

Suplementação proteica e seus benefícios para a saúde e performance física – Uma revisão bibliográfica

Protein supplementation and its benefits for health and physical performance – A bibliographical review

João Vittor Machado Silva^{1*}, Nástia Rosa Almeida Coelho¹

Citação: Oliveira, J. S.; Abdo, D. S.; Morais, L. S. F.; Pedrosa, L. A. K. Influência da prática de atividade física sobre a qualidade de vida de idosos: uma revisão integrativa. Arq Cien do Esp.

Recebido: dezembro/2021

Aceito: maio/2023

Nota do Editor: A revista “Arquivos de Ciências do Esporte” permanece neutra em relação às reivindicações jurisdicionais em mapas publicados e afiliações institucionais



Copyright: © 2023 pelos autores. Enviado para possível publicação em acesso aberto sob os termos e condições da licença de Creative Commons Attribution (CC BY) (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

¹ Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil.

*Correspondência: jvittormachado11@gmail.com

Resumo Objetivo: Analisar, com base em revisão bibliográfica, os efeitos da suplementação proteica – incluindo whey protein, caseína e BCAA – sobre a saúde, performance física e melhora na qualidade de vida de diferentes grupos populacionais, com ênfase nos mecanismos de síntese proteica e recuperação muscular. **Métodos:** Foram incluídos artigos publicados entre 2015 e 2024, nas bases PubMed, Scielo, Scopus e Google Acadêmico. Os critérios abrangeram estudos com seres humanos com foco exclusivo na suplementação proteica e seus efeitos na saúde, desempenho físico e composição corporal. Após a triagem de 1.737 artigos, 5 foram analisados em profundidade. **Resultados:** Os estudos selecionados mostraram benefícios da suplementação proteica na melhora da composição corporal, desempenho físico e manutenção da massa muscular, com destaque para whey protein, BCAA e caseína. Destaca-se a eficácia da suplementação para prevenção da sarcopenia em idosos e para recuperação muscular em atletas, sem relatos significativos de efeitos adversos em indivíduos saudáveis. **Conclusão:** A suplementação proteica demonstrou ser eficaz na promoção da saúde e desempenho físico, especialmente em atletas e idosos. Proteínas de alto valor biológico, como o whey protein e a caseína, auxiliam na síntese proteica e na preservação da massa magra. Ressalta-se a importância do acompanhamento profissional e da individualização das estratégias de suplementação.

Palavras-chaves: Proteínas; Desempenho Físico; Composição Corporal; Saúde do Idoso; Aminoácidos de Cadeia Ramificada

Abstract Objective: To analyze, based on a bibliographic review, the effects of protein supplementation – including whey protein, casein, and BCAA – on health, physical performance, and quality of life improvement in different population groups, emphasizing protein synthesis mechanisms and muscle recovery. **Methods:** Articles published between 2015 and 2024 were included from the PubMed, Scielo, Scopus, and Google Scholar databases. Inclusion criteria comprised human studies exclusively

focused on protein supplementation and its effects on health, physical performance, and body composition. After screening 1,737 articles, 5 were analyzed in depth. *Results:* The selected studies demonstrated benefits of protein supplementation in improving body composition, physical performance, and muscle mass maintenance, with emphasis on whey protein, BCAA, and casein. Supplementation showed efficacy in preventing sarcopenia in the elderly and enhancing muscle recovery in athletes, with no significant reports of adverse effects in healthy individuals. *Conclusion:* Protein supplementation proved effective in promoting health and physical performance, especially in athletes and the elderly. High biological value proteins, such as whey protein and casein, aid protein synthesis and lean mass preservation. The importance of professional guidance and individualized supplementation strategies is emphasized.

Keywords: Protein; Physical Performance; Body Composition; Health of the Elderly; Branched - Chain Amino Acids

1. Introdução

A suplementação proteica tem se tornado uma estratégia popular, tanto no âmbito clínico quanto esportivo, acompanhando a crescente busca por hábitos saudáveis e melhor desempenho físico. As proteínas exercem papel essencial na manutenção e reparação de tecidos, especialmente após o exercício físico, sendo, portanto, fundamentais para a saúde muscular e equilíbrio nutricional¹.

No contexto esportivo, o aumento das demandas fisiológicas torna necessário um maior aporte proteico, muitas vezes difícil atingir apenas com os alimentos da dieta. Por isso, a suplementação proteica se destaca como uma ferramenta eficaz para otimizar a recuperação e a hipertrofia muscular. A literatura aponta que o uso de whey protein no pós-treino promove aumento significativo na síntese proteica em comparação a outras fontes de proteína de digestão mais lenta².

Além de benefícios relacionados ao ganho de massa muscular, a suplementação proteica pode contribuir no controle do apetite e na manutenção do peso corporal, devido ao seu efeito na saciedade. As proteínas, quando comparadas aos carboidratos e lipídios, apresentam maior capacidade de promover saciedade, favorecendo estratégias de recomposição corporal e emagrecimento³.

Outro grupo que se beneficia da suplementação proteica é o dos idosos, especialmente aqueles em risco de sarcopenia. A perda de massa muscular com o envelhecimento pode comprometer a funcionalidade e a qualidade de vida, sendo a ingestão adequada de proteínas de alto valor biológico uma medida eficaz na preservação da massa magra e força muscular⁴.

Dessa forma, torna-se essencial compreender os diferentes tipos de suplementos proteicos disponíveis, suas composições bioquímicas e os efeitos fisiológicos em variados

grupos populacionais. Este trabalho objetiva realizar uma revisão de literatura sobre a suplementação proteica, abordando seus impactos na saúde, desempenho físico e composição corporal.

2. Métodos

Critérios de Inclusão

Como critérios de inclusão, contemplaram-se revisões de literatura, publicadas entre 2015 e 2024, e foram incluídos revisões que atenderam aos critérios: estudos realizados com seres humanos, publicações com foco em suplementação proteica (Whey protein, caseína, BCAA), revisões que avaliavam o impacto da suplementação proteica na função renal, na saúde, desempenho físico e composição corporal.

Critérios de Exclusão

Foram considerados critérios de exclusão, aquelas revisões de literatura que abordaram suplementos combinados (ex: creatina, cafeína) sem foco isolado nas proteínas, estudos com animais, revisões que tratavam de populações com doenças específicas como diabetes e câncer e publicações fora do limite temporal (antes de 2015) ou com dados insuficientes.

Estratégia de Busca

Para o presente estudo foi adotado o método denominado de revisão de literatura. A busca pelos artigos foi realizada entre fevereiro e abril de 2025, nas seguintes bases de dados: PubMed, Scielo, Scopus e Google Acadêmico. Foram utilizados os seguintes termos de busca, combinados por operadores booleanos (AND, OR): “suplementação proteica” OR “protein supplementation”, “whey protein”, “caseína OR casein”, “desempenho físico OR physical performance”, “composição corporal OR body composition”, “idosos OR elderly”, “atletas OR athletes”. À busca foi limitada a estudos publicados entre 2015 e 2024, nos idiomas português e inglês.

3. Resultados

A pesquisa inicial, realizada nas bases de dados eletrônicas, identificou 1.737 artigos. Inicialmente, foram analisados os títulos dos artigos, ano de publicação e o tema. Desses, 1.729 estudos foram excluídos por não estarem relacionados ao objetivo desse estudo. Então, foram selecionados 8 artigos para a próxima etapa, a leitura dos resumos e releitura dos títulos e temas.

Após a segunda etapa, foram excluídos três artigos: um por ter somente atletas como participantes do estudo, um por ter embasamento no tratamento de lesões musculares após o exercício físico, e um por usar de evidência, pesquisas relacionadas com a creatina. Sendo assim, foi possível prosseguir para a próxima etapa e leitura completa dos estudos.

Com isso, apenas cinco (n=5) foram escolhidos por se encaixarem nos critérios de inclusão inicialmente definidos e por serem considerados relevantes para o presente estudo (Figura 1).

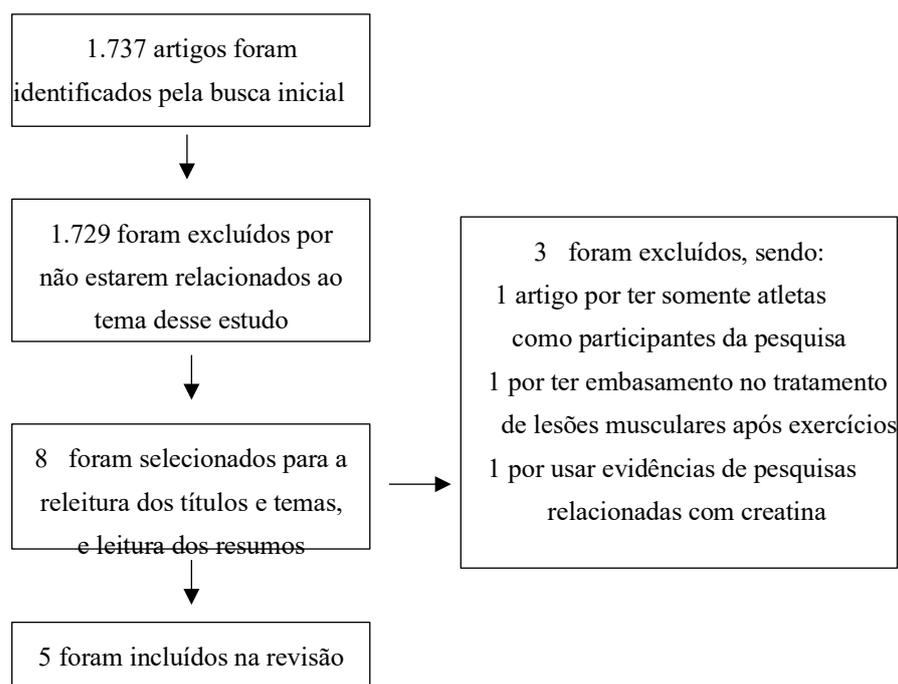


Figura 1. Fluxograma do resultado da busca nas fontes de informação, da seleção e da inclusão dos estudos na presente pesquisa.

No quadro 1 são apresentadas as características, intervenções, desfechos e resultados dos artigos selecionados.

Quadro 1. Estudos selecionados para o presente trabalho (n = 5)

| Autores | Base de dados / País de origem / Ano de publicação | Revista | Delineamento do estudo | Objetivo | Métodos | Resultados | Conclusão |
|-----------------------|--|-----------------------|------------------------|--|--|--|--|
| Oliveira J. S. et al. | SEER / Brasil / 2023 Rev. Envelhecer | Rev. Envelhecer | Revisão integrativa | Analisar a relação entre exercício físico e qualidade de vida dos idosos | Revisão em bases nacionais e internacionais entre 2015-2022 | Exercício físico promoveu melhoras na autonomia, cognição e interação social dos idosos | A prática regular de atividade física melhora a QV e previne declínio funcional na velhice |
| Lopes F. M. et al. | RBNE / Brasil / 2019 Rev. Bras. Nutr. Esp. | Rev. Bras. Nutr. Esp. | Revisão narrativa | Avaliar impactos da suplementação proteica na função renal | Levantamento de artigos científicos em bases nacionais | Não foram encontrados efeitos adversos renais em indivíduos saudáveis com consumo moderado de proteína | Suplementação é segura em pessoas saudáveis; atenção é necessária em casos de predisposição a problemas renais |
| Becker L. K. et al. | UNESP / Brasil / 2016 Rev. Bras. Nutr. Esp. | Rev. Bras. Nutr. Esp. | Revisão sistemática | Avaliar efeitos da suplementação na composição corporal e | Análise sistematizada de literatura nacional sobre suplementação | Suplementos como Whey e BCAA mostraram efeitos positivos na | A suplementação nutricional pode ser eficaz se alinhada a um plano |

| | | | | | | | |
|------------------------------------|--|---------------------------|-----------------------|---|--|---|--|
| | | | | desempenho físico esportivo | | performance e massa magra | alimentar individualizado |
| Philips, S. M.; Van Loon, L. J. C. | PubMed / Canadá – Holanda / 2011 J. Sports Sci. | J. Sports Sci. | Revisão de literatura | Discutir as necessidades proteicas ideais para atletas | Revisão crítica de estudos sobre ingestão de proteínas e adaptação | Proteínas de digestão rápida aumentam síntese proteica pós-treino | A ingestão estratégica de proteína otimiza adaptação muscular e performance esportiva |
| Oliveira, M. L.; Silva, R. M. | Scielo / Brasil / 2020 | Rev. Bras. Ciênc. Esporte | Revisão narrativa | Investigar recomendações e benefícios da suplementação proteica | Revisão bibliográfica de estudos em nutrição esportiva | A suplementação com whey mostrou efeitos positivos em força e recuperação | O uso de proteína suplementar é relevante para atletas e praticantes de atividade física |

4. Discussão

Os resultados da presente revisão reforçam a importância da suplementação proteica como estratégia eficaz para a manutenção da saúde e da performance física, especialmente em grupos com maiores exigências fisiológicas, como atletas e idosos. A suplementação com proteínas de alto valor biológico, como o whey protein, demonstrou efeitos positivos na síntese proteica, recuperação muscular e composição corporal³.

Estudos mostram que a ingestão de proteínas rapidamente digeridas, como o whey protein, promove uma maior taxa de síntese proteica muscular no período pós-exercício, favorecendo a hipertrofia e a recuperação muscular^{1,2}. O whey atinge o pico de aminoacidemia no plasma entre 60 a 90 minutos após a ingestão, sendo significativamente mais rápido do que a caseína, que pode levar de 3 a 5 horas para ser totalmente absorvida devido à formação de um gel gástrico que retarda sua digestão^{1,8}. Essa propriedade faz do whey uma ferramenta especialmente vantajosa para atletas e praticantes regulares de atividades físicas. Além disso, a presença de aminoácidos de cadeia ramificada, como a leucina, intensifica ainda mais esse efeito^{5,6}.

A suplementação também se destaca como um recurso promissor entre a população idosa, particularmente no enfrentamento da sarcopenia — condição caracterizada pela perda progressiva de massa e força muscular. A ingestão adequada de proteínas pode contribuir para a manutenção da funcionalidade e da qualidade de vida desses indivíduos^{4,7}. Evidências sugerem que o consumo regular de whey protein pode aumentar a massa muscular e melhorar a capacidade funcional em idosos, impactando positivamente sua autonomia e prevenindo quedas e hospitalizações¹¹.

No contexto clínico, a suplementação proteica pode beneficiar grupos com necessidades específicas, como pacientes oncológicos ou em recuperação de cirurgias, contribuindo para o restabelecimento da integridade muscular e para a melhora do estado nutricional². No entanto, em indivíduos com predisposição a doenças renais, o uso desses suplementos requer atenção e acompanhamento profissional, uma vez que o excesso proteico pode agravar quadros clínicos preexistentes¹¹.

Do ponto de vista fisiológico, diferentes tipos de proteínas possuem velocidades distintas de digestão, o que influencia diretamente seus efeitos no organismo^{8,9,10}. Enquanto o whey é rapidamente absorvido, a caseína forma um gel no estômago e é digerida de forma mais lenta, fornecendo aminoácidos de forma prolongada^{8,9,10}. Essa diferença permite a aplicação estratégica de cada tipo conforme os objetivos nutricionais individuais.

Adicionalmente, os suplementos proteicos têm sido associados ao aumento da saciedade e ao controle do apetite, auxiliando no gerenciamento do peso corporal³. Esse fator é relevante não só no contexto esportivo, mas também para populações com sobrepeso ou obesidade, que buscam estratégias para a recomposição corporal.

Como apontado por Becker et al.², embora os resultados sejam promissores, a eficácia da suplementação depende de variáveis individuais e da integração com um plano alimentar adequado. É importante destacar que os efeitos benéficos descritos na literatura decorrem do consumo total de proteínas, e não exclusivamente da suplementação. Assim, tanto a ingestão por meio de suplementos quanto por fontes alimentares deve ser considerada para atender às necessidades proteicas diárias, conforme as recomendações nutricionais para cada grupo populacional^{1,4}.

Em suma, os achados desta revisão demonstram que a suplementação proteica, quando bem indicada e acompanhada por profissionais, é uma ferramenta valiosa na promoção da saúde, melhoria da performance física, preservação da massa magra e manutenção da funcionalidade — com efeitos positivos tanto para atletas quanto para idosos^{1,3,4,7}. Reforça-se a necessidade de políticas públicas e programas de saúde que incentivem o uso adequado desses recursos, especialmente no Sistema Único de Saúde (SUS), como estratégia de prevenção e promoção da saúde para a população em envelhecimento¹¹.

5. Conclusão

A presente revisão de literatura permitiu observar que a suplementação proteica exerce um papel relevante na promoção da saúde e na otimização da performance física, especialmente em grupos com demandas nutricionais elevadas, como atletas e idosos^{1, 2, 3, 4}. Além desses efeitos, destaca-se o impacto positivo sobre a composição corporal, uma vez que a suplementação adequada contribui para o aumento da massa magra, redução da massa gorda e melhora da proporção músculo/gordura, especialmente quando associada ao exercício físico. Essa influência na composição corporal foi evidenciada em estudos que analisaram a ingestão de whey protein e BCAA, com resultados consistentes em relação ao ganho de massa muscular e à preservação da musculatura esquelética^{2, 4, 5}.

Entre os idosos, a suplementação mostrou-se eficaz na prevenção da sarcopenia e na manutenção da autonomia, contribuindo diretamente para a melhora da funcionalidade e da qualidade de vida^{4, 7}. Já entre os atletas, os efeitos anabólicos e anti-catabólicos dos suplementos foram associados à melhora no desempenho físico, especialmente quando consumidos de forma alinhada ao plano alimentar e ao período pós-exercício^{1, 2, 3}.

Conclui-se que a suplementação proteica é uma ferramenta eficaz e segura quando utilizada com orientação profissional. É fundamental que seu uso seja adaptado às necessidades individuais, considerando fatores como idade, nível de atividade física e estado de saúde. Além disso, políticas públicas que promovam educação nutricional e o acesso a alimentos fontes de proteínas de qualidade devem ser incentivadas, especialmente para populações mais vulneráveis, como os idosos. A suplementação pode ser uma ferramenta complementar em casos específicos, mas o consumo proteico adequado também pode ser alcançado por meio de uma alimentação equilibrada e adaptada às necessidades individuais^{1, 4, 11}.

Contribuição dos autores: João Vittor Machado Silva contribuiu na escrita do artigo e manipulação dos dados; Nástia Rosa Almeida Coelho contribuiu na revisão crítica do trabalho e revisão crítica do idioma em inglês.

Financiamento da pesquisa: Não aplicável.

Aprovação Ética: Não aplicável.

Conflito de Interesse: Os autores declaram não haver conflito de interesse.

Referências

- 1- Phillips SM, Van Loon LJC. Dietary protein for athletes: from requirements to optimum adaptation. *J Sports Sci.* 2011;29(S1):S29–38.
- 2- Becker LK, Lopes FM, Oliveira ML, Silva RM. Efeitos da suplementação nutricional sobre a composição corporal e o desempenho de atletas: uma revisão. *Rev Bras Nutr Esportiva.* 2016;10(55):93–111.
- 3- Vasconcelos QDJS, Bachur TPR, Aragão GF. Whey protein: composição, usos e benefícios – uma revisão narrativa. *Eur J Phys Educ Sport Sci.* 2018;4(1):173–83.
- 4- Oliveira ML, Silva RM. Protein supplementation for athletes: effects and recommendations. *Rev Bras Cienc Esporte.* 2020;42(1):45–58.
- 5- Freitas J, Pereira A, Lima R. Aminoácidos de cadeia ramificada: importância e suplementação. *Rev Bras Nutr Esportiva.* 2019;13(76):45–55.
- 6- Jackman SR, et al. Branched-chain amino acids and muscle protein synthesis: metabolic pathways and efficacy for performance. *J Int Soc Sports Nutr.* 2018;15(1):10–21.
- 7- Gorissen SHM, et al. Ingestion of wheat protein increases in vivo muscle protein synthesis rates in healthy older men in a randomized trial. *J Nutr.* 2015;145(6):1192–8.
- 8- Boirie Y, et al. Slow and fast dietary proteins differently modulate postprandial protein accretion. *Proc Natl Acad Sci USA.* 1997;94(26):14930–5.
- 9- Bouillon R, Lemeke C, Vanherweghem J. An update on milk proteins: focus on the health impact of casein. *Br J Nutr.* 2013;110(1):51.

-
- 10- Jang HS, Park JS, Yoon YS. Role of leucine and isoleucine in regulating muscle protein synthesis and breakdown during exercise. *Nutr Sci J*. 2019;45(2):103–9.
 - 11- Lopes FM, Silva AC, Souza DP. Impact of protein supplements on renal function: a review. *Rev Bras Nutr Esportiva*. 2019;13(78):65–73.
 - 12- Greer SM, Franklin CG, Richards DP. The role of BCAAs in reducing central fatigue during prolonged exercise. *J Sports Sci Med*. 2017;16(3):500–8
 - 13- Oliveira JS, Abdo DS, Morais LSF, Pedrosa LAK. Influência da prática de atividade física sobre a qualidade de vida de idosos: uma revisão integrativa. *Rev Envelhecer*. 2023;11(1)