



LEUCINA NA SARCOPENIA

Suplementos proteicos ricos em leucina demonstram melhorar a força muscular em idosos sarcopênicos.

LEUCINA

COLECALCIFEROL

A sarcopenia é um distúrbio muscular esquelético progressivo e generalizado que envolve a perda acelerada de massa e função muscular que está associada ao aumento de desfechos adversos, incluindo quedas, declínio funcional e fragilidade.

Ocorre comumente como um processo relacionado à idade em pessoas idosas, influenciado não apenas por fatores de risco contemporâneos, mas também por fatores genéticos e de estilo de vida que operam ao longo da vida. A sarcopenia tornou-se foco de pesquisas com o objetivo de traduzir o conhecimento atual sobre sua fisiopatologia em diagnóstico¹.

Projetar estratégias preventivas eficazes que as pessoas possam aplicar durante sua vida é a principal preocupação. O diagnóstico, o tratamento e a prevenção da sarcopenia provavelmente se tornarão parte da prática clínica de rotina.

Visto os impasses e necessidades, a **leucina**, um aminoácido que regula a função muscular em parte através da via do alvo da rapamicina em mamíferos (mTOR), tem sido investigada em suplementação nutricional como uma estratégia para aumentar a síntese de proteína muscular e é uma abordagem promissora para o tratamento da sarcopenia¹.

Estudo examinou os efeitos de suplementos proteicos ricos em leucina visando melhorar a força, a massa e o desempenho muscular em idosos sarcopênicos¹.

Foram realizados ensaios em 699 idosos com 65 anos ou mais, em estudos controlados randomizados, comparando suplementos proteicos ricos em leucina com uma intervenção de controle. Foi realizada uma meta-análise pareada usando um modelo de efeitos fixos.

GRUPO
EXPERIMENTAL

•LEUCINA

GRUPO
CONTROLE

•PLACEBO

Resultado¹:

- Suplementos de proteína ricos em leucina **melhoraram massa e desempenho** dos participantes em comparação com o grupo controle (SMD = 0,939; intervalo de confiança de 95%, 0,440-1,438; P <0,001);
- Como resultado primário, a **força muscular** melhorou significativamente no grupo leucina (SMD = 0,794; IC 95%, 0,104- 1,485; P = 0,024);
- Em termos de resultados secundários, a **massa muscular** (SMD = 0,763; IC 95%, -0,353–1,880; P = 0,180) e **desempenho físico** (SMD = 0,788; IC 95%, -0,010–1,586; P = 0,053) tenderam a melhorar no grupo da leucina.

Características dos estudos incluídos:

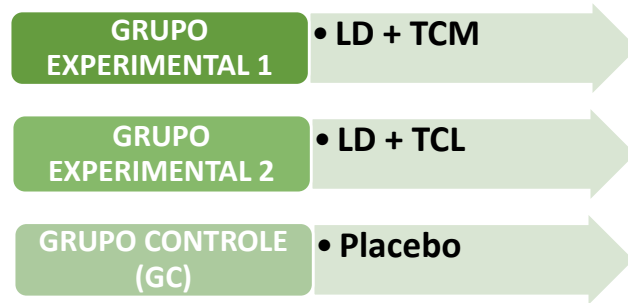
Estudo	Intervenção para tratamento	Dose (por dia)	Duração (semanas)
2	leucina	6 g	13
3	Leucina + vitamina D + minerais e fibras	11,2 g	4-8
4	Proteína isolada rica em leucina	3 g	12
5	Leucina + aminoácido	3 g	8
6	Leucina + vitamina D + minerais e fibras	12 g	13

- Estudos mostram que suplementação de leucina pode ter efeitos benéficos na função cognitiva, humor e qualidade de vida, estes apoiam o uso dessa intervenção em populações geriátricas;

A leucina é um regulador chave da síntese de proteínas musculares, atuando pela via mTOR, e o consumo de leucina aumenta a síntese de proteínas musculares e atenua a dor muscular após o exercício. Uma fonte de proteína/aminoácido contendo cerca de 1,8 a 2,0 g de leucina é suficiente para ativar o “gatilho de leucina” pós-exercício, enquanto em condições de repouso, uma dose mais alta pode ser necessária em adultos mais velhos.

Estudo avaliou a eficácia da suplementação combinada de nutrientes com a leucina para tratar a sarcopenia em idosos muito frágeis⁷.

Este ensaio simples-cego de grupos paralelo, controlado por placebo, foi realizado durante 3 meses em idosos moradores de asilo com idade média de 86 anos com sarcopenia.



LD (L-leucina + colecalciferol); TCL (Triglicerídeos de Cadeia Longa); TCM (Triglicerídeos de Cadeia Média).

Resultado⁷:

- O aumento do peso corporal nos grupos LD + TCM ($1,1 \pm 1,0$ kg) e LD + TCL ($0,8 \pm 1,1$ kg) foi maior do que no GC ($-0,5 \pm 0,9$ kg) ($p < 0,05$);
- Os participantes do grupo LD + TCM tiveram um aumento de 13,1% na **força de preensão** da mão direita ($1,2 \pm 1,0$ kg, $P < 0,01$), um aumento de 12,5% na **velocidade de caminhada** ($0,078 \pm 0,080$ m/s, $P < 0,05$), um aumento de 68,2% no desempenho do teste de **abertura e fechamento da perna** de 10 s ($2,31 \pm 1,68$ n /10 s, $P < 0,001$) e um aumento de 28,2% no **pico de fluxo expiratório** (53 ± 59 L/min, $p < 0,01$);
- A suplementação combinada de TCMs (6 g), aminoácidos ricos em leucina e colecalciferol no jantar pode melhorar a força e a função muscular em idosos frágeis.

Leucina em Pote²

Leucina em pó.....6g

Mande 500g

Administrar uma dose (copo medida) ao dia durante 13 semanas.

Whey Enriquecido com Leucina⁴

Whey protein isolado.....20g

Leucina.....3g

Mande 500 - 1000g

Administrar uma dose (copo medida) ao dia durante 12 semanas.

Suplemento Nutricional⁷

L-Leucina.....1,2g

Colecalciferol.....20µg

TCM.....6g

Excipiente qsp.....1 sachê

Administrar uma dose ao dia durante 12 semanas.



1. Lee SY, Lee HJ, Lim JY. Effects of leucine-rich protein supplements in older adults with sarcopenia: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Arch Gerontol Geriatr. 2022 ;102:104758.
2. Martínez-Arnau FM, Fonfría-Vivas R, Buigues C, Castillo Y, Molina P, Hoogland AJ, van Doesburg F, Pruimboom L, Fernández-Garrido J, Cauli O. Effects of Leucine Administration in Sarcopenia: A Randomized and Placebo-controlled Clinical Trial. Nutrients. 2020 Mar 27;12(4):932.
3. Rondanelli M, Cereda E, Klersy C, Faliva MA, Peroni G, Nichetti M, Gasparri C, Iannello G, Spadaccini D, Infantino V, Caccialanza R, Perna S. Improving rehabilitation in sarcopenia: a randomized-controlled trial utilizing a muscle-targeted food for special medical purposes. J Cachexia Sarcopenia Muscle. 2020 Dec;11(6):1535-1547.
4. Amasene M, Besga A, Echeverria I, Urquiza M, Ruiz JR, Rodriguez-Larrad A, Aldamiz M, Anaut P, Irazusta J, Labayen I. Effects of Leucine-Enriched Whey Protein Supplementation on Physical Function in Post-Hospitalized Older Adults Participating in 12-Weeks of Resistance Training Program: A Randomized Controlled Trial. Nutrients. 2019 Oct 1;11(10):2337.
5. Yoshimura Y, Bise T, Shimazu S, Tanoue M, Tomioka Y, Araki M, Nishino T, Kuzuhara A, Takatsuki F. Effects of a leucine-enriched amino acid supplement on muscle mass, muscle strength, and physical function in post-stroke patients with sarcopenia: A randomized controlled trial. Nutrition. 2019 Feb;58:1-6.
6. Bauer JM, Verlaan S, Bautmans I, Brandt K, Donini LM, Maggio M, McMurdo ME, Mets T, Seal C, Wijers SL, Ceda GP, De Vito G, Donders G, Drey M, Greig C, Holmbäck U, Narici M, McPhee J, Poggiogalle E, Power D, Scafoglieri A, Schultz R, Sieber CC, Cederholm T. Effects of a vitamin D and leucine-enriched whey protein nutritional supplement on measures of sarcopenia in older adults, the PROVIDE study: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. J Am Med Dir Assoc. 2015 Sep 1;16(9):740-7.
7. Abe S, Ezaki O, Suzuki M. Medium-Chain Triglycerides in Combination with Leucine and Vitamin D Increase Muscle Strength and Function in Frail Elderly Adults in a Randomized Controlled Trial. J Nutr. 2016 May;146(5):1017-26.

