

# Efecto de la cafeína como ayuda ergogénica para evitar y prevenir la fatiga muscular

Elena Barceló Cormano<sup>1</sup>, Raquel Blasco Redondo<sup>2</sup>, Mar Blanco Rogel<sup>1</sup>, Anna Bach-Faig<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universitat Oberta de Catalunya. Barcelona. <sup>2</sup>Unidad de Medicina Interna y Nutrición del Centro Regional de Medicina Deportiva de la Junta de Castilla y León. Departamento de Nutrición y Bromoterapia. Facultad de Medicina. Universidad de Valladolid. <sup>3</sup>Grupo de Investigación FoodLab. Universitat Oberta de Catalunya. Barcelona.

**Recibido:** 12.04.2019

**Aceptado:** 09.09.2019

## Resumen

La cafeína, una de las sustancias psicoactivas de mayor consumo a nivel mundial, se ha relacionado con el retraso en la aparición de la fatiga muscular y la disminución en la percepción del esfuerzo durante la actividad física. Debido al aumento progresivo en el consumo de complementos alimenticios para mejorar el rendimiento deportivo, decidimos realizar esta revisión con el objetivo de sintetizar la evidencia disponible sobre el efecto de la cafeína como ayuda ergogénica en la fatiga central y periférica, examinando los mecanismos de acción y especificando las dosis y la forma de administración idóneas para obtener el efecto ergogénico deseado. Para ello se realizó una búsqueda bibliográfica entre enero de 2008 y mayo de 2018, identificando estudios publicados en bases de datos electrónicas (PubMed, SciELO, Dialnet) y documentos de organismos nacionales e internacionales (EFSA, AECOSAN, SEMED/FEMEDE, AIS, EUFIC, WADA) sobre la cafeína y su efecto sobre la fatiga muscular. Se analiza el mecanismo de acción de la cafeína en deportes de fuerza y resistencia, así como las dosis, vías y pautas de administración óptimas. Se revisan además otros aspectos como la toxicidad, el dopaje y la normativa actual que regula el etiquetado de los complementos alimenticios que contienen cafeína.

## Palabras clave:

Cafeína. Efecto ergogénico. Fatiga muscular. Fuerza muscular. Mejora del rendimiento.

## Effect of caffeine as an ergogenic aid to prevent muscle fatigue

### Summary

Caffeine, one of the most widely used psychoactive substances worldwide, has been linked to the delay in the appearance of neuromuscular fatigue and the reduction in the effort perception during physical activity. As a result of a progressive increase in the consumption of food supplements to improve the sports performance, we decided to review the ergogenic effect of caffeine on muscle fatigue at central and peripheral levels. A bibliographic search was conducted between January 2008 and May 2018, identifying studies published in electronic databases (PubMed, SciELO, Dialnet) and documents from national and international organizations (EFSA, AECOSAN, SEMED/FEMEDE, AIS, EUFIC, WADA) about caffeine and its effect on muscle fatigue. The mechanism of action of caffeine in strength and endurance sports is analyzed, as well as the optimal dosage, routes of administration and dosology guidelines. We also review other aspects such as toxicity, doping and the current legislation that regulates the labeling of food supplements containing caffeine.

### Key words:

Caffeine. Ergogenic effect. Muscle fatigue. Muscle strength. Performance-enhancing effect.

**Correspondencia:** Elena Barceló Cormano  
E-mail: elenabarceloc@gmail.com