



Ejercicio para la salud

JOSEP CORBELLA
Barcelona

Las personas físicamente activas queman calorías con más eficiencia que las personas sedentarias, según ha concluido una investigación del hospital General de Massachusetts (Estados Unidos) que ha analizado cómo la actividad física altera el metabolismo del cuerpo humano. Es decir, no sólo queman más calorías mientras practican actividad física, sino también después, a lo largo de todo el día, una vez han dejado de hacer ejercicio.

Los investigadores calculan que, de todas las calorías que se gastan gracias a la actividad física, aproximadamente la mitad se queman mientras se practica ejercicio, y la otra mitad, mientras se está en reposo. "Es como seguir haciendo ejercicio después del ejercicio", explica Antonio Zorzano

DESPUÉS DEL EJERCICIO

La mitad de todas las calorías quemadas gracias al ejercicio se consumen en reposo

LA GRAN PARADOJA

Descansar demasiado cansa, mientras que estar activo ayuda a no cansarse

no, biólogo del Institut de Recerca Biomèdica de Barcelona.

Investigaciones anteriores ya habían observado que los beneficios de la actividad física no se limitan a los minutos en que se está practicando la actividad. Los atletas tienen comprobado, por ejemplo, que el bienestar psicológico que se obtiene al correr se mantiene durante varias horas e incluso varios días. El beneficio

Cómo correr estando sentado

La práctica de actividad física ayuda a quemar calorías con más eficiencia incluso en reposo

TRES PREGUNTAS CLAVE

CON QUÉ FRECUENCIA PRACTICAR EJERCICIO.

Para que la actividad física module el metabolismo, debe practicarse con regularidad. Una actividad ocasional no tiene un impacto sustancial sobre la eficiencia con que el cuerpo humano quema calorías. Con qué frecuencia exactamente "es algo que investigaremos en el futuro", ha declarado por correo electrónico Robert Gerzsten, del hospital General de Massachusetts (EE.UU.). Cuando el objetivo es perder peso, las recomendaciones médicas actuales son practicar actividad física por lo menos cuatro días por semana. No es necesario, ni conveniente, que la actividad sea la misma todos los días.

DURANTE CUÁNTO RATO.

Cuanto más rato se practica actividad física, más calorías se queman. Veinte minutos por sesión son suficientes para conseguir un beneficio cardiovascular apreciable. Si además se quiere perder peso, los Institutos Nacionales de la Salud de Estados Unidos aconsejan realizar sesiones de una hora.

CON QUÉ INTENSIDAD. Contrariamente a una idea extendida, una actividad muy intensa no siempre ayuda a quemar más grasa que una actividad moderada. Según una investigación de la Universidad de Saint Thomas en Minnesota (EE.UU.) dirigida por Dan Carey y publicada el año pasado, la destrucción de grasa es máxima cuando se consigue una frecuencia cardíaca de entre 105 y 134 pulsaciones por minuto. Actividades más intensas también queman calorías, pero lo hacen casi exclusivamente en forma de carbohidratos.

cardiovascular puede prolongarse durante semanas o meses. Y los efectos sobre la salud ósea, durante años. Son ejemplos que demuestran que la actividad física modifica el cuerpo humano más allá del pequeño periodo de tiempo en que se practica el ejercicio.

En el caso del metabolismo, del que depende la eficiencia con que el cuerpo quema calorías, ya se había observado que, cuanto más trabaja un músculo, más mitocondrias se forman en sus células. A las mitocondrias se las llama las centrales energéticas de las células porque producen la energía que las células necesitan. Tener más mitocondrias permite a los músculos producir más energía consumiendo más calorías. "Con más mitocondrias, es más fácil consumir grasas durante el ejercicio", explica Zorzano.

En el nuevo estudio del hospital General de Massachusetts, pu-

blicado el 26 de mayo en la revista *Science Translational Medicine*, se han analizado más de doscientas moléculas en la sangre de un grupo de voluntarios antes, durante y después de practicar un ejercicio intenso.

Las moléculas analizadas son metabolitos, es decir, sustancias generadas a partir del metabolismo de las células. El estudio ha sido posible gracias a los avances realizados en los últimos años en un área emergente de investigación llamada metabolómica, que analiza precisamente los metabolitos. El estudio de Massachusetts ofrece así la imagen más detallada hasta la fecha de cómo la actividad física altera el metabolismo del cuerpo humano.

Los resultados de la investigación muestran que, cuando se practica ejercicio, aumenta la capacidad del organismo de quemar grasas y azúcares. Se ha ob-

DEPORTE PROFESIONAL

El análisis de metabolitos abre la vía a evaluar la forma física de cada deportista

servado que los cambios que la actividad física produce en el organismo son opuestos a los que producen las comidas copiosas. Y se ha descubierto que una sustancia que mejora la secreción de insulina y el control del nivel de azúcar en la sangre, la niacinamida, aumenta con la actividad física, lo que ayuda a explicar por qué practicar deporte es especialmente recomendable para personas diabéticas. "La actividad física

GOLF*

Para una persona de 80 kilos
275 cal/h

Para una persona de 60 kilos
200 cal/h

*llevando los palos en un carro

YOGA

Para una persona de 80 kilos
315 cal/h

Para una persona de 60 kilos
225 cal/h

*Intensidad moderada

TAEKWONDO*

Para una persona de 80 kilos

395 cal/h

Para una persona de 60 kilos

285 cal/h





OTROS BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

Beneficio cardiovascular

Reduce el colesterol malo y los triglicéridos, eleva el colesterol bueno y ayuda a controlar la tensión arterial

Prevención de cánceres

El riesgo de cáncer de colon, de mama, de endometrio y de pulmón se reducen

Bienestar psicológico

Ayuda a afrontar mejor situaciones de estrés y reduce el riesgo de sufrir depresión y ansiedad

Rendimiento intelectual

Desde niños en edad escolar hasta ancianos con alzheimer, la práctica habitual de actividad física ayuda a mejorar el rendimiento intelectual

—sostiene Zorzano— es la mejor pildora que hay en el mundo contra la obesidad y contra la diabetes, tanto para prevenirlas como para tratarlas”.

En el estudio de Massachusetts, los cambios se han observado mientras los voluntarios corrían sobre una cinta o pedaleaban en una bicicleta estática. Los investigadores se sorprendieron al ver que diez minutos de actividad física intensa son suficientes para que los efectos sobre el metabolismo se mantengan una hora más tarde. “La duración de estos efectos superó lo que la mayoría de las personas esperaba”, ha declarado por correo electrónico Robert Gerszten, director de la investigación.

Además, se ha confirmado que las personas que están más en forma son las que queman calorías con más eficiencia. Es decir, para una misma actividad, una persona activa quema más calorías que una persona sedentaria, aunque la persona sedentaria tenga la impresión de estar realizando un esfuerzo mayor. De ahí la gran paradoja: descansar demasiado cansa, mientras que estar activo ayuda a no cansarse.

Los investigadores del hospital General de Massachusetts han calculado que, entre las personas que están en forma, la capacidad de quemar grasas aumenta un 98% cuando practican ejercicio. Entre las personas más se-

EL DATO

Qué actividad física elegir

■ **Correr es la actividad física que más calorías quema. Se puede practicar a cualquier hora, sin depender de nadie, y no requiere conocimientos técnicos previos. Pero los médicos no la recomiendan a menos que a uno le guste. Si el objetivo es practicar actividad física con regularidad, mejor elegir un ejercicio que se disfrute. Lo que sí recomiendan a todo el mundo es caminar, que quema unas 275 calorías por hora para una persona de 80 kilos.**

dentarias, sólo aumenta un 48%. Y en el caso extremo de los atletas que acaban el maratón de Boston, el aumento llega al 1.128% después de terminar la carrera.

Por otra parte, la investigación ha demostrado que el análisis de unos pocos metabolitos predice de manera fiable qué personas están más en forma y cuáles lo están menos. “Estos resultados tienen implicaciones para el desarrollo de programas de entrenamiento óptimos y para evaluar el estado de forma cardiovascular”, declaró Gregory Lewis, primer autor de la investigación, en un comunicado difundido en mayo por el hospital General de Massachusetts. En el caso de deportistas profesionales, por ejemplo, el análisis de metabolitos abre la vía a evaluar el nivel de forma física de cada competidor y a orientar el tipo de entrenamiento que le conviene realizar.●

CORRER A 12 km/h

Para una persona de 80 kilos

990 cal/h

Para una persona de 60 kilos

710 cal/h

BICICLETA*

Para una persona de 80 kilos

635 cal/h

Para una persona de 60 kilos

435 cal/h

ESQUÍ ALPINO

Para una persona de 80 kilos

475 cal/h

Para una persona de 60 kilos

345 cal/h



* A ritmo moderado