

# ¿Tienen las bebidas energéticas efectos ergogénicos en el ejercicio físico?

Juscélia Cristina Pereira<sup>1</sup>, Rafael Gonçalves Silva<sup>1</sup>, Alex de Andrade Fernandes<sup>1</sup>, Manuel Sillero Quintana<sup>2</sup>, João Carlos Bouzas Marins<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, MG, Brasil. <sup>2</sup>Universidad Politécnica de Madrid, Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (INEF). Madrid.

**Recibido:** 19.11.2014  
**Aceptado:** 01.06.2015

## Resumen

**Objetivo:** Determinar los posibles efectos ergogénicos de las bebidas energéticas (BE) en el rendimiento físico aeróbico y anaeróbico, y describir sus mecanismos de acción.

**Metodología:** Se realizó una revisión sistemática de la literatura en las bases de datos *PubMed/Medline* y en *SportDiscus*, teniendo como criterios de inclusión estudios con humanos que trataban sobre cambios sobre el rendimiento físico aeróbico y/o ejercicios de alta intensidad y de corta duración tras el consumo de BE, publicados en inglés, entre el 1 de enero de 2000 y el 31 de diciembre de 2014.

**Resultados:** Tras un proceso de filtrado fueron seleccionados 20 estudios, siendo 10 sobre modificaciones en el rendimiento físico aeróbico y 10 sobre el rendimiento físico anaeróbico. En cuanto al rendimiento aeróbico, fueron evaluados los siguientes parámetros: tiempo total del ejercicio, consumo máximo de oxígeno ( $VO_{2max}$ ), y el índice de percepción del esfuerzo (IPE). Durante las actividades anaeróbicas fueron evaluados: la resistencia muscular y potencia anaeróbica, los test físicos anaeróbicos y el lactato sanguíneo. Fueron encontrados algunos efectos ergogénicos tras el consumo de BE. En actividad aeróbica hubo un aumento en la capacidad temporal para realizar ejercicio y una disminución en la percepción subjetiva de fatiga. Respecto al componente anaeróbico, existió una mejor respuesta muscular, contribuyendo a un aumento de la resistencia muscular y la reducción del tiempo en *sprints*. Sin embargo, algunos estudios no concluyen ningún efecto positivo tras el consumo de BE, tanto en ejercicios de perfil aeróbico como anaeróbico.

**Conclusiones:** Existen evidencias científicas de que el consumo de BE puede mejorar algunos parámetros importantes de rendimiento físico aeróbico y anaeróbico.

**Key words:**  
Suplementos nutricionales.  
Rendimiento físico.  
Cafeína. Taurina.

**Palabras clave:**  
Dietary supplements.  
Physical performance.  
Caffeine. Taurine.

## Have energy drinks ergogenic effects in physical exercise?

### Summary

**Objective:** To determine the potential ergogenic effects of energy drinks (ED) on aerobic and anaerobic exercise performance and describe their mechanisms of action.

**Methods:** It was carried out a systematic review of literature *PubMed/Medline* and *SportDiscus* databases, having as inclusion criteria human studies reporting changes on aerobic physical performance and/or high-intensity exercise and short duration after consumption BE, published in English between January 1, 2000 and December 31, 2014.

**Results:** After a filtering process, they were selected 20 studies, dealing 10 with changes in aerobic physical performance and 10 with anaerobic exercise performance. For the aerobic performance, they were assessed the following parameters: total exercise time, maximum oxygen consumption ( $VO_{2max}$ ), and the rate of perceived exertion (RPE). During anaerobic activities they were evaluated: muscular endurance and anaerobic power, anaerobic physical test and blood lactate. They were found some ergogenic effects after consumption of BE. In aerobic activity there was an increase in temporary capacity for exercise and a decrease in the subjective perception of fatigue. Regarding the anaerobic component, there was a better muscular response, contributing to an increase in muscle strength and a reduced time in sprints. However, some studies do not report any positive effect after consumption of BE, both in aerobic and anaerobic profile exercises.

**Conclusions:** There is scientific evidence that the consumption of BE can improve some important parameters of aerobic and anaerobic exercise performance.

**Correspondencia:** João Carlos Bouzas Marins  
E-mail: jcbouzas@ufv.br