

## ¿Con qué tipo de ejercicio se consume más kilocalorías?

Investigadores de la Universidad Politécnica de Madrid consiguen estimar por primera vez el gasto energético real en distintos programas de entrenamiento, que incluye tanto la contribución aeróbica como la anaeróbica. Estos resultados tienen una prometedora aplicación práctica en personas con sobrepeso y obesidad.

SINC

13/2/2017 11:35 CEST



Los investigadores han conseguido estimar por primera vez el gasto energético real en distintos programas de entrenamiento. / Grupo de Investigación LFE

Un estudio llevado a cabo por el grupo de investigación del [Laboratorio de Fisiología del Esfuerzo](#) de la Universidad Politécnica de Madrid ([UPM](#)) revela que el ejercicio aeróbico interpuesto en un circuito de resistencia aislada aumenta el consumo de oxígeno y el gasto de energía, más que el entrenamiento de circuito convencional.

Los resultados, publicados en *PLOS ONE*, muestran que el protocolo de entrenamiento que más kilocalorías gastó fue el que menos esfuerzo supuso a los participantes, a pesar de que todos los protocolos tenían la misma duración e intensidad. Estos datos ayudarán a diseñar programas con diferentes tipos de ejercicios equivalentes en el gasto de energía, lo que permitirá comparar con precisión el efecto de los mismos sobre la salud.

---

Tanto la capacidad de resistir un ejercicio físico prolongado como la fuerza muscular se relacionan con la salud futura

Tanto la capacidad de resistir un ejercicio físico más o menos prolongado (capacidad cardiovascular) como la fuerza muscular se relacionan con la salud futura. Es decir, una persona con una mejor capacidad cardiovascular o una mayor fuerza muscular tendrá muy posiblemente una mejor salud en años venideros.

Por ello, cada vez se recomienda más ambos tipos de ejercicio para mejorar la salud. Ambos entrenamientos también son utilizados en el tratamiento de la obesidad, patología con incidencia alarmante en los países desarrollados.

En este sentido, los científicos han llevado a cabo un experimento para medir el gasto energético de tres entrenamientos diferentes: una sesión de fuerza con máquinas de pesas; una sesión de fuerza muy similar pero utilizando el llamado peso libre (barras, discos y mancuernas); y una tercera sesión en la que se alternaron ejercicios de fuerza en peso libre, con ejercicio cardiovascular. El objetivo del trabajo fue determinar qué protocolo gasta más kilocalorías comparando una sesión de igual duración e intensidad.

### **Menos cansancio, más gasto energético**

Uno de los puntos novedosos fue que los investigadores midieron las dos formas de energía que utiliza el cuerpo para moverse: tanto la energía aeróbica, que utiliza el oxígeno, como la anaeróbica, que se consigue sin necesidad de este gas.

Las investigaciones hasta este momento solo habían tenido en cuenta la energía aeróbica, y por tanto no medían toda la energía gastada. Además, en el estudio también se registró el esfuerzo que conllevó completar cada uno de los tres entrenamientos. Para ello, los participantes puntuaron en una escala del 1 al 10 el esfuerzo que les supuso completar todo el entrenamiento.

---

**El entrenamiento que más energía gastó fue aquel con el que los participantes se cansaron menos**

Los resultados indican que el entrenamiento combinado, en el que se alternaban ejercicios de fuerza con ejercicio cardiovascular, fue el que produjo el mayor gasto energético con, precisamente, un menor grado de esfuerzo. Es decir, que el entrenamiento que más energía gastó fue aquel con el que los participantes se cansaron menos.

En concreto, la sesión de aproximadamente una hora supuso un gasto medio de 259 kcal (311 kcal en hombres y 203 kcal en mujeres), frente a las 203 kcal del entrenamiento con peso libre y las 173 del entrenamiento con máquinas.

Por su parte, los participantes puntuaron el esfuerzo realizado en cada sesión con un 7,6 de media para el protocolo combinado, un 9 para el que utilizó el peso libre y un 8,4 para la sesión de fuerza con máquinas.

Dichas conclusiones, como señalan los investigadores, “tienen una prometedora aplicación práctica en personas con sobrepeso y obesidad, para los que la realización de ejercicio físico conlleva un esfuerzo al que normalmente no están acostumbrados, y en los que se persigue producir el mayor gasto de energía posible para maximizar la pérdida de grasa corporal”.

#### **Referencia bibliográfica:**

Benito, P.J.; Álvarez-Sánchez, M.; Díaz, V.; Morencos, E.; Peinado, A.B.;

Cupeiro, R.; Maffulli, N. (PRONAF Study Group). [Cardiovascular Fitness and Energy Expenditure Response during a Combined Aerobic and Circuit Weight Training Protocol](#). *PLOS ONE* 11 (11) DOI: 10.1371/journal.pone.0164349. NOV 10 2016

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

ESFUERZO PERCIBIDO

GASTO ENERGÉTICO

EJERCICIO DE FUERZA

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)