

BIBLIOGRAFIA CIENTIFICA - MITOLUXE

Bibliografía organizada para reflejar la composición real de MITOLUXE. Se diferencia entre la evidencia general sobre proteína y masa muscular, la evidencia específica sobre proteína de guisante y otras fuentes vegetales, y la evidencia nutricional disponible sobre proteína de levadura (*Saccharomyces cerevisiae*).

1. PROTEÍNA, MASA MUSCULAR Y ENTRENAMIENTO EN ADULTOS MAYORES

1. Finger D, Goltz FR, Umpierre D, Meyer E, Rosa LH, Schneider CD. Effects of protein supplementation in older adults undergoing resistance training: a systematic review and meta-analysis. *Sports Med.* 2015;45(2):245-255. doi:10.1007/s40279-014-0269-4. PMID: 25355074.
2. Vieira AF, Santos JS, Costa RR, Cadore EL, Macedo RCO. Effects of Protein Supplementation Associated with Resistance Training on Body Composition and Muscle Strength in Older Adults: A Systematic Review of Systematic Reviews with Meta-analyses. *Sports Med.* 2022;52(10):2511-2522. doi:10.1007/s40279-022-01704-0. PMID: 35689750.
3. Kwon HE, Ko N, Yuk D, Choi SW, Koh SE. Improved Muscle Mass and Function With Protein Supplementation in Older Adults With Sarcopenia: A Meta-Analysis. *Ann Rehabil Med.* 2023;47(5):358-366. doi:10.5535/arm.23076. PMID: 37907227.
4. Systematic review and meta-analysis on dose, frequency and timing of protein supplementation in older adults. PMID: 38830547.

2. PROTEÍNA DE GUISANTE Y OTRAS FUENTES VEGETALES

5. Stoodley IL, Williams LM, Wood LG. Effects of Plant-Based Protein Interventions, with and without an Exercise Component, on Body Composition, Strength and Physical Function in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Nutrients.* 2023;15(18):4060. doi:10.3390/nu15184060. PMID: 37764843.
6. Gueugneau M. The value of dietary plant protein in older people. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2023;26(1):3-7. doi:10.1097/MCO.0000000000000884. PMID: 36542532.
7. Reid-McCann RJ, et al. Effect of Plant Versus Animal Protein on Muscle Mass, Strength, Physical Performance, and Sarcopenia: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Nutr Rev.* 2025. PMID: 39813010.
8. Resistance training increases myofibrillar protein synthesis in middle-to-older aged adults consuming a typical diet with no influence of protein source: a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr.* 2025. PMID: 40288581. El grupo de dieta centrada en proteína vegetal utilizó suplementación con proteína de guisante.

3. PROTEÍNA DE LEVADURA (*SACCHAROMYCES CEREVISIAE*)

9. Yamada EA, Sgarbieri VC. Yeast (*Saccharomyces cerevisiae*) Protein Concentrate: Preparation, Chemical Composition, and Nutritional and Functional Properties. *J Agric Food Chem.* 2005;53(10):3931-3936. doi:10.1021/jf0400821. PMID: 15884819.
10. Cao X, et al. Evaluation of the nutritional quality of yeast protein in comparison to animal and plant proteins using growing rats and INFOGEST model. *Food Chem.* 2025. Estudio comparativo de composición de aminoácidos y digestibilidad de proteína de levadura frente a otras fuentes proteicas.
11. Qiao K, et al. Research on the release and absorption regularities of free amino acids and peptides in vitro digestion of yeast protein. *Food Chem.* 2025. PMID: 40187327.
12. Oliveira AS, Ferreira C, Pereira JO, Pintado ME, Carvalho AP. Valorisation of protein-rich extracts from spent brewer's yeast (*Saccharomyces cerevisiae*): an overview. 2025. Revisión sobre composición, extracción y valor nutricional de proteínas de levadura.

4. CREATINA Y FUERZA MUSCULAR EN ADULTOS MAYORES

13. Devries MC, Phillips SM. Creatine supplementation during resistance training in older adults-a meta-analysis. *Med Sci Sports Exerc.* 2014;46(6):1194-1203. doi:10.1249/MSS.0000000000000220. PMID: 24576864.

14. Chilibeck PD, Kaviani M, Candow DG, Zello GA. Effect of creatine supplementation during resistance training on lean tissue mass and muscular strength in older adults: a meta-analysis. *Open Access J Sports Med.* 2017;8:213-226. PMID: 29138605.
15. Desai I, Wewege MA, Jones MD, et al. The Effect of Creatine Supplementation on Resistance Training-Based Changes to Body Composition: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Strength Cond Res.* 2024;38(10):1813-1821. doi:10.1519/JSC.0000000000004862. PMID: 39074168.

5. VITAMINA D Y FUNCIÓN MUSCULAR

16. Muir SW, Montero-Odasso M. Effect of vitamin D supplementation on muscle strength, gait and balance in older adults: a systematic review and meta-analysis. *J Am Geriatr Soc.* 2011;59(12):2291-2300. doi:10.1111/j.1532-5415.2011.03733.x. PMID: 22188076.
17. Beaudart C, Buckinx F, Rabenda V, et al. The effects of vitamin D on skeletal muscle strength, muscle mass, and muscle power: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Clin Endocrinol Metab.* 2014;99(11):4336-4345.
18. Rosendahl-Riise H, Spielau U, Ranhoff AH, Gudbrandsen OA, Dierkes J. Vitamin D supplementation and its influence on muscle strength and mobility in community-dwelling older persons: a systematic review and meta-analysis. *J Hum Nutr Diet.* 2017;30(1):3-15. PMID: 27460044.

6. MAGNESIO Y FUNCIÓN MUSCULAR

19. van Dronkelaar C, van Velzen A, Abdelrazek M, van der Steen A, Weijs PJM, Tieland M. Minerals and Sarcopenia; The Role of Calcium, Iron, Magnesium, Phosphorus, Potassium, Selenium, Sodium, and Zinc on Muscle Mass, Muscle Strength, and Physical Performance in Older Adults: A Systematic Review. *J Am Med Dir Assoc.* 2018;19(1):6-11.e3. doi:10.1016/j.jamda.2017.05.026. PMID: 28711425.

7. L-CARNITINA Y ENVEJECIMIENTO

20. Badrasawi M, Shahar S, Zahara AM, Nor Fadilah R, Singh DKA. Efficacy of L-carnitine supplementation on frailty status and its biomarkers, nutritional status, and physical and cognitive function among prefrail older adults: a double-blind, randomized, placebo-controlled clinical trial. *Clin Interv Aging.* 2016;11:1675-1686. doi:10.2147/CIA.S113287. PMID: 27895474.
21. Evans M, Guthrie N, Pezzullo J, Sanli T, Fielding RA, Bellamine A. Efficacy of a novel formulation of L-Carnitine, creatine, and leucine on lean body mass and functional muscle strength in healthy older adults: a randomized, double-blind placebo-controlled study. *Nutr Metab (Lond).* 2017;14:7. doi:10.1186/s12986-016-0158-y. PMID: 28115977.

8. MARCO REGULATORIO EUROPEO Y ALEGACIONES AUTORIZADAS

22. Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea. Reglamento (CE) n.º 1924/2006 relativo a las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos.
23. Comisión Europea. Reglamento (UE) n.º 432/2012 por el que se establece una lista de declaraciones autorizadas de propiedades saludables de los alimentos.
24. Comisión Europea. Reglamento de Ejecución (UE) 2017/672, de 7 de abril de 2017. Alegación autorizada para creatina en adultos mayores de 55 años que realizan entrenamiento de resistencia, bajo las condiciones de uso establecidas.
25. Comisión Europea. EU Register of Nutrition and Health Claims Made on Foods.

LECTURA PRÁCTICA DE LA EVIDENCIA PROTEICA EN MITOLUXE

Fuente proteica	Qué podemos afirmar con rigor
Proteína total	Es la base más sólida para relacionar la fórmula con el mantenimiento y aumento de la masa muscular, siempre dentro de una ingesta proteica adecuada y especialmente junto con entrenamiento de resistencia.
Proteína de guisante	Existe evidencia creciente sobre proteínas vegetales y datos directos con proteína de guisante, aunque la literatura en personas mayores es menor que la disponible para proteínas lácteas o soja.
Proteína de levadura	La evidencia disponible apoya su interés como fuente proteica por composición de aminoácidos y digestibilidad. La evidencia clínica directa sobre ganancia de masa o fuerza muscular en adultos mayores es todavía limitada.

Nota profesional: la bibliografía de MITOLUXE distingue deliberadamente la evidencia sobre proteína en general de la evidencia específica sobre guisante y levadura. Esto evita atribuir a la proteína de levadura resultados clínicos que proceden de otras fuentes proteicas. La existencia de estudios científicos no autoriza por sí sola una alegación comercial: para comunicación al consumidor debe utilizarse la redacción autorizada y cumplir sus condiciones de uso.

Versión actualizada: 11/09/2026 - Área Profesional MITOLUXE.