



CENTRO UNIVERSITÁRIO FAMETRO-UNIFAMETRO  
CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

GABRIEL RAVY GOUVEIA DA SILVA

INTERVENÇÕES NUTRICIONAIS ASSOCIADAS A SARCOPENIA E FRAGILIDADE  
NA MELHORA DA QUALIDADE DE VIDA

**FORTALEZA**

**2022**

GABRIEL RAVY GOUVEIA DA SILVA

INTERVENÇÕES NUTRICIONAIS ASSOCIADAS A SARCOPENIA E FRAGILIDADE  
NA MELHORA DA QUALIDADE DE VIDA

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Bacharelado em Educação Física da Centro Universitário Fametro - UNIFAMETRO sob orientação da Professor Me. Paulo André Gomes Uchoa como parte dos requisitos para a conclusão do curso.

FORTALEZA

2022

GABRIEL RAVY GOUVEIA DA SILVA

INTERVENÇÕES NUTRICIONAIS ASSOCIADAS A SARCOPENIA E FRAGILIDADE  
NA MELHORA DA QUALIDADE DE VIDA

Este artigo foi apresentado no dia 25 de novembro de 2022 como requisito para obtenção do grau de bacharel do Centro Universitário Fametro - UNIFAMETRO, tendo sido aprovada pela banca examinadora composta pelos professores

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Me. Paulo André Gomes Uchoa  
Orientador - UNIFAMETRO

---

Prof. Me. Bruno Nobre Pinheiro  
Membro - UNIFAMETRO

---

Prof. Me. Lino Delcio Scipião Júnior  
Membro - UNIFAMETRO

# INTERVENÇÕES NUTRICIONAIS ASSOCIADAS A SARCOPENIA E FRAGILIDADE NA MELHORA DA QUALIDADE DE VIDA

*Gabriel Ravy Gouveia Da Silva<sup>1</sup>  
Paulo André Gomes Uchoa<sup>2</sup>*

## RESUMO

O presente estudo aborda questões relacionadas sobre quais os principais métodos para as intervenções nutricionais referente ao processo de sarcopenia e fragilidade desenvolvida ao longo do envelhecimento, que conforme a literatura costuma aparecer em idosos com 60 anos ou mais, pensando no impacto e importância que esse tema a respeito da sociedade mundial. Foram desenvolvidas medidas de pesquisas para coletar na literatura trabalhos elaborados pensando nessa população. Visando descrever medidas que poderão ser adotadas para melhorar o processo de sarcopenia e fragilidade, já que em questão é uma doença que não tem cura, mais sim, adotadas posturas que poderão auxiliar em uma qualidade de vida melhor dos pacientes diagnosticados. As pesquisas foram executadas em cenários muito decorrentes dessa população idosa como em asilo, hospitais e espaços de assistência social, os participantes eram selecionados quando confirmados o diagnóstico de sarcopenia, pré-fragilidade ou fragilidade que consistia quando o indivíduo apresentava, histórico de queda, perda de peso não intencional, baixa força muscular, pouca velocidade e a perda de função muscular. Para a formação da coleta dos dados foram utilizados o aparelho (DEXA) para o diagnóstico da massa muscular, e o teste de (SPPB) que consiste em uma bateria de testes para a avaliação do desempenho funcional. Os principais resultados apontam que para o indivíduo ter êxito em seu programa de intervenção ao processo de sarcopenia e fragilidade tem que ser elaborado um bom programa nutricional e auxiliado com a prática de exercícios físicos para poder atenuar o avanço da doença. Conclui-se que de acordo a literatura selecionada para a elaboração desse projeto, a melhor abordagem nutricional relacionada a esse processo está relacionada ao auto consumo de proteínas para auxiliar no processo de ganho de massa corporal e a prática regular de treinamento de força para a questão do fortalecimento muscular concluindo que para a execução desse trabalho com o público idoso precisa-se ser tomada em trabalho conjunto entre profissionais da área da saúde para assim poder extrair os melhores resultados.

**Palavras-chave:** Nutrição. Sarcopenia. Fragilidade. Idosos.

## ABSTRACT

The present study addresses related questions about which are the main methods for nutritional interventions regarding the process of sarcopenia and frailty that is developed throughout aging, which according to the literature usually appears in elderly people aged 60 years or more, thinking about the impact and importance that this topic concerns world society. Research measures were developed to collect works elaborated in the literature with this population in mind. With the objective of describing measures that can be adopted to improve the process of sarcopenia and frailty, since in question it is a disease that has no cure, but adopted postures that can help in a better quality of life of the diagnosed patients. The surveys were carried out in scenarios that were very much related to this elderly population, such as in a nursing home, hospitals and social assistance spaces, participants were selected when the diagnosis of sarcopenia, pre-frailty or frailty was confirmed, which consisted when the individual had a history of falls, unintentional weight loss, low muscle strength, low speed and loss of muscle function. For data collection, the device (DEXA) was used to diagnose muscle mass, and the (SPPB) test, which consists of a battery of tests to assess functional performance. The main results indicate that for the individual to be successful in his intervention program for the process of sarcopenia and frailty, a good nutritional program must be elaborated and assisted with the practice of physical exercises to be able to attenuate the progression of the disease.

---

<sup>1</sup> **Graduando no Curso de Educação Física do Centro Universitário Fametro - UNIFAMETRO**

<sup>2</sup> **Mestre em Ensino na Saúde. Professor Adjunto do Centro Universitário Fametro - UNIFAMETRO**

**Keywords:** Nutrition. Sarcopenia. Fragilidade. Frailty. seniors.

## INTRODUÇÃO

Segundo Santos (2019). “A sarcopenia e a desnutrição são condições frequentemente relacionadas ao envelhecimento e representam uma grande ameaça à saúde dos idosos”. Segundo CANCELA (apud Pedro Paulo Rodrigues Correa, 2016). O envelhecimento é considerado um processo de degradação progressiva e diferencial dos tecidos, sendo difícil datar o seu começo, pois se situa em níveis biológico, psicológico ou sociológico, destacando que a sua velocidade e intensidade variam de indivíduo para indivíduo.

De acordo com a Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia, cerca de 15% dos brasileiros têm sarcopenia a partir dos 60 anos de idade, chegando a 46% após os 80 anos, “Na terceira idade, esses problemas se tornam mais frequentes em decorrência do estilo de vida, de limitações físicas ou por problemas como depressão e alterações dentárias”, avalia o dr. Paulo Cesar Ribeiro, médico intensivista e coordenador da Equipe Multidisciplinar de Terapia Nutricional (EMTN) do Hospital Sírio-Libanês.[S.I]

Para Granic (2019) A prevalência da sarcopenia aumenta com a idade e leva a altos custos pessoais, sociais e econômicos. Encontrar medidas nutricionais adequadas para manter a saúde muscular, preservar a função e a independência para a crescente população de idosos teria importantes implicações científicas e sociais. Com base no relatório de 2017 das Nações Unidas, o número de idosos com 60 anos ou mais ( $\geq 60$ ) aumentará mundialmente de 962 milhões (ou 1 em cada 8 pessoas) em 2017 para 2,1 bilhões (1 em 5) até meados do século. A idade avançada é o principal fator de risco associado ao desenvolvimento de doenças crônicas, como doenças cardiovasculares, respiratórias, neurológicas e musculoesqueléticas. (GRANIC, 2019).

Diante dos aspectos mencionados surge o objeto de estudo que trata das intervenções nutricionais relacionada a sarcopenia e como uma boa nutrição é essencial para esse processo, o objeto de estudo trata questões relacionada o tema:

sarcopenia, nutrição, velhice, fragilidade. Para a realização desse projeto de pesquisa formulou-se a seguinte questão da atividade investigativa: a intervenção nutricional é essencial para o tratamento e prevenção da sarcopenia e fragilidade? Para responder à pergunta formulada, fundamentado no conhecimento empírico do pesquisador, formulou-se a seguinte hipótese, pode-se supor: que melhorando a dieta e a nutrição pode ser eficaz tanto para a prevenção como para o tratamento desta condição e para a promoção da saúde na vida adulta. (BLOOM, 2018).

O objetivo geral desta pesquisa é analisar medidas nutricionais para a prevenção e tratamento da sarcopenia. De forma específica está buscará, conceituar a intervenção nutricional no combate a sarcopenia, apresentar as atuais medidas de intervenções nutricionais para a sarcopenia e analisar quais os principais impactos nutricionais para a prevenção e tratamento da sarcopenia.

Pensando nas consequências que este assunto pode impactar na sociedade, por se tratar de questões que pode mudar a qualidade de vida de muitas pessoas proporcionando até uma expectativa de vida maior dos indivíduos relacionados, o presente estudo busca mostrar para os leitores de que a intervenção alimentar para esse processo é um ponto muito relevante. Cientificamente o estudo se justifica por buscas nos sítios eletrônicos de pesquisas do pubmed e scielo onde foram coletados estudos relacionados ao tema proposto, para a elaboração desse artigo.

O estudo poderá vir a ter relevância para profissionais da área da saúde, pois este tratará de um assunto muito relevante, já que o processo da sarcopenia e fragilidade não tem como ser interrompido e que toda a população da terceira idade vai estar sujeita a passar por esse processo, o estudo oferece ao leitor uma explicação breve e detalhada da importância da ingestão correta de alimentos para ajudar na intervenção correta da sarcopenia e fragilidade.

O artigo se apresenta de forma descritiva, onde foram feitas pesquisas secundárias em artigos, livros e revistas relacionados ao tema e foi exercido uma revisão literária dos documentos, a origem e coleta do material para a leitura foi efetuado nas seguintes plataformas de pesquisa: pubmed e scielo, a pesquisa foi desenvolvida de forma qualitativa a fim de explanar um melhor entendimento sobre o assunto em questão.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Definições de sarcopenia.

O termo sarcopenia vem do grego sarx para carne e penia para perda foi cunhado pela primeira vez por Rosenberg, ao identificar a perda de massa e função muscular associada à idade. MARCELL (2003).

Segundo Nascimento et al (2018). “A sarcopenia é um dos principais componentes da síndrome da fragilidade, sendo ambas consideradas fortes preditores de morbidade, incapacidade e morte em idosos”.

Já para Cruz et al (2019). Define a sarcopenia como sendo “um distúrbio progressivo e generalizado do músculo esquelético que envolve a perda acelerada de massa e função muscular que está associada ao aumento de desfechos adversos, incluindo quedas, declínio funcional, fragilidade e mortalidade”.

A sarcopenia está presente quando há uma massa muscular menor do que o esperado em um indivíduo de uma determinada idade, sexo e raça. (SIEBER, 2019).

Nascimento et al (2018). Traz outra definição que diz que a “sarcopenia é um componente importante da fragilidade e pode ser causada pelo envelhecimento, desuso, função endócrina alterada, doenças crônicas, inflamação, resistência à insulina, estresse oxidativo e desnutrição”.

De acordo com Alfonso et al (2018). “A sarcopenia é um distúrbio progressivo e generalizado do músculo esquelético que está associado ao aumento da probabilidade de resultados adversos, incluindo quedas, fraturas, incapacidade física e mortalidade”.

Finbarr et al (2021). “Define que a sarcopenia é caracterizada por perda do neurônio motor, massa muscular reduzida por unidade motora, perda relativamente maior de fibras de contração rápida e força reduzida por unidades de área de secção transversal, as fibras musculares são perdidas pelo abandono dos neurônios motores”.

Foi avaliado que em todas as definições relacionadas ao processo de sarcopenia dos indivíduos a perda da força e da massa muscular está relacionada intrinsecamente para o agravamento dos efeitos apresentados na doença.

## 2.2 Intervenções nutricionais.

“As opções terapêuticas atuais para prevenir a sarcopenia relacionada à desnutrição concentram-se na intervenção nutricional, muitas vezes combinada com programas de treinamento físico”. (SIEBER, 2019).

As intervenções nutricionais também têm um impacto importante. As recomendações atuais afirmam que a proteína deve ser consumida a uma taxa de 0,8 g/kg/dia, mas cerca de 40% das pessoas acima de 70 anos atingem essa quantidade. (HAEHLING 2010)

Estudos mais recentes apontam que Cruz (2014). “A ingestão recomendada de proteínas em pacientes sarcopênicos é de > 1,2 g de proteína por quilograma de peso corporal por dia, exceto em pacientes com insuficiência renal significativa”.

Recentemente, suplementos com aminoácidos específicos têm mostrado resultados interessantes. O aminoácido presentemente preferido é a leucina, pois é o aminoácido mais potente para estimular a síntese de proteínas musculares. (SIEBER, 2019).

Segundo publicado no estudo de Yang (2019). “A frequência de consumo de carne, peixe, ovos e leite durante 4-7 dias por semana foi associada com a menor prevalência de sarcopenia na população de idoso”.

A síntese muscular é reduzida em pacientes com deficiências de proteínas, e pode ser mais apropriado para pessoas idosas aumentar sua ingestão total de proteínas para 1,2 – 1,5g/kg/dia. YANG (2014). Nenhum medicamento está atualmente aprovado para o tratamento da sarcopenia. Estudos com hormônios anabolizantes têm sido decepcionantes. (CRUZ, 2014).

De acordo com Parque (2018). Publicado em seu estudo onde ele comparou a quantidade de ingestão de proteínas ele indica que “a ingestão proteica de 1,5 g · kg<sup>-1</sup> · d<sup>-1</sup> tem os efeitos mais benéficos em relação à prevenção de sarcopenia e fragilidade em comparação com a ingestão de proteínas de 0,8 e 1,2 g · kg<sup>-1</sup> · d<sup>-1</sup>”.

Bauer et al (2015). “Concluiu em sua pesquisa que a suplementação nutricional oral de proteína de soro de leite enriquecido com vitamina D e leucina, resultou em melhorias na massa muscular e na função das extremidades inferiores entre idosos sarcopênicos”.



### **2.3 Relações exercício físico e alimentação.**

De acordo com Nascimento (2018). “ O exercício físico regular tornou-se uma das questões fundamentais para a prevenção tanto de doenças crônicas como de deficiências funcionais, sendo assim considerado de grande importância para alcançar um estilo de vida saudável em todas as idades, especialmente na população idosa”.

American College of Sports Medicine (ACSM) recomenda programas de multicomponentes, incluindo resistência, aeróbica, coordenação motora e exercícios de equilíbrio, como as melhores intervenções para melhorar a funcionalidade em idosos frágeis. (NASCIMENTO, 2018).

Estudos mais acentuados correlaciona que o exercício físico combinado com uma ingestão adequada de proteínas na alimentação está associado a uma melhora significativa para a diminuição dos fatores associados a sarcopenia, mesmo que essa relação não seja tão fidedigna pôr o número baixo de artigos publicados com essa finalidade de ralação. (SILVA,2006)

Segundo relatado nos resultados do estudo feito por Tieland et al. (2012), “O treinamento físico prolongado do tipo resistência representa uma estratégia eficaz para melhorar a força e o desempenho físico em idosos frágeis”. A suplementação proteica na dieta é necessária para permitir o ganho de massa muscular durante o treinamento físico em idosos frágeis.

Segundo o estudo feito por Haehling et al. (2010). “Treinamento de resistência progressivo, realizado 2 a 3 vezes por semana por idosos, demonstrou melhorar a velocidade da marcha, o tempo de levantar-se, subir escadas e a força muscular geral”.

Tieland et al. (2012). Concluiu em seu estudo que “O treinamento físico prolongado semelhante à resistência representa uma estratégia eficaz para melhorar a força e o desempenho físico em idosos frágeis”. E que “a suplementação proteica na dieta é necessária para permitir o ganho de massa muscular durante o treinamento físico em idosos frágeis. ”

Rogeri et al. (2021). Sugere em sua pesquisa que “a combinação de treinamento aeróbico (AT) e treinamento resistido (TR) e ao aumento na ingestão de proteínas pode ser uma abordagem melhor para prevenir a sarcopenia”.

### **3 MATERIAIS E MÉTODOS**

#### **3. 1 Tipo de Estudo**

Segundo Souza et al. (2010). A revisão integrativa expressa-se como uma metodologia que propicia a síntese do conhecimento e a inserção da aplicabilidade de resultados de estudos expressivos, na prática.

Revisão da Literatura ou RI, nada mais é do que a reunião, a junção de ideias de diferentes autores sobre determinado tema, conseguidas através de leituras, de pesquisas realizadas pelo pesquisador. A revisão da literatura é, neste sentido, a documentação feita pelo pesquisador sobre o trabalho, a pesquisa que está se propondo a fazer (BRIZOLA; FANTIN, 2016).

#### **3. 2 Descritores/estratégia de busca**

Para essa pesquisa foram utilizados os seguintes descritores na linguagem português: sarcopenia, nutrição e idosos. Foram construídas as seguintes estratégias de busca: “nutrição e sarcopenia”, “idosos e fragilidade”, “nutrição e fragilidade”, “sarcopenia e idosos”, “idosos e nutrição”, “sarcopenia e nutrição e idosos e ”, e para a os descritores na linguagem inglesa: sarcopenia, nutrition and seniors. Onde foram construídas as seguintes estratégias de busca: “nutrition and sarcopenia”, “seniors and frailty”, “nutrition and frailty”, “sarcopenia and seniors”, “seniors and nutrition”, “sarcopenia and nutrition and seniors”.

#### **3. 3 Período da pesquisa**

A pesquisa foi realizada no período de agosto a novembro de 2022.

#### **3.4 Amostra**

Para seleção da amostra serão utilizadas as estratégias de busca, no pubmed e scielo onde foi configurado a pesquisar no período de 2010 a 2022, nos idiomas, inglês e português, excluindo patentes e citações, o público selecionado para a pesquisa foram idosos com idade igual ou maior que 60 anos que se encontravam em um estado clínico classificado como pré ou sarcopênicos.

### **3.4.1 Critérios de Inclusão / Exclusão**

Para os critérios de inclusão foram estudos que tivesse no seu resumo características que correlaciona se com tema pesquisado para responder à pergunta em questão e contém pelo menos duas palavras-chave relacionada com o tema. Foram incluídos artigos originais de pesquisa com seres humanos, com publicação do ano de 2010 a 2022, nos idiomas, inglês e português. Também foram incluídas teses, dissertações ou monografias, que estivessem relacionados com a temática. Para os critérios de exclusão dos estudos foi observado as pesquisas que não respondia à pergunta proposta, pesquisas onde a amostra diferia, ex: criança, adultos com menos de 60 anos e animais”. Foram excluídos resumos, editoriais, artigos de revisão de literatura, e os artigos que estavam em duplicata. Também foram excluídos estudos que não respondiam à questão norteadora. O processo de seleção dos artigos deu-se a partir dos seguintes passos: 1) Leitura e análise dos títulos e resumos dos artigos; 2) Organização e ordenação dos estudos identificados; 3) Leitura dos artigos na íntegra.

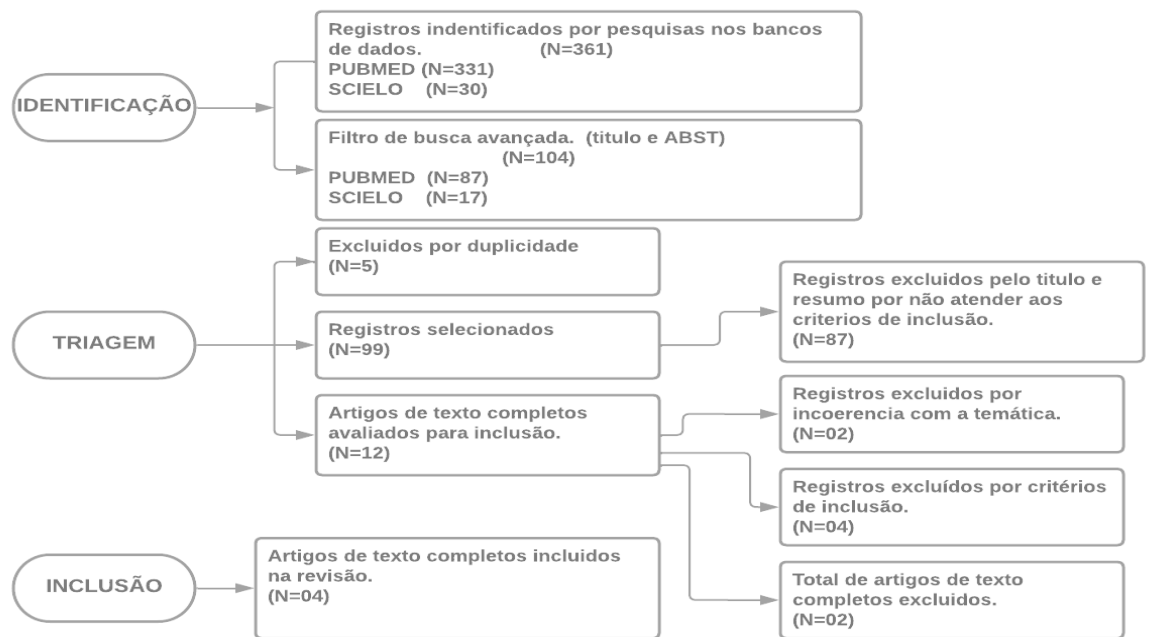
### **3.5 Coleta de dados**

Os dados foram coletados utilizando o pubmed e scielo. Que são plataformas ‘online’ que possibilita a localização de artigos, teses, dissertações e outras publicações úteis para pesquisadores da área da saúde, as plataformas digitais selecionadas possui um grande acervo de matérias de pesquisas feitas por vários pesquisadores do mundo todo, que por meio dessas plataformas conseguem disponibilizar para os leitores e pesquisadores o que foi encontrado em sua observação de campo, onde muitos podem replicar o estudo abordado ou fazer uma nova pesquisa partindo do pressuposto encontrado em revisões anteriores.

### **3.6 Análise dos dados**

As estratégias de busca utilizadas para a seleção dos artigos inicialmente rederam uma quantidade de artigos para a pesquisa de 361 estudos selecionados, após o uso dos filtros de pesquisa avançada nas bases de dados foram selecionados os estudos avaliado por título e resumo onde foi obtido uma quantia de 104 artigos. Na triagem dos dados obtidos 5 estudos foram removidos por constarem em

duplicidade ficando em um total de 99 registros selecionados, após esse foram excluídos dos registros 87 estudos que não atendiam os critérios de inclusão, resultando em uma quantidade de 12 artigos de texto completos, em seguida foi verificado que 2 artigos constavam incoerência com a temática, 4 excluídos por critérios de inclusão de leitura na íntegra e 2 artigos de texto completos. Sendo assim selecionados 4 artigos de textos completos incluídos na revisão.



Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

#### 4. Resultados e discussões

Quadro 1 – apresentação das variáveis coletadas em cada estudo.

| AUTOR/ANO                | AMOSTRA  | OBJETIVO  | PROTOCOLO  | RESULTADOS   |
|--------------------------|--|---|--|--|
| M. Tieland et ai. (2012) | Para a amostra foram selecionados 62 homens e mulheres idosos frágeis foram selecionados para participar de um programa de treinamento de força supervisionado de 24 semanas, durante o qual foram suplementados com ou sem proteína dietética adicional (2 x 15 g por dia | foi avaliar o impacto da suplementação proteica na massa muscular, força e desempenho físico durante o treinamento físico prolongado do tipo resistência em homens e mulheres idosos frágeis. | Os idosos participaram de um programa de treinamento de exercícios progressivos do tipo resistência (2 sessões por semana durante 24 semanas) durante o qual foram suplementados duas vezes ao dia com proteína (2 x 15 g) ou placebo. | A massa corporal magra aumentou de 47,2 kg para 48,5 kg no grupo de proteína e não mudou no grupo de placebo, após a intervenção. A força e o desempenho físico melhoraram significativamente em ambos os grupos sem efeito de interação da suplementação proteica na dieta. |
|                          | A amostra consistia em de 2 grupos paralelos entre 380 idosos sarcopênicos primariamente independentes, foram recrutados em 18 centros de estudo em 6 países europeus: Bélgica,  | Testar a hipótese de que um suplemento nutricional oral específico pode resultar em melhorias nas medidas de sarcopenia.  | Short Physical Performance Battery (SPPB; 0e12) pontuações entre 4 e 9, e baixo índice de massa muscular esquelética. O grupo ativo recebeu um suplemento nutricional de proteína de soro de   | A força de preensão manual e SPPB melhoraram em ambos os grupos sem diferenças significativas entre os grupos. O grupo ativo melhorou mais no teste cadeira-stand em   |

|                           |   |  |   |  |
|---------------------------|---|--|---|--|
| JM Bauer et ai. (2015)    | Alemanha, Irlanda, Itália Suécia e Reino Unido.   |  | leite enriquecido com vitamina D e leucina para consumir duas vezes ao dia por 13 semanas. O grupo controle recebeu um produto isocalorico para consumir duas vezes ao dia por 13 semanas.  | comparação com o grupo controle. O grupo ativo ganhou mais massa muscular apendicular do que o grupo controle.   |
| Yongsoon P. et al. (2018) | Foram selecionados um total de 120 participantes idosos com idade entre 70 e 85 anos que eram caracterizados como pré-frágeis ou frágeis que foram recrutados em 4 centros de assistências sociais. | Os autores realizaram uma pesquisa sobre investigar a hipótese de que a ingestão proteica de 0,8g, 1,2g e 1,5g ao dia iria aumentar a massa muscular e o desempenho físico de forma dependente da dose em idosos pré-frágeis ou frágeis da comunidade em risco de desnutrição. | Os participantes elegíveis foram aleatoriamente designados para 1 de 3 grupos: 0,8, 1,2 ou 1,5 g de proteína de peso corporal no ensaio de 12 semanas, houve 1 visita de triagem e 3 visitas nas semanas 0, 6 e 12 informações médicas e clínicas, critérios de fragilidade, e testes hematológicos e medidas urinárias foram avaliadas | O estudo indica que a ingestão proteica de 1,5g tem os efeitos mais benéficos em relação à prevenção de sarcopenia e fragilidade em comparação com a ingestão de proteínas de 0,8 e 1,2g em idosos pré-frágeis ou frágeis em risco de desnutrição. |

|                           |   |  |  |   |
|---------------------------|---|--|--|---|
| C. Smoliner et ai. (2008) | A amostra consistia em um total de 65 idosos, divididos em 19 homens e 46 mulheres, com idade média de 85,2 anos onde 62 dos idosos estavam em risco nutricional e 3 gravemente desnutridos de acordo com o MNA, durante o estudo 3 participantes tiveram óbito e 10 precisaram interromper por internação hospitalar resultando assim um total de 52 idosos. | O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito de refeições e Lanches enriquecidos com energia e proteínas sobre o estado nutricional e funcional de idosos em risco ou com desnutrição manifesta. | O estado nutricional foi avaliado com a Mini Avaliação Nutricional. A composição corporal foi medida com análise de bioimpedância elétrica. O estado funcional foi avaliado com força de preensão manual, fluxo de pico, Índice de Barthel e componente de Funcionamento Físico do questionário Short Form | A comida padrão neste lar de idosos fornecia energia e macronutrientes suficientes para cobrir as necessidades dos residentes. No entanto, a fortificação de alimentos mostrou pouco efeito benéfico porque melhorou apenas os parâmetros nutricionais, enquanto o estado funcional permaneceu praticamente inalterado. |
|---------------------------|---|--|--|---|

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

O estudo fez uma coleta de dados em materiais relacionados a pesquisa de intervenções nutricionais relacionada a idosos que apresentavam casos decorrente do processo de sarcopenia e fragilidade, para chegar em um consenso de qual seria os meios de intervenção para atenuar ou reverter esses casos. Após uma análise dos materiais selecionados para fundamentar o artigo foi possível identificar algumas características que podem ser usadas para a execução de trabalho com o público

abordado, a seguir será apresentado os resultados mais detalhado dos autores selecionados.

Tieland et al. (2012), realizaram uma pesquisa sobre qual o efeito da suplementação de proteínas e um programa de treinamento do tipo de resistência podem interferir no processo de sarcopenia em idosos classificados como frágeis avaliando as alterações na massa corporal magra, força e o desempenho físico, do tipo resistência em homens e mulheres idosos, onde foram citadas diversas pesquisas na área que tiveram relevância sobre o assunto abordado como Fried et al (2001), que desenvolveu uns critérios de avaliação para esse público idoso, onde tem uma classificação para ver o quão drástico está a evolução da doença e poder dá um diagnóstico adequado, outro estudo citado na pesquisa e o artigo publicado por Fiatarone et al (1994), que mostra em sua pesquisa um aumento significativo na massa muscular após 10 semanas de treinamento físico do tipo resistência, indicando que o treinamento de resistência e intervenção alimentar aumentando o consumo de proteínas é uma boa solução para combater a sarcopenia. Os participantes da pesquisa foram idosos com mais de 65 anos, caracterizados como pré-frágeis e frágeis e foram recrutados a partir de um banco de dados, os idosos potencialmente elegíveis foram selecionados para pré-fragilidade e fragilidade usando os critérios de Fried que consistia em perda de peso não intencional, fraqueza, exaustão autorrelatada, velocidade de caminhada lenta e baixa atividade física. Os principais resultados apontam que a massa corporal magra aumentou no grupo de proteína e teve alterações no grupo placebo após 24 semanas de intervenção, sobre a força e o desempenho físico, os dados coletados mostram que ambos os grupos tiveram uma melhora ao longo do tempo de pesquisa nos exercícios de leg-press e na força de extensão.

Com relação ao estudo feito por Bauer et al. (2015), onde uma intervenção de 13 semanas foi aplicada e controlado por dois grupos paralelos contendo um grupo ativo e o controlado por placebo onde os idosos foram rastreados por limitações leves e moderadas na função física, e para o baixo índice de massa muscular esquelética. Os participantes recebiam um produto de controle ativo ou isocalorico, para o grupo ativo a bebida possuía por porção 20g de proteínas do soro do leite, 3g de leucina, 9g de carboidratos, 3g de gorduras, 800 UI de vitaminas D e uma mistura de vitaminas, minerais e fibras, e para o grupo controle a bebida recebia uma mistura contendo apenas carboidratos, gorduras e alguns oligoelementos na sua composição ambos



foram entregues na forma de 40 g de pó para serem reconstituídos com 100 a 150 ml de água e consumidos duas vezes ao dia antes do café da manhã e do almoço. Os principais resultados apontam que não havia diferença significativa nas mudanças de força de preensão manual entre os grupos controle e ativo, a força de preensão manual melhorou significativamente ao longo do tempo no grupo de intervenção, enquanto provavelmente não houve efeito do tempo no grupo controle, as pontuações do (SPPB) aumentaram significativamente ao longo do tempo nos grupos ativo e controle, mas sem efeito significativo no tempo de tratamento, o tempo de sentar na cadeira melhorou significativamente em ambos os grupos e o aumento da massa muscular apendicular foi maior no grupo ativo levando a uma diferença média estimada de 0,17 kg isso sugere que um suplemento nutricional de proteína de soro de leite enriquecido com vitamina D e leucina, estimulou a síntese de proteína muscular diante disso o autor considera que o exercício deve ser considerado como o tratamento padrão para aumentar a força muscular e melhorar o desempenho físico, no entanto o objetivo do trabalho foi investigar o efeito isolado de uma intervenção nutricional direcionada o autor chega à conclusão de que a mistura de proteína de soro de leite enriquecida com leucina parece ser uma abordagem apropriada para preservar a massa e a função muscular em adultos sarcopênicos mais velhos.

Yongsoon et al. (2018), investigou a hipótese de que a ingestão proteica de 0,8g, 1,2g e 1,5g ao dia iria aumentar a massa muscular e o desempenho físico de forma dependente da dose em idosos pré-frágeis ou frágeis da comunidade em risco de desnutrição, de acordo com o autor ensaios clínicos com uma combinação de exercício e suplementação de proteína melhoraram os escores de fragilidade em uma população de idosos sarcopênicos, estudos mostraram que a ingestão de proteínas está positivamente associada à massa muscular esquelética apendicular em idosos. No entanto, o autor cita outros ensaios clínicos que falharam em mostrar os efeitos benéficos da suplementação proteica na massa muscular em idosos frágeis ou sarcopênicos como o estudo feito por Smoliner et al em que relataram que a suplementação proteica de 1,3g com o uso de proteína hidrolisada do leite não melhorou a força de preensão manual e nem o funcionamento físico em comparação com 1,1g de proteína em idosos os participantes com idade entre 70 e 85 anos na coleta de dados houve uma visita de triagem 3 vezes, nas semanas 0, 6 e 12 durante as visitas critérios de fragilidade, informações demográficas e medicas, imc, ingestão dietética foram coletados na semana 0 e 12 a massa muscular foi mensurada por

absorciometria de raio x de dupla energia após um jejum de 12 horas, além disso os efeitos adversos foram avaliados nas semanas 2, 4, 6, 8, 10 e 12, Os principais resultados apontam que após a intervenção de 12 semanas, os indicadores como peso e imc em relação com a composição corporal, foram significantes maior no grupo que fez a ingestão de proteínas na quantidade de 1,5g do que no grupo de 0,8g, no entanto não houve diferenças significativas entre os grupos de 1,2g e 0,8g de proteínas em relação ao peso e imc, em relação a velocidade de marcha teve uma melhora maior no grupo de 1,5g de proteínas do que em relação aos outros, não houve diferenças em relação ao desempenho físico embora tenha ocorrido uma melhora no efeito do tempo no índice de fragilidade, concluindo assim o presente estudo sugere que a ingestão proteica de 1,5g pode ser benéfico para pacientes geriátricos.

Já de acordo com Smoliner et al (2008), realizaram uma pesquisa sobre o efeito de uma intervenção nutricional de 12 semanas com alimentos fortificados no estado nutricional e funcional em residentes de asilos em risco de desnutrição, as causas da redução da ingestão de alimentos são várias: doença, deficiência física, alterações fisiológicas relacionadas à idade e problemas psicológicos e psicossociais sozinhos ou combinados as consequências da desnutrição acabam por prejudicar a qualidade de vida dos idosos e cada vez mais requer um maior dependência de cuidados a meta-análise de Milne et al, é cauteloso em afirmar efeitos positivos da intervenção nutricional por via oral ou enteral, já de acordo com Stratton et al, revisaram o suporte nutricional em idosos e concluíram que houve efeitos positivos nos desfechos nutricionais e mortalidade, em alguns casos, benefícios clínicos e funcionais. Uma estratégia útil para garantir e melhorar a ingestão nutricional que não seja com nutrição enteral ou suplementos nutricionais orais é aumentar a densidade de energia e nutrientes por meio da fortificação da dieta, além disso, alimentos padrão fortificados podem ser mais atraentes para idosos residentes em casas de repouso do que suplementos nutricionais orais convencionais, à randomização foi feita de acordo com a enfermaria, pois não era viável logisticamente servir diferentes dietas e lanches dentro da mesma enfermaria a dieta padrão foi de 2.000 kcal de energia, 80 g de proteína, 60 g de gordura e 260 g de carboidratos a ingestão alimentar foi avaliada com protocolos diários de ingestão alimentar. Os resultados apontam que ambos os grupos de estudo melhoraram significativamente seu IMC, MNA e FFM, a força de preensão palmar não se alterou no grupo FF enquanto o grupo padrão apresentou uma diminuição significativa neste parâmetro de função muscular, embora a ingestão

de proteína tenha sido maior no grupo FF e as melhorias tenham ocorrido em ambos os grupos de estudo os parâmetros de função muscular não melhoraram na população um estudo de Fiatarone et al. até mostraram que o exercício na forma de treinamento de resistência é a única medida eficaz para neutralizar a fraqueza muscular e a fragilidade física em pessoas muito idosas no entanto, a fortificação de alimentos mostrou pouco efeito benéfico porque melhorou apenas os parâmetros nutricionais, enquanto o estado funcional permaneceu praticamente inalterado isso ressalta que a terapia para desnutrição no idoso frágil exige uma abordagem multimodal, incluindo não apenas a nutrição, mas também a fisioterapia.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente estudo buscou na literatura artigos científicos que abordassem temas que se relacionassem com a seguinte problemática, a intervenção nutricional é essencial para o tratamento e prevenção da sarcopenia e fragilidade? E para responder essa pergunta foi elaborado estratégias de pesquisas para selecionar estudos de campo que conseguiram reunir informações para auxiliar nesse entendimento, conforme os autores abordados nos resultados desse artigo a intervenção nutricional é essencial para que os idosos consigam atenuar a perda de peso desenvolvida com o processo de envelhecimento, mas em contramão também é exposto que em conjunto com a elaboração de um bom plano alimentar que nas maiorias dos trabalhos consistia em no mínimo a suplementação de 1,5g de proteínas dosados duas vezes ao dia, teriam que ser pensado a questão do exercício físico que lhe concedem um desenvolvimento maior da síntese proteica, auxilia no fortalecimento das extremidades musculares diminuindo o aparecimento da sarcopenia e fragilidade nos idosos.

## REFERÊNCIAS

Alves, Tatiana, et al. “**Sarcopenia Associada Ao Envelhecimento: Aspectos Etiológicos E Opções Terapêuticas Sarcopenia and Aging: Etiological Aspects and Therapeutic Options.**” *Rev Bras Reumatol*, vol. 46, no. 6, 8 Sept. 2006, pp. 391–397. *Scielo*, [www.scielo.br/j/rbr/a/D5C93ftQjjdyL4L6Bx5gw3R/?format=pdf&lang=pt](http://www.scielo.br/j/rbr/a/D5C93ftQjjdyL4L6Bx5gw3R/?format=pdf&lang=pt). Accessed 15 mar. 2022.

Bloom, Ilse, et al. “**Diet Quality and Sarcopenia in Older Adults:**” vol. 10, no. 3, 5 Mar. 2018. *pubmed*, [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5872726/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5872726/), 10.3390/nu10030308. Accessed 13 mar. 2022.

CRUZ-JENTOFT, A. J. et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age and Ageing*, v. 48, n. 1, p. 16–31, 24 set. 2018.

Granic, Antoneta, et al. “**Dietary Patterns, Skeletal Muscle Health, and Sarcopenia in Older Adults.**” *Nutrients*, vol. 11, no. 4, 30 Mar. 2019, p. 745. *pubmed*, [europepmc.org/articles/PMC6521630](http://europepmc.org/articles/PMC6521630), 10.3390/nu11040745. Accessed 13 Mar. 2022.

Marcell, T. J. “Review Article: **Sarcopenia: Causes, Consequences, and Preventions.**” *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, vol. 58, no. 10, 1 Oct. 2003, pp. M911–M916, 10.1093/gerona/58.10.m911. Accessed 10 Mar. 2022.

MARTIN, F. C.; RANHOFF, A. H. Frailty and Sarcopenia. *Practical Issues in Geriatrics*, p. 53–65, 21 ago. 2020.

Nascimento, C.M., et al. “**Sarcopenia, Frailty and Their Prevention by Exercise.**” *Free Radical Biology and medicine*, vol. 132, Feb. 2019, pp. 42–49. *scielo*, [www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0891584918314990](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0891584918314990), 10.1016/j.freeradbiomed.2018.08.035. Accessed 15 mar. 2022.

PARK, Y.; CHOI, J.-E.; HWANG, H.-S. Protein supplementation improves muscle mass and physical performance in undernourished prefrail and frail elderly subjects: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *The American Journal of Clinical Nutrition*, v. 108, n. 5, p. 1026–1033, 1 Nov. 2018.

Sieber, Cornel C. “**Malnutrition and Sarcopenia.**” *Aging Clinical and Experimental Research*, vol. 31, no. 6, 30 May 2019, pp. 793–798. *pubmed*, [sci-hub.se/doi.org/10.1007/s40520-019-01170-1](http://sci-hub.se/doi.org/10.1007/s40520-019-01170-1). Accessed 12 Mar. 2022.

Sousa-Santos, Ana Rita, et al. “**Factors Associated with Sarcopenia and Undernutrition in Older Adults.**” *Nutrition & Dietetics*, vol. 76, no. 5, 13 May 2019, pp. 604–612. *pubmed*, [pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31083820/](http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31083820/), 10.1111/1747-0080.12542. Accessed 12 Mar. 2022.

TIELAND, M. et al. Protein Supplementation Increases Muscle Mass Gain During Prolonged Resistance-Type Exercise Training in Frail Elderly People: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. *Journal of the American Medical Directors Association*, v. 13, n. 8, p. 713–719, out. 2012.

Tieland, Michael, et al. “**Protein Supplementation Increases Muscle Mass Gain during Prolonged Resistance-Type Exercise Training in Frail Elderly People:**

**Double-Blind, Placebo-Controlled Trial.”** Journal of the American Medical Directors Association, vol. 13, no. 8, Oct. 2012, pp. 713–719, [www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1525861012001788](http://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1525861012001788), [10.1016/j.jamda.2012.05.020](https://doi.org/10.1016/j.jamda.2012.05.020).

VON HAEHLING, S.; MORLEY, J. E.; ANKER, S. D. An overview of sarcopenia: facts and numbers on prevalence and clinical impact. **Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle**, v. 1, n. 2, p. 129–133, dez. 2010.