



CENTRO UNIVERSITÁRIO DO ESTADO DO PARÁ  
CURSO DE NUTRIÇÃO

ANNA CLARA LEÃO PALHETA  
BIANCA ARAÚJO ALVES  
MARTA SORAIA COELHO NORONHA

**SARCOPENIA EM IDOSOS E SUA ASSOCIAÇÃO COM A ALIMENTAÇÃO**

BELÉM  
2024

ANNA CLARA LEÃO PALHETA  
BIANCA ARAÚJO ALVES  
MARTA SORAIA COELHO NORONHA

## **SARCOPENIA EM IDOSOS E SUA ASSOCIAÇÃO COM A ALIMENTAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário do Estado do Pará, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Nutrição, na modalidade REVISÃO INTEGRATIVA.

Orientador: Prof. Ciléa Maria dos Santos Ozela.

Co-orientador(a): Sandra Maria dos Santos Figueiredo

BELÉM

2024

**Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)**  
**Biblioteca do CESUPA, Belém – PA**

---

P153s Palheta, Anna Clara Leão.

Sarcopenia em idosos e sua associação com a alimentação / Anna Clara Leão Palheta, Bianca Araújo Alves, Marta Soraia Coelho Noronha. — Belém, 2024.

20 p.: il. p&b.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Centro Universitário do Estado do Pará, Bacharelado em Nutrição, Belém, 2024.

Orientadora: Profa. Ciléa Maria dos Santos Ozela

Coorientadora: Profa. Ma. Sandra Maria dos Santos Figueiredo

1. Sarcopenia. 2. Idosos – Força muscular. 3. Idosos – Aspectos nutricionais. 4. Envelhecimento. I. Alves, Bianca Araújo. II. Noronha, Marta Soraia Coelho. III. Ozela, Ciléa Maria dos Santos (orient.). IV. Figueiredo, Sandra Maria dos Santos. V. Título.

CDD

612.67

---

ANNA CLARA LEÃO PALHETA  
BIANCA ARAÚJO ALVES  
MARTA SORAIA COELHO NORONHA

**SARCOPENIA EM IDOSOS E SUA ASSOCIAÇÃO COM A ALIMENTAÇÃO.**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Centro Universitário do  
Estado do Pará, como requisito para  
obtenção do título de Bacharel em  
Nutrição, na modalidade REVISÃO  
INTEGRATIVA.

Data da aprovação: //

Nota final aluno I: \_\_\_\_\_

Nota final aluno II: \_\_\_\_\_

Nota final aluno III: \_\_\_\_\_

Banca examinadora

---

Prof. Ciléa Maria dos Santos Ozela.  
Orientadora e Presidente da banca

---

Prof. Sandra Maria dos Santos Figueiredo.  
Co-orientadora

---

Prof. Carla Acatauassu Ferreira de Moura.  
Examinadora

---

Prof. Jamilie Suelen Dos Prazeres Campos.  
Examinadora

## **Agradecimentos**

Agradeço a Deus por derramar infinitas bênçãos em minha vida , por ter me dado força e coragem durante toda a minha trajetória acadêmica para chegar a este grande momento.

Aos meus pais, José Maria Monteiro Palheta e Maria das Graças Leão Palheta , juntamente com minha tia Luzia Maria de Lima Leão, por não medirem esforços quando o assunto é: minha felicidade e meus sonhos. Gratidão por juntos concluimos mais uma etapa da minha vida.

Aos meus irmãos, Aida Tatiane Leão Palheta e Renan Leão Palheta, que sem dúvidas me proporcionam os melhores ensinamentos sobre cumplicidade e lealdade. Vocês são meus grandes espelhos na vida profissional.

Aos meus sobrinhos, Rodrigo Freire Silva Filho e Anna Laura Leão Palheta Barata, por serem os melhores presentes que a vida me deu. Por vocês prometo dedicar e batalhar cada vez mais pelos nossos sonhos.

Aos demais membros da minha família, gratidão por tudo que já fizeram por mim.

As minhas companheiras de TCC. Bianca Alves e Marta Noronha por me aceitarem nesse grande desafio e não deixaram eu desistir.

A minha orientadora Cilea Ozela e a co-orientadora Sandra Figueiredo, juntamente com o professor Felipe Jailson. Por disponibilizar seu tempo e dedicação para nos guiar nesse trabalho.

Ao meu grupo de amigas: Amanda Santos; Isabelle Ponciano; Karina Tanabe; Kássia Savalaio. Por me acolherem desde o início do curso e fazerem esta jornada ser mais leve possível.

As minhas amigas de infância, Ana Carla de Oliveira Coelho e Maria Luiza de Sousa Bringel. Por sempre me apoiarem e nunca duvidarem da minha capacidade durante esta caminhada.

As minhas amigas: Beatriz Lobato da Silva; Gabriela Santos palheta Melo; Ingridy Nunes dos Santos; Isabela de Castro Frota Lima. Por sempre estarem dispostas a me ajudar e proporcionar momentos de leveza.

A minha amiga Alana Kelly Rodrigues Rocha, pela dedicação e paciência diária durante a finalização deste trabalho e por proporcionar momentos leves e de descontração .

**Anna Palheta**

## **Agradecimentos**

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado força e discernimento para não desistir. Foram quatro anos de muito aprendizado, altos e baixos e até aqui ele me fortaleceu e sempre fortalecerá.

Aos meus pais José Odilton e Maria Perpetua por terem me dado essa oportunidade de realizar um sonho, amo muiiito vocês, obrigada por tanto.

Ao meu irmão Thadeu Araújo e minha cunhada Deyse Pinheiro por todo incentivo, carinho e amor de sempre, amo vocês.

As minhas companheiras de TCC Anna Clara e Marta Noronha, por terem aceitado entrar nessa jornada comigo.

Ao meu grupo de amigos Anicia Lopes, Cláudio Filho e Marilena Carvalho por terem tornado tudo mais leve, obrigada por tudo, tenho um carinho enorme por vocês.

A minha Personal Josiana Soares por sempre ter me ajudado a cuidar da minha saúde física e mental, obrigada por toda preocupação e carinho.

Às minhas orientadoras Cilea Maria e Sandra Figueiredo, e ao meu professor Felipe Florêncio por sempre estarem buscando e incentivando o melhor da gente, obrigada por todos os ensinamentos, conselhos e puxões de orelha.

E a todas as pessoas que contribuíram de alguma forma me incentivando e aconselhando durante todos esses anos e para a construção deste trabalho.

**Bianca Alves**

## **Agradecimentos**

Á Deus, pelas bênçãos concedidas, pelo conhecimento, por estar comigo nesta caminhada e por conduzir e iluminar meus passos e minha vida.

À minha querida filha Ana Laura Noronha Fonteles, pelo seu enorme carinho e amor por mim em meio as minhas longas ausências, que apesar de ser tão pequena, me ensina todos os dias o que é o amor e que me transforma em uma pessoa cada vez melhor.

Aos meus amados pais, Manoel Noronha e Maria Noronha, por toda dedicação, paciência, ensinamento, amor e por sempre estarem ao meu lado, me incentivando e acreditando em mim, sem vocês eu nada seria.

À minha amada irmã Helena Noronha e minha linda sobrinha Livia Amaral, pelo companheirismo, carinho, amor e amizade.

À minha melhor amiga Isabelle Ferreira, que mesmo distante, não mede esforços para que nossos laços continuem fortes, pois sempre está presente em todas as fases de minha vida.

Á minhas amadas amigas Ana Karolina e Daniele Leite, que são minhas eternas companheiras dedicadas, amorosas e cúmplices, por sempre estarem ao meu lado.

Á minhas amigas Bianca Araujo e Anna Clara, por aceitarem mergulhar comigo nesta pesquisa e ir até o fim, por suas dedicações e persistências.

À minhas orientadoras, Cilea Maria dos Santos Ozela e Sandra Maria dos Santos Figueiredo, por todo auxílio, ensinamento, carinho e dedicação prestado durante a realização desta pesquisa.

Ao Centro Universitário do Estado do Pará, pela excelência na formação e oportunidades de expandir meus conhecimentos.

Á coordenadora do curso de Nutrição Daniela Gaspar por toda sua dedicação, apoio e incentivo durante o curso.

Ao meu grupo de amigas que a Nutrição me deu, Diane Lopes, Quedema Bianca, Luana Reis, Juliana Thomaz, Vitoria Cristina, Debora Karoline e Marcella Rendeiro, pela amizade de cada uma, pelos momentos de felicidade e experiências compartilhadas.

E a todos que direta ou indiretamente contribuíram com este trabalho e torcem por mim.

**Marta Noronha**

## **SARCOPENIA EM IDOSOS E SUA ASSOCIAÇÃO COM A ALIMENTAÇÃO.**

### *SARCOPENIA IN THE ELDERLY AND ITS ASSOCIATION WITH DIET.*

#### **RESUMO**

A sarcopenia é definida como a perda de massa muscular, força e função que ocorre naturalmente com o envelhecimento. Isso pode levar a uma diminuição da mobilidade, aumento do risco de quedas e impacta a qualidade de vida. Este trabalho teve como objetivo identificar na literatura estratégias nutricionais para prevenção e tratamento da sarcopenia. Para o desenvolvimento desta revisão integrativa foram selecionados 90 artigos científicos em língua inglesa e portuguesa, nos períodos de 2014 a 2023, nas bases de dados: *Google Acadêmico*, *Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD)*, *Scielo* e *Periódicos Capes*. Os resultados encontrados para esta revisão foram 13 artigos científicos que tinham relação com o tema. As orientações nutricionais encontradas no presente estudo abordam suplementações adequadas de proteínas, whey protein, creatina, leucina, vitamina D, ácido beta-hidroxi-beta-metilbutirato (HMB), ômega-3, dieta mediterrânea em conjunto com a prática de exercício físico, desempenhando um papel crucial para garantir que os músculos recebam estímulos regulares. Por meio do presente estudo foi possível identificar a importância de uma alimentação adequada como por exemplo a dieta mediterrânea juntamente com exercício físico e os principais suplementos como: whey protein, creatina, vitamina D, B, E e C, magnésio, zinco, HMB, selênio, cálcio, ômega 3, leucina com o intuito de contribuir com a prevenção e melhora da resistência muscular para ter um possível progresso em relação a este assunto.

**Palavras-chave:** Sarcopenia. Alimentação. Envelhecimento.

#### **ABSTRACT**

Sarcopenia is defined as the loss of muscle mass, strength, and function that naturally occurs with aging. This can lead to decreased mobility, increased risk of falls, and impacts quality of life. The objective of this study was to identify nutritional strategies for the prevention and treatment of sarcopenia in the literature. For the development of this integrative review, 90 scientific articles in English and Portuguese were selected, from 2014 to 2023, in the following databases: *Google Scholar*, *Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD)*, *Scielo* and *Capes Journals*. The results found for this review were 13 scientific articles that were related to the theme. The nutritional guidelines found in the present study address adequate supplementation of proteins, whey protein, creatine, leucine, vitamin D, beta-hydroxy-beta-methylbutyrate acid (HMB), omega-3, Mediterranean diet in conjunction with the practice of physical exercise, playing a crucial role in ensuring that the muscles receive regular stimuli. Through the present study it was possible to identify the importance of an adequate diet such as the Mediterranean diet along with physical exercise and the main supplements such as: whey protein, creatine, vitamin D, B, E and C, magnesium, zinc, HMB, selenium, calcium, omega 3, leucine in order to contribute to the prevention and improvement of muscle endurance to have a possible progress in relation to this subject.

**Keywords:** Sarcopenia. Food. Aging.

## 1. Introdução

O estatuto do idoso define como uma pessoa longeva com idade igual ou superior a 60 anos. Segundo Pillatt *et. al.* (2020) com o passar dos anos é comum ocorrerem alterações na composição corporal, com o processo natural do envelhecimento, sendo comum a perda progressiva de massa muscular associada a perda da força muscular e redução do desempenho físico, em pessoas mais velhas, denominada sarcopenia.

Em detrimento a isso, Silva (2019) conceitua a sarcopenia como uma alteração da musculatura esquelética caracterizada pela redução da força e da massa muscular que atinge em maior prevalência os idosos e é causada por diversos fatores, como em decorrência do envelhecimento, inatividade física, quantidades insuficientes de calorias, proteínas e presença de algumas doenças com efeito catabólico e processos inflamatórios, sendo alguns sinais e sintomas sinalizados pelos indivíduos idosos como quedas de maneira excessiva, não conseguindo ter uma movimentação rápida dos membros inferiores como era normalmente.

Segundo Nunes *et al.* (2021) essa doença foi nomeada por Rosenberg (1997), que do grego significa *sarx* é ‘carne’ e *penia* é ‘perda’. De acordo com o estudo de Moreira e Lourenço (2018), os instrumentos de diagnóstico utilizados para a identificação da sarcopenia incluem técnicas avançadas de imagem, como a ressonância magnética (RN) e tomografia computadorizada (TC) que fornece uma avaliação mais detalhada da composição corporal e da massa muscular, além de ferramentas de avaliação funcional, como o teste de caminhada de 6 minutos e teste de força de preensão manual.

O diagnóstico de sarcopenia é caracterizado pelo consenso Europeu “The European Working Group on Sarcopenia in OlderPeople” (EWGSOP), criado em 2010, com o objetivo principal de desenvolver e divulgar diretrizes para o diagnóstico e tratamento da redução de força muscular em pessoas idosas na Europa, com os seguintes parâmetros de massa muscular, força muscular e desempenho físico, com etapas de classificação para identificar indivíduos suspeitos com perda de massa muscular, confirmação de diagnósticos de critérios clínicos e de laboratórios, envolvendo medidas de massa muscular e/ou desempenho físico, como a classificação da atrofia muscular como leve, moderada ou grave, dependendo da redução de massa muscular e função muscular.

A medida que o indivíduo envelhece, o organismo passa por diversas mudanças, incluindo a perda gradual de massa muscular, esse declínio é especialmente perceptível em pessoas que não praticam atividades físicas regularmente e não adotam uma dieta balanceada,

nesse contexto, a nutrição adota um papel fundamental para manter a saúde muscular e prevenir a sarcopenia (Bianco *et al.*, 2023). O padrão alimentar e o estilo de vida podem influenciar no processo de vida, podendo ser determinado e modificado a qualquer momento (Aires, *et al.*, 2019).

Segundo a diretriz da Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (BRASPEN) a alimentação adequada e um plano dietético elaborado de forma que atenda às necessidades nutricionais do indivíduo, melhora o estado nutricional e a qualidade de vida, dessa forma o corpo terá suas carências nutricionais supridas (Almeida *et al.*, 2020).

Com base nisso, o referido estudo busca reunir evidências sobre o manejo nutricional para prevenção e tratamento da sarcopenia, promovendo a manutenção da massa muscular e a melhora da funcionalidade física nos idosos, identificando estratégias dietéticas eficazes que possam ser implementadas em diferentes contextos clínicos, enfatizando a importância de uma nutrição adequada para a qualidade de vida.

### **3. Metodologia**

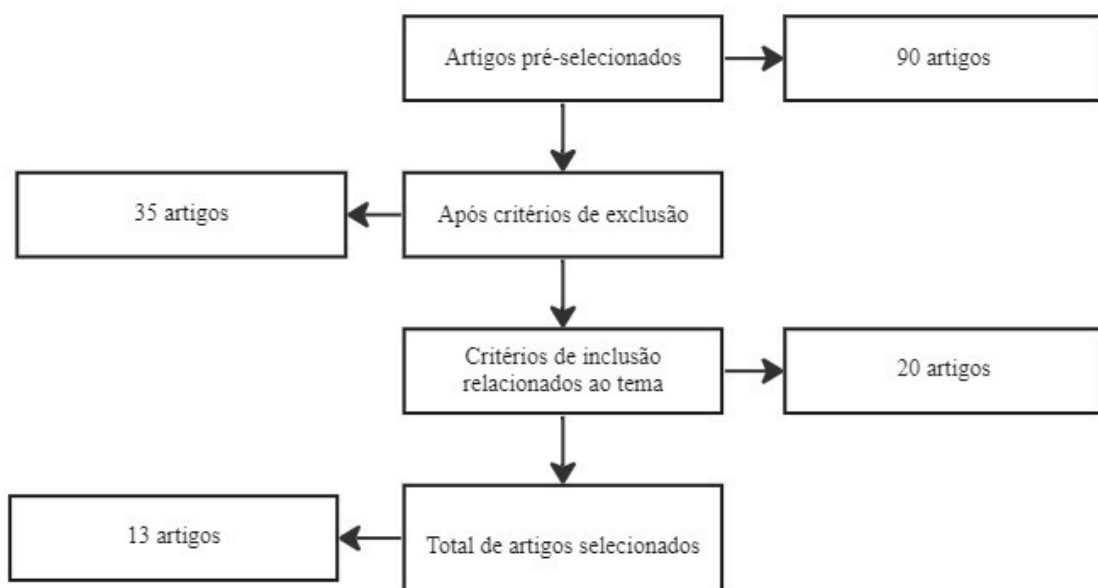
Para esta revisão integrativa foram utilizadas as etapas: 1 – Definição do tema da revisão em forma de uma questão; 2 – Busca e seleção dos estudos, após definição dos critérios de inclusão e exclusão; 3 – Definição das informações a serem coletadas dos estudos, por meio de critérios objetivos. 4 – Análise dos resultados; 5 – Apresentação e discussão dos resultados. A questão norteadora desta revisão foi formulada a partir do acrônimo PICO: intervenção (I) problema (P) resultados (Co) com a pergunta problema: “Quais são as orientações nutricionais eficazes para a prevenção e tratamento da sarcopenia em idosos?”.

Foi realizada uma busca de artigos científicos que abordassem esse tema. A busca deu-se por meio das bases de dados: Google Acadêmico, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), Scielo e Periódicos Capes. Foram usados descritores do DeCS e MESH: que são descritores em ciências da saúde , combinados com operadores booleanos: que AND funciona como palavra “E”, fornecendo a intercessão, ou seja, apenas artigos que contenham todas as palavras-chaves digitadas, ocultando a amplitude da pesquisa. A busca foi realizada em abril de 2024.

Foram incluídos nesta revisão artigos científicos relacionados à questão norteadora da revisão publicados nos últimos 8 anos em português, originados de periódicos nacionais e internacionais. Foram excluídos os artigos em inglês, espanhol, duplicados, ou que não responderam à questão norteadora.

Na busca inicial, foram encontradas 90 publicações. Depois da leitura dos títulos e resumos, excluíram-se 15 artigos que estavam em duplicidade e 62 que não estavam atendendo aos critérios de inclusão ou à questão norteadora. Dessa forma, selecionaram-se 13 artigos, sendo estes: 8 revistas e 5 se intercalam entre artigos publicados em congresso, jornal, tese, trabalho de conclusão de curso e dissertação na qual foram lidos na íntegra, formando, a amostra final da revisão (Figura 1).

**Figura 1** - Fluxograma da metodologia



Fonte: Elaborado pelas autoras (2024).

Os estudos foram sintetizados por meio de protocolo elaborado pelas autoras e catalogados em um quadro no programa Microsoft Word® 2013. Para a análise dos dados, aplicaram-se estratégias da análise categorial-temática, considerando-se o objetivo de investigação. Os resultados foram apresentados de forma descritiva.

#### 4. Resultados

Da busca inicial, apenas 13 estudos compuseram a amostra final. A sumarização foi tabulada com categorias: autores, título, ano, objetivo, formato e resultados. 2 estudos (2%) constam na base de dados da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD); 2 (2%) na SCIELO; 6 (6%) no Google Acadêmico e 3 (3%) estudos no Periódico Capes. O quadro 1 expressa a extração dos dados relevantes.

Quadro 1 - Apresentação de artigos científicos incluídos na revisão integrativa

Título	Ano	Autores	Objetivo	Formato	Resultados
Diagnóstico da Sarcopenia e intervenção nutricional em idosos: revisão de literatura.	2022	Debia; Silvia; Sousa	Apresentar atualizações sobre as principais intervenções nutricionais no tratamento de idosos sarcopênicos.	Brazilian Journal of Case Reports. 2022.	As intervenções nutricionais incluem oferta energética adequada por meio de carboidrato e lipídios e contribuição proteica para síntese muscular e vitamina D.
Associação entre qualidade da dieta, estado nutricional e sarcopenia em longevos.	2019	Rosa	Investigar a associação entre a qualidade da dieta, estado nutricional e sarcopenia em idosos longevos	Dissertação.	Valor energético total reduzido e ingestão proteica elevada associada significativamente com maior prevalência de sarcopenia e sarcopenia grave, independentemente do critério de diagnóstico utilizado.
Intervenções nutricionais relacionadas à redução de risco e ao tratamento da sarcopenia.	2019	Choi	Consiste na realização de uma revisão bibliográfica para identificação de intervenções nutricionais na literatura visando a redução do risco e o tratamento dietético de indivíduos com diagnóstico de sarcopenia.	Trabalho de conclusão de curso.	Os estudos selecionados foram artigos randomizados e controlados em humanos, com idade igual ou superior a 45 anos e presença de sarcopenia, que utilizaram suplementação de proteína, L-leucina, ácido-beta-hidroxi-beta-metilbutírico, ácidos graxos poli-insaturados Ômega-3, vitamina D e creatina como intervenções nutricionais e que avaliaram alterações na força e massa muscular.
Nutrição na prevenção e tratamento de sarcopenia no idoso.	2023	Bianco <i>et. al.</i>	Revisão integrativa caracterizando a fisiopatologia da doença, bem como identificar a conduta nutricional destinada a sua prevenção e tratamento.	Research, Society and Development, v.12, n.13.2023.	Os resultados demonstraram que a prevenção e o tratamento da sarcopenia são pautados na oferta adequada de proteínas práticas de alimentação mediterrânea, suplementação de <i>whey protein</i> , vitamina D, Ômega-3, leucina, HMB e creatina. Outrossim, recomenda-se a prática de atividade física de modo a promover estimulação regular do tecido muscular.
Sarcopenia: os benefícios da suplementação protéica e a importância da atividade física na terceira idade.	2022	Nunes <i>et. al.</i>	Analisar os efeitos clínicos e nutricionais da suplementação proteica e a importância do exercício físico em idosos com sarcopenia.	Revista científica do UBM, Barra Mansa, v. 24, n.47, p. 110-122. 2022.	Estudos evidenciam que idosos com envolvimento na prática de exercício físico apresentam risco menor de sarcopenia, tendo um aumento na massa muscular, prevenindo a patologia. A ingestão de 25g a 30g de proteínas de valor biológico alto em cada refeição, contendo 10g de aminoácidos essenciais e 4g de leucina, pode prevenir e auxiliar no tratamento de idosos com sarcopenia.
Associação entre deficiências nutricionais e	2020	Bezerra; Lemos; Carvalho	Analisar o consumo alimentar de idosos e sua relação com o	Research Society and Development	O consumo de proteínas, micronutrientes e minerais inadequados em especial a vitamina D, E, A, B, magnésio, selênio,

sarcopenia em idosos: uma revisão integrativa.			diagnóstico de sarcopenia, observando quais os principais nutrientes que estão envolvidos nesse processo.	, v.9, n.11. 2020.	potássio, cálcio e zinco estão envolvidos no diagnóstico de sarcopenia, bem como um padrão mediterrâneo de alimentação está associado a
Evidência da suplementação com proteína do soro do leite enriquecido em leucina e da vitamina D nos idosos com sarcopenia: revisão sistemática.	2020	Li; Cebola; Mendes	Sistematizar a evidência científica sobre o efeito da suplementação com proteína do soro do leite enriquecido em leucina e da vitamina D nos idosos com sarcopenia:	ACTA Portuguesa de Nutrição p. 64-68. 2020.	A suplementação com aproximadamente 20g de proteína do soro de leite enriquecido com 4g de leucina e 800 UI de vitamina D, juntamente com programas de atividade física demonstraram efeitos benéficos na estimulação da síntese proteica e também na preservação muscular dos idosos sarcopênicos.
O papel da vitamina D em indivíduos com sarcopenia.	2021.	Duarte	Identificar o possível uso da vitamina D na prevenção e tratamento de sarcopenia.	Revista TC U. Porto. 2021	Os estudos ainda são insuficientes para determinar se a suplementação de vitamina D é eficaz em idosos com sarcopenia.
Consumo de proteínas e sua relação com a sarcopenia em idosos.	2016	Vaz <i>et. al.</i>	Revisão integrativa da literatura, referente à sarcopenia e sua relação com o consumo de proteínas por idosos.	Disciplinar Scientia: Série: Ciências da Saúde, Santa Maria, v. 17, n.1, p. 41-51, 2016.	Os estudos sobre essa temática ainda são escassos na literatura brasileira, e que o adequado consumo de proteínas é essencial, não somente como suplementação, mas também para prevenção da sarcopenia.
Intervenção nutricional no processo de sarcopenia em idosos.	2020.	Almeida <i>et. al.</i>	Identificar na literatura científica estudos sobre a intervenção nutricional no tratamento e prevenção no processo de sarcopenia no idoso, levando em consideração o estado nutricional, e o consumo adequado de proteínas e micronutrientes.	CIEH: VII congresso internacional de Envelhecimento Humano. Envelhecimento baseado em evidências: tendências e inovações. 2020.	Estudos trazem evidências de estratégias já conhecidas no tratamento dietético onde a suplementação de <i>wheyprotein</i> , associado ao exercício físico, promove melhora na força e massa muscular.
Associação entre padrões alimentares de idosos e o surgimento de sarcopenia: Uma revisão sistemática.	2021.	Santos; Carvalho	Analisar a associação entre os padrões alimentares dos idosos e o surgimento da sarcopenia.	Revista brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento: v. 15, n. 93, p. 325-335, 2021.	Constatou-se diferentes tipos de padrões alimentares e como estes influenciam na prevenção, retardo da sarcopenia ou risco de desenvolvimento da mesma, sugerindo uma associação positiva entre padrões alimentares mais saudáveis no tratamento de perda de massa e força muscular relacionada à idade.

Efeito da suplementação dietética com ácido graxo Ômega-3 na resposta adaptativa muscular ao treinamento resistido em idosas sarcopenias	2022.	Alves	Investigar o efeito da suplementação do óleo de peixe na resposta adaptativa muscular a 14 semanas de treinamento físico resistido em mulheres idosas sarcopenias.	Tese apresentada ao Curso de Pós-graduação.	As participantes da pesquisa apresentaram melhorias na AST e força na intervenção com o uso da suplementação
Uso de suplementos alimentares no manejo nutricional em idosos com sarcopenia.	2021.	Moura <i>et al.</i>	Analisar o efeito de suplementos alimentares utilizados no tratamento e prevenção de sarcopenia em idosos.	Revista Saúde.com v. 17, 2021.	Os estudos demonstram evidências científicas no uso de suplementos alimentares, como, melhorias na composição corporal do idoso, índice de massa esquelética, força de preensão manual, composição física e melhora do índice de massa magra em idosos ativos pelo tempo de caminhada.

Fonte: elaborado pelas Autoras. (2024)

## 5. Discussão

A importância de uma boa alimentação evidencia-se como um regulador de saúde e bem estar do idoso (Bezerra; Lemos; Carvalho;. 2020). Porém, uma nutrição inapropriada é vista como um elemento significativo para o surgimento da sarcopenia, sendo que os nutrientes são de suma relevância para a prevenção e tratamento da doença (Bezerra; Lemos; Carvalho;. 2020). Segundo o estudo de Nunes *et al.* (2022), observa-se que a prática de atividade física e uma dieta equilibrada podem reduzir ou retardar o aparecimento dessa patologia.

### 5.1 Proteína

Assim, com o declínio da idade, é natural que a composição da gordura tenha sua distribuição com maior ênfase nos braços e pernas e conseqüentemente a diminuição de massa muscular, ou seja uma simultânea redução de força. Com isso, afeta todo o sistema locomotor (esquelético) pois interfere na capacidade de realizar movimentos, por isso é importante a reposição de proteínas, através de suplementos ou até mesmo pela própria dieta (Vaz *et al.* 2016).

Débia *et al.* (2022) evidenciam que uma ingestão de 30g de proteínas nas principais refeições (colação, almoço e jantar) houve uma contribuição significativamente maior para a síntese proteica máxima quando comparada a ingestão de 10g ou 20g de proteína por refeição, demonstrando que a ingestão de proteínas deve ser bem distribuída ao longo do dia para garantir uma resposta anabólica aprimorada.

Nos estudos analisados por Moura *et al.* (2021), foi evidenciado testes onde idosos na faixa etária de 75 a 96 anos tanto do sexo masculino quanto do sexo feminino para a análise de suplementação proteica nos indivíduos sedentários e fisicamente ativos, foi identificado que os idosos que consumiam a suplementação e eram sedentários não obtiveram nenhum resultado satisfatório em relação ao ganho de massa muscular, agora as pessoas que faziam exercícios físicos em conjunto com um alto teor de proteínas conseguiram ter um efeito positivo ao ganho de massa muscular e força muscular, como exemplo, subir escadas sem se cansar, desempenho funcional diminuindo o tempo para exaltar o treinamento de elevação da cadeira, ou seja, conseqüentemente tendo redução de (força muscular) sarcopenia.

Ainda, outro estudo foi comprovado Moura *et al.* (2021), que um experimento aleatorizado teve a participação de 120 idosos com idade entre 70 e 85 anos com risco de desnutrição. Na qual, foi identificado a importância da suplementação para a redução de sarcopenia, porém, o consumo de (0,8g kg/dia) não foi satisfatório, já o consumo de (1,2g e 1,5g/kg/dia) obteve um aumento de peso, gordura, IMC e conseqüentemente aumentando a mobilidade dos idosos com sarcopenia.

A utilização de proteína do soro do leite e aminoácidos, que inclui a leucina, é indicada para sarcopenia, pois estimula a síntese de proteínas do músculo esquelético. (Almeida *et al.* 2020). Assim, a ingestão de quantidades elevadas de proteína está correlacionada com taxas reduzidas de perda de massa e força musculares, bem como com a perda óssea, o que resulta em maior densidade óssea (Choi, 2019)

## **5.2 Suplementos Nutricionais**

Para um melhor entendimento sobre os complementos alimentares e sua relação no manejo nutricional da sarcopenia nos idosos, foram analisados por Bianco *et al.* (2023), os seguintes suplementos: Whey Protein, Creatina e Leucina no aumento da musculatura em idosos sarcopênicos respectivamente.

### **5.2.1 Whey Protein**

A suplementação com *whey protein* auxilia na melhora do índice de massa esquelética relativa, força de preensão manual e melhora a composição física em idosos com sarcopenia, relatando que suplementar com *whey protein* pode ser vantajoso para os idosos devido a sua ótima composição nutricional, rica em aminoácidos e a sua capacidade de digestão aprimorada. A ingestão diária de 20 a 40 gramas de *whey protein* tem demonstrado ser eficaz na promoção da síntese de proteínas musculares em idosos (Bianco *et al.*; 2023).

A PSL (Proteína do soro do leite) é associada ao maior ganho de MME quando é comparada com as de lenta absorção como a caseína, que resulta em maior ganho de massa muscular. A janela muscular de idosos é diferente da do adulto por ter o maior tempo de absorção, diante disso, pode ser uma maior oferta de proteínas com diferentes taxas de absorção com a quantidade superior a 20g para garantir a absorção de acordo com o teor de absorção do idoso (Mendes *et al.*; 2020).

### 5.2.2 Creatina

A creatina é um composto formado por três aminoácidos (glicina, metionina e arginina), com 95% armazenados na forma de fosfocreatina (PCr) e o restante na forma livre, desempenha um papel crucial na resposta adaptativa do músculo ao estímulo do treinamento, aumentando a capacidade para exercícios de alta intensidade e/ou promovendo uma recuperação mais rápida pós-exercício. O uso de suplementação é necessário devido seus benefícios, como o aumento da força e da massa muscular, o que é especialmente relevante em idosos, que podem experimentar uma diminuição na capacidade de produção de energia muscular. Recomenda-se uma dose de 3g a 5g de creatina, preferencialmente associada a carboidratos (Gago, 2016).

Juntamente com o envelhecimento é associada com a baixa desses nutrientes. Precisando assim da suplementação da mesma, a creatina está voltada para um suplemento dietético que é eficiente no tratamento voltados para pessoas idosas, por meio da melhora da resistência quando é feita associada a atividade física podendo ser todo o dia ou um dia sim é um não. A dose em que se recomenda se for feita em curto período de dias, é feita a recomendação de 5 a 20 gramas diárias. Para melhorar a absorção da creatina (Souza, 2022, Ribeiro, 2023, Moura, 2021).

De acordo com o que foi evidenciado por Gago (2016), foi comprovado em duas meta-análises a adição de creatina ao treinamento resistido (TR). Uma dessas análises concluiu que, em idosos saudáveis, essa combinação aumenta o ganho da função e força musculares, além do aumento da massa magra. A outra meta-análise, examinou os efeitos de creatina em indivíduos com mais de 50 anos, revelando que a combinação melhora a massa magra esquelética (MME), e alguns parâmetros de força. além disso, constatou-se que a creatina associada ou não ao TR, tem efeitos positivos no remodelamento ósseo.

### 5.2.3 Leucina

O uso da leucina melhora o desempenho funcional medido pelo tempo de caminhada e melhora o índice de massa magra, com isso, ambos os suplementos alimentares possuem efeitos benéficos a saúde, funcionalidade, qualidade de vida e principalmente aos idosos com sarcopenia (Moura *et al.* 2021).

Em 2019, Choi apresentou estudos que relataram melhorias significativas na força de preensão palmar, desempenho físico, massa muscular apendicular (AMM) e função dos membros inferiores em idosos com sarcopenia e com mobilidade reduzida após uma intervenção nutricional que consistiu na ingestão de 20g de proteína do soro de leite, 3g de leucina e 800 UI de vitamina D, administrados duas vezes ao dia, ao longo de 13 semanas.

Nas pesquisas realizados por Choi (2019), é mostrado dois estudos com idosos sarcopênicos, onde no primeiro estudo foi realizado uma suplementação de 20g de proteína, 499 UI de vitamina D e 1,5g de beta-hidroxi-beta-metilbutírico duas vezes ao dia por 24 semanas, apresentando um aumento na força de preensão palmar, na velocidade da marcha, na qualidade muscular e uma melhoria significativa na força muscular e no segundo estudo, 20 g de proteína do soro do leite, 10g da mistura de aminoácidos essenciais, 3g de leucina e 800 UI de vitamina D, por 3 meses, com resultados satisfatórios na melhora do desempenho de força muscular.

Outra análise feito por Choi (2019), revelou que a leucina demonstrou efeitos benéficos da suplementação de bebida a base de soja enriquecido com aminoácidos essenciais com 3,5g de leucina em pó, sendo comparada com o leite de vaca e o leite de arroz, em indivíduos sarcopênicos, resultando em melhorias na massa e na força muscular, sendo ressaltado que somente a bebida de soja apresentou sucesso na melhora da capacidade física desses indivíduos.

### 5.3 Micronutrientes

Quanto à influência de micronutrientes na massa muscular de idosos, Almeida *et. al.* (2020) relataram que a deficiência de selênio e magnésio e das vitaminas D e E têm sido os mais constantemente relacionados à sarcopenia e fraqueza. Esses micronutrientes possuem mecanismos específicos pelos quais podem afetar a massa muscular. Em um outro estudo onde foi observado uma elevada prevalência de deficiência de vitamina D (> 70%) entre os participantes institucionalizados, concluiu-se que a suplementação de vitamina D, por via oral, deve ser fornecida aos residentes quando os níveis plasmáticos de vitamina D estiverem menores que 30 mg/ml, para evitar e reduzir os efeitos da sarcopenia (Almeida *et. al.*, 2020).

Os estudos acima referenciados, mostraram que a suplementação de whey protein isoladamente ou associado com a leucina, vitamina D e exercício físico, promoveram resultados significativamente benéficos no tratamento da sarcopenia, ocasionando o aumento da força, da massa muscular esquelética e melhoria do desempenho físico e funcional dos participantes. Também foram relatados resultados positivos no tratamento de doenças crônicas degenerativas.

A intervenção nutricional precoce durante o processo de senescência é importante para a prevenção da perda de massa muscular, o que reforça a importância de estratégias como a suplementação nutricional.

#### **5.2.4 Ácido beta-hidroxi-beta-metilbutirato (HMB)**

Outra estratégia nutricional que tem como objetivo aumento da massa e força muscular, sendo, associado a prática de exercício físico é a suplementação com o ácido beta-hidroxi-beta-metilbutirato (HMB), sendo um metabólito da leucina. Estudos revelaram que o HMB possui mecanismos anti-catabólicos que influenciam a síntese proteica, além de modular a degradação proteica e estabilizar a membrana celular muscular.

A suplementação de HMB representa um possível método inovador no combate à sarcopenia, no entanto, são necessárias mais pesquisas para confirmar a dosagem e os efeitos desta substância, tanto isoladamente quanto em combinação com outros aminoácidos. (Choi, 2019). Nos levantamentos de Choi, (2019), um estudo avaliou os efeitos de um suplemento nutricional enriquecido com 0,7 g de CaHMB, 227 mg de cálcio (Ca) e 227 UI de vitamina D em idosos com fratura de quadril e critérios de sarcopenia conforme o EWGSOP. Os resultados mostraram efeitos benéficos significativos na massa muscular e na recuperação funcional, sugerindo que essa suplementação pode ser um fator importante na redução do risco de desenvolvimento da sarcopenia.

#### **5.2.5 Ômega-3**

A relação entre sarcopenia e a suplementação com ômega-3 (PUFAs) tem sido bastante explorada em estudos científicos. Alguns sugerem que o ômega-3 pode ter efeitos positivos na saúde muscular, ajudando a reduzir a perda de massa muscular associada à sarcopenia, mas os resultados ainda são variados e mais pesquisas são necessárias para confirmar esses benefícios. Nas análises feitas por Alves, (2022), estudos evidenciaram que o ômega-3 além de ter propriedades anti-inflamatórias, proporciona uma melhor ativação da via mTOR e reduz a resistência insulínica. O estudo realizado por Alves (2019), com 54 idosas

sarcopenias, sendo divididas aleatoriamente em dois grupos (grupo<sup>1</sup> exercício e suplementação com ômega-3 e grupo<sup>2</sup> exercício físico e placebo), mostrou que as idosas de ambos os grupos aumentaram a força muscular e a AST, porém, o grupo<sup>1</sup> suplementado com óleo de peixe apresentou aumento expressivamente maior, do que o grupo placebo com (23,57%) e da AST (3,35%).

#### **5.4 Dieta Mediterrânea**

Outra forma de prevenção e tratamento da sarcopenia é a dieta mediterrânea que pode desempenhar um papel importante na prevenção e no manejo, devido ao seu perfil nutricional rico em proteínas de alta qualidade, vitaminas, minerais e antioxidantes. Os estudos conduzidos por Huang e colaboradores (2020), corroboram com os achados de Chan, Leung e Woo (2016) e Karisson e colaboradores (2020), indicando uma associação entre a dieta mediterrânea e uma menor prevalência e probabilidade futura de sarcopenia em idosos.

Ao longo de um período prolongado, esses estudos analisaram a alimentação de homens, consumindo pratos de grãos, vegetais, peixe, carne, leite, frutas e lanches. Observou-se uma maior prevalência de alimentos típicos da dieta mediterrânea, como frutas, vegetais, leite e bebidas, associada a um menor risco de sarcopenia. Esses resultados reforçam a importância de uma alimentação balanceada, especialmente aquela que inclui componentes da dieta mediterrânea, na prevenção da sarcopenia em idosos (Santos; Carvalho, 2021).

#### **Considerações Finais**

Evidencia-se, portanto, que tanto para prevenção como para tratamento da sarcopenia o aporte adequado de proteína é fundamental, porém não pode ser desconsiderado o exercício físico, mas sim trabalhados juntos para um melhor resultado.

Por isso, quanto mais cedo começar a suplementar com proteínas e vitaminas, melhor. Suplementos esses como, whey, creatina, leucina, omega3, vitamina D, B, E, C, magnésio, zinco, cálcio e selênio podem garantir que o idoso não chegue em um estágio crítico de sarcopenia e consiga realizar suas atividades de forma saudável buscando uma qualidade de vida melhor.

Ademais, a dieta mediterrânea é uma alimentação rica em vegetais, legumes, peixes e alimentos que contêm antioxidantes e carotenóides, sendo eficazes na melhora do estado inflamatório e na redução do estresse oxidativo. Com isso, a sarcopenia pode ser retardada através de atividades físicas, mantendo o aporte muscular metabolicamente estimulado e ativo.

Portanto, é de suma importância um acompanhamento nutricional e físico individual e suplementado tanto para a prevenção quanto para o tratamento de sarcopenia.

## REFERÊNCIAS

ALVES, N. **Efeito da suplementação dietética com ácido graxo ômega-3 na resposta adaptativa muscular ao treinamento resistido em idosas sarcopênicas**. 2022. 115 p. Tese (Doutorado em Investigação Biomédica) - Curso de Pós-graduação em Clínica Médica, 2022.

BEZERRA, R. K.; LEMOS, P. F.; CARVALHO, F. P. Associação entre deficiências nutricionais e sarcopenia em idosos: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 11, e3099119638, 2020.

BIANCO, C.; CAPELARI, A.; BELLO, P., *et al.* Nutrição na prevenção e tratamento da sarcopenia no idoso. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 13, e26121344160, 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v12i13.44160>.

BEZERRA, R. K. C.; SANTOS, J. V. R.; CARVALHO, F. P. B. de. Associação entre padrões alimentares de idosos e o surgimento de sarcopenia: uma revisão sistemática. **RBONE - Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 15, n. 93, p. 325-335, 2022. Disponível em: <https://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/1704>.

CHOI, E. M. **Intervenções nutricionais relacionadas à redução do risco e ao tratamento da sarcopenia**. 34 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, 2021.

DE CARVALHO BRITO PONTES, V. Sarcopenia: rastreamento, diagnóstico e manejo clínico. **Journal of Hospital Sciences**, [S. l.], v. 2, n. 1, p. 4-14, 2022. Disponível em: <https://jhsc.emnuvens.com.br/revista/article/view/32>. Acesso em: 2 maio 2024.

DÉBIA, N.; SOUSA, A. S.; SILVA, W. B. Diagnóstico da sarcopenia e intervenção nutricional em idosos: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Case Reports**, v. 2, Suppl. 3, p. 698-708, 2022.

GAGO, C.; CARBALLOSA, R. Atualidades sobre o tratamento da sarcopenia: revisão de literatura. **International Journal of Nutrology**, v. 9, n. 4, p. 254-271, set./dez. 2016.

LI, C.; CEBOLA, M.; MENDES, L. Evidência da suplementação com proteína do soro do leite enriquecido em leucina e da vitamina D nos idosos com sarcopenia: revisão sistemática. **Acta Portuguesa de Nutrição**, n. 23, p. 64-68, 2020.

MOURA, G. V.; SOUSA, M. C.; SOUSA, P. D.; LIMA, C. H. Uso de suplementos alimentares no manejo nutricional em idosos com sarcopenia. **Revista Saúde - Faculdade Estácio de Teresina**, Universidade Federal do Piauí, v. 17, n. 3, p. 2355-2362, 2021.

NUNES, E. A.; TEIXEIRA, K.; DA CRUZ, M.; DE MELO, G.; MALLETT, A. C. Sarcopenia: os benefícios da suplementação proteica e a importância da atividade física na terceira idade. **Revista Científica do UBM**, v. 24, n. 47, p. 110-122, 8 jul. 2022.

SANTOS, L. S. **Precisão e aplicabilidade do questionário SARC-F e SARC-CALF na triagem de sarcopenia em pacientes idosos hospitalizados**. 2021. 43 p. Trabalho de Conclusão de Residência (Residência em Nutrição) - Programa de Residência em Nutrição, Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco, 2021.

SOUSA, C. R.; COUTINHO, J. F. V.; MARQUES, M. B.; BARBOSA, R. G. B.; RORIZ FILHO, J. S.; SOARES, E. S., et al. Prevalência e características associadas à sarcopenia em pessoas idosas: estudo transversal. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 76, n. 2, e20220209, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2022-0209pt>.

VIRGÍLIO, G. M.; LOURENÇO, R. A. Sarcopenia: uma revisão narrativa das definições. **Revista HUPE**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 117-122, jul.-dez. 2017/2018.

VAZ, T. L.; TAGLIAPIETRA, B. L.; SCHUCH, N. J., *et al.* Consumo de proteínas e sua relação com a sarcopenia em idosos. **Disciplinarum Scientia**. Série: Ciências da Saúde, Santa Maria, v. 17, n. 1, p. 41-51, 2016.

VALENTIM, E. L.; CARRAPEIRO, M.; GURGEL, D. Intervenção nutricional no processo de sarcopenia em idosos. **Revista de Nutrição e Vigilância em Saúde**, Ceará, v. 3, n. 2, 2016.

SOUSA-SANTOS, A. R.; AFONSO, C.; BORGES, N.; SANTOS, A.; PADRÃO, P.; MOREIRA, P., et al. Factors associated with sarcopenia and undernutrition in older adults. **Nutrition & Dietetics**, v. 76, n. 5, p. 604-612, 2019.

ROSA, R. F. **Associação entre qualidade da dieta, estado nutricional e sarcopenia em longevos**. 2019. 48 p. Dissertação (Mestrado em Endocrinologia) - Programa de Pós-graduação em Ciências Médicas: Endocrinologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2019.