NIED, R. J.; FRANKLIN, B. Promoting and prescribing exercise for elderly. **American Family Physician**. v. 65, n. 3, p. 419- 426, 2002.

NOGUÉS, R. Factors que afectan la ingesta de nutrientes en el anciano y que condicionan su correcta nutrición. **Nutrición Clínica**, v. 15, n. 2, p. 39-44, 1995.

NUTRITOTAL. Vitamina D e envelhecimento: recomendações e evidências recentes. **Nutritotal Profissional**, 2024.

OLIVEIRA, A. S. Envelhecimento populacional e o surgimento de novas demandas de políticas públicas em Viana/ES. Dissertação (Mestrado em Geografia) – **Universidade Federal do Espírito Santo**, Vitória, 2015.

Oliveira, S. A. Exercícios resistidos em idosos com sarcopenia (dissertação/relatório). **Repositório UFMG**, 2016.

PASSERINO, L. M.; PASQUALOTTI, P. R. A inclusão digital como prática social: uma visão sócio-histórica da apropriação tecnológica em idosos. In: PORTELLA, M. R.; PASQUALOTTI, A.; GAGLIETTI, M. (orgs.). Envelhecimento humano: saberes e fazeres. Passo Fundo: **UPF**, 2006. p. 246-260.

PAZAN, F. et al. Polypharmacy in older adults: **a narrative review**. 2021.

Pedersen BK. The disease of physical inactivity and the role of myokines in muscle-fat cross talk. **J Physiol**. 2009;587(23):5559-68. <https://doi.org/10.1113/jphysiol.2009.179515>.

PEIXOTO, M. O.; PEREIRA, A. C.; FELIPE, J.; ANDRADE, R. O.; SOUZA, A. P. M.; RIOS, Y. Efeitos da suplementação com creatina na prevenção da sarcopenia em idosos. **Revista DCS**, v. 22, n. 81, 2025.

Pennings, B. et al. (2011). Whey protein stimulates postprandial muscle protein accretion more effectively than do casein and casein hydrolysate in older men. **The American journal of clinical nutrition**, 93(5), 997-1005.

PEREIRA, I. F. S. et al. Padrões alimentares de idosos no Brasil: identificação e fatores associados. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 3, p. 1091–1102, 2020.

- PERUCHI, R. F. P.; RUIZ, K.; MARQUES, S. A.; MOREIRA, L. F. Suplementação nutricional em idosos (aminoácidos, proteínas, PUFA's, vitamina D e zinco) com ênfase em sarcopenia: uma revisão sistemática. **Revista UNINGA Review**, v. 30, n. 3, p.61–69, abr./jun.2017. Disponível em: <https://revista.uninga.br/uningareviews/article/view/2027>. Acesso em: 12 out. 2025.
- Pícoli, T. S. et al. Sarcopenia e envelhecimento. **Revista de Fisioterapia e Medicina** (SciELO), 2011. Disponível em: SciELO.
- QUINTERO-MOLINA, R. Nutrición en los ancianos. **Geriatrka**, v.9, n.1p.14-18,1993.
- RABELO, D.F. et.al. Auto-eficácia, doenças crônicas e incapacidade funcional na velhice. **PsicoUSF**, v.12, n.1, p.75-81, jun. 2007.
- RAMOS, L. R.; VERAS, R.; KALACHE, A. A populational aging: a brazilian reality. **Revista de Saúde Pública**, v. 21, n. 3, p. 211-224, 1987.
- REVISÃO PROTEICA. Consumo de proteínas para a prevenção e tratamento da sarcopenia em idosos: uma revisão integrativa. **UniAteneu**, 2023.
- Robinson, SM, Reginster, JY, Rizzoli, R., Shaw, SC, Kanis, JA, Bautmans, Rueda, R. A nutrição desempenha um papel na prevenção e tratamento da sarcopenia? **Nutrição Clínica**, 37, 2017.
- RODRIGUES, A. 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, 2023.
- RODRIGUES, Pedro Henrique. Efeitos da suplementação de creatina em idosos, 2025. Disponível em:<https://adventista.emnuvens.com.br>.
- ROLIZOLA, P. M. D. et al. Insuficiência de vitamina D e fatores associados em idosos assistidos por serviços de atenção básica à saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, n. 2, p. 653–663, 2022.
- Rondanelli M, Klersy C, Terracol G, Talluri J, Maugeri R, Guido D, Faliva MA, Solerte BS, Fioravanti M, Lukaski H, Perna S. Whey protein, amino acids, and vitamin D supplementation with physical activity increases fat-free mass and strength, functionality, and quality of life and decreases inflammation in sarcopenic elderly. **Am J Clin Nutr**. 2016 Mar;103(3):830-40. doi:10.3945/ajcn.115.113357.
- Rosenberg IH. Summary comments. **Am J Clin Nutr**. 1989;50(5):1231-3.
- SANGALI, T. et al. Sarcopenia: marcadores inflamatórios e humorais em pacientes idosos com insuficiência cardíaca. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 120, n. 7, p. e20220369, 2023.
- SBEM – SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA. Posicionamento oficial sobre suplementação de vitamina D em adultos e idosos. São Paulo, 2023.
- SILVA, G. M. et al. Association of Food Consumption According to the Degree of Processing and Sociodemographic Conditions in Older Adults. **Foods**, v. 12, n. 22, p. 4108, 2023.
- SILVA, K. A.; LOPES, J.; PAZZETTO, N.; CODONHATO, R. Suplementação de creatina e treinamento de força em idosos: uma revisão sistemática. **Caderno de Educação Física e Esporte**, v. 16, n. 1, p. 247-257, 2018.

SILVA, T. A. de A. et al. Sarcopenia associada ao envelhecimento: aspectos etiológicos e opções terapêuticas. **Rev. Bras. de Reumatol.**, São Paulo, v. 46, n.6,p.391-397,nov./dez. 2006.Disponível em <https://www.scielo.br/pdf/rbr/v46n6/06.pdf>.

STEFANELLO, F. P. S.; PASQUALOTTI, A.; PICHLER, N. A. Análise do consumo de alimentos fontes de ômega-3 por participantes de grupos de convivência. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 6, e190287, 2020. DOI:10.1590/1981-22562019022.190287.Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/nkdrMFdzyVQQDSSKfb4CYXM/>. Acesso em: 12 out.2025.

Tang, J. E. et al. (2009). Ingestion of whey hydrolysate, casein, or soy protein isolate: effects on mixed muscle protein synthesis at rest and following resistance exercise in young men. **Journal of Applied Physiology**, 107(3), 987-992.

TOMASI, E.; NUNES, B.P.; THUMÉ, E., et al. Utilização de serviços de saúde no Brasil: associação com indicadores de excesso de peso e gordura abdominal. **Cad Saúde Pública**. 2014; 30:1515-24.

UFRGS. Consumo de alimentos conforme o grau de processamento e sua associação com sarcopenia em longevos: análise post-hoc de estudo transversal (≥80 anos), Sul do Brasil, 2018.

VALENTIM, Elisangela Lourenço; CARRAPEIRO, Mariana de Magalhães; GURGEL, Daniel Cordeiro. Correlação entre consumo alimentar e prevalência de sarcopenia em idosos de duas cidades do Ceará. **Nutrivisa – Revista de Nutrição e Vigilância em Saúde**, 2023.

Vasconcelos AMN, Gomes MMF. Transição demográfica: a experiência brasileira. **Epidemiol Serv Saúde** 2012;21(4):539-48.

VERAS, R. P. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 3, p. 548-554, 2009.

Veríssimo, M. T., Gomes, L., Melo, M., Gonçalves, L., Santos, L., Ermida, J. G., & Cordeiro, R.C. (2014). Geriatria Fundamental - Saber e praticar. **Lidel**.

VIGITEL. **VIGITEL Brasil 2022** – Estado nutricional e consumo alimentar da população adulta nas capitais brasileiras. Brasília: Ministério da Saúde, 2022

VOLKERT, D. et al. **ESPEN** guidelines on enteral nutrition: Geriatrics. Clinical Nutrition, v. 25, p. 330-360, 2006.

Yang, Y. et al. (2012b). Resistance exercise enhances myofibrillar protein synthesis with graded intakes of whey protein in older men. **British Journal of Nutrition**, 108(10), 1780-1788.

Zanini B, Simonetto A, Zubani M, Castellano M, Gilioli G. The effects of cow -milk protein supplementation in elderly population: Systematic review and narrative synthesis. **Nutrients**. 2020;12(9):1-26.