

## **Whey Protein Isolado – a suplementação para idosos no pós exercício e fisioterapia**

Durante o processo de envelhecimento ocorrem mudanças fisiológicas na composição corporal, que envolvem perda de massa muscular e óssea e aumento de tecido adiposo<sup>1</sup>.

A massa muscular diminui anualmente a partir dos 50 anos em 1 a 2%, sendo que a força muscular diminui de forma semelhante, em 1,5%, e passa para 3% após os 60 anos. Esse efeito pode resultar em consequências negativas à saúde, como perda de funcionalidade e independência e o desenvolvimento de síndromes geriátricas<sup>1,2</sup>.

A boa notícia é que é possível prevenir e/ou reduzir os impactos do envelhecimento. Atualmente, fala-se sobre o envelhecimento saudável/bem sucedido, com o propósito de adicionar vida aos anos, e está relacionado ao estilo de vida praticado como alimentação, exercícios físicos, lazer, entre outros<sup>3,4</sup>.

### **Maior necessidade de proteína**

Estudos mostram que os idosos necessitam de mais proteína devido à menor capacidade de utilizar o nutriente (menor resposta anabólica a ingestão proteica, quadro chamado de resistência anabólica), maiores perdas, aumento da necessidade relacionada a doenças, além da menor ingestão do nutriente normalmente observada nessa população<sup>2,5,6</sup>.

A ingestão de maiores quantidades de proteína se mostrou benéfica para manter a boa saúde, promover a recuperação de doenças e manter a massa e a força muscular, bem como a funcionalidade em idosos<sup>7-9</sup>. Outro benefício apontado por estudos é a maior densidade de massa óssea, densidade mineral óssea e menor perda de massa óssea associadas a maior ingestão proteica<sup>4</sup>. Portanto, as últimas diretrizes

sobre terapia nutricional para idosos recomendam quantidades maiores de **proteína** para estes indivíduos<sup>2,5,6,10</sup>.

## Proteína de excelente digestibilidade

Outro ponto de atenção, é a qualidade da proteína. A proteína do soro do leite, **whey protein**, tem mostrado resultados benéficos nessa população.

O **whey protein** é uma proteína de rápida digestão, permitindo um rápido esvaziamento gástrico. No entanto, a permanência no intestino é aumentada, o que garante uma melhor digestão e absorção, atingindo níveis mais elevados de aminoácidos circulantes, ou seja, maior retenção de nitrogênio, mais rápido do que outras fontes de proteína<sup>10-13</sup>.

Os estudos mostram que o **whey protein** estimula mais a síntese muscular proteica do que outras proteínas, tanto em repouso, quanto após exercício<sup>13-17</sup>, além de ser mais eficaz em limitar a perda de proteína corporal em indivíduos mais velhos<sup>18</sup>.

## Alto teor de L-leucina

A leucina é um aminoácido de cadeia ramificada que tem papel sinalizador na ativação da síntese muscular proteica e, por isso, atua de forma diferente em relação aos demais aminoácidos<sup>12</sup>.

O limiar de leucina é uma tese que afirma que a quantidade de leucina disponível após uma refeição e a concentração de intracelular, que desencadeiam esse aumento na síntese muscular proteica<sup>12,14</sup>. Além disso, há indícios de que os idosos apresentam um limiar de leucina maior, ou seja, uma quantidade maior de leucina é necessária para a estimular a síntese de proteínas musculares em adultos mais velhos em comparação com os mais jovens<sup>5,14,19</sup>.

Dentre os suplementos, o **whey protein** apresenta o maior teor de leucina<sup>12</sup>. Portanto, estimula a síntese de proteínas musculares em maior extensão do que as outras proteínas<sup>10,13-17,19</sup>.

## Combinação exercício físico e proteína

Outro fator importante é a prática de exercício físico. O exercício aumenta a síntese de proteína muscular, uma vez que sensibiliza o músculo para as ações anabólicas. Esse efeito parece atingir o pico nas primeiras 3 horas após o exercício e pode persistir por 18 a 24 horas<sup>2,12</sup>. No entanto, para que haja balanço positivo de síntese muscular, ou seja, síntese maior do que perda muscular, é necessário que haja ingestão adequada de **proteína**<sup>2,5</sup>.

Estudos mostram que a **proteína** deve ser consumida logo após a sessão de exercício ou fisioterapia para aproveitar seu efeito sensibilizante, sendo fundamental para o anabolismo muscular<sup>2,9,20,14</sup>.

Essas descobertas, bem como os guidelines, sugerem que a associação de treinamento físico e ingestão adequada de **proteínas**, aumenta a síntese de músculo esquelético, tanto para exercícios aeróbicos quanto de resistência, resultando também em aumento de força muscular<sup>5-7,9,10,14</sup>.

**ProteinPT Whey** é um módulo de proteínas, sendo 100% **whey protein isolado** (proteína do soro do leite). A suplementação com 2 sachês (15g) ao dia auxilia a atingir as recomendações de ingestão **proteica** das principais diretrizes, favorecendo o aumento e a preservação da massa, força e função muscular durante o envelhecimento.

## REFERÊNCIAS

1. Dawson A; Dennison E. Measuring the Musculoskeletal Aging Phenotype. *Maturitas* 2016; 93: 13-17. doi: 10.1016/j.maturitas.2016.04.014(15g)
2. Bauer J et al. Evidence-based recommendations for optimal dietary protein intake in older people: a position paper from the PROT-AGE Study Group. *J Am Med Dir Assoc.* 2013 Aug;14(8):542-59. doi: 10.1016/j.jamda.2013.05.021. Epub 2013 Jul 16.
3. Bernstein M, Munoz N. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: food and nutrition for older adults: promoting health and wellness. *J Acad Nutr Diet.* 2012 Aug;112(8):1255-77. doi: 10.1016/j.jand.2012.06.015.
4. Anton SD et al. Successful aging: Advancing the science of physical independence in older adults. *Ageing Res Rev.* 2015 Nov;24(Pt B):304-27. doi: 10.1016/j.arr.2015.09.005. Epub 2015 Oct 14.
5. Deutz NEP et al. Protein intake and exercise for optimal muscle function with aging: recommendations from the ESPEN Expert Group. *Clin Nutr.* 2014 Dec;33(6):929-36. doi: 10.1016/j.clnu.2014.04.007. Epub 2014 Apr 24.
6. Volkert D et al. ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clin Nutr.* 2019 Feb;38(1):10-47. doi: 10.1016/j.clnu.2018.05.024. Epub 2018 Jun 18.
7. Liao CD et al. Effects of protein supplementation combined with resistance exercise on body composition and physical function in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr.* 2017 Oct;106(4):1078-1091. doi: 10.3945/ajcn.116.143594. Epub 2017 Aug 16.
8. Liao CD et al. Effects of Protein Supplementation Combined with Exercise Intervention on Frailty Indices, Body Composition, and Physical Function in Frail Older Adults. *Nutrients* 2018; 10 (12), 1916. doi: 10.3390/nu10121916
9. Nabuco HCG et al. Effects of Whey Protein Supplementation Pre- or Post-Resistance Training on Muscle Mass, Muscular Strength, and Functional

- Capacity in Pre-Conditioned Older Women: A Randomized Clinical Trial. *Nutrients*. 2018 May 3;10(5):563. doi: 10.3390/nu10050563.
10. Gonçalves et al. Diretriz BRASPEN de Terapia Nutricional no envelhecimento. *BRASPEN J* 2019; 34 (Supl 3): 2-58.
  11. Marshall, K. Therapeutic Applications of Whey Protein. *Alternative Medicine Review*. 2004; 9:2
  12. Kanda A et al. Effects of Whey, Caseinate, or Milk Protein Ingestion on Muscle Protein Synthesis after Exercise. *Nutrients* 2016; 8 (6): 339. doi: 10.3390/nu8060339.
  13. Phillips SM. The impact of protein quality on the promotion of resistance exercise-induced changes in muscle mass. *Nutr Metab (Lond)*. 2016 Sep 29;13:64. doi: 10.1186/s12986-016-0124-8. eCollection 2016.
  14. Tang JE, Phillips SM. Maximizing muscle protein anabolism: The role of protein quality. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2009;12:66e71.
  15. Burd NA, West DW, Moore DR, et al. Enhanced amino acid sensitivity of myofibrillar protein synthesis persists for up to 24 h after resistance exercise in young men. *J Nutr* 2011; 141:568e573.
  16. Pennings B et al. Whey protein stimulates postprandial muscle protein accretion more effectively than do casein and casein hydrolysate in older men. *Am J Clin Nutr* 2011;93:997e1005.
  17. Dangin M et al. Influence of the protein digestion rate on protein turnover in young and elderly subjects. *J Nutr* 2002;132: 3228Se3233S.
  18. Katsanos CS et al. A high proportion of leucine is required for optimal stimulation of the rate of muscle protein synthesis by essential amino acids in the elderly. *American journal of physiology Endocrinology and metabolism*. 2006; 291 (2): E381-7.
  19. Katsanos CS et al. Whey protein ingestion in elderly persons results in greater muscle protein accrual than ingestion of its constituent essential amino acid content. *Nutr Res*. 2008 Oct;28(10):651-8. doi: 10.1016/j.nutres.2008.06.007.

20. Jordan LY, Melanson EL, Melby CL, et al. Nitrogen balance in older individuals in energy balance depends on timing of protein intake. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2010;65:1068e1076.
21. Cermak NM, Res PT, de Groot LC, et al. Protein supplementation augments the adaptive response of skeletal muscle to resistance-type exercise training: A meta-analysis. *Am J Clin Nutr* 2012;96:1454e1464.