

BENEFÍCIOS DA SUPLEMENTAÇÃO NUTRICIONAL PROTEICA ASSOCIADO A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA EM IDOSOS COM SARCOPENIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Yohanna Sousa Ribeiro¹, Kalina Maria Nascimento Oliveira², Emanuele Barros Domingos³, Karla Pinheiro Cavalcante⁴

¹Discente - Centro Universitário Fametro – Unifametro;
yohanna.ribeiro@aluno.unifametro.edu.br;

²Discente - Centro Universitário Fametro – Unifametro;
kalina.oliveira@aluno.unifametro.edu.br;

³Egressa - Centro Universitário Fametro- Unifametro;emanuele.barrosnutri@gmail.com,³

Docente - Centro Universitário Fametro - Unifametro; karla.cavalcante@professor.unifametro.edu.br.

Área Temática: Alimentos, nutrição e saúde

Área de Conhecimento: Ciências da Saúde

Encontro Científico: XII Encontro de Iniciação à Pesquisa

RESUMO

Introdução: A sarcopenia é caracterizada por uma rápida diminuição da massa, força e função muscular, seu tratamento está relacionado com a prática de atividade física e uma abordagem nutricional adequada associada ao consumo de proteínas. **Objetivo:** Revisar na literatura sobre os benefícios da suplementação proteica associada a atividade física em idosos sarcopênicos **Métodos:** O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa, em que as buscas foram realizadas em bases de dados no período de agosto de 2024. Como critério de inclusão foram adotado: ensaio clínico nos últimos 5 anos, e que fossem associado a suplementação proteica e atividade física nos idosos com sarcopenia. Ao todo foram selecionados 5 artigos para a presente revisão. **Resultados:** Os artigos demonstram que a suplementação proteica associada a exercícios físicos traz resultados positivos no que diz respeito a melhora nos parâmetros de composição corporal e função muscular. **Considerações finais:** Foi possível verificar o potencial papel de suplementos nutricionais a base de proteína associada à prática de atividade física em indivíduos idosos na composição corporal no que diz respeito à massa muscular, força e função.

Palavras-chave: Idoso; Sarcopenia ; Suplementos Nutricionais ; Exercício físico.

INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento é um acontecimento natural do ciclo da vida, com ele vêm algumas mudanças no corpo, como diminuição da massa muscular. Esta redução ocorre por conta da inatividade física e/ou pela redução de

hormônios que estão ligados à estimulação muscular (SILVA *et al.*, 2006). Quando a perda começa a ser de maior proporção, e tem como acompanhamento perda de força e performance, é denominado de sarcopenia (DIZ *et al.*, 2015).

Segundo a Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (SBGG) (2023), a sarcopenia é um transtorno que afeta de forma progressiva e abrangente a musculatura esquelética, caracterizado por uma rápida diminuição da massa, força e função muscular, e está ligado ao aumento de acidentes com idosos. Apresenta como resultado: fragilidade, declínio funcional, quedas e em casos mais graves, pode acarretar a morte. A doença depende de vários fatores, como: má nutrição, quadro clínico, e sedentarismo.

A SBGG (2023) traz que seu tratamento está relacionado com a prática de atividade física e uma abordagem nutricional adequada. No tratamento a recomendação proteica é de 1,2 a 1,5g por quilo de peso por dia. A ingestão frequente de proteínas feita por idosos brasileiros, ocorre em quantidades que não são suficientes para a prevenção e tratamento da sarcopenia (SBGG). Essa baixa adesão pode ocorrer por motivos socioeconômicos ou por conta das alterações bucais no envelhecimento, como a perda parcial ou total da dentição dificultando a mastigação de alimentos mais sólidos, como a proteína (MEDEIROS; PONTES; MAGALHÃES, 2014).

Com isso, é possível observar a importância de uma suplementação proteica para esse público. E autores apontam o benefício da suplementação proteica em combinação com exercícios de resistência em indivíduos sarcopênicos (NASIMI *et al.*, 2023).

Desta forma, este trabalho tem como objetivo buscar na literatura os benefícios da relação entre suplementação nutricional proteica com o exercício físico em idosos sarcopênicos.

METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa, elaborada a partir da seguinte pergunta norteadora: Há benefício no consumo de suplementos à base de proteína associado ao exercício físico para idosos com sarcopenia? A busca de artigos foi realizada em agosto de 2024 nas bases de dados *National Library of Medicine* (PubMed) e Biblioteca Virtual da Saúde (BVS), utilizando descritores em

saúde (DECS) combinados com o operador booleano "AND" conforme descrito a seguir: (*Sarcopenia*) AND (*whey proteins*) AND (*exercise*).

Durante a seleção dos artigos adotou-se como critérios de inclusão: ensaios clínicos publicados no período de 2019 a 2023, em inglês, que associam o consumo de suplemento proteico com a prática de atividade física. E como critérios de exclusão: artigos duplicados entre as bases de dados e revisões de literatura.

Para a seleção dos estudos, inicialmente os artigos foram analisados quanto aos títulos e seus respectivos resumos, e na sequência realizada a leitura na íntegra do trabalho, sendo aplicados os critérios de elegibilidade.

Assim, no PubMed, foram encontrados 88 estudos a partir da realização da busca, sendo destes 46 trabalhos publicados nos últimos 5 anos, dos quais 21 eram ensaios clínicos e apenas 4 envolviam suplementação proteica associada à prática de atividade física. Na base de dados BVS, foram encontrados 75 trabalhos a partir da realização das buscas, sendo destes 49 dos últimos 5 anos, dos quais 17 eram ensaios clínicos, destes apenas 4 atendiam aos critérios. Dos 8 ensaios clínicos encontrados, 3 eram duplicatas, resultando, ao final da análise, em 5 artigos selecionados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a presente revisão foram utilizados cinco ensaios clínicos: Bjorkman *et al.*, (2020), Kemmler *et al.*, (2020a), Kemmler *et al.*, (2020b), (LI *et al.*, 2021) e Nilsson *et al.*, (2020).

Em um estudo randomizado, controlado por placebo duplo-cego feito por Nilsson *et al.*, (2020), avaliaram o potencial benefício da suplementação nutricional à base de proteína associada a exercícios de resistência não supervisionados feitos em casa por indivíduos idosos sarcopênicos. O estudo foi realizado com 32 voluntários (idade \geq 65 anos e do sexo masculino) sedentários, os participantes foram divididos em dois grupos e ambos passaram por 12 semanas de treinamento com faixa de resistência (3 vezes por semana) onde o grupo controle recebeu uma suplementação a base de proteína de 5 ingredientes (proteína do soro do leite 24g/d, caseína micelar 16g/d, creatina 3g/d, vitamina D3 1000 UI/d e ácidos graxos ômega-3 1,51g/dia EPA - 0,95g/d DHA) e o grupo placebo recebeu um suplemento de mesma caloria e isonitrogênico a base de colágeno e óleo de girassol. Foi

revelado que, o grupo teste (Exercícios + suplemento de 5 ingredientes) foi o único com resultado significativo ($p < 0,05$) na qualidade muscular geral, massa magra, proporção massa magra/massa gorda, força, hipertrofia das fibras musculares (Nilsson *et al.*, 2020).

Bjorkman *et al.*, (2020) fizeram um estudo com amostra de 218 voluntários, com idade entre 75 a 96 anos, e 68% composto por mulheres e associaram o uso de suplemento à base de proteína no desempenho muscular e físico em idosos com sarcopenia praticando exercícios no ambiente domiciliar com acompanhamento de 12 meses e um pós-ensaio de 43 meses. Os participantes foram orientados acerca dos exercícios físicos a serem realizados em casa e foram divididos em três grupos: Grupo controle sem suplementação, grupo controle recebendo placebo isocalórico e grupo com suplemento de proteína enriquecida com soro do leite (20g, 2x ao dia). Foi concluído que a proteína associada a exercícios de baixa intensidade não atenua a perda muscular e o desempenho físico de idosos, com redução da força de preensão manual em todos os grupos. Porém houve um ganho de peso temporário e queixas gastrointestinais leves associadas ao suplemento.

Desse modo, observou-se nos estudos de Nilsson *et al.*, (2020) e Bjorkman *et al.*, (2019) a semelhança no método e objeto de pesquisa, porém resultados distintos sobre a influência da suplementação proteica associada a exercícios em domicílio, sendo necessária uma padronização acerca do tipo de exercício e suplemento a ser indicado nessa intervenção. Além dos resultados negativos, no estudo realizado por Bjorkman *et al.*, (2020), 56% dos participantes do grupo suplementado relataram desconforto gástrico.

No estudo de Kemmler *et al.*, (2020a) participaram 43 idosos com idade a partir de 72 anos e o diagnóstico de sarcopenia e osteopenia. Foram separados em dois grupos: Controle (GC) e o grupo que iriam realizar o exercício de resistência dinâmica de alta intensidade (HIT-RT). Todos receberam suplementação de cálcio (1000 mg/dia), proteína do soro do leite (1,5 - 1,6 g/kg/dia no HIT-RT e 1,2 g/kg/dia no GC) e vitamina D (abaixo de 30 nmol/L recebiam 10.000 UI/semana e entre 30 - 40 nmol/L recebia 5.000 IE/semana). O índice de massa muscular ($p < 0,001$) e força de pressão ($p < 0,003$) demonstrou uma melhora quando associado ao HIT-RT, entretanto, não teve associação com a velocidade de

marcha, e todos pioraram no GC. A densidade mineral óssea da lombar foi aumentada no HIT-RT ($p < 0,006$) e se manteve no GC ($p = 0,807$). Já a densidade mineral óssea do quadril total foi mais baixa no GC ($p < 0,003$) e se manteve no HIT-RT ($p = 0,847$).

Outro estudo realizado por Kemmler *et al.*, (2020b) também participaram 43 idosos, com idade a partir de 72 anos, na qual 22 integraram o grupo controle (GC) e 21 o grupo que se submeteu ao exercício de resistência dinâmica - DRT (GE). Todos os participantes receberam suplementação de proteína do soro do leite em pó, cálcio na mesma dosagem do trabalho anterior, e vitamina D (abaixo de 75 nmol/L recebiam 10.000 UI/semana e entre 76 - 100 nmol/L recebiam 5000 UI/semana). A densidade mineral óssea, obteve um pequeno aumento com GE ($p = 0,090$) e diminuiu bastante no GC ($P = 0,029$). A densidade mineral óssea do quadril se manteve no GE ($p = 0,857$) e baixou no GC ($p = 0,004$). A força nos extensores de quadril aumentou no GE ($p < 0,001$) e se manteve no GC ($p = 0,599$). E o índice de massa muscular aumentou de forma significativa no GE ($p < 0,001$) e diminuiu no GC ($p = 0,03$).

Assim, verificou-se nos estudos feitos por Kemmler *et al.* (2020a) e Kemmler *et al.* (2020b) resultados positivos acerca da suplementação protéica, cálcio e vitamina D em combinação com atividade física de resistência, que resultam em uma melhora na massa muscular, massa óssea e força muscular em pacientes idosos com sarcopenia e osteopenia.

Em outro ensaio clínico randomizado, participaram idosos a partir de 60 anos, foram separados em grupos: suplementação nutricional (Nutr), exercício físico (EX) e nutrição combinada com exercício (NutrEx). A massa muscular apendicular e a força de pressão mostraram ser maiores no Nutr e NutrEx ($p < 0,001$). O mesmo aconteceu com a massa gorda, que demonstrou ser melhor no Nutr e NutrEx, em comparação com Ex (Li *et al.*, 2021).

Corroborando com esses achados o estudo feito por Cuyul - Vásquez *et al.* (2023), com objetivo de determinar a eficácia do uso de suplemento proteico associado a exercícios em idosos sarcopênicos teve como resultado que a suplementação proteica associada ao treinamento de resistência, é mais eficaz na melhora dos parâmetros de massa muscular e força de preensão em idosos com

sarcopenia quando comparados com idosos que não fazem a suplementação associada à prática física.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da literatura, foi possível verificar o potencial papel de suplementos nutricionais a base de proteína associada à prática de atividade física em indivíduos idosos na composição corporal no que diz respeito à massa muscular, além de outras características como força e função que estão diretamente relacionados à sarcopenia e qualidade de vida.

As principais limitações observadas foram estudos realizados com pequenas amostras, a falta de padronização nos tipos de exercício físico realizados pelos participantes dos estudos e marcadores observados.

Além disso, pode-se observar a falta de artigos que estudem a suplementação proteica isolada associada ao exercício físico em idosos, os artigos encontrados além da suplementação proteica traziam micronutrientes como cálcio e vitamina D também suplementados, dificultando a análise dos dados quanto a relação exclusivamente da proteína associada ao exercício físico em idosos. Dessa forma, são necessários mais estudos acerca do tema.

REFERÊNCIAS

BJÖRKMAN, M. P. *et al.* Effect of protein supplementation on physical performance in older people with sarcopenia—A randomized controlled trial. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 21, n. 2, p. 226- 232.e1, 2020.

CUYUL-VÁSQUEZ, I. *et al.* Effectiveness of whey protein supplementation during resistance exercise training on skeletal muscle mass and strength in older people with Sarcopenia: A systematic review and meta-analysis. **Nutrients**, v. 15, n. 15, p. 3424, 2023.

DIZ, JBM *et al.* Prevalência de sarcopenia em idosos: resultados de estudos transversais amplos em diferentes países. **Revista brasileira de geriatria e gerontologia** , v. 3, pág. 665–678, 2015.

KEMMLER, W. *et al.* Effects of high intensity dynamic resistance exercise and whey

protein supplements on osteosarcopenia in older men with low bone and muscle mass. Final results of the randomized controlled FrOST study. **Nutrients**, v. 12, n. 8, p. 2341, 2020a.

KEMMLER, W. *et al.* Effects of high-intensity resistance training on osteopenia and sarcopenia parameters in older men with osteosarcopenia—one-year results of the randomized controlled Franconian Osteopenia and Sarcopenia Trial (FrOST). **Journal of bone and mineral research: the official journal of the American Society for Bone and Mineral Research**, v. 35, n. 9, p. 1634–1644, 2020b.

LI, Z. *et al.* Effects of nutrition supplementation and physical exercise on muscle mass, muscle strength and fat mass among sarcopenic elderly: a randomized controlled trial. **Applied Physiology Nutrition and Metabolism**, v. 46, n. 5, p. 494–500, 2021.

MEDEIROS, SL DE; PONTES, MP DE B.; MAGALHÃES, HV, Jr. Autopercepção da capacidade mastigatória em indivíduos idosos. **Revista brasileira de geriatria e gerontologia**, v. 4, pág. 807–817, 2014.

NASIMI, N. *et al.* Whey protein supplementation with or without vitamin D on sarcopenia-related measures: A systematic review and meta-analysis. **Advances in nutrition** (Bethesda, Md.), v. 14, n. 4, p. 762–773, 2023.

NILSSON, M. I. *et al.* A five-ingredient nutritional supplement and home-based resistance exercise improve lean mass and strength in free-living elderly. **Nutrients**, v. 12, n. 8, p. 2391, 2020.

SILVA, TA DE A. *et al.* Sarcopenia associada ao envelhecimento: aspectos etiológicos e opções terapêuticas. **Revista brasileira de reumatologia**, v. 6, 2006.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA (SBGG): **Recomendações para o diagnóstico e tratamento de sarcopenia no Brasil 2023.** Disponível em:

https://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2023/11/1699883102_Manual_de_Recomendaes_para_Diagnostico_e_Tratamento_da_Sarcopenia_no_Brasil.pdf. Acessado em: 25 de agosto de 2024.