rtvcyl.es
radio televisión de castilla y león

07/01/2010 13:01 h.| CIENCIA | ciencia | escalada | investigación

European Journal of Applied Physiology

¿Hasta dónde puede llegar un escalador?

- Una característica fundamental de la escalada deportiva es su 'dimensión vertical'
- El tiempo hasta la extenuación del deportista es el único indicativo de su rendimiento

SINC · Hasta ahora, los indicadores del rendimiento en la escalada eran el **bajo porcentaje de grasa corporal y la fuerza de prensión manual**. Además, las investigaciones existentes se basaban en la comparación entre escaladores principiantes y expertos. Ahora, un **nuevo estudio realizado con 16 escaladores** de alto nivel rompe con esta dinámica y revela que el tiempo hasta la extenuación del deportista es el único indicativo de su rendimiento.

"Estos hallazgos podrían ayudar a entrenadores y deportistas en el diseño de programas de entrenamiento de escalada deportiva con el objetivo de mantener los primeros puestos que España está consiguiendo a nivel mundial en esta modalidad deportiva", explica **Vanesa España Romero**, autora principal del trabajo e investigadora de la Universidad de Granada.

El estudio, publicado en el **European Journal of Applied Physiology**, analiza los parámetros fisiológicos que determinan el rendimiento en este deporte en su más alto nivel. Los participantes, ocho mujeres con un nivel medio de 7a (el baremo de dificultad de una vía de escalada con grados de 5 a 9, y subgrados de a, b y c) y ocho hombres con un nivel medio de 8a, fueron divididos en "grupo experto" y "grupo élite".

Los investigadores evaluaron a los escaladores con pruebas de composición corporal (peso, altura, índice de masa corporal, % de grasa corporal, densidad mineral ósea, y contenido mineral óseo), cineantropométricas (longitud de brazos, manos y dedos, densidad mineral ósea y contenido mineral óseo del antebrazo), y pruebas de condición física (flexibilidad, fuerza del tren superior e inferior y capacidad aeróbica medidas en un rocódromo).

Los resultados muestran que entre escaladores expertos y de élite no hay diferencias significativas en ninguna de las pruebas realizadas, excepto en el tiempo de escalada hasta la extenuación y en la densidad mineral ósea, siendo ambas mayores en el grupo de élite. "Por tanto, **el tiempo máximo que el deportista es capaz de aguantar escalando hasta el agotamiento es el determinante exclusivo del rendimiento**", confirma la investigadora.

Una práctica exigente y vertical

La escalada deportiva nació como una modalidad de la escalada tradicional a mediados de los años 80, y hoy es un deporte propio. En la actualidad, la Federación Internacional de Escalada Deportiva demanda su inclusión dentro de los deportes olímpicos.

El aumento de escaladores y la proliferación de rocódromos y de competiciones han contribuido a su interés en los últimos años, pero la literatura científica sobre el esfuerzo en la escalada es escasa.

Las investigaciones más importantes están relacionadas con el consumo energético (ergoespirometría, frecuencia cardíaca y concentraciones de ácido láctico en sangre), con la designación de la fuerza máxima y la resistencia muscular local de los escaladores (dinamometría y electromiografía), y con la fijación de las características antropométricas.

Según los expertos, u**na característica fundamental de la escalada deportiva es su "dimensión vertical"**, que determina un contenido único por su organización postural en el espacio, y desde un punto de vista fisiológico, la carga que ejerce el efecto de la gravedad en los desplazamientos.

En definitiva, para culminar con éxito la escalada, los deportistas deberán mantener su esfuerzo todo el tiempo posible para potenciar las posibilidades de alcanzar la última presa.

- **Referencia bibliográfica:**

Vanesa España-Romero, Francisco B. Ortega Porcel, Enrique G. Artero,

David Jiménez-Pavón, Ángel Gutiérrez Sainz, Manuel J. Castillo Garzón y Jonatan R. Ruiz. "Climbing time to exhaustion is a determinant of climbing performance in high-level sport climbers". European Journal of Applied Physiology (2009) 107:517–525, noviembre de 2009.

Fuente: SINC