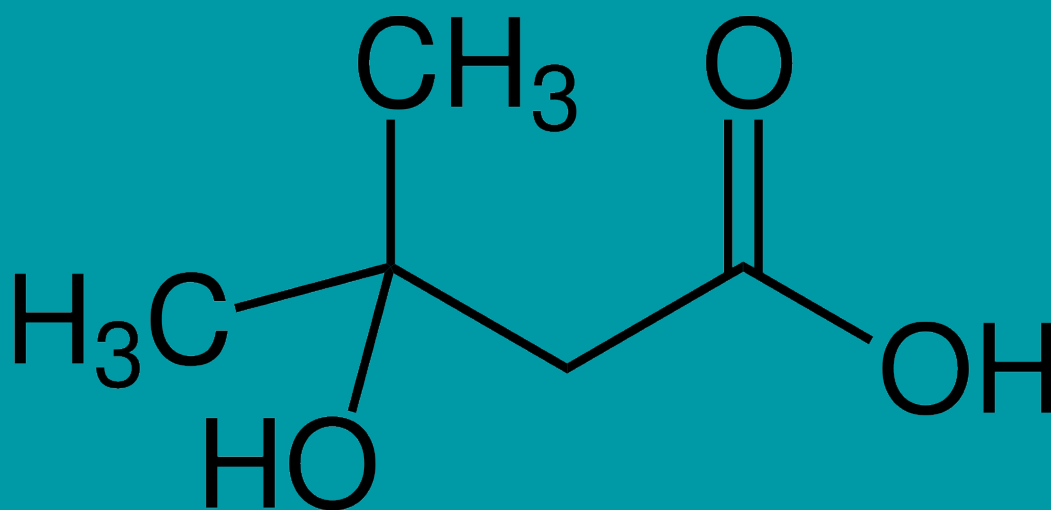


# Suplementación con $\beta$ -hidroxi- $\beta$ -metil butirato en el envejecimiento



**JOURNAL**

# CONTENIDO

---

## ABSTRACT

Introducción del tema a tratar en inglés y español

## AUTOEVALUACIÓN

Cortas preguntas que determinan la asimilación del contenido

## ARTÍCULO

Texto resumen del artículo original e interpretación realizada por el autor del equipo editorial MPG Journal sobre el artículo original

## REFERENCIAS

Bibliografías consultadas para la confección de este artículo

# EDITORIAL

---

## AUTORES

**Rodrigo García Madero**

Medicina Interna.

*Hospital Universitario General de Villalba,  
Madrid*

## ESPECIALIDADES

Endocrinología

Medicina General

## REVISTA ORIGINAL

**An umbrella review of systematic reviews of  $\beta$ -hydroxy- $\beta$ -methyl butyrate supplementation in ageing and clinical practice**

Stuart M. Phillips, Kyle J. Lau, Alysha C. D'Souza, Everson A. Nunes

<https://doi.org/10.1002/jcsm.13030>

## PALABRAS CLAVE

Sarcopenia

Masa muscular

## KEY WORDS

Sarcopenia

Muscular mass

---

# JOURNAL

---

**VOL 4 - N° 59**

 **mpg**  
Sarcopenia  
Muscle mass

**MARZO 2023**

# ABSTRACT

---

Existen numerosas revisiones sistemáticas que valoran la efectividad de la suplementación con  $\beta$ -hidroxi- $\beta$ -metil butirato (HMB) para reducir la sarcopenia en personas mayores y, en la práctica clínica, para atenuar la pérdida de músculo y promover la ganancia del mismo. El objetivo de esta revisión es repasar estas revisiones sistemáticas.

There are numerous systematic reviews of HMB and its effectiveness in older persons in mitigating sarcopenia and in clinical practice to attenuate muscle loss or promote muscle gain. The main aim of this review was to conduct an umbrella review of these systematic reviews in which HMB was examined for its effects on older persons and clinical populations.

---

# JOURNAL

---

# ARTÍCULO

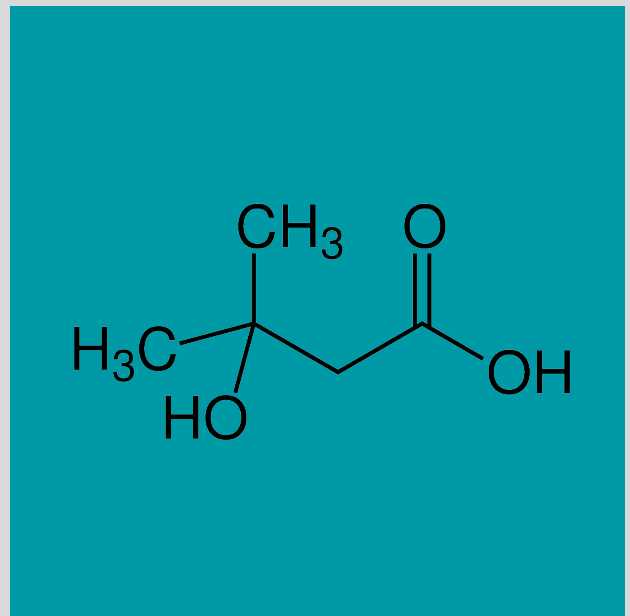
La búsqueda original encontró 230 artículos que finalmente se redujeron a 15 revisiones sistemáticas. En la mayoría, como indicadores indirectos de masa muscular, se utilizaron la LSTM (lean soft-tissue mass - masa magra de tejido blando), que es la masa libre de grasa y hueso medida por absorciometría de rayos X de energía dual (DXA), y la FFM (fat-free mass - masa libre de grasa), medida mediante análisis de impedancia bioeléctrica (bioelectrical impedance analysis - BIA). La calidad de cada revisión sistemática se calificó de acuerdo con la herramienta AMSTAR de 11 ítems.

Las revisiones fueron revisadas por 3 autores, que seguían una metodología establecida, otorgando a cada una una puntuación AMSTAR. La evidencia se sintetizó sistemáticamente para generar una declaración de efectividad estandarizada sobre el efecto del tratamiento (evidencia suficiente, alguna evidencia, evidencia insuficiente o evidencia insuficiente para determinar un efecto). Las 15 revisiones examinaban los efectos de la suplementación con HMB, ya sea como parte de un suplemento nutricional oral (ONS) o como suplemento independiente sobre la composición corporal, sobre la fuerza y sobre los resultados funcionales, tanto en personas mayores como en varias situaciones clínicas.

En cuanto a la masa muscular, 5 de 15 estudios encontraron alguna evidencia a favor de que HMB aumentaba la LSTM, otros 6 mostraron evidencia en contra y 4 mostraron evidencia insuficiente para determinar el efecto, ya sea en uno u otro sentido.

En cuanto a la fuerza, 5 estudios mostraron evidencia en contra de la influencia del suplemento en la misma, 1 mostró evidencia a favor sólo en pacientes hospitalizados y otros 5 mostraron evidencia insuficiente para determinar el efecto. Ningún estudio mostró una evidencia a favor de estos suplementos en cuanto a la mejoría de la función física.

El compuesto HMB es un metabolito del aminoácido leucina formado in vivo a través de una serie de reacciones catalizadas por enzimas. La leucina tiene un efecto pro-anabólico y anti-catabólico. Varios ensayos han demostrado el beneficio de la suplementación del HMB en la reducción de la pérdida de masa magra en personas mayores y hospitalizadas. Numerosas revisiones sistemáticas relacionan el HMB con la reducción de la sarcopenia en personas mayores y plantean su uso en la práctica clínica para atenuar la pérdida de masa muscular y promover la ganancia.



## JOURNAL

# ARTÍCULO

---

Esta revisión concluye que la suplementación de HMB para el tratamiento de la sarcopenia en la práctica clínica tiene eficacia limitada sobre la reducción de la pérdida de LSTM y la evidencia se calificó como de calidad baja o moderada.

La evidencia respecto a la suplementación con HMB y su efecto en la fuerza también indica que no hay efecto positivo o los datos son insuficientes para concluir el efecto, siendo las revisiones calificadas también como de muy baja o baja calidad. La suplementación con HMB no muestra efectos sobre la función física, con evidencia calificada también como de baja calidad.

Por tanto, es necesaria más evidencia científica antes de considerar recomendar el HMB como suplemento nutricional para el manejo de la sarcopenia en pacientes en la práctica clínica habitual.

---

---

## JOURNAL

---

# AUTOEVALUACIÓN

- 1 ¿Cuáles fueron los indicadores indirectos de masa muscular utilizados en la mayoría de las revisiones sistemáticas analizadas por el artículo?
- a LSTM (masa magra de tejido blando), libre de grasa y hueso, medida por absorciometría de rayos X de energía dual (DXA) y la FFM (masa libre de grasa) medida mediante análisis de impedancia bioeléctrica (BIA).
  - b La LSTM (masa magra de tejido blando) libre de grasa y hueso medida mediante análisis de impedancia bioeléctrica (BIA) y la FFM (masa libre de grasa) medida por absorciometría de rayos X de energía dual (DXA).
  - c El grosor del músculo.
  - d La prueba de los 6 minutos.
- 2 El compuesto  $\beta$ -hidroxi- $\beta$ -metil butirato (HMB) es un metabolito de un aminoácido, formado in vivo a través de una serie de reacciones catalizadas por enzimas. Señale cuál es
- a Leucina
  - b Metionina
  - c Fenilalanina
  - d Triptófano

# REFERENCIAS

---

Vol. 7. N 10. 2007. Shea BJ, Grimshaw JM, Wells GA, Boers M, Andersson N, Hamel C, et al. Development of AMSTAR: a measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews. BMC Med Res Methodol.

**Doi: <https://doi.org/10.1186/1471-2288-7-10>**

Vol. 79. N 2. Págs. 121-147. 2021. Gielen E, Beckwée D, Delaere A, De Breucker S, Vandewoude M, Bautmans I. Nutritional interventions to improve muscle mass, muscle strength, and physical performance in older people: an umbrella review of systematic reviews and meta-analyses. Nutr Rev.

**Doi: <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuaa011>**

Vol. 33. N 1. págs. 71-82. 2009. Baier S, Johannsen D, Abumrad N, Rathmacher JA, Nissen S, Flakoll P. Year-long changes in protein metabolism in elderly men and women supplemented with a nutrition cocktail of beta-hydroxy-beta-methylbutyrate (HMB), L-arginine, and L-lysine. JPEN J Parenter Enteral Nutr.

**Doi: <https://doi.org/10.1177/0148607108322403>**

Vol. 20. N 5. págs. 445-451. 2004. Flakoll P, Sharp R, Baier S, Levenhagen D, Carr C, Nissen S. Effect of beta-hydroxy-beta-methylbutyrate, arginine, and lysine supplementation on strength, functionality, body composition, and protein metabolism in elderly women. Nutrition.

**Doi: <https://doi.org/10.1016/j.nut.2004.01.009>**

Vol. 35. N 1. págs. 18-26. 2016. Deutz NE, Matheson EM, Matarese LE, Luo M, Baggs GE, Nelson JL, et al. Readmission and mortality in malnourished, older, hospitalized adults treated with a specialized oral nutritional supplement: A randomized clinical trial. Clin Nutr.

**Doi: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2015.12.010>**

Vol. 32 N 5. págs. 704-712. 2013. Deutz NE, Pereira SL, Hays NP, Oliver JS, Edens NK, Evans CM, et al. Effect of beta-hydroxy-beta-methylbutyrate (HMB) on lean body mass during 10 days of bed rest in older adults. Clin Nutr.

**Doi: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2013.02.011>**

---

## JOURNAL

---