

La fatiga muscular en los deportistas: métodos físicos, nutricionales y farmacológicos para combatirla

Aritz Urdampilleta^{1,2}, Ivan Armentia³, Saioa Gómez-Zorita⁴, José M. Martínez-Sanz^{5,6}, Juan Mielgo-Ayuso⁷

¹Universidad de Deusto. Facultad de Donostia-San Sebastián. ²Unidad de Investigación y Asesoramiento Técnico en Nutrición Deportiva y Entrenamientos en Hipoxia para Deportistas. Erika Sport. Nutrition, Innovation & Sport. ³Unidad de Fisioterapia y Biomecánica. Centro Deportivo K2. Vitoria-Gasteiz. ⁴Departamento de Farmacia y Ciencias de los Alimentos. Facultad de Farmacia. Universidad del País Vasco (UPV-EHU). ⁵Departamento de Enfermería. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Alicante. ⁶Gabinete de Alimentación y Nutrición (Alinua). Universidad de Alicante. ⁷Unidad de Nutrición Deportiva. Centro Riojano de Nutrición. Haro (La Rioja).

Recibido: 14.07.2014

Aceptado: 02.09.2014

Resumen

Antecedentes: Una rápida recuperación en los deportistas es un aspecto fundamental para continuar entrenando a intensidades elevadas y seguir progresando más, especialmente en deportes en los que se compite todos los días. Los ejercicios excéntricos producen rupturas de miofibrillas musculares, sobre todo si se llevan a cabo de forma intensa y no habitual provocando daño muscular. Este daño muscular produce una fatiga muscular que limita el rendimiento muscular, disminuyendo la fuerza, el pico de potencia, o la velocidad. Por ello, es importante conocer de qué medios de recuperación muscular disponen los deportistas.

Objetivo: Conocer las causas y consecuencias de la fatiga muscular y hacer una revisión sobre las ayudas ergogénicas: físicas, nutricionales y farmacológicas que existen para una rápida y mejor recuperación muscular y orgánica y poder conocer las más eficaces de una manera integral en la práctica deportiva.

Métodos: Revisión bibliográfica en distintas bases de datos tanto en lengua castellana como inglesa, siguiendo 4 estrategias específicas, tratando de ofrecer un estado de conocimiento actual sobre las diferentes estrategias de recuperación post-ejercicio.

Resultados: Ciertos deportes, como los de equipo o los que tienen un gran componente excéntrico que conllevan una mayor destrucción muscular, requieren una intervención especial para recuperar los microtraumatismos que se producen durante su práctica (entrenamientos y competición). Hay diferentes formas de mejorar la recuperación, como métodos físicos (masaje deportivo, electroestimulación, contrastes de agua), estrategias nutricionales (hidratación e ingesta de hidratos de carbonos y proteínas), ergonutricionales (aminoácidos ramificados, glutamina, β-hidroximetil butirato, creatina) y farmacológicas (antiinflamatorios, analgésicos, inmunomoduladores farmacológicos). Estas estrategias pueden ser básicas para conseguir una recuperación integral del deportista.

Key words:

Recuperación deportiva.
Métodos físicos. Masaje.
Ergonutrición. Fármacos.

Muscle fatigue in athletes: physical, nutritional and pharmacological methods for improving recovery

Summary

Background: It is fundamental in athletes a rapid recovery, it is a really important aspect to continue training at high intensities and also to continue progressing, especially in sports when you compete every day. Eccentric exercises produce muscular myofibril ruptures, especially at high intensities, causing muscle damage. This damage produces muscular fatigue that limits its performance, decreasing the force, the peak power or/and the speed. For that reason, it is important to know the methods to recover from muscle fatigue.

Aims: To know the causes and consequences of muscular fatigue and to review the ergogenic aids: physical, nutritional and pharmacological methods for a faster and better recovery. Likewise, to know the most effective recovery methods in sports, in a comprehensive way.

Methods: Literature review on different databases both Spanish and English, following 4 specific strategies, trying to offer a current knowledge about different strategies of post-exercise recovery.

Results: Some sports, like team sport or those who have a great eccentric component that involve greater muscle destruction; require special intervention to retrieve traumatismos that occur during sport practice (training and competition). There are different ways to improve it such as physical methods (sports massage, electrical stimulation, water contrasts), nutritional strategies (hydration and carbohydrate and protein intake), ergonutritional (branched chain amino acids, glutamine, β-hidroximetil butyrate, creatine) and pharmacological (analgesic, anti-inflammatory, immunomodulatory drug). These strategies can be basic to achieve a full recovery of the athlete.

Palabras clave:

Sports recovery.
Physical methods.
Massage. Nutritional strategies.
Ergogenic aids. Pharmacology.

Correspondencia: Aritz Urdampilleta
E-mail: aritz.urdampilleta@deusto.es