

PhD thesis

Nuevas Tendencias en Crossfit: Indicadores de Rendimiento, Prevención de Lesiones y Estrategias de Recuperación

New Trends in Crossfit: Performance Indicators, Injury Prevention and Recovery Methods

Martínez Gomez, Rafael.¹, Valenzuela Tallon, Pedro Luis.², Barranco Gil, David.³

¹Autor: Faculty of Sport Sciences, Universidad Europea de Madrid, Spain

²Director: Physical Activity and Health Laboratory, Instituto de Investigación Sanitaria Hospital '12 de Octubre' ('imas12', PaHerg), Madrid, Spain

³Director: Faculty of Sport Sciences, Universidad Europea de Madrid, Spain

Fecha de lectura: 26 de mayo 2022

Dirección de contacto: martinezgomezrafael2015@gmail.com

Rafael Martínez Gómez

RESUMEN

Existe escasa evidencia científica sobre la relación entre las capacidades físicas y fisiológicas con en el rendimiento en CrossFit. Además, hay una clara controversia en torno a cuál es la incidencia de lesiones en este deporte. Por último, aunque en otros deportes se han propuesto numerosas estrategias de recuperación, se desconoce si estas estrategias fuesen efectivas en CrossFit. Los objetivos principales son estudiar la asociación entre variables físicas y fisiológicas con en el rendimiento en CrossFit, así como determinar la incidencia de lesiones en este deporte, cómo afecta un programa de ejercicios preventivos a dicha incidencia, y evaluar los efectos de distintos métodos de recuperación tras una sesión de CrossFit. La presente tesis doctoral consta de cuatro artículos científicos, dos de ellos con un diseño observacional y los otros dos con un diseño experimental. Los estudios fueron realizados en el Laboratorio de Fisiología de la Universidad Europea de Madrid y en el centro de entrenamiento CrossFit Las Rozas. Los resultados obtenidos en esta tesis muestran que mayores niveles de fuerza y potencia tanto de miembros superiores como inferiores se relacionan de forma positiva con el rendimiento en una competición en CrossFit. La incidencia de lesiones en este deporte resultó ser baja (0,04 por 1000 h), y el protocolo de prevención de lesiones general no mostró reducir significativamente dicha incidencia. Por último, no se observaron diferencias en la recuperación tras una sesión de CrossFit con diferentes estrategias como la electroestimulación neuromuscular de superficie, la recuperación activa o el reposo total.

Palabras Clave: rendimiento, recuperación, lesiones y fuerza

ABSTRACT

There is scarce evidence on the relationship between physical and physiological capacities and performance in CrossFit. In addition, there is a controversy about the incidence of injuries in this sport. Finally, although numerous recovery methods have been proposed in other sports, it is not known whether these methods are effective in CrossFit. The aim of this thesis was to find the association between physical and physiological variables with CrossFit performance, as well as to determine the incidence of injuries in this sport, how a preventive exercise program affects this incidence, and to evaluate the effects of different recovery methods after a CrossFit session. This doctoral thesis consists of four scientific articles, two of them with an observational design and the other two with an experimental design. The studies were conducted at the Physiology Laboratory of the European University of Madrid and at the box of CrossFit Las Rozas. The results obtained in this thesis shows that higher levels of strength and power of both, upper and lower limbs are positively correlated to CrossFit performance. The rate of injuries in this sport was found to be low (0.04 per 1000 h), and the general injury prevention protocol was not shown to significantly reduce this rate. Finally, no differences were observed in recovery methods after a CrossFit session with different methods such as surface neuromuscular electrostimulation (NMES), active recovery (cycling) or total rest.

Keywords: performance, recovery, injuries, and strength

REFERENCIAS

Nuevas Tendencias en Crossfit: Indicadores de Rendimiento, Prevención de Lesiones y Estrategias de Recuperación. (2022). Rafael Martínez Gomez, Pedro Luis Valenzuela Tallon, David Barranco Gil.