Nutrición Hospitalaria

El huevo en la dieta de la mujer durante el climaterio. Papel en el mantenimiento de la salud

Eggs in the diet of women during the climacteric period. Role in maintaining health

10.20960/nh.06086

07/18/2025

NUTRICIÓN HOSPITALARIA
Número extraordinario 1. Alimentación y salud: nuevos paradigmas nutricionales

El huevo en la dieta de la mujer durante el climaterio. Papel en el mantenimiento de la salud

Eggs in the diet of women during the climacteric period. Role in maintaining health

Ana M. López-Sobaler[1,2,3], Laura M. Bermejo[1,2,3], África Peral-Suárez[1,2], Aránzazu Aparicio[1,2,3]

[1]Departamento de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. Madrid. [2]Grupo de Investigación VALORNUT-UCM (920030). Universidad Complutense de Madrid. Madrid. [3]Instituto de Investigación Sanitaria Hospital Clínico San Carlos (IdISSC). Madrid

Correspondencia: Ana M. López-Sobaler. Departamento de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. Plaza de Ramón y Cajal, s/n. 28040 Madrid
e-mail: asobaler@ucm.es

Conflicto de intereses: los autores declaran no tener conflicto de interés.

Inteligencia artificial: los autores declaran no haber usado inteligencia artificial (IA) ni ninguna herramienta que use IA para la redacción del artículo.

RESUMEN

El climaterio es una etapa en la vida de la mujer caracterizada por profundos cambios hormonales que afectan a la composición corporal, su metabolismo, la salud ósea y muscular, el estado de ánimo y la función cognitiva. Estos cambios incrementan el riesgo de enfermedades crónicas y el deterioro funcional, lo que repercute negativamente en la calidad de vida. En este contexto, la dieta en esta etapa adquiere un papel clave como estrategia preventiva y terapéutica.

El huevo, por su elevada densidad nutricional, se presenta como un aliado clave en esta etapa. Su aporte de proteínas de alta calidad, junto con nutrientes esenciales como la colina, la vitamina D y antioxidantes como la luteína y la zeaxantina, favorece el mantenimiento de la masa muscular y ósea, el control del peso corporal y la estabilidad del estado de ánimo y la función cognitiva. La evidencia científica actual indica que el consumo moderado de huevo, dentro de una dieta equilibrada, no incrementa el riesgo cardiovascular.

Este trabajo revisa los principales cambios fisiológicos asociados al climaterio y analiza el papel potencial del huevo como parte de una alimentación saludable, destacando su contribución a la prevención de deficiencias nutricionales y la promoción del bienestar integral de la mujer en esta etapa de su vida.

Palabras clave: Climaterio. Menopausia. Huevo. Proteína dietética. Salud ósea. Sarcopenia.

ABSTRACT

The climacteric period is characterized by profound hormonal changes that affect body composition, metabolism, bone and muscle health, mood, and cognitive function. These changes can increase the risk of chronic diseases and functional impairment, which can negatively impact quality of life. In this context, diet plays a key role as a preventive and therapeutic strategy.

Due to their high nutritional density, eggs are an important food at this stage. Their high-quality protein content, together with essential nutrients such as choline and vitamins D and E, as well as antioxidants such as lutein and zeaxanthin, helps maintain muscle and bone mass, control body weight, and stabilize mood and cognitive function. Current scientific evidence indicates that moderate egg consumption as part of a balanced diet does not increase cardiovascular risk.

This paper reviews the main physiological changes associated with the climacteric period and analyses the potential role of eggs in a healthy diet. It highlights how eggs can help prevent nutritional deficiencies and promote the overall well-being of women at this stage in their lives.

Keywords: Climateric. Menopause. Eggs. Dietary proteins. Bone health. Sarcopenia.

INTRODUCCIÓN

La menopausia, definida como el cese definitivo de la menstruación, marca el final de la etapa reproductiva de la mujer. Se confirma retrospectivamente tras 12 meses consecutivos sin menstruación, y suele ocurrir de forma natural entre los 45 y los 55 años (1). Los cambios hormonales y los síntomas asociados (alteraciones menstruales, sofocos, insomnio y cambios en el estado de ánimo, entre otros) aparecen entre dos y ocho años antes de la menopausia, iniciándose así un periodo denominado perimenopausia o transición menopáusica, que finaliza un año después de la última menstruación (2,3).

El climaterio, por su parte, es un periodo más amplio que abarca la perimenopausia y la etapa posterior, durante la cual el organismo se adapta progresivamente a la disminución de la función ovárica, y puede extenderse hasta los 60-70 años.

Actualmente, el número de mujeres en el climaterio va en aumento; en 2021, las mujeres con más de 50 años representaban el 26 % de la población femenina mundial (1). Los cambios hormonales propios de esta etapa afectan al metabolismo y elevan el riesgo de enfermedades crónicas. Por lo tanto, promover un estilo de vida saludable y una alimentación adecuada es prioritario para mejorar la salud y calidad de vida de la mujer en esta etapa.

Cambios clave en el climaterio con implicaciones en la salud

Durante esta etapa disminuye la producción de hormonas sexuales, principalmente estrógenos, así como de progesterona, testosterona y melatonina (4). Esta disminución hormonal conlleva alteraciones en la composición corporal, el metabolismo, la función cognitiva y el estado de ánimo (3,5).

Cambios en la composición corporal

Durante el climaterio, suele incrementarse ligeramente el peso corporal, con un aumento más marcado de la grasa total y abdominal, lo que eleva el riesgo metabólico (4). Paralelamente, disminuye la masa ósea y muscular, aumentando así el riesgo de fracturas, osteoporosis y sarcopenia (6,7).

Estos cambios se deben en gran parte a la disminución de los niveles de estrógenos, que altera el control del apetito, al gasto energético y la oxidación de grasas (8,9), favoreciendo el aumento de peso si no se ajusta la ingesta ni se mantiene un nivel adecuado de actividad física (9).

La pérdida de masa ósea en el climaterio puede agravarse por sedentarismo, sobrepeso, sarcopenia, ingesta insuficiente de proteínas y calcio o deficiencia de vitamina D (9). Además, la disminución de testosterona y estrógenos acelera la pérdida de masa y fuerza muscular (10,11), lo que puede conducir a sarcopenia, mayor riesgo de caídas, menor sensibilidad a la insulina y mayor riesgo de diabetes tipo 2 (12). Otros factores que contribuyen a la pérdida de

masa muscular son la inactividad, la baja ingesta de proteínas y su calidad, el estrés oxidativo (13), la inflamación de bajo grado y la deficiencia en vitamina D (14,15).

Cambios cardiometabólicos

La transición menopáusica se asocia con un perfil lipídico más aterogénico (4,16), aumento de la glucemia en ayunas, la hemoglobina glicosilada, los marcadores de inflamación y la resistencia a la insulina (7). Estos cambios, junto con una mayor incidencia de hipertensión (4) contribuyen al incremento del riesgo cardiovascular en esta etapa (17).

Cambios en el sueño, en el estado de ánimo y cognitivos

Durante el climaterio, son frecuentes los trastornos del sueño, como despertares nocturnos y sueño fragmentado, que alteran el ritmo circadiano (18) y se asocian con un mayor riesgo de obesidad, diabetes y otras enfermedades metabólicas (19). También se observan dificultades cognitivas, como la "niebla mental", así como el aumento del estrés, la ansiedad y síntomas depresivos (3,5,17), vinculados a los cambios hormonales de esta etapa (5).

En conjunto, estos cambios fisiológicos y metabólicos impactan negativamente en la salud y la calidad de vida de la mujer. Aunque la transición es inevitable, un estilo de vida activo y una dieta saludable pueden ayudar a atenuar los efectos negativos de estos cambios (7). En este contexto, el huevo es un alimento altamente nutritivo y completo que, incorporado en una dieta variada y equilibrada, aporta nutrientes y componentes con beneficios específicos en esta etapa de la vida.

Composición nutricional del huevo

El huevo es un alimento de alto valor nutricional gracias a su equilibrado contenido de macro y micronutrientes esenciales para la salud (20). La figura 1 muestra el porcentaje del valor de referencia

de nutrientes (VRN) establecido por el Reglamento (UE) 1169/2011, que se cubre con una ración de 100 g de huevo (porción comestible equivalente a dos huevos de tamaño medio). Esta cantidad aporta 12,7 g de proteína de alta calidad, con todos los aminoácidos esenciales y en proporciones óptimas.

La grasa del huevo, concentrada en la yema, incluye principalmente ácidos grasos monoinsaturados y poliinsaturados, y prácticamente no contiene ácidos grasos trans. Aunque el huevo aporta colesterol, la evidencia científica indica que su consumo moderado (hasta un huevo diario), en el contexto de una dieta equilibrada, no aumenta el riesgo cardiovascular en personas sanas.

En cuanto a los micronutrientes, el huevo es una fuente excepcional de fósforo, hierro, zinc, selenio, vitaminas liposolubles (especialmente vitamina D) y vitaminas del complejo B, entre las que destaca la vitamina B12. También aporta elevadas cantidades de colina: 100 g de huevo cubren aproximadamente el 62,5 % de las ingestas adecuadas de este nutriente esencial establecidas por la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA, por sus siglas en inglés) para adultos (21).

También contiene compuestos bioactivos como la luteína y la zeaxantina, pigmentos carotenoides localizados en la yema, que tienen actividad antioxidante y que contribuyen a la salud ocular y cerebral (22,24).

Aporte del huevo en la dieta durante el climaterio

Control del peso y saciedad

El huevo puede desempeñar un papel relevante en el control del peso corporal, particularmente en etapas como el climaterio, donde los cambios hormonales favorecen la acumulación de grasa y la pérdida de masa muscular.

Los huevos tienen un contenido calórico moderado, pero alto en proteínas de excelente calidad. Se ha sugerido que, por su contenido en proteínas, el huevo disminuye el apetito y también los niveles de

grelina (15), y que su inclusión en las dietas de pérdida de peso de personas sanas ayuda a disminuir el índice de masa corporal (IMC), preservando la masa magra (25) y favoreciendo la ingesta de menor cantidad de energía (26).

Salud ósea

Los huevos contienen aminoácidos esenciales para la formación y el mantenimiento de la matriz ósea y son fuente natural de vitamina D, esencial para la absorción de calcio y la mineralización ósea.

Numerosas revisiones sistemáticas y metaanálisis han demostrado que una ingesta adecuada de vitamina D y de calcio disminuye el riesgo de fracturas (27). Además, la pérdida de masa ósea es más intensa durante la perimenopausia que en otros momentos del climaterio, y puede incrementarse aún más si hay insuficiencia en vitamina D (< 20 ng/ml) (28). Esto subraya la importancia de mantener niveles adecuados de esta vitamina en esta etapa.

Salud muscular

El huevo es una fuente de proteínas especialmente rica en leucina, un aminoácido que desempeña un papel fundamental en la activación de la síntesis proteica muscular (15,26). Diversos estudios han demostrado que el consumo adecuado de proteínas en combinación con ejercicio de resistencia ayuda a contrarrestar la pérdida de masa y fuerza muscular, mejorando la funcionalidad y reduciendo el riesgo de caídas y la fragilidad (29,30).

También se ha descrito que un mayor estrés oxidativo en mujeres en la etapa posmenopáusica se asocia con mayor pérdida de masa muscular esquelética (31) y con menor fuerza muscular (32). En adultos de edad media, tener concentraciones plasmáticas más altas de luteína y zeaxantina se ha asociado con menor riesgo de fragilidad a los ocho años, aunque no se asoció con la fuerza de prensión manual ni con la sarcopenia (33). En este sentido, el consumo de

huevo contribuye a la ingesta de antioxidantes, ya que contiene vitamina E, así como luteína y zeaxantina.

Por otro lado, la vitamina D también promueve el mantenimiento de la función muscular y es fundamental para la salud musculoesquelética. Los bajos niveles de vitamina D en mujeres en esta etapa se relacionan con una baja masa muscular esquelética (34). El huevo aporta cantidades significativas de vitamina D. Aunque las necesidades de esta vitamina podrían satisfacerse por su síntesis endógena cuando hay una adecuada exposición solar, esta puede ser insuficiente en los meses de otoño e invierno, y el uso de ropa o protectores solares impide una adecuada exposición y la síntesis de la vitamina. Hay que añadir que la tasa de hidroxilación hepática de los precursores de la vitamina disminuye con la edad. Por lo tanto, para cubrir los requerimientos de vitamina D resulta prácticamente imprescindible su aporte dietético, incluyendo en la dieta alimentos con alto contenido en esta vitamina, como el huevo.

Salud cardiovascular

El huevo es objeto de controversia por su contenido en colesterol y, erróneamente, en el pasado se relacionó con un mayor riesgo cardiovascular. Sin embargo, el huevo contiene también nutrientes esenciales con efectos protectores sobre la salud cardiovascular, como proteínas de alta calidad, ácidos grasos insaturados, fosfolípidos, luteína y zeaxantina y colina, fundamental para la función hepática y el metabolismo de la homocisteína. Aunque se recomendó durante décadas restringir su consumo, la evidencia científica actual indica que el consumo moderado de huevo no incrementa el riesgo cardiovascular en adultos sanos (35).

Función cognitiva

Durante el climaterio, entre el 40 y el 56 % de las mujeres presentan dificultades para dormir, lo que puede derivar en fatiga crónica y afectar a su calidad de vida. No alcanzar las 7-8 horas de sueño

recomendadas se asocia con un mayor riesgo de mortalidad y eventos cardiovasculares.

El huevo contiene triptófano, que es un precursor de la melatonina (36). Esta hormona regula los ciclos de sueño y vigilia y podría tener efectos antienvejecimiento, antiinflamatorios y neuroprotectores, y regular el estado de ánimo, entre otros (37). También aporta vitamina B_{12}, folatos y zinc, nutrientes necesarios para su síntesis (Fig. 1).

Además, el triptófano es precursor de serotonina, un neurotransmisor relacionado con el estado de ánimo, implicado en la depresión y el deterioro cognitivo (38). La administración de hidrolizados de proteína de huevo, ricos en triptófano altamente biodisponible, ha demostrado efectos positivos en el estado de ánimo y las funciones cognitivas en mujeres (39,40), específicamente en mujeres con quejas subjetivas de memoria (41). Por su contenido en colina, el consumo de huevo también se ha vinculado con menor riesgo de alzhéimer (42) y mejoras modestas en memoria semántica y función ejecutiva (43).

CONCLUSIONES

Durante el climaterio, se producen cambios fisiológicos que afectan a la salud de la mujer durante esta etapa. El huevo es un alimento con alta densidad nutricional que aporta nutrientes esenciales que pueden ayudar a mitigar los efectos negativos de estos cambios. La evidencia actual respalda la inclusión del huevo en cantidades moderadas en una dieta equilibrada en esta etapa, por sus potenciales beneficios sobre la composición corporal y el control del peso, el estado de ánimo y la calidad de vida.

BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization (WHO). Menopause. WHO; 2024. Acceso: 27 de marzo de 2025. Disponible en: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/menopause

2. World Health Organization (WHO) Scientific Group on Research on the Menopause in the 1990s. Research on the menopause in the 1990s: report of a WHO Scientific Group. WHO Technical report series. Geneva: WHO; 1996. *p*. 107.
3. Gracia CR, Freeman EW. Onset of the menopause transition: the earliest signs and symptoms. Obstet Gynecol Clin North Am 2018;45(4):585-97. DOI: 10.1016/j.ogc.2018.07.002
4. Raj A, Chakole S, Agrawal S, Gupta A, Khekade H, Prasad R, et al. The impact of menopause on cardiovascular aging: a comprehensive review of androgen influences. Cureus 2023;15(8):e43569. DOI: 10.7759/cureus.43569
5. Horst K, Cirino N, Adams KE. Menopause and mental health. Curr Opin Obstet Gynecol 2025;37(2):102-10. DOI: 10.1097/GCO.0000000000001014
6. Abildgaard J, Ploug T, Al-Saoudi E, Wagner T, Thomsen C, Ewertsen C, et al. Changes in abdominal subcutaneous adipose tissue phenotype following menopause is associated with increased visceral fat mass. Sci Rep 2021;11(1):14750. DOI: 10.1038/s41598-021-94189-2
7. Bermingham KM, Linenberg I, Hall WL, Kadé K, Franks PW, Davies R, et al. Menopause is associated with postprandial metabolism, metabolic health and lifestyle: The ZOE PREDICT study. EBioMedicine 2022;85:104303. DOI: 10.1016/j.ebiom.2022.104303
8. Mauvais-Jarvis F, Clegg DJ, Hevener AL. The role of estrogens in control of energy balance and glucose homeostasis. Endocr Rev 2013;34(3):309-38. DOI: 10.1210/er.2012-1055
9. Erdelyi A, Pálfi E, Túú L, Nas K, Szúcs Z, Török M, et al. The importance of nutrition in menopause and perimenopause - A review. Nutrients 2023;16(1):27. DOI: 10.3390/nu16010027.
10. Shin HE, Walston JD, Kim M, Won CW. Sex-specific differences in the effect of free testosterone on sarcopenia components in older adults. Front Endocrinol (Lausanne) 2021;12:695614. DOI: 10.3389/fendo.2021.695614

11. Sakuma K, Yamaguchi A. Sarcopenia and age-related endocrine function. Int J Endocrinol 2012;2012:127362. DOI: 10.1155/2012/127362
12. Liu H, Li Y, Deng Y, Liang Z, Feng S, Fu M. Association between metabolic score for insulin resistance and prevalence of sarcopenia in US adults: a study based on NHANES 2011 to 2018. Medicine (Baltimore) 2025;104(11):e41863. DOI: 10.1097/MD.0000000000041863
13. Signorelli SS, Neri S, Sciacchitano S, Di Pino L, Pia Costa M, Marchese G, et al. Behaviour of some indicators of oxidative stress in postmenopausal and fertile women. Maturitas 2006;53(1):77-82. DOI: 10.1016/j.maturitas.2005.03.001
14. Abiri B, Vafa M. Vitamin D and muscle sarcopenia in aging. Methods Mol Biol 2020;2138:29-47. DOI: 10.1007/978-1-0716-0471-7_2
15. Puglisi MJ, Fernández ML. The health benefits of egg protein. Nutrients 2022;14(14). DOI: 10.3390/nu14142904
16. Zhu D, Chung HF, Dobson AJ, Pandeya N, Brunner EJ, Kuh D, et al. Type of menopause, age of menopause and variations in the risk of incident cardiovascular disease: pooled analysis of individual data from 10 international studies. Hum Reprod 2020;35(8):1933-43. DOI: 10.1093/humrep/deaa124
17. Simon JA, Davis SR, Hirschberg AL, Kiesel L, De Melo Pompei L, Reginster JY, et al. State of the art in menopause: current best practice approaches from the IMS World Congress 2024, Melbourne. Climacteric 2025;28(2):98-103. DOI: 10.1080/13697137.2025.2457993.
18. Tandon VR, Sharma S, Mahajan A, Mahajan A, Tandon A. Menopause and sleep disorders. J Midlife Health 2022;13(1):26-33. DOI: 10.4103/jmh.jmh_18_22
19. Zhou Y, Yang R, Li C, Tao M. Sleep disorder, an independent risk associated with arterial stiffness in menopause. Sci Rep 2017;7(1):1904. DOI: 10.1038/s41598-017-01489-7

20. Ortega RM, López-Sobaler AM, Andrés P, Aparicio A. La composición de los alimentos. Herramienta básica para la valoración nutricional. Madrid: Departamento de Nutrición y Ciencia de los Alimentos, Universidad Complutense de Madrid; 2021.
21. European Food Safety Authority (EFSA) Panel on Dietetic Products and Allergies. Dietary reference values for choline. EFSA J 2016;14(8):e04484. DOI: 10.2903/j.efsa.2016.4484
22. López-Sobaler AM, Loria-Kohen V, Salas-González MD, Bermejo LM, Aparicio A. Componentes del huevo implicados en la funcion cognitiva. Nutr Hosp 2024;41(Ext. 3):24-7. DOI: 10.20960/nh.05452
23. Aparicio A, Salas González Mf, Cuadrado-Soto E, Ortega RM, López-Sobaler AM. El huevo como fuente de antioxidantes y componentes protectores frente a procesos cronicos. Nutr Hosp 2018;35(Ext. 6):36-40. DOI: 10.20960/nh.2285
24. Rodríguez-Rodríguez E, Aparicio A, Bermejo López LM, Ortega Anta RM, López-Sobaler AM. Implicacion de los componentes antioxidantes del huevo en la proteccion macular y la mejora de la vision. Nutr Hosp 2021;38(Ext. 2):9-12. DOI: 10.20960/nh.03789
25. Emrani AS, Beigrezaei S, Zademohammadi F, Salehi-Abargouei A. The effect of whole egg consumption on weight and body composition in adults: a systematic review and meta-analysis of clinical trials. Syst Rev 2023;12(1):125. DOI: 10.1186/s13643-023-02277-3
26. Myers MRuxton CHS. Eggs: healthy or risky? A review of evidence from high quality studies on hen’s eggs. Nutrients 2023;15(12). DOI: 10.3390/nu15122657
27. Mendes MM, Botelho PB, Ribeiro H. Vitamin D and musculoskeletal health: outstanding aspects to be considered in the light of current evidence. Endocr Connect 2022;11(10). DOI: 10.1530/EC-21-0596
28. Kim MJ, Kim S, Kim JJ, Han KH. Accelerated bone loss in late reproductive-aged and perimenopausal women with vitamin D

insufficiency. J Bone Miner Metab 2025;43(2):86-95. DOI: 10.1007/s00774-024-01556-w
29. Whaikid P, Piaseu N. The effectiveness of protein supplementation combined with resistance exercise programs among community-dwelling older adults with sarcopenia: a systematic review and meta-analysis. Epidemiol Health 2024;46:e2024030. DOI: 10.4178/epih.e2024030
30. Ullevig SL, Zuniga K, Austin Lobitz C, Santoyo A, Yin Z. Egg protein supplementation improved upper body muscle strength and protein intake in community-dwelling older adult females who attended congregate meal sites or adult learning centers: a pilot randomized controlled trial. Nutr Health 2022;28(4):611-20. DOI: 10.1177/02601060211051592
31. Zacarias-Flores M, Sánchez-Rodríguez MA, García-Anaya OD, Correa-Muñoz E, Mendoza-Nuñez VM. Relationship between oxidative stress and muscle mass loss in early postmenopause: an exploratory study. Endocrinol Diabetes Nutr (Engl Ed) 2018;65(6):328-34. DOI: 10.1016/j.endinu.2018.01.009
32. Son DH, Song SA, Lee YJ. Association between C-reactive protein and relative handgrip strength in postmenopausal Korean women aged 45-80 years: a cross-sectional study. Clin Interv Aging 2022;17:971-8. DOI: 10.2147/CIA.S356947
33. Murphy CH, Duggan E, Davis J, O'Halloran AM, Knight SP, Kenny RA, et al. Plasma lutein and zeaxanthin concentrations associated with musculoskeletal health and incident frailty in The Irish Longitudinal Study on Ageing (TILDA). Exp Gerontol 2023;171:112013. DOI: 10.1016/j.exger.2022.112013
34. Korkmaz H, Pehlivanoglu B. Is vitamin D a crucial molecule for musculoskeletal and cardiovascular systems in postmenopausal women? Front Biosci (Landmark Ed) 2024;29(8):281. DOI: 10.31083/j.fbl2908281
35. Darooghegi Mofrad M, Naghshi S, Lotfi K, Beyene J, Hypponen E, Pirouzi A, et al. Egg and dietary cholesterol intake and risk of all-

cause, cardiovascular, and cancer mortality: a systematic review and dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. Front Nutr 2022;878979. DOI: 10.3389/fnut.2022.878979

36. Zhao D, Yu Y, Shen Y, Liu Q, Zhao Z, Sharma R, et al. Melatonin synthesis and function: evolutionary history in animals and plants. Front Endocrinol (Lausanne) 2019;10:249. DOI: 10.3389/fendo.2019.00249.

37. Meng X, Li Y, Li S, Zhou Y, Gan RY, Xu DP, et al. Dietary sources and bioactivities of melatonin. Nutrients 2017;9(4). DOI: 10.3390/nu9040367

38. Lee GJ, Lu PH, Hua X, Lee S, Wu S, Nguyen K, et al. Depressive symptoms in mild cognitive impairment predict greater atrophy in Alzheimer's disease-related regions. Biol Psychiatry 2012;71(9):814-21. DOI: 10.1016/j.biopsych.2011.12.024

39. Mohajeri MH, Wittwer J, Vargas K, Hogan E, Holmes A, Rogers PJ, et al. Chronic treatment with a tryptophan-rich protein hydrolysate improves emotional processing, mental energy levels and reaction time in middle-aged women. Br J Nutr 2015;113(2):350-65. DOI: 10.1017/S0007114514003754

40. Gibson EL, Vargas K, Hogan E, Holmes A, Rogers PJ, Wittwer J, et al. Effects of acute treatment with a tryptophan-rich protein hydrolysate on plasma amino acids, mood and emotional functioning in older women. Psychopharmacology (Berl) 2014;231(24):4595-610. DOI: 10.1007/s00213-014-3609-z

41. Adams MS, Mensink RP, Plat J, Joris PJ. Long-term effects of an egg-protein hydrolysate on cognitive performance and brain vascular function: a double-blind randomized controlled trial in adults with elevated subjective cognitive failures. Eur J Nutr 2024;63(6):2095-107. DOI: 10.1007/s00394-024-03394-y

42. Pan Y, Wallace TC, Karosas T, Bennett DA, Agarwal P, Chung M. Association of egg intake with Alzheimer's dementia risk in older adults: the rush memory and aging project. J Nutr 2024;154(7):2236-43. DOI: 10.1016/j.tjnut.2024.05.012

43. Kritz-Silverstein D, Bettencourt R. Egg consumption and 4-year change in cognitive function in older men and women: The Rancho Bernardo Study. Nutrients 2024;16(16). DOI: 10.3390/nu16162765

Nutrición Hospitalaria

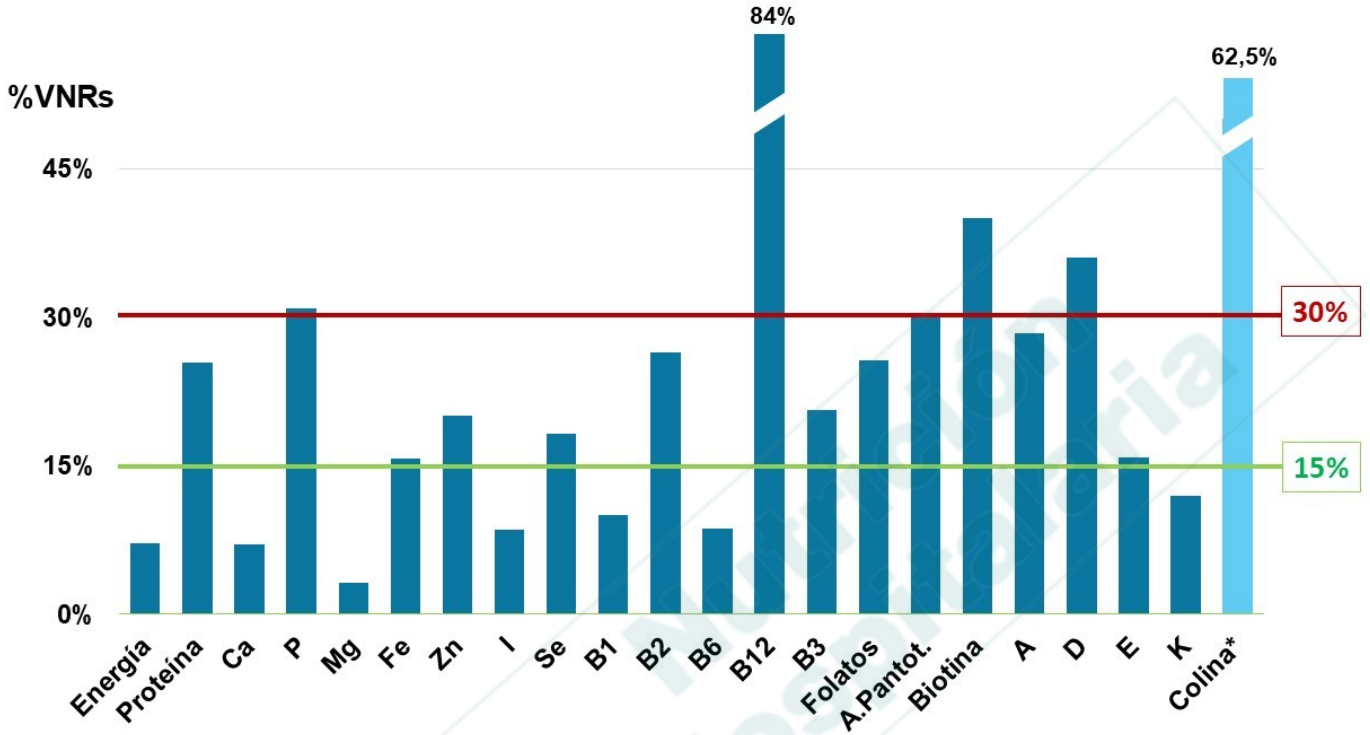

Figura 1. Cobertura de los valores nutricionales de referencia con 100 g de huevo. De acuerdo con el Reglamento (UE) 1169/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2011, sobre la información alimentaria facilitada al consumidor y el Reglamento (CE) 1924/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 2006, relativo a las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos. *En el caso de la colina, se expresa el porcentaje cubierto de su ingesta adecuada para adultos.