



SUPLEMENTACIÓN CON BCAA: ¿FUNCIONA?

La suplementación es ahora parte de la vida diaria de muchas personas que son físicamente activas, hacen ejercicio o son atletas y uno de los suplementos que más controversia suele causar son los aminoácidos de cadena ramificada o BCAA (por sus siglas en inglés).

Recordemos que los aminoácidos son compuestos orgánicos que se combinan entre sí para formar proteínas. En la fisiología humana existen aminoácidos no esenciales, llamados así porque no es necesario obtenerlos a partir de la dieta, y aminoácidos esenciales, los cuales obtenemos a partir de los alimentos. De los 9 aminoácidos esenciales, existen 3 que cuya combinación forma casi la tercera parte de todos los músculos esqueléticos, estos son los aminoácidos de cadena ramificada o BCAA [**leucina, isoleucina y valina**]. Debido a su importante participación en la formación y recuperación de los músculos esqueléticos, especialmente de la leucina, que es el aminoácido que activa la síntesis de proteína, se ha estipulado que suplementarlos puede en cierto contexto mejorar el rendimiento deportivo.

Existe un gran número de investigaciones con respecto a la utilización de BCAA y beneficios como el crecimiento de las fibras musculares, disminución de la fatiga y daño muscular, o funcionalidad como sustrato energético (combustible) del músculo, que han dado popularidad a este controversial producto; sin embargo, es a veces complicado analizar adecuadamente todos estos beneficios y muchos factores pueden contribuir en el aparente éxito de los suplementos. Como dice el padre de la nutrición deportiva, Ron Maughan: *“Si algo parece demasiado bueno para ser cierto, probablemente NO lo es”*.



Analicemos lo siguiente:



Primero que nada, para estimular el crecimiento de las fibras musculares, o bien, fortalecer el sistema inmunológico, es necesario un “pool” o consumo de todos los aminoácidos esenciales y aportar solo los de cadena ramificada resultaría en aminoácidos insuficientes para la formación de todas las proteínas necesarias en el cuerpo.



Segundo, los BCAA se encuentran de forma natural en los productos de origen animal y vegetal (aunque en estos últimos están en menor cantidad). La recomendación de leucina para las personas físicamente activas se sugiere sea >50 mg/kg/día; es decir, para una persona de 70 kg, consumir 3.5 g de leucina por día puede ser positivo en el rendimiento. Si pensamos que ~28 g de carne magra tendrán en promedio 0.7 g de leucina, ~150 g de carne al día para esta persona serán suficientes para cubrir el requerimiento, por lo que la suplementación sería innecesaria.



Tercero, en el contexto específico de la suplementación, podemos observar que una sola medida de suplemento de suero de leche (~30 g) contiene alrededor del 10% de leucina; es decir, ~3 g de leucina (~85% del requerimiento total), por lo que añadir otro suplemento con solo BCAA tampoco es necesario.



En conclusión, a pesar de que los BCAA son sin discusión positivos, incluso necesarios para la salud y el rendimiento deportivo, la suplementación parece innecesaria debido a que muchos productos de la dieta diaria y suplementos de proteínas completas (como la proteína aislada del suero de leche, o “whey protein”) los contienen; además de que también se requiere aportar los demás aminoácidos esenciales para mantener un balance de proteínas adecuado.

Lecturas recomendadas:

1. Waldron M, Whelan K, Jeffries O, Burt D, Howe L, Patterson S. The effects of acute branched-chain amino acid supplementation on recovery from a single bout of hypertrophy exercise in resistance-trained athletes. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*. 2017;42(6):630-636.
2. Hormoznejad R, Zare Javid A, Mansoori A. Effect of BCAA supplementation on central fatigue, energy metabolism substrate and muscle damage to the exercise: a systematic review with meta-analysis. *Sport Sciences for Health*. 2019;15(2):265-279.
3. Tipton K. Suplementación con aminoácidos de cadena ramificada para respaldar el anabolismo muscular después del ejercicio. *Sports Science Exchange*. 2017;28(170):1-6.