Daniel Sánchez

HIIT

ENTRENAMIENTO DE INTERVALOS DE ALTA INTENSIDAD

Ponte en forma, pierde grasa y mejora tu salud
con 20 minutos de entrenamiento 3 veces por semana

(Fitness Life)

Amat editorial

HIIT

Entrenamiento de intervalos de alta intensidad

Si deseas estar informado de nuestras novedades,
te animamos a que te apuntes a nuestros boletines
a través de nuestro mail o web:

www.amateditorial.com
info@amateditorial.com

Recuerda que también puedes encontrarnos
en las redes sociales.

@amateditorial
facebook.com/amateditorial

HIIT

Entrenamiento de intervalos de alta intensidad

Ponte en forma, pierde grasa y mejora tu salud con solo 20 minutos de entrenamiento, 3 veces a la semana

---

Daniel Sánchez

(Fitness Life)

Amat editorial

© Daniel Sánchez, 2018

© Profit Editorial I., S.L. 2018
Amat Editorial es un sello editorial de Profit Editorial I., S.L.

Diseño de cubierta: XicArt
Maquetación: Martín Garcés

ISBN: 978-84-17208-21-9

Producción del ebook: booqlab.com

No se permite la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del editor. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (Art. 270 y siguientes del Código Penal). Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra (www.conlicencia.com; teléfono 91 702 19 70 – 93 272 04 45).

Referencias

Sobre el autor

Daniel Sánchez es licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, máster en Profesorado de Educación Física y entrenador personal certificado por la National Strength and Conditioning Association (NSCA), una de las asociaciones más prestigiosas del mundo en el ámbito del acondicionamiento físico y el entrenamiento de la fuerza. Amante del deporte y apasionado de la salud, es el creador del blog «EntrenaSalud», dirigido a todos aquellos que quieren mejorar sus hábitos y vivir de forma saludable.

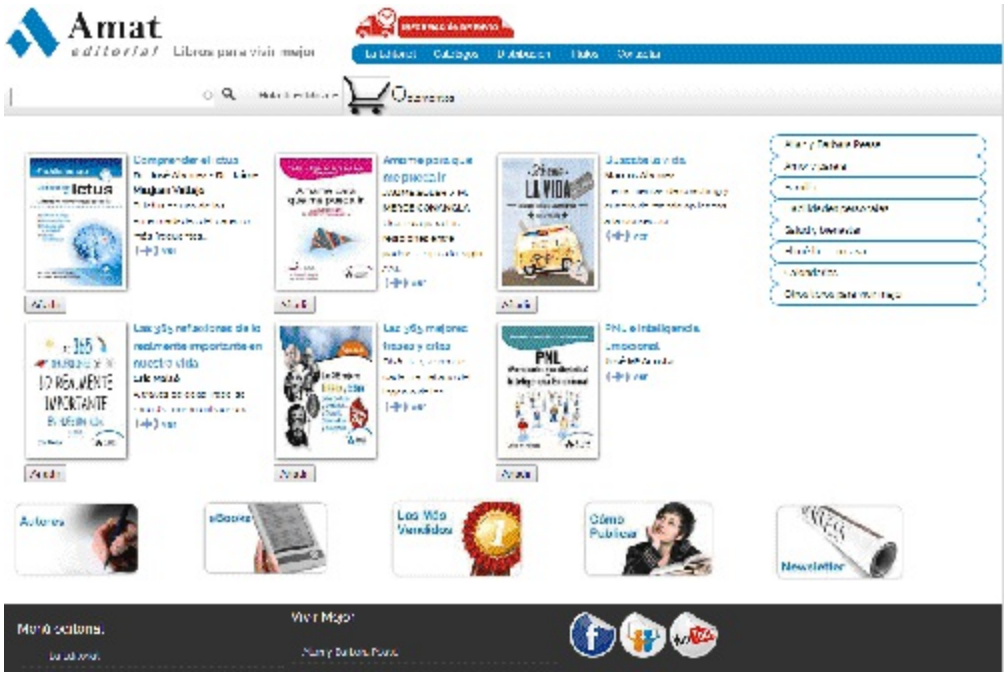
Más información sobre Daniel Sánchez

Sobre el libro

Ponte en forma y mejora tu salud con solo veinte minutos de entrenamiento. ¿Deseas tonificar tu cuerpo y fortalecer tu musculatura? ¿O tal vez quemar grasa? ¿Y si pudieras tenerlo todo con una sola sesión de ejercicios? Ahora puedes gracias al «HIIT» o «Entrenamiento de Intervalos de Alta Intensidad»; el plan de cardio que te sorprenderá por sus espectaculares resultados en pocas semanas. Una modalidad de fitness que combina intervalos cortos de ejercicios de alta intensidad con otros, también cortos, de recuperación activa a intensidad moderada. El HIIT puede practicarse en cualquier momento del día y lugar. Ya sea en el gimnasio, en el parque o en casa, el único equipamiento que necesitarás son ganas y veinte minutos de tu tiempo tres días por semana. Con el HIIT, menos es más. ¿A qué esperas para conseguir el cuerpo de tus sueños?

Más información sobre el libro y/o material complementario

Otros libros de interés



Web de Amat Editorial

ÍNDICE

Introducción

Capítulo 1

El secreto del HIIT

Niños jugando en la calle

Los animales cuando cazan

Nuestros ancestros

Gráfica de un entrenamiento de intervalos de alta intensidad

Capítulo 2

Los beneficios y las recompensas del HIIT

Beneficios propios del HIIT que lo hacen diferente

Beneficios para la salud

Beneficios a la hora de perder grasa

Beneficios sobre el rendimiento y la puesta en forma

Capítulo 3

¿Es seguro el HIIT?

Sin progresión no hay resultados

Las malas sensaciones durante un HIIT

Antecedentes, enfermedades, desequilibrios y malos hábitos

La importancia de escoger el ejercicio correcto

El HIIT no es mágico

Entonces, ¿es o no es seguro?

Capítulo 4

Qué es mejor: ¿HIIT o cardio moderado?

Principales problemas del cardio moderado

La estrategia andar-correr

¿HIIT o cardio moderado?: lo que dice la ciencia

Conclusión

Capítulo 5

Entender los conceptos básicos del HIIT

Sesión de entrenamiento

Intervalos

Series

Volumen de entrenamiento

Intensidad del entrenamiento

Cómo medir la intensidad del esfuerzo

Control de la intensidad del esfuerzo de forma subjetiva

Control de la intensidad del esfuerzo de forma objetiva

Cálculo de las intensidades óptimas en el HIIT

Descanso y densidad

Resumen

Capítulo 6

Tipos y protocolos de HIIT

Entrenamientos a intensidades submáximas y máximas

Entrenamientos a intensidades supramáximas

Tipos de HIIT: resumen

Protocolos de HIIT

Resumen y conclusiones

Capítulo 7

Lo que tienes que hacer antes de empezar el HIIT

Cuestionario PAR-Q

¿Cuándo empiezo el HIIT?

Circuito de fuerza adaptativo

¿En qué momento de la sesión introduzco el HIIT?

¿Me compro un pulsómetro o me guío por las sensaciones?

Capítulo 8

Los mejores ejercicios para practicar el HIIT: (1) ejercicios de fuerza con autocarga

Ejercicios de fuerza con autocarga

Carrera en el sitio

Tijeras (*jumping jacks*)

Escaladores (*mountain climbers*)
Sentadillas
Flexiones de pecho
Burpees
Zancadas con salto

Capítulo 9

Los mejores ejercicios para realizar el HIIT: (2) ejercicios cardiovasculares
Bicicleta estática
Cinta de correr
Saltar a la comba
Remo en máquina
Cuerda (*battle rope*)
Empujes de trineo
¿Elíptica?

Capítulo 10

Calentamiento y vuelta a la calma
Calentamiento (15-20 min)
1. Fase general
2. Fase dinámica
3. Fase específica

Vuelta a la calma (10-15 min)
1. Fase general
2. Fase específica

Capítulo 11

HIIT en estado puro
HIIT para principiantes
HIIT para avanzados
Planificación de 8 semanas para principiantes

INTRODUCCIÓN

Hoy en día existe un interés real por cuidarse y estar en forma. Sin embargo, vivimos en una sociedad muy «ocupada» que exige reducir al mínimo el tiempo y el esfuerzo dedicados al entrenamiento.

Puede parecer una contradicción, pero, en realidad, no lo es. Son dos polos opuestos que se atraen y que pueden ser perfectamente compatibles.

Este libro se centra precisamente en eso. En la posibilidad de aprender a ponerse en forma con muy poco tiempo de entrenamiento, generando adherencia al ejercicio y haciéndolo sostenible en el tiempo para, en definitiva, alcanzar los resultados deseados.

¿El secreto? La alta intensidad, ni más ni menos. Lo que, en realidad, no es ningún secreto, sino simplemente una variable de entrenamiento que muchas veces se olvida (a veces por desconocimiento, otras por miedo) y que, si se sabe aplicar, puede hacer maravillas.

Sí, maravillas de todo tipo.

Maravillas relacionadas con la salud, la apariencia física, la composición corporal, el rendimiento y el estado de forma, en general.

En este libro vas a descubrir un tipo de entrenamiento relacionado con la alta intensidad respaldado por la ciencia: el HIIT (High Intensity Interval Training).

El HIIT está en auge y cada vez es más conocido, pero no es nuevo y ni siquiera reciente. Las primeras menciones sobre este tipo de entrenamiento las encontramos en la década de 1950, gracias al campeón olímpico Emil Zatopek. E incluso antes, en 1940, ya había estudios que demostraban que los esfuerzos cortos e intensos servían para desarrollar la función cardiaca.

Desde entonces hasta ahora ha llovido mucho y no han dejado de salir a la luz estudios científicos que avalan los beneficios de los entrenamientos cortos e intensos sobre la capacidad y el rendimiento de los deportistas, además de su impacto positivo en la salud, la composición corporal y la forma física.

Este libro recopila en forma de manual muchos de esos estudios científicos, y los

presenta de manera sencilla para que puedas aplicar esos conocimientos y beneficiarte de ellos.

La mayor parte de este libro se basa en la más pura ciencia y también en mi experiencia, que no es poca.

Ya hemos dicho que el HIIT no es nada nuevo y tampoco es, ni mucho menos, milagroso, pero sí es un tipo de entrenamiento que proporciona muchos beneficios en el menor tiempo posible.

Y eso es algo que seguro te interesa, ¿verdad?

A mí, mucho. Y a la Organización Mundial de la Salud (OMS) también, y por eso recomienda que los adultos sanos entre 18 y 64 años:

- dediquen entre 75 y 150 minutos semanales a una actividad física intensa, lo que puede suponer entre 25 y 50 minutos, 3 veces a la semana.
- dediquen entre 150 y 300 minutos a una actividad física moderada, lo que puede suponer entre 50 y 100 minutos, 3 veces a la semana.

Es posible que te preguntes qué se entiende por actividad física intensa y moderada. Vamos a aclararlo ahora mismo, ya que son dos términos que se van a repetir mucho a lo largo del libro y es fundamental distinguirlos perfectamente.

Imaginemos un ring de boxeo con dos contrincantes. En un extremo, un chico muy fuerte, explosivo y rápido al que llaman HIIT (el protagonista de este libro). HIIT deja KO a sus contrincantes en muy poco tiempo, y su arma secreta es la alta intensidad, la explosividad y la potencia. El HIIT es un ejemplo de actividad física intensa.

En el otro extremo, nos encontramos con cardio moderado (o cardiomo para los amigos). Un chico más delgado, menos fuerte y explosivo, pero muy resistente. Actúa de manera lenta pero constante y no se cansa. El secreto de cardiomo es la resistencia y la paciencia. Este es un ejemplo de actividad física moderada.

Por lo tanto, cuando hablemos de actividad física intensa, como es el caso de un HIIT, tenemos que pensar en cualquier actividad que se realice a gran intensidad durante poco tiempo y que no requiera oxígeno para su práctica, como los sprints, el levantamiento de pesas, los saltos de altura o de longitud, los circuitos de agilidad, etcétera.

Por otro lado, al pensar en cardio moderado, tenemos que imaginar una actividad que se realiza con pulsaciones bajas o moderadas, a ritmo constante y durante un tiempo prolongado que puede ser de 20 minutos en adelante.

El cardio moderado mejora principalmente el sistema cardiovascular (de ahí lo de

cardio). También nos referiremos a él en este libro como cardio a ritmo constante o actividad física a intensidad moderada.

Para terminar de aclarar estos dos conceptos, hay que entender que cualquier actividad, ejercicio, entrenamiento o deporte puede ser duro o suave en función de la intensidad con que se practique. Es decir, aunque nadar pueda parecer una actividad tranquila, la cosa cambia si hacemos una carrera con un amigo. Aunque correr pueda parecer un deporte suave y agradable, no pensamos lo mismo al hacer un esprint de 100 metros. Todo depende de cómo se ponga en práctica la actividad. Por lo tanto, a priori, no hay actividades intensas o moderadas, sino diferentes maneras de realizar cada actividad, que las convierten en intensas, moderadas, suaves o, por qué no, mixtas.

Dicho esto, el cardio moderado está muy bien y tiene muchas ventajas, pero habitualmente conlleva algo que para mucha gente es un problema: precisa mucho tiempo. Ese bien tan preciado y que tanto vale (oro, incluso).

Pongamos un ejemplo. Lo normal para quien le gusta correr es hacer más kilómetros en cada nueva ocasión, y eso implica, efectivamente, más tiempo. Para algunas personas, esto puede suponer una limitación, con la consiguiente desmotivación y abandono de la práctica.

El HIIT, sin embargo, soluciona con creces ese problema. De hecho, el tiempo es uno de los principales puntos fuertes de este tipo de entrenamiento. Es más, en el mínimo tiempo, logra grandes beneficios y resultados. Precisamente lo que mucha gente demanda y tú, posiblemente, también.

—¡Sí, yo también! ¡Pero quiero que me digas de una vez en qué consiste el HIIT y cómo puedo empezar a ponerlo en práctica!

Muy bien, te veo con muchas ganas, pero, de momento, preferiría que no te dejaras llevar por la adrenalina que suele causar la alta intensidad y que aumenta la motivación al 100 %. Gracias a este libro te vas a convertir en un maestro del HIIT, pero para ello tienes que centrarte en primer lugar en la lectura y tener paciencia, ya que poco a poco se irán aclarando todas y cada una de tus dudas.

Iré directo al grano, pero no me voy a dejar nada en el tintero. A medida que te adentres en las siguientes páginas, podrás descubrir:

- Por qué es tan positivo hacer HIIT
- Cuáles son los beneficios y las desventajas de hacer HIIT
- Qué es mejor, el cardio de intervalos intenso o el cardio moderado tradicional
- Los tipos de HIIT y ejemplos de cada uno de ellos

- Los mejores ejercicios para hacer HIIT
- Lo que hay que saber antes de hacer HIIT
- Ejemplos de rutinas HIIT y planificación de 8 semanas
- Y mucho más...

¿Te parece atractiva la idea?

Entonces ponte cómodo y sigue leyendo. ¡Esto no ha hecho más que comenzar!

1

EL SECRETO DEL HIIT

«Porque, la mayoría de las veces, MENOS es MÁS».

Es muy posible que, después de la introducción, la palabra HIIT te siga sonando a chino, aunque ya imaginas que algo tiene que ver con la alta intensidad. Tranquilo, voy a sacarte de dudas ahora mismo.

HIIT es el acrónimo inglés de High Intensity Interval Training. En castellano: entrenamiento de intervalos de alta intensidad.

Para ser más concretos, el HIIT es un protocolo[1] de entrenamiento en el que se realizan intervalos cortos de ejercicios de alta intensidad comprendidos entre el 80% y el

100% del $VO_{2máx}$ (volumen máximo de oxígeno), intercalados con periodos de recuperación o ejercicio de baja intensidad.

Con ello, se estimula el organismo y se produce un reordenamiento fisiológico comparable al que causa un entrenamiento continuo de intensidad moderada, pero en un tiempo significativamente menor y con un menor volumen de ejercicio total.

—Esto... si sigues por este camino, cierro el libro y no lo vuelvo a abrir más. Recuerda que soy principiante y ¡así no me entero!

Está bien, voy a intentar ser más claro y que se me entienda mejor.

El HIIT es simplemente un entrenamiento que combina intervalos (periodos) de actividad de alta intensidad con otros de recuperación a baja intensidad o, incluso, descanso completo.

Te pondré algunos ejemplos para que lo veas más claro:

NIÑOS JUGANDO EN LA CALLE

Hasta hace unos años, los niños jugaban en la calle. Sus juegos consistían básicamente en moverse. Lo hacían de forma totalmente natural, intuitiva y lúdica y, sin saberlo, se ponían en forma gracias a la alta intensidad.

Cuando un niño juega en la calle, no corre durante una hora a intensidad moderada, sino todo lo contrario. El pilla-pilla, polis y cacos, el bote-bote... todos estos juegos tienen algo en común: intervalos cortos de alta intensidad intercalados con periodos de recuperación más suaves.

Los niños juegan, y a la vez se ponen en forma, de manera natural. Sin planificar, sin estructurar y sin preocuparse de nada más que de divertirse y, por supuesto, de ganar. Yo recuerdo pasarme tardes enteras realizando intervalos de esprint para pillar a los cacos (y evitar ser pillado cuando lo era yo). En su momento, ya intuía que cuanto más jugaba, menos me cansaba. Ahora, soy consciente de que lo que para mí era un juego, en realidad era un entrenamiento en forma de protocolo de intervalos de alta intensidad que hoy día usan algunos de los mejores atletas de todo el mundo, el HIIT.

Por supuesto, entonces no utilizaba el pulsómetro para valorar la intensidad del esfuerzo, pero, aun así, el ejercicio resultaba práctico, divertido y muy efectivo, tanto para la salud, como para el rendimiento, que, en ese momento, consistía en ser el mejor del juego.

Si bien, hoy en día, debido a la tecnología y las videoconsolas, esto se ha perdido bastante, el juego de los niños en la calle sigue siendo un ejemplo más que claro de lo que es un HIIT.

LOS ANIMALES CUANDO CAZAN

Otro ejemplo muy claro de HIIT son los animales en libertad. La naturaleza es sabia, y los animales intentan sobrevivir de todas las maneras posibles.

Los leones persiguen gacelas para alimentarse, y las gacelas huyen de los leones para no ser atrapadas y sobrevivir. ¿Recuerdas el ejemplo anterior de polis y cacos? Pues esto es lo mismo, pero con otros protagonistas, que se guían por instintos y sin el factor juego de por medio. Y es que un león, cuando ataca a su presa, no lo hace a intensidad moderada. Lo hace de forma explosiva, al máximo de su potencia, durante un periodo que puede ir de unos pocos segundos a muchos minutos. El resultado final dependerá de la condición física y genética de los animales y de factores medioambientales.

La propia naturaleza es la que permite la supervivencia al animal más fuerte y eficaz. Los que no son lo suficientemente intensos, rápidos y explosivos para cazar (o para evitar ser cazados), no sobreviven. La ley del más fuerte en el reino animal es otro perfecto ejemplo de lo que es el protocolo HIIT.

NUESTROS ANCESTROS

El HIIT encaja a la perfección con nuestro pasado evolutivo.

La actividad física de nuestros ancestros se dividía en dos bloques muy diferentes. Por un lado, realizaban con mucha frecuencia largas caminatas con el objetivo de buscar nuevos territorios, recursos y alimentos para la tribu. Podían andar durante horas, y lo hacían a una intensidad moderada. Por otro, realizaban esfuerzos muy intensos de corta duración para cazar o escapar de los depredadores. Esta actividad era mucho menos frecuente, porque los dejaba exhaustos, y no estaban como para malgastar energías. Necesitaban estar totalmente frescos y alerta para añadir la intensidad necesaria en el momento justo.

Por tanto, nuestros antepasados realizaban un tipo de actividad que se asemeja bastante al protocolo de entrenamiento HIIT, con esfuerzos breves e intensos como los que realizan los animales con el objetivo de sobrevivir.

En definitiva, el HIIT es un enfoque inteligente que encaja a la perfección con nuestro pasado evolutivo y que vale la pena aprovechar en la actualidad, ¿no crees? Yo sí lo creo.

GRÁFICA DE UN ENTRENAMIENTO DE INTERVALOS DE ALTA INTENSIDAD

Veamos a continuación un ejemplo gráfico de lo que supone un entrenamiento tipo HIIT.

En el eje vertical está representada la intensidad. El 100 % equivale a tu máximo, un esprint a tope, como cuando intentas adelantar a alguien o vas corriendo a la tienda porque empiezan las rebajas y te quitan las gangas de las manos. El 60-70 % corresponde a la intensidad suave-moderada, como cuando andas a ritmo rápido por la calle.

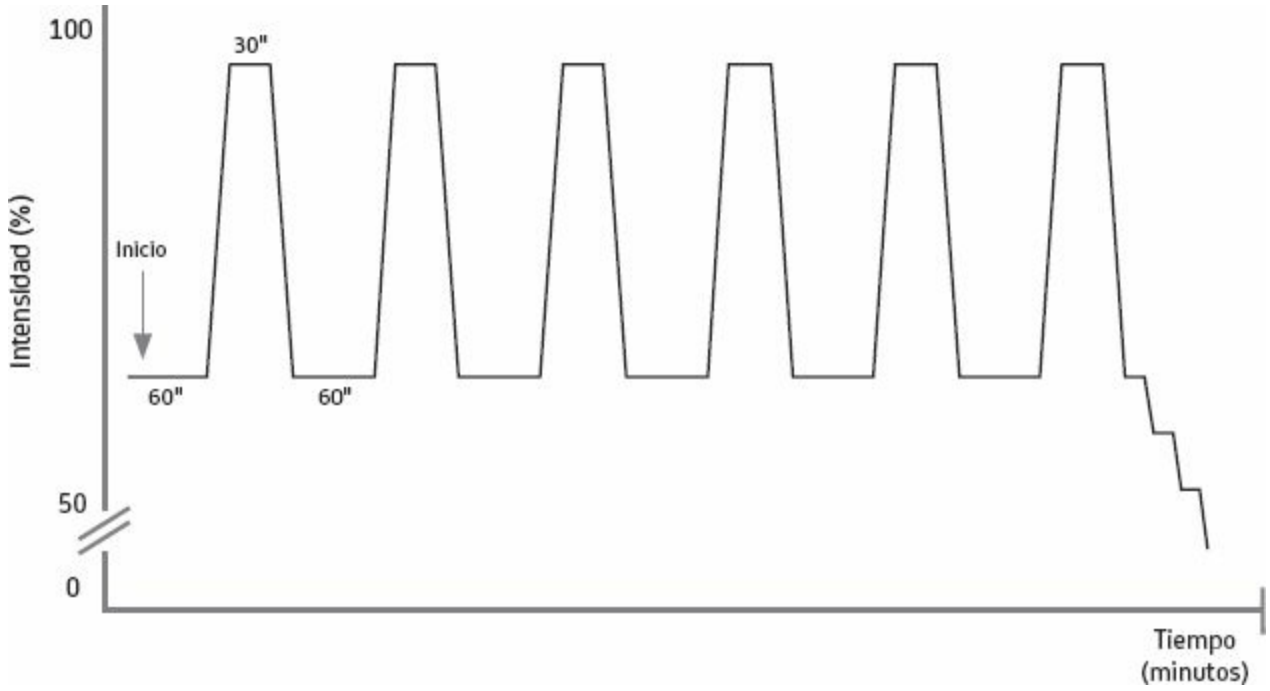


Figura 1.1. *Intervalos de alta intensidad en el HIIT.*

En el eje horizontal está representada la duración en minutos. Cuanto más a la derecha, más minutos acumulados.

Ahora sitúate donde está la flecha en el inicio en la figura 1.1. Para llevar a cabo este entrenamiento HIIT, en primer lugar, realizarías una actividad concreta durante 60 segundos a una intensidad del 60-70 %. A continuación, y sin parar, aumentarías la intensidad a casi el 100 % durante 30 segundos. Después, volverías a la intensidad moderada durante otros 60 segundos y repetirías el ciclo 5 veces más.

¿Cuál es el principal problema de este entrenamiento? Conocer la intensidad específica adecuada para cada persona. Pero no pasa nada, es un problema que resolveremos más adelante. No se va a quedar nada en el tintero.

Después de estos ejemplos, estoy seguro de que ya tienes una idea más clara de lo que supone un HIIT. Repasemos una vez más sus características básicas antes de seguir adelante:

- El HIIT es un tipo de ejercicio que combina intervalos a máxima intensidad con intervalos de recuperación más suaves.
- Un intervalo de intensidad máxima siempre es de corta duración, ya que, de no ser así, además de peligroso, sería poco eficaz e insostenible.
- El HIIT es un entrenamiento que se debe realizar durante poco tiempo (entre 10 y 20 minutos) y no más de 3 días a la semana. La alta intensidad requiere una

recuperación posterior buena y suficiente para que el rendimiento no solo no descienda, sino que aumente.

- Inicialmente, se pensaba que el HIIT estaba indicado únicamente para mejorar el rendimiento de atletas y deportistas. Sin embargo, actualmente, está ganando mucha popularidad entre quienes buscan perder grasa, mejorar su condición física y mantener un estilo de vida saludable.
- No se debe confundir el HIIT con otro tipo de deportes y actividades, como el crossfit, el entrenamiento metabólico o el functional training. Aunque tengan aspectos comunes o parecidos, no son lo mismo y responden a diferentes metodologías de entrenamiento.
- El entrenamiento de intervalos de alta intensidad se puede realizar en muchos espacios y con diferentes ejercicios y actividades, como ciclismo, carrera, natación, elíptica, burpees... El HIIT aporta beneficios similares al cardio tradicional moderado, pero en mucho menos tiempo.

Y ahora que ya sabes qué es un HIIT y has visto algunos ejemplos, es hora de conocer los beneficios que puede proporcionar este tipo de entrenamiento... ¡Que no son pocos!

1 Conjunto de procedimientos específicos establecidos en un plan.

2

LOS BENEFICIOS Y LAS RECOMPENSAS DEL HIIT

«El esfuerzo que conlleva la máxima intensidad no dejará a tu cuerpo otra alternativa que recompensarte de muchas maneras».

Ahora estás empezando un capítulo muy interesante. ¿Qué digo interesante? ¡Es el capítulo que más ganas tienes de ver! Dime si me equivoco: cuando compras algo, lo haces pensando siempre en el beneficio que te reportará ¿no es cierto? En lo que vas a ganar con ese producto, en qué solución te va a aportar.

Las características, composición y tutorial del producto son muy importantes, pero, no nos engañemos, lo que realmente nos interesa a todos son los beneficios y resultados que conseguiremos con esa adquisición (o conocimiento).

—¿Tanto me va a gustar este capítulo?

Te va a encantar. En este capítulo vas a liberar adrenalina y te vas a motivar tanto que no vas a poder esperar a terminar el libro para levantarte de donde estés y empezar a hacer intervalos de alta intensidad.

Pero no quiero que hagas eso aún. Quiero que controles tus emociones, hormonas y neurotransmisores, y acabes el libro antes de ponerte a esprintar al más puro estilo Usain Bolt. Necesitas saber muchas cosas antes de acelerar tu maquinaria a 6000 revoluciones

por minuto, porque podrías quemar el motor y dejar de funcionar eficazmente. Y tanto tú como yo queremos todo lo contrario. Los dos queremos que te conviertas en un maestro del HIIT y optimices tu maquinaria de manera que sientas en lo más profundo de ti el poder de la energía, la vitalidad, el rendimiento y la eficiencia.

—Vale, pero ¿qué beneficios voy a tener si practico el HIIT?

A continuación, voy a contártelos con todo lujo de detalles. Como son muchos y muy diferentes, he decidido agruparlos en categorías, para que te queden mucho más claros.

BENEFICIOS PROPIOS DEL HIIT QUE LO HACEN DIFERENTE

Ahora vas a ver algunos de los beneficios del HIIT que lo convierten en diferente y especial.

—Vamos, que me vas a intentar convencer de que el HIIT es lo mejor, ¿no?

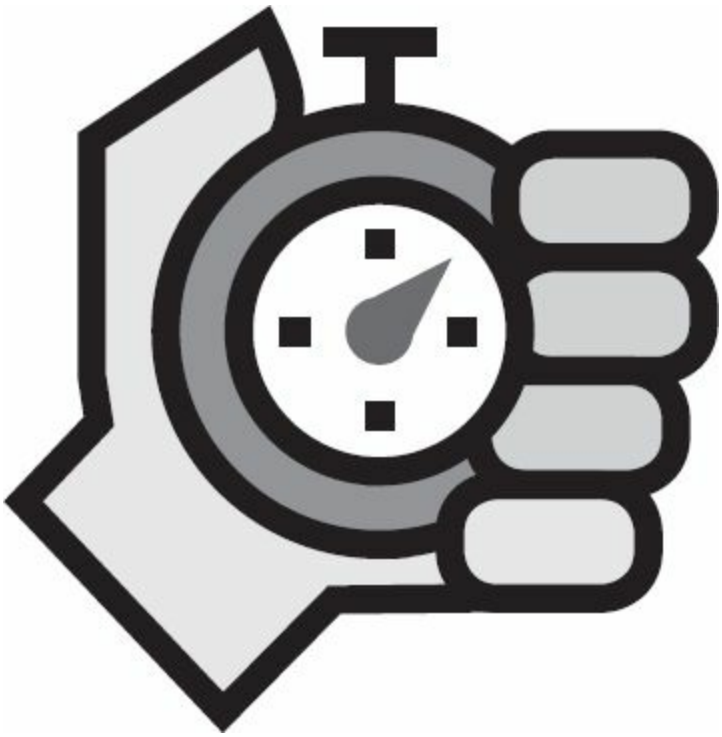
Para nada. No quiero convencerte de nada, ¡faltaría más! De hecho, soy de los que piensa que es mucho mejor combinar y hacer un poco de todo, que practicar solamente un tipo de entrenamiento en concreto.

Es mejor combinar el HIIT con levantamientos de pesas y cardio moderado, que hacer solo HIIT; al igual que es mejor hacer solo cardio moderado, que no hacer nada y estar todo el día tumbado en el sofá. No tienes por qué decantarte por un entrenamiento u otro. Por un ejercicio u otro. Quien dice eso, seguramente intenta engañarte, manipularte o venderte algo.

En este libro te muestro simplemente las características y beneficios de un protocolo de entrenamiento que da muy buenos resultados. Así lo demuestra la ciencia y así lo he verificado yo mismo en mi experiencia y con mis clientes. Por lo tanto, vamos a describir los beneficios que hacen al HIIT tan especial y diferente:

PROPORCIONA EL MÁXIMO BENEFICIO EN EL MENOR TIEMPO POSIBLE

Uno de los atractivos del HIIT es que es la manera más eficiente y eficaz de lograr resultados. Resultados relacionados con la salud, el rendimiento y la estética.



Más adelante lo explicaremos en profundidad, pero las sesiones de HIIT duran un mínimo de 5 minutos y un máximo de 20.

Es más, la ciencia ha demostrado que se pueden obtener grandes beneficios a nivel metabólico y cardiorrespiratorio con tan solo 3 sesiones de entrenamiento de 10 minutos de duración a la semana, que incluyen únicamente 3 repeticiones de 20 segundos a alta intensidad en cada sesión (1 minuto de alta intensidad total por sesión).

El poco tiempo de dedicación que precisa es, sin duda, una de las principales ventajas que tiene este protocolo de entrenamiento. La alta intensidad optimiza los beneficios siempre, por supuesto, que se haga bien, con coherencia y sentido común.

Es importante que las sesiones nunca duren más de 20 minutos, ya que, al ser de alta intensidad, el rendimiento comenzaría a descender pasado este tiempo, y proseguir con el ejercicio podría ser incluso contraproducente.

ES AGRADABLE Y AMENO

Aunque esto es relativo, los protocolos de entrenamiento de intervalos de alta intensidad suelen proporcionar sensaciones más agradables que el ejercicio continuo a intensidad moderada (como nadar o correr). Sin embargo, si eres principiante, es probable que las sensaciones que experimentes en los primeros entrenamientos no sean demasiado agradables.

Personalmente, cuando estoy inmerso en plena alta intensidad, yo disfruto, y mucho. Me encanta notar las sensaciones que proporciona el máximo esfuerzo, y aún me gustan más las recompensas hormonales y emocionales que recibo en las horas posteriores al entrenamiento. Pero las primeras veces fueron más complicadas, porque mi cuerpo no estaba acostumbrado a ese nivel de intensidad.

Como en todo, la clave está en saber empezar, y en ir de menos a más para evitar sensaciones tan negativas que provoquen que no queramos repetir nunca más este tipo de actividad.

Al final, el secreto está en experimentar y probar qué tipo de ejercicio nos gusta y nos resulta agradable, y de esa manera generar la adherencia necesaria para seguir adelante con el ejercicio y el entrenamiento en cuestión. Que algo resulte agradable hace que ese algo sea sostenible en el tiempo y que gracias a ello puedas realizar el ejercicio con constancia, lo que permitirá que el cuerpo se adapte al estímulo y obtenga los beneficios de la actividad.

Si algo no nos resulta agradable y ameno, por mucho que queramos hacerlo, al final lo abandonamos y lo acabamos sustituyendo por cualquier otra actividad, aunque no proporcione tantos beneficios.

ES MUY MOTIVADOR

El HIIT es dinámico, variado y permite multitud de opciones. Eso lo convierte en un entrenamiento más que divertido, algo que resulta muy motivador.

Si te doy a elegir entre 1 hora de ejercicio o 15 minutos, ¿con que te quedarías?

—Depende.

¿De qué depende?

—Pues del tipo de ejercicio o deporte, y de si me gusta.

Efectivamente. Supongo que también dependería de tus objetivos concretos, de tu punto de partida y de tu forma física.

Pero si te digo que es muy probable que la actividad de 15 minutos te proporcione más resultados y beneficios que la de 1 hora, estoy seguro de que no tendrías muchas dudas, ¿no es cierto?

El HIIT es un tipo de entrenamiento que motiva por el simple hecho de que logra los máximos beneficios en el menor tiempo posible. Y esto tiene muchas ventajas, tanto para la gente que quiere cuidar su salud y no le gusta demasiado el ejercicio, como para quienes sí nos gusta, pero también queremos optimizar nuestro tiempo. Esto nos seduce

a todos, y a ti el primero, ¿verdad?

Pero ¡ojo! Que algo nos guste y practicarlo mucho no implica obligatoriamente resultados y beneficios. Hay que hacer las cosas bien, de forma coherente e individualizada para que los resultados lleguen. Más adelante lo entenderás mejor.

Y es que una sola sesión de HIIT (ni dos ni tres) de forma aislada, no te va a proporcionar resultados ni beneficios. Por lo tanto, si realmente estás dispuesto a conseguir objetivos, tendrás que darle tiempo y realizar este tipo de entrenamiento durante algunas semanas. Esto pasa con el HIIT y con cualquier otro tipo de entrenamiento.

Todo requiere tiempo, constancia, progresión y paciencia.

¿Estás dispuesto a recorrer el camino?

ES SEGURO

El HIIT está avalado por la ciencia en cuanto a seguridad se refiere, porque es un tipo de entrenamiento que se adapta a cualquier persona, con sus necesidades y características concretas.

El HIIT es un protocolo de entrenamiento que incluye periodos de recuperación en los que las pulsaciones se estabilizan, y eso lo convierte en seguro para la mayoría de personas, desde niños hasta mayores.

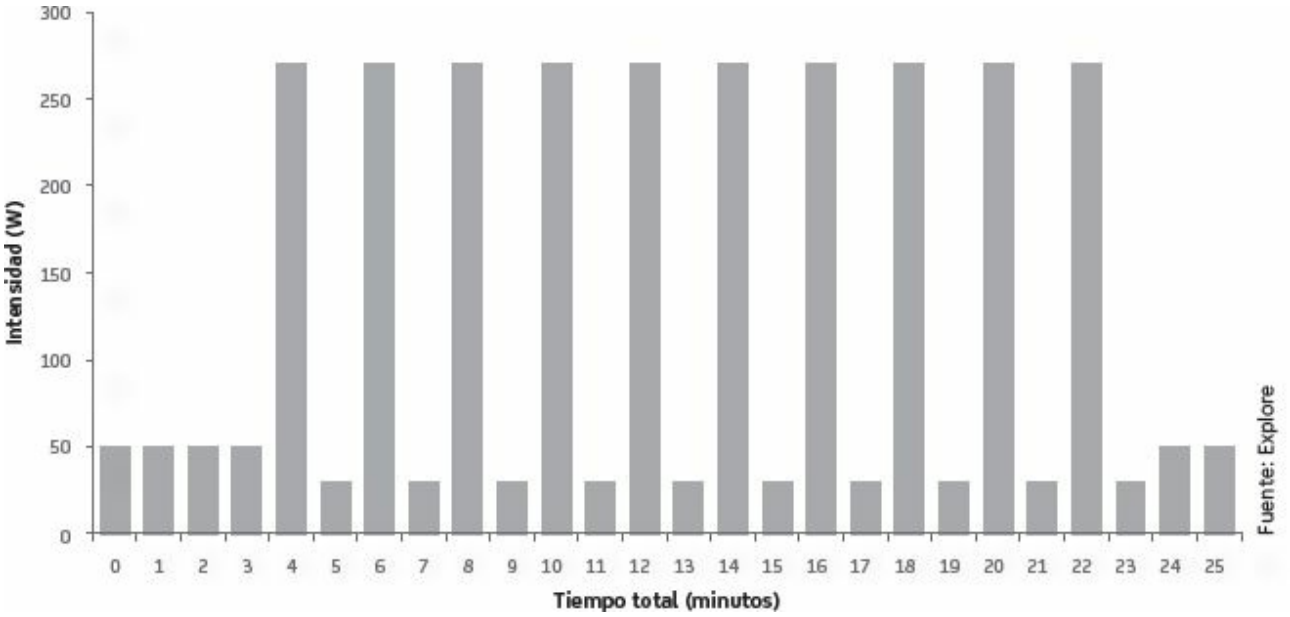


Figura 2.1. *Descansos y seguridad en el HIIT.*

En capítulos posteriores trataremos más a fondo la seguridad de este tipo de

entrenamiento. No obstante, ya avanzamos que, si se realiza de forma correcta, es posiblemente más seguro que el cardio a intensidad moderada.

ES EFECTIVO

El entrenamiento de intervalos de alta intensidad ha demostrado ser un protocolo muy efectivo para mejorar tanto la condición física y el rendimiento, como la salud y la composición corporal de los que lo practican de forma constante, progresiva y con cabeza, claro.

BENEFICIOS PARA LA SALUD

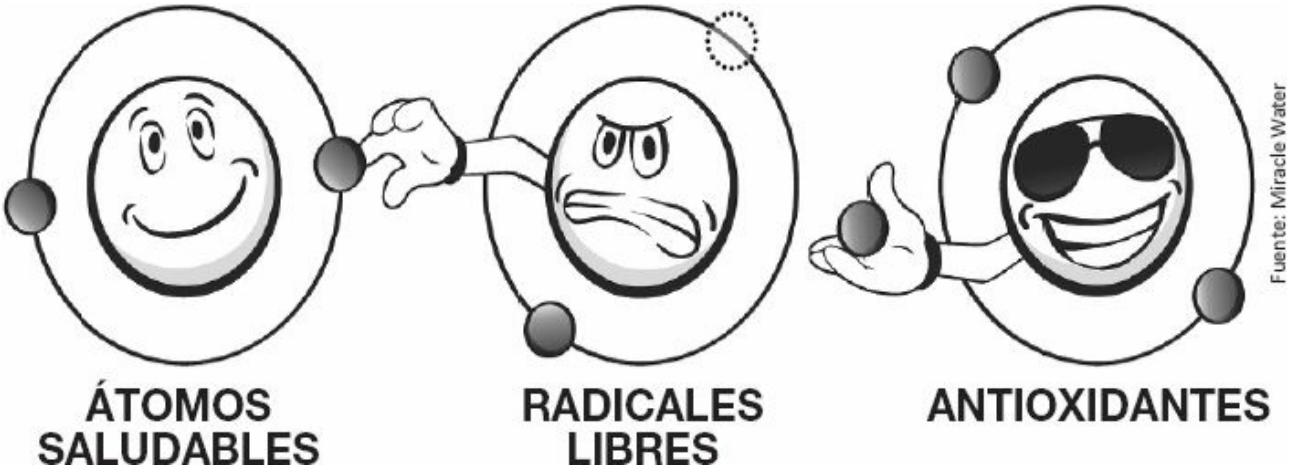
Ahora vamos a descubrir los beneficios que proporciona la práctica del HIIT sobre la salud, en general. Ya sabes: el corazón, los pulmones, el azúcar en sangre, el metabolismo, los huesos, las neuronas, etcétera.

Todas esas cosas que, tal vez, ahora mismo no te preocupan especialmente, pero que dentro de unos años podrían ser un factor esencial para que te decantes por este tipo de actividad.

A continuación, te muestro algunos de los beneficios más relevantes e interesantes del HIIT para tu salud.

REDUCE EL ESTRÉS OXIDATIVO

El estrés oxidativo sucede cuando el organismo se enfrenta a un desequilibrio celular debido a un aumento de los radicales libres[2] o a una disminución en los antioxidantes. Con el tiempo, este desequilibrio puede dañar los tejidos y causar inflamación, oxidación y envejecimiento celular.



Todo apunta a que el HIIT reduce el estrés oxidativo y la inflamación, gracias a que mejora los marcadores pro-oxidantes o radicales libres. Así, podemos considerar este tipo de entrenamiento como antioxidante y antiinflamatorio, por lo que ayuda al organismo a recuperar la normalidad.

MEJORA LA SENSIBILIDAD A LA INSULINA

Cuando existe resistencia a la insulina, el páncreas deja de segregarla de forma óptima para estabilizar los niveles de glucemia (azúcar) en sangre.

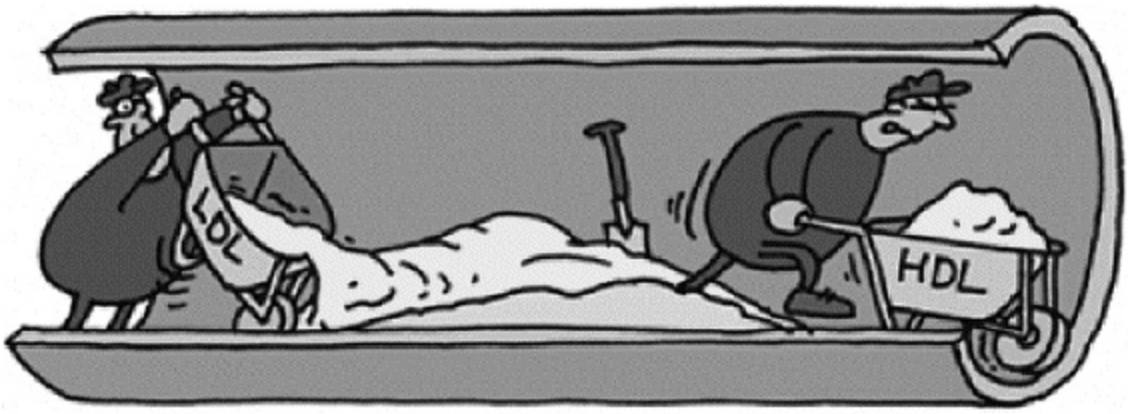
La sensibilidad a la insulina es un problema que puede desencadenar una multitud de enfermedades graves, como la diabetes, la obesidad o el síndrome metabólico.[3]

El HIIT aumenta notablemente la sensibilidad a la insulina, lo que se traduce en la prevención de estas enfermedades, una menor acumulación de grasa y una mejora en el transporte de nutrientes.

MEJORA LOS NIVELES DE COLESTEROL EN SANGRE

El entrenamiento por intervalos de alta intensidad ayuda a disminuir el colesterol total y los triglicéridos, y aumenta el HDL (considerado el colesterol saludable y beneficioso).

Esto proporciona una mejora del perfil lipídico en sangre, lo que favorece una gran disminución del riesgo de enfermedad cardiovascular.



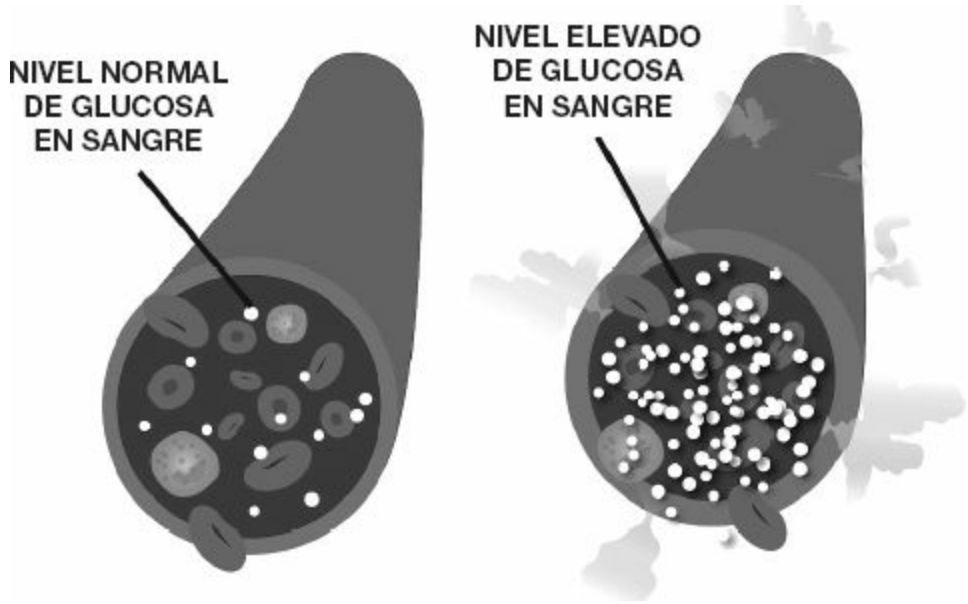
Para reducir el colesterol, es muy eficaz llevar a cabo una dieta saludable y hacer entrenamientos de intervalos de alta intensidad (además de ser más activos y dejar de tomar los típicos «productos milagro» que prometen reducir el colesterol, y no sirven para nada).

REGULA LOS NIVELES DE GLUCOSA EN SANGRE

Se ha demostrado que 30 minutos de ejercicio de alta intensidad por semana pueden reducir hasta un 13 % la concentración de glucosa en sangre y aumentar hasta en un 369 % la concentración de GLUT4.[4]

Por lo tanto, el HIIT se muestra como un entrenamiento muy válido y efectivo para mejorar la salud metabólica, sobre todo en aquellas personas con enfermedad o riesgo de padecer diabetes tipo 2.

Por supuesto, es vital no descuidar los alimentos que se ingieren, ya que ninguna práctica de ejercicio puede contrarrestar, por sí misma, las consecuencias de una mala alimentación.



REDUCE LA PRESIÓN ARTERIAL Y MEJORA LAS FUNCIONES DEL CORAZÓN

La alta intensidad tiene un papel muy importante en la prevención y control de la hipertensión, para revertir las alteraciones patológicas de esta enfermedad, tanto en pacientes hipertensos, como en aquellos con un alto riesgo de padecer hipertensión por factores genéticos o ambientales.

El HIIT regula y reduce la presión arterial, por lo que es un entrenamiento eficaz para prevenir el riesgo cardiovascular.

AUMENTA EL FACTOR NEUROTRÓFICO

Hay muchas evidencias científicas que relacionan la alta intensidad con aumentos considerables de los niveles de factor neurotrófico derivado de cerebro (incluso si lo comparamos con el cardio a intensidad moderada).

—Vale, pero ¿qué es eso?

El factor neurotrófico derivado de cerebro (o BDNF, por sus siglas en inglés) es un compuesto que favorece la supervivencia neuronal. Numerosos estudios han demostrado que tiene un papel protector frente al daño neuronal, y algunos han llegado a afirmar que el aumento de BDNF está directamente asociado con mejoras de la memoria.

Así que la práctica del HIIT también es interesante para favorecer tu salud cognitiva.

BENEFICIOS A LA HORA DE PERDER GRASA

Existen multitud de estudios que relacionan la práctica del HIIT con la pérdida de grasa. Por eso voy a mostrarte cuáles son los principales desencadenantes de esa pérdida de grasa, para que puedas entender un poquito más qué hay detrás del HIIT.

Vamos a ello.

EFECTO EPOC

Aunque suene a nombre de robot maligno, EPOC es la sigla inglesa de excess post-exercise oxygen consumption. En castellano: exceso de consumo de oxígeno tras el ejercicio.

Al tratarse de una actividad de alta intensidad, el HIIT causa un gran estrés en el organismo. Una vez finalizada la sesión, al cuerpo no le queda otra opción que iniciar un proceso denominado homeostasis,[5] con el objetivo de volver al estado normal de antes del entrenamiento y producir de esa manera los ajustes y reparaciones necesarios para que la próxima vez el rendimiento y la recuperación sean mejores.

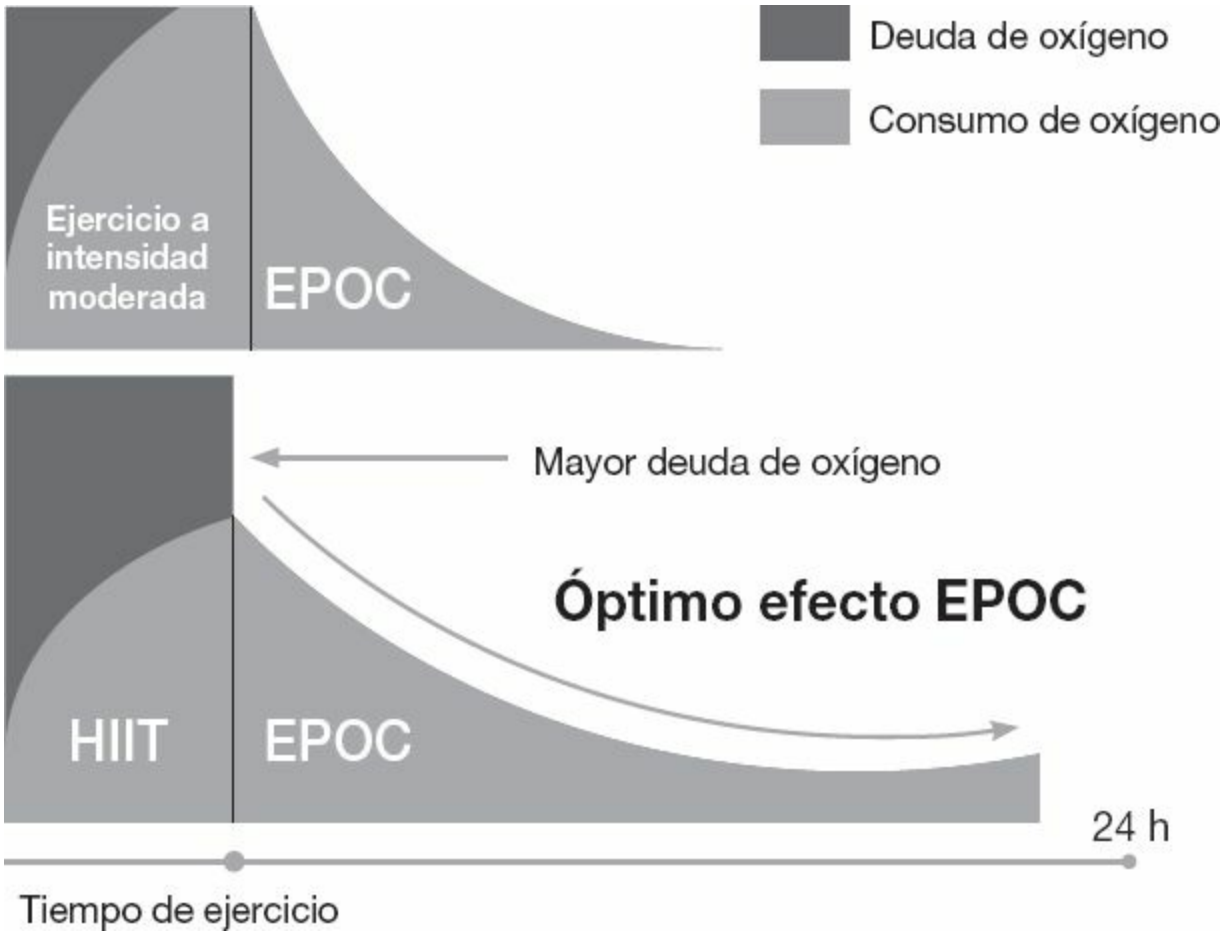


Figura 2.2. *Efecto EPOC en el HIIT, en comparación con el ejercicio a intensidad moderada.*

Dicho proceso de recuperación moviliza el sistema hormonal, nervioso, muscular, etcétera, y requiere de oxígeno para poder ser llevado a cabo. ¿Y de dónde saca el cuerpo ese oxígeno? De un sitio que te va a gustar mucho: de los depósitos de grasa. El cuerpo utiliza la grasa corporal para obtener la energía necesaria y poder llevar a cabo todos los procesos de recuperación necesarios.

Y si te lo estás preguntando te responderé: cualquier tipo de ejercicio, sea el que sea, genera un efecto EPOC posterior. Sin embargo, está ampliamente demostrado que el HIIT maximiza ese efecto, que puede prolongarse hasta más de 36 horas tras el entrenamiento. ¡Eso son casi 2 días! Lo que implica que estamos perdiendo más calorías incluso durmiendo.

Esta es una de las características más interesantes del HIIT. Y la clave, por supuesto, es la alta intensidad. Esa es la principal variable que determina la magnitud del efecto EPOC tras el ejercicio.

Sin embargo, y aunque el EPOC ha demostrado su efectividad a la hora de perder grasa, no parece ser el aspecto más relevante para que se produzca esa pérdida según los

estudios científicos más recientes.

¿Te gustaría conocer el factor más determinante a la hora de perder grasa, que hace al HIIT totalmente único?

Sigue leyendo.

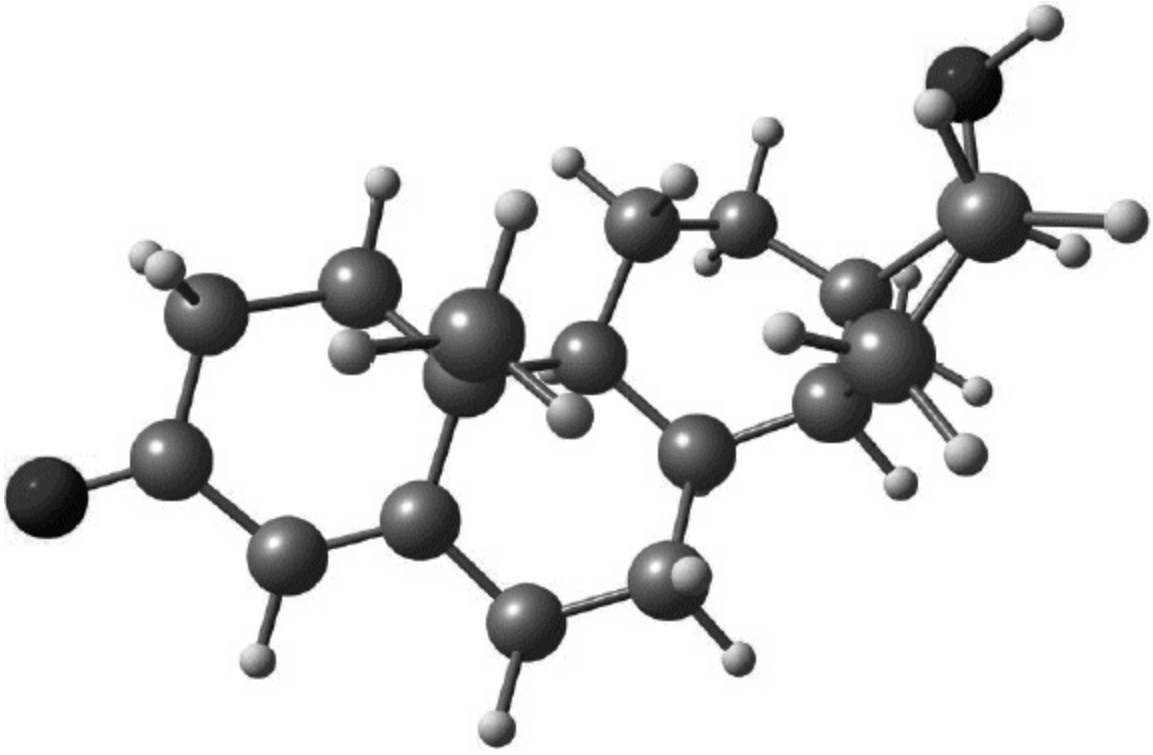
EXCELENTE RESPUESTA HORMONAL

Cuando practicas HIIT, se libera en tu organismo una gran cantidad de hormonas y neurotransmisores que favorecen una mejora sustancial de la composición corporal, entendida como menos grasa y más músculo.

La alta intensidad es clave para fomentar la estimulación de hormonas beneficiosas para la salud, el rendimiento y la estética.

En concreto, las hormonas más relevantes que se estimulan son:

- Catecolaminas
- Cortisol
- Norepinefrina
- Epinefrina
- Testosterona
- Hormona del crecimiento



Estas hormonas incrementan la lipólisis[6] y favorecen la pérdida de grasa, además de mejorar la resistencia y la sensibilidad a la insulina.

OXIDACIÓN ÓPTIMA DE GRASAS

Las mitocondrias[7] son los elementos de la célula muscular que producen energía en forma de ATP[8] para que los músculos puedan moverse.

Gracias al HIIT, aumenta la producción de mitocondrias en el tejido muscular, lo que favorece el desarrollo muscular y fomenta una mayor oxidación de las grasas.

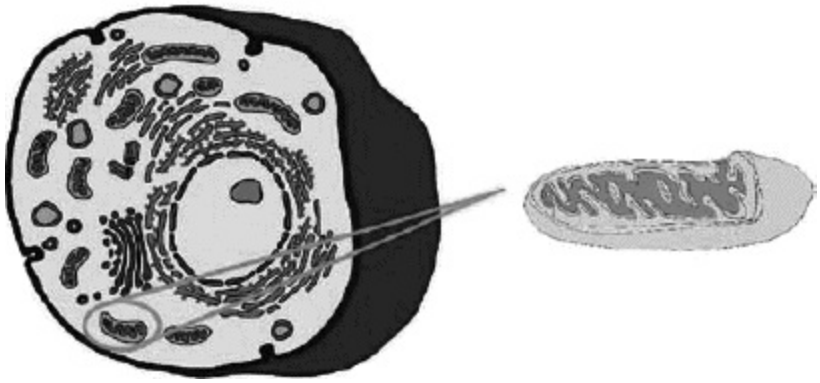


Figura 2.3. *Mitocondria dentro de una célula.*

A mayor número de mitocondrias, mayor capacidad para quemar grasas y generar músculo. Te gusta la idea, ¿verdad?

OTROS FACTORES DETERMINANTES

El ácido láctico es un producto químico que produce el cuerpo cuando falta oxígeno durante la contracción muscular, y es muy común que se genere en actividades de mucha intensidad y corta duración, como el HIIT.

Durante el HIIT se produce un incremento de ácido láctico en sangre muy elevado, que facilita un mayor transporte y oxidación de los ácidos grasos. Además, un aumento del ácido láctico estimula la hormona del crecimiento, que ayuda a perder grasa.

Por otro lado, algunos estudios han revelado que el HIIT tiene como resultado una disminución del apetito, posiblemente debido al efecto de un péptido[9] denominado corticotropina. Sin embargo, no existe una evidencia científica lo suficientemente sólida para afirmar esto, por lo que son necesarios más estudios para poder sacar conclusiones sobre el papel del HIIT en la reducción del apetito.

BENEFICIOS SOBRE EL RENDIMIENTO Y LA PUESTA EN FORMA

Nos toca ahora ver los beneficios relativos a la vertiente deportiva, es decir, los que nos convierten en mejores deportistas: llegar antes a la meta, marcar más goles o aguantar más tiempo practicando una determinada actividad.

—Una determinada actividad podría ser el sexo, ¿no?

Efectivamente, podría. Cualquier cosa que requiera de esfuerzo, ya sea de intensidad máxima, moderada o suave. Todos los beneficios siguientes están relacionados con un aumento de las capacidades físicas y psicológicas que sirven para mejorar el rendimiento deportivo o personal.

Vamos a verlas.

MEJORA DEL VOLUMEN MÁXIMO DE OXÍGENO

Existe una característica fisiológica que se desarrolla especialmente con el HIIT y que es fundamental para el rendimiento aeróbico: el volumen de oxígeno máximo ($VO_{2máx}$). Todos los estudios demuestran que esta modalidad de entrenamiento es altamente eficaz para la mejora del $VO_{2máx}$.

El $VO_{2máx}$ es la cantidad máxima de oxígeno (O_2) que el organismo puede absorber, transportar y consumir en un periodo de tiempo determinado. Es decir, el máximo volumen de oxígeno en sangre que nuestro organismo puede transportar y metabolizar. También se denomina consumo máximo de oxígeno o capacidad aeróbica.

Además, los cambios en el corazón que se derivan de esta actividad incluyen un incremento del volumen sistólico[10] y un engrosamiento de las paredes del mismo, que hacen que la recuperación tras el esfuerzo sea menor.

Esta adaptación en forma de mejora del $VO_{2máx}$ es interesante para todo tipo de personas de todas las edades, ya que se refleja en una mejora de la salud y, por supuesto, en un aumento del rendimiento en la población deportista.

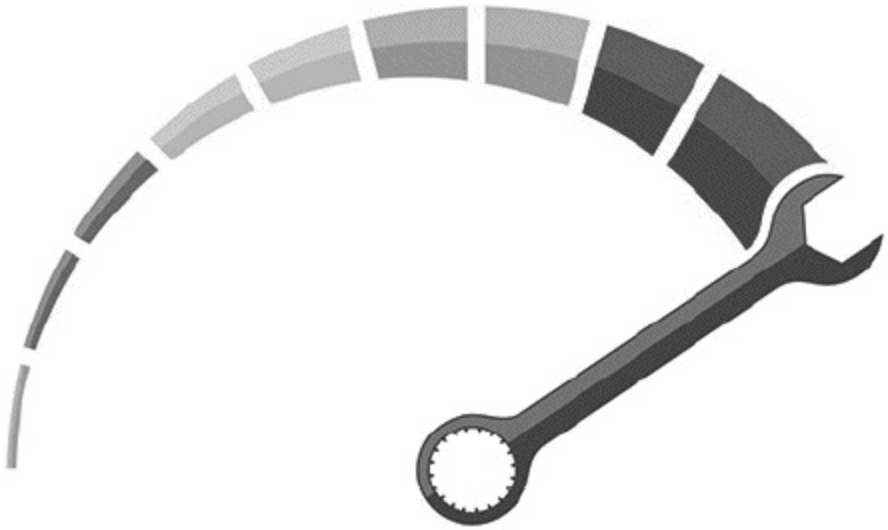
MEJORA DE LA POTENCIA AERÓBICA MÁXIMA

La potencia es la capacidad para desarrollar la máxima fuerza en el menor tiempo posible. Está relacionada con la explosividad; un ejemplo claro de esto sería un esprint, un salto de longitud o de altura, un levantamiento olímpico de pesas, etcétera.

Los estudios científicos han demostrado que el HIIT mejora la potencia aeróbica máxima, es decir, la máxima potencia que se puede desarrollar durante el cardio moderado.

OPTIMIZACIÓN NEUROMUSCULAR

Gracias al HIIT, se ven mejoradas las características neuromusculares[11] lo que a su vez mejora la fuerza muscular y la coordinación.



Estas mejoras tienen una relación directa con el siguiente beneficio y, por supuesto, desembocan en un claro aumento del rendimiento deportivo.

MAYOR EFICIENCIA MECÁNICA

El incremento en la potencia máxima y la función neuromuscular derivan en una mejora de la eficiencia mecánica muscular, pilar fundamental para el rendimiento deportivo.

Esta eficiencia mecánica es básica y necesaria para el rendimiento deportivo y aumenta especialmente cuando el HIIT se aplica a personas sin un avanzado estado de entrenamiento.

Además, y curiosamente, la eficiencia mecánica se incrementa mucho más en personas de mayor edad, con respecto a otras más jóvenes.

Ahora ya conoces algunos de los beneficios más relevantes de practicar el HIIT.

Si bien estos beneficios están verificados por estudios científicos y por algunos de los entrenadores y fisiólogos más relevantes del mundo, sigue siendo importante que entiendas que nada de esto te beneficiará si no sigues avanzando en la lectura de este libro para conocer posibles riesgos, contraindicaciones, protocolos y consideraciones importantes, antes de empezar a entrenar como si te fuera la vida en ello.

Por eso, una vez más te digo: calma. Aguanta la adrenalina, y sigue leyendo.

Ahora vas a entrar a un capítulo muy relevante en el que descubrirás si el HIIT es seguro, si tiene contraindicaciones, si es lo mejor para ti o para algún amigo o familiar.

Quizás tengas que dedicarte a jugar a la petanca, o puede que este tipo de entrenamiento te venga como anillo al dedo. ¿Quién sabe? Solo tienes que pasar página.

2 Átomos que tienen un electrón libre, y debido a eso, son muy reactivos y pueden causar daño a las células.

3 Conjunto de enfermedades, factores y condiciones que aumentan el riesgo cardiovascular.

4 Proteína, regulada por la insulina, que transporta glucosa.

5 Conjunto de respuestas adaptativas que un medio interno, por ejemplo, nuestro organismo, lleva a cabo para mantener su equilibrio interno y una salud funcional óptima.

6 Proceso metabólico mediante el cual los lípidos del organismo se transforman para producir ácidos grasos y glicerol para cubrir las necesidades energéticas.

7 Parte elemental de la célula (orgánulo) encargada de suministrar la mayor parte de la energía necesaria para la actividad o respiración celular.

8 Adenosín trifosfato. Molécula que almacena la energía necesaria para realizar casi todas las actividades. Es la fuente de energía directa e inmediata para la actividad muscular.

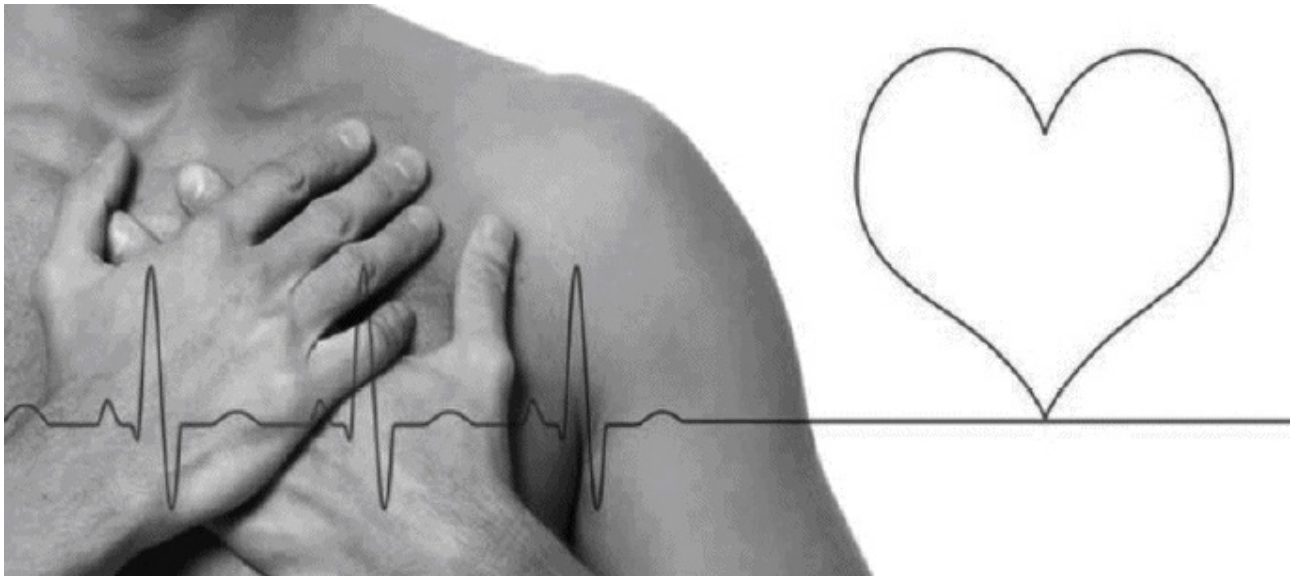
9 Compuesto formado por la unión de varios aminoácidos, que a su vez son compuestos que se unen para formar proteínas.

10 Volumen de sangre que el corazón expulsa hacia la aorta durante el periodo de contracción (sístole).

11 Unión entre una neurona motora y un efector, que en este caso es una fibra muscular.

3

¿ES SEGURO EL HIIT?



«El riesgo principal en los entrenamientos no está en la alta intensidad, sino en la ausencia de descansos».

Te estaba esperando justo en esta página porque quiero que te sientes a mi lado para contarte tranquilamente este capítulo. Igual que te dije que el capítulo anterior era el que más te iba a interesar por los beneficios, ahora te digo que este capítulo es uno de los más importantes, porque vamos a hablar de la seguridad.

Y la seguridad es un factor básico y previo a cualquier nueva práctica. Sea del tipo que sea. No podemos entrar plenamente en materia, sin antes conocer los posibles riesgos que conlleva este tipo de entrenamiento, ¿no es cierto?

El secreto para estar seguros es... ¿A ver si lo adivinas?

Exacto, el secreto para estar seguros es la prevención. Prevenir es curar, en todo. Y en este tipo de entrenamiento no iba a ser menos.

Si quieres prevenir posibles problemas con el HIIT, tienes que seguir, como mínimo, estas pautas:

- Comprender en qué consiste la actividad (metodología, pautas, características...).
- Conocer los posibles riesgos de la alta intensidad.
- Analizar si la actividad es adecuada para ti.
- Planificar el entrenamiento de forma coherente e individualizada.
- Controlar la intensidad y las demás variables que entran en juego (descansos, volumen, intervalos) de forma objetiva o subjetiva.

Ten en cuenta que nadie está exento de lesionarse haciendo ejercicio, por lo que, si añadimos más riesgo en forma de no prevención, apaga y vámonos.

Las personas que quieran iniciarse en este tipo de entrenamientos deberán prevenir y minimizar la mayor cantidad de riesgos posibles, y ser conscientes de lo que hacen, de para qué lo hacen y de por qué lo hacen.

Hasta ahora te he contado la cara bonita del HIIT y sus múltiples beneficios. Es posible que hayas llegado muy motivado a este punto, pero ahora me toca ponerme en el papel de profesional serio y que sabe lo que hace, para contarte los riesgos y contraindicaciones.

No se trata de asustar a nadie, verás que es puro sentido común.

SIN PROGRESIÓN NO HAY RESULTADOS

La intensidad conlleva riesgos. No todo el mundo está preparado para llegar y besar el santo. No puedes pasar de estar todo el día tumbado en el sofá a irte a una montaña a esprintar en cuesta inclinada.

Para empezar a conducir, no basta con subirse al coche, ponerse el cinturón, arrancar el motor y pisar el acelerador. Antes, tienes que saber cómo meter las marchas, cómo y cuándo se pisa el embrague y las normas básicas de conducción.

Si no supieras eso, estarás de acuerdo conmigo en que el riesgo sería inmenso, tanto para ti, como para cualquier ciudadano que se pudiera topar contigo.

Un árbol empieza siendo una semilla y, poco a poco, va creciendo y haciéndose más fuerte, hasta el punto de que ni el mayor de los temporales puede con él.

En cualquier aspecto de la vida es aconsejable ir de menos a más. Debes saber que la progresión es vital, básica y necesaria para lograr objetivos, ver resultados, beneficios, crear adherencia y prevenir lesiones, desmotivaciones y abandonos

Si prevenir es curar, la progresión será tu más preciada medicina.

Si por ejemplo, vienes de ser una persona sedentaria, tendrás que empezar con una actividad poco agresiva para las articulaciones, como, por ejemplo, la bicicleta, y nunca al máximo de lo que puedes llegar a dar.

Si quieres añadir aún más seguridad, recurre a un profesional competente que conozca tus necesidades y te aconseje.

Si quieres realizar un ejercicio en concreto que nunca has realizado antes, asegúrate de hacerlo de forma correcta antes de añadir más peso o complejidad.

Si eres una persona con algún tipo de problema cardiovascular, es necesario que consultes con un médico si puedes realizar un HIIT o cualquier otro tipo de actividad deportiva.

¿Entiendes la idea?

LAS MALAS SENSACIONES DURANTE UN HIIT

No todo el mundo disfruta de la alta intensidad. Hay gente a la que simplemente no le gusta exponerse a sensaciones tan estresantes y, por ese motivo, este tipo de actividad no es para ellos. No hay más explicaciones.

Con la alta intensidad es muy normal experimentar, sobre todo las primeras veces,

sensación de mareo, angustia y malestar. Y, lógicamente, si la persona no está dispuesta a pasar por ahí, no se generará la adherencia necesaria para seguir realizando este tipo de entrenamiento y se abandonará su práctica.

Por eso va a ser tan importante al principio que te centres en encontrar una intensidad óptima acorde a tus posibilidades y condición física para, además de evitar problemas y riesgos, mantener alta la motivación y la continuidad de los entrenamientos a lo largo del tiempo.

Una mala experiencia en el entrenamiento puede ser debida a una mala planificación o a «pasarse de revoluciones», que es lo que probablemente te pasaría a ti si fueras a hacer un HIIT ahora mismo.

—Eh, no me conoces. ¡No me juzgues! Yo estoy muy... en forma.

Está bien, te creo. Aun así, por ahora, con calma.

ANTECEDENTES, ENFERMEDADES, DESEQUILIBRIOS Y MALOS HÁBITOS

Si bien la práctica del HIIT en personas que han sido sedentarias es segura y eficaz, sí que es cierto que la gente que lleva o ha llevado un estilo de vida sedentario puede correr un mayor riesgo con el entrenamiento de alta intensidad.

Además, el riesgo es mayor si se cumple alguna de las condiciones siguientes:

- Antecedentes familiares.
- Tabaquismo.
- Hipertensión.
- Diabetes (o prediabetes).
- Hipercolesterolemia.
- Obesidad.
- Factores de riesgo cardiovascular.

Sin embargo, esto no sucede solamente con la alta intensidad, sino con cualquier otro tipo de actividad y ejercicio, a la intensidad que sea.

Si se cumple alguna de estas condiciones, lo más recomendable para tu seguridad es acudir a un médico y hacerte un chequeo con el objetivo de comprobar que eres apto para realizar cualquier actividad, ejercicio o deporte. Más adelante, rellenarás un cuestionario de salud e historial médico que también te permitirá determinar si eres apto para realizar ejercicio físico.

Además, antes de lanzarte de cabeza a realizar ejercicios de intervalos de alta intensidad, tendrías que asegurarte de que no sufres de inestabilidad, movilidad reducida o poca fuerza, especialmente del tren inferior.

Antes de hacer una sesión de HIIT deberías valorar la posibilidad de hacer durante varias semanas un trabajo de fortalecimiento general de tus músculos, tendones y articulaciones en el gimnasio. Más adelante, podrás aprender cómo hacerlo.

LA IMPORTANCIA DE ESCOGER EL EJERCICIO CORRECTO

Si una persona que no disfruta demasiado con la alta intensidad escoge un ejercicio no adecuado, se estarán repartiendo todas las cartas para que además de no disfrutar de la experiencia, esa persona no vuelva a practicar el HIIT nunca más en su vida.

Más adelante veremos algunos tipos de ejercicios y métodos para practicar el HIIT. Sin embargo, ya te adelanto que no existe un «ejercicio perfecto» para todo el mundo. Cada persona debe elegir aquel tipo de ejercicio que sea seguro, le haga disfrutar, y cumpla con los requisitos del HIIT que más adelante veremos.

EL HIIT NO ES MÁGICO

Y mucho menos milagroso.

¿Qué quiero decir? Que el simple hecho de realizar entrenamientos HIIT no es garantía de obtener resultados seguros. Hay otros aspectos importantes que tener en cuenta, como la constancia, la progresión, la alimentación, el factor psicológico, etcétera.

Además, no me gustaría transmitir la idea de que solo hay que practicar HIIT. Es bueno combinar este tipo de entrenamiento con otro tipo de actividades, como el levantamiento de pesas, el cardio moderado u otros deportes. Lo deseable es mantener un estilo de vida activo y, en este contexto, el HIIT será una herramienta magistral que puede dar excelentes resultados.

ENTONCES, ¿ES O NO ES SEGURO?

Todo lo que conlleve actividad física, puede ser o no seguro dependiendo de muchos factores.

Ojo, ¡de muchos!

Por eso me gustaría que entendieras que, en función de tu forma física, edad, genética, estado de salud, o de si tienes algún tipo de problema o enfermedad, el HIIT estará o no estará recomendado para ti.

Si quieres saber más acerca de si el HIIT es adecuado para ti, te animo a que visites el siguiente enlace:

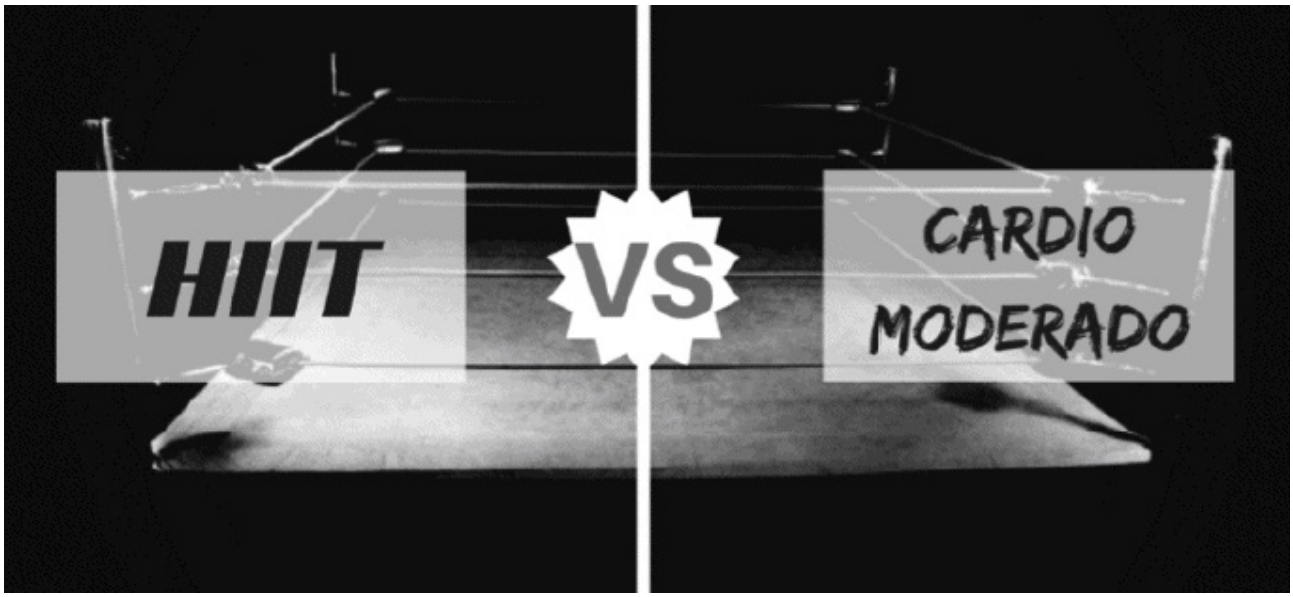
www.entrenasalud.es/quien-puede-hacer-hiit/

Como conclusión, debo decirte que todo programa de entrenamiento seguro debería ser supervisado por un profesional del deporte. Es muy importante que los entrenamientos estén basados en una correcta planificación deportiva que se adapte al sujeto que los realiza, tanto en la progresión como en los ejercicios y en las variables del entrenamiento,

De esa manera, se evitarán problemas y se maximizarán los beneficios.

4

QUÉ ES MEJOR: ¿HIIT O CARDIO MODERADO?



«No se trata de ganar o perder. Se trata de disfrutar y aprender».

El eterno debate. El enfrentamiento del año. El combate más esperado. En este capítulo vas a descubrir las principales diferencias entre el HIIT y el cardio moderado. ¿Cuál piensas que es más seguro? ¿Y más eficaz? ¿Qué tipo de cuerpos son más estéticos y funcionales? ¿Los cuerpos que practican la alta intensidad o los que se dedican al cardio moderado?

¿Qué es mejor, hacer HIIT o cardio moderado?

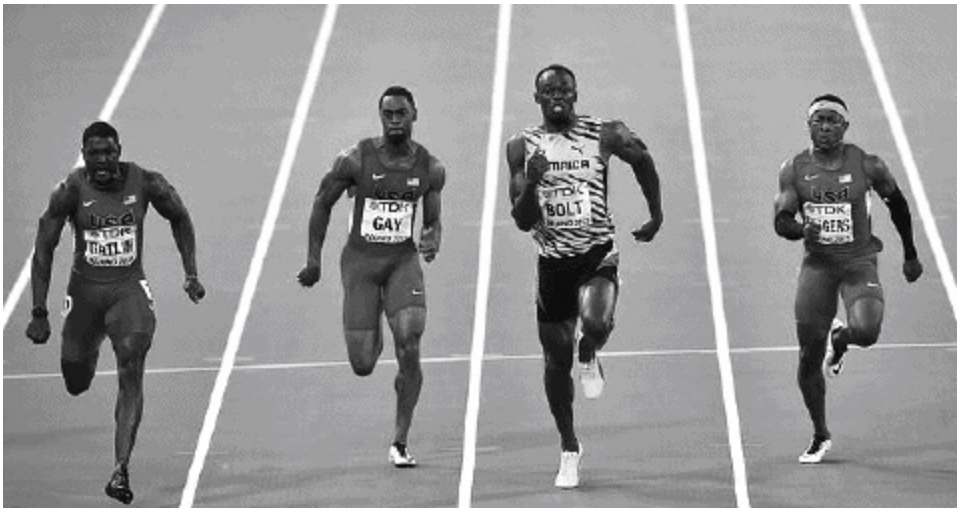
Bueno, pues depende.

Aunque te diré que nada es mejor y, a la vez, todo es mejor. Todo tiene sus matices, y depende de quién lo haga, y para qué lo haga.

En primer lugar, ¿te has parado alguna vez a comparar el físico de un corredor de

largas distancias con el de un velocista? Ya sé que las comparaciones son odiosas, pero esta llama mucho la atención.

Fíjate en la fotografía de los corredores de alta intensidad. Sus músculos, su estructura ósea y su complexión atlética impresionan, derrochan potencia, explosividad y fuerza.



Estos deportistas generan mucha testosterona y mucha hormona del crecimiento, lo que sin duda les ayuda a mantener una composición corporal equilibrada, musculada y con bajos niveles de grasa.

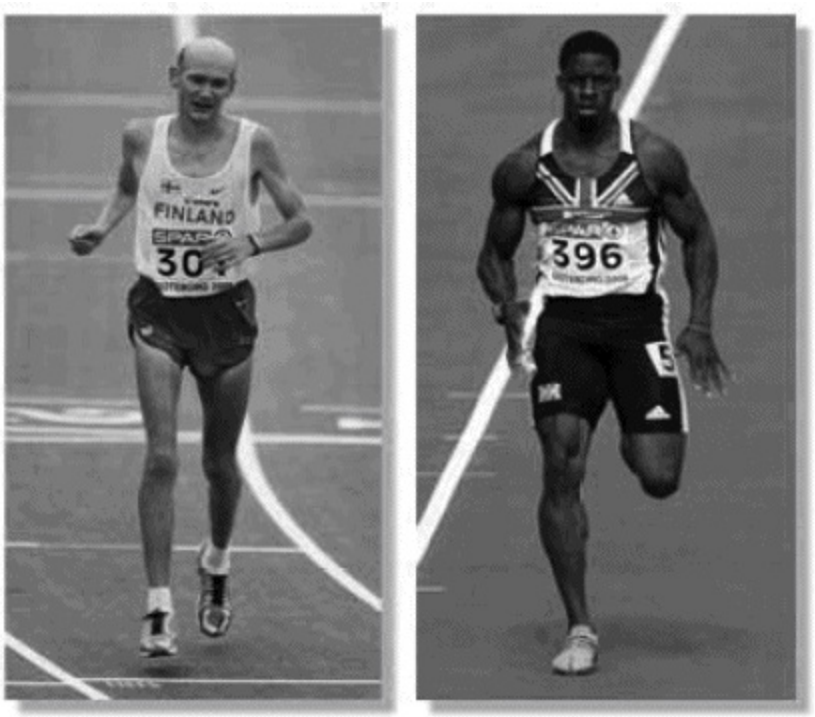
Analiza ahora la siguiente foto (pág. 49). Son corredores de largas distancias a intensidades moderadas. Bueno, moderada para ellos, porque van a una velocidad que para cualquiera que no esté habituado al ejercicio, equivaldría a un esprint.

Se aprecian diferencias considerables, ¿no crees? Observa que estos llaman menos la atención desde un punto de vista estético. Están más delgados, tienen menos masa muscular y, por lo menos a mí, me dan una imagen de menos salud (lo que no significa, ni mucho menos, que sea cierto).

Jogger Jogging-Sport

Se ve a simple vista que no son tan explosivos, potentes y fuertes como los velocistas que corren a una alta intensidad.

Si hablamos de hormonas, este tipo de corredores de larga distancia liberan, sobre todo, una hormona que no es ni testosterona ni hormona del crecimiento. Estamos hablando del cortisol, una hormona que se produce en la glándula suprarrenal y que se considera la hormona del estrés, ya que si está mucho tiempo estimulada puede producir catabolismo muscular, lo que da lugar a pérdida de músculo.



Las diferencias son más que evidentes. Hay que tener en cuenta que estamos comparando dos extremos, dos disciplinas que, a pesar de compartir algunas características, constituyen polos opuestos. Es como comparar la explosividad de una liebre con la paciencia y la lentitud de una tortuga. Aunque, en este caso, los corredores de largas distancias son cualquier cosa menos lentos.

Las características anatómicas de los atletas están totalmente adaptadas a la disciplina que practican y entrenan. ¿Nos pasaría eso también a nosotros? ¿O solo es cosa de los deportistas de élite?

Lo cierto es que esa adaptación anatómica sucede en cualquiera que entrene una disciplina concreta de forma constante y progresiva. La especialización conlleva la adaptación anatómica, psicológica, fisiológica, metabólica, etcétera, a la actividad específica que se practica.

Si comparamos otros deportes o disciplinas, ocurre exactamente lo mismo. Ya sea natación, ciclismo, piragüismo, triatlón... Los cuerpos y las adaptaciones variarán en función de la intensidad, el tipo de ejercicio y su demanda física.

Por lo tanto, para que te resulte fácil de entender, los beneficios y resultados que obtengas con los diversos entrenamientos dependerán principalmente de:

- El tipo de ejercicio.
- La intensidad del esfuerzo.
- La demanda física y psicológica.
- La constancia y la progresión.
- El factor genético.

Dicho esto, volvemos a la pregunta del título del capítulo: ¿qué es mejor HIIT o cardio moderado?

PRINCIPALES PROBLEMAS DEL CARDIO MODERADO

El cardio moderado es una actividad que, si se practica correctamente, puede ser muy placentera y proporcionar muchos beneficios. Sin embargo, mucha gente no la realiza de forma adecuada.

Antes de decantarse por el HIIT o el cardio moderado, es preferible conocer algunos de los principales problemas que presenta el cardio moderado.

Pero antes, un inciso. Ya he explicado que yo no soy partidario de elegir una

disciplina frente a otra, sino más bien de combinar diferentes entrenamientos y proporcionar a mi cuerpo estímulos variados, ya que creo que esa es la mejor pauta para las personas que hacemos deporte por pasión, y no por rendimiento.

Volviendo al tema, la moda de correr (running) ha conseguido que cualquier persona con demasiada motivación salga a la calle a correr sin planificación alguna, de forma improvisada, y cometa el gran error que explicaré a continuación: no controlar la intensidad del esfuerzo.

Son muchísimas las personas que se cansan y se ahogan al poco tiempo de iniciar la práctica de cardio moderado pero que, lejos de detenerse, siguen acumulando fatiga y poniéndose en situación de riesgo. Lógicamente, acaban desmotivadas y exhaustas. Puede que incluso te haya sucedido a ti.

No controlar las pulsaciones y la frecuencia cardiaca durante la actividad física puede suponer un gran riesgo, sobre todo si eres principiante.

Si preguntas a estas personas por qué han decidido salir a correr, te dirán que porque es saludable. Y si les hablas de la alta intensidad, afirmarán que es peligroso, que les da miedo y que prefieren no arriesgarse.

Sin embargo, los ves entrenar cardio moderado manteniendo las pulsaciones muy por encima de lo que sería razonable durante periodos de tiempo que pueden ir de los 10 a los 15 minutos (y, a veces, por desgracia, mucho más tiempo) de forma agónica, muy sacrificada y para nada saludable ni segura.

Observa a continuación la figura 4.1, que corresponde a un entrenamiento de cardio moderado. En el eje vertical tienes las pulsaciones por minuto (ppm) y en el horizontal, el tiempo de entrenamiento en minutos. La gráfica representa la intensidad del esfuerzo a lo largo de los minutos y, como puedes observar, se prolonga durante mucho tiempo (más de 35 minutos) rozando la intensidad máxima (franja superior).

Esta gráfica es un ejemplo representativo de la actividad que desarrollan una gran parte de los principiantes en el cardio moderado. Estas personas salen a demostrarse que son capaces de hacerlo, y no paran hasta que no pueden más, con el riesgo que esto conlleva.

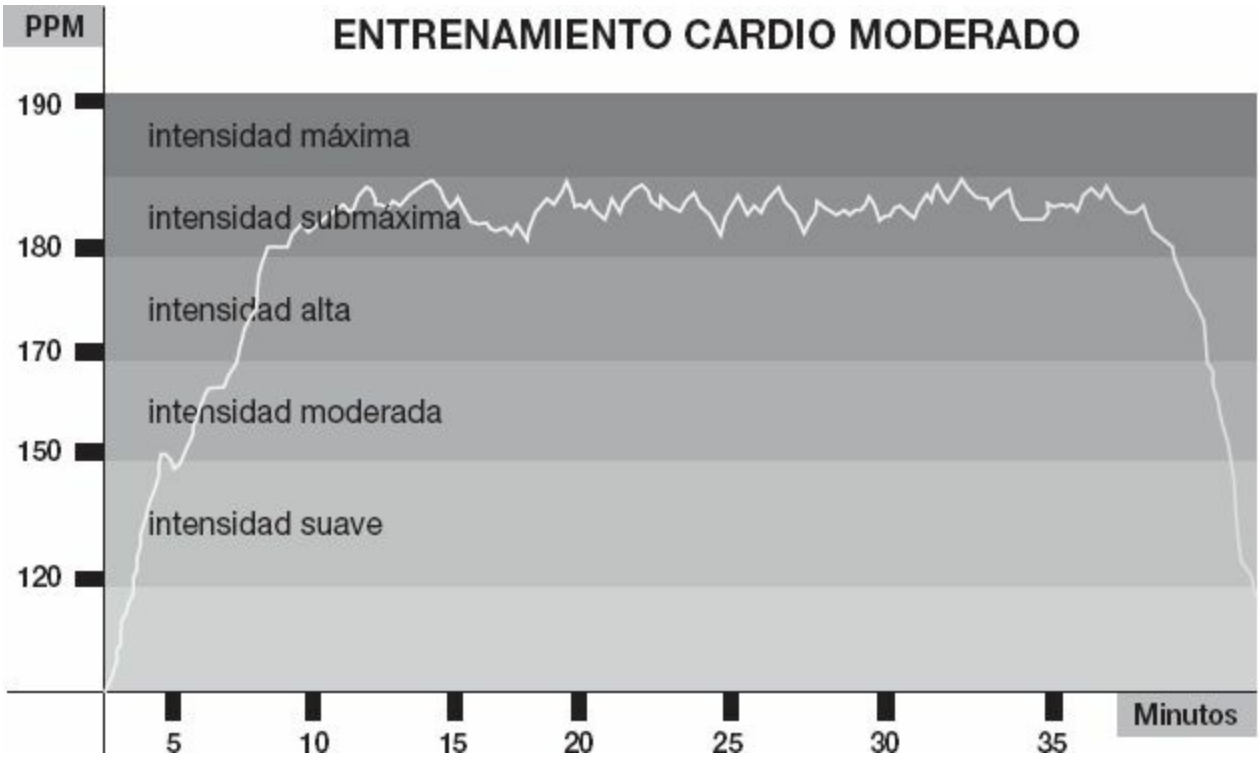


Figura 4.1. *Entrenamiento de cardio moderado.*

—¿Qué riesgo supone mantener durante mucho tiempo las pulsaciones tan elevadas?

Principalmente, riesgo cardiovascular. Además de sensación de ahogo, asfixia, presión arterial muy elevada, angustia, etcétera.

Ahora, echa un vistazo a la figura 4.2, que corresponde a un entrenamiento tipo HIIT. Como ves, los picos altos de intensidad llegan a la banda superior de intensidad máxima, pero enseguida bajan a una intensidad moderada de recuperación. En ningún momento se mantiene la intensidad máxima durante un tiempo muy prolongado.

Al final, es más simple de lo que parece. Se trata de economizar el esfuerzo del corazón, y esto, en el HIIT, se cumple a rajatabla.

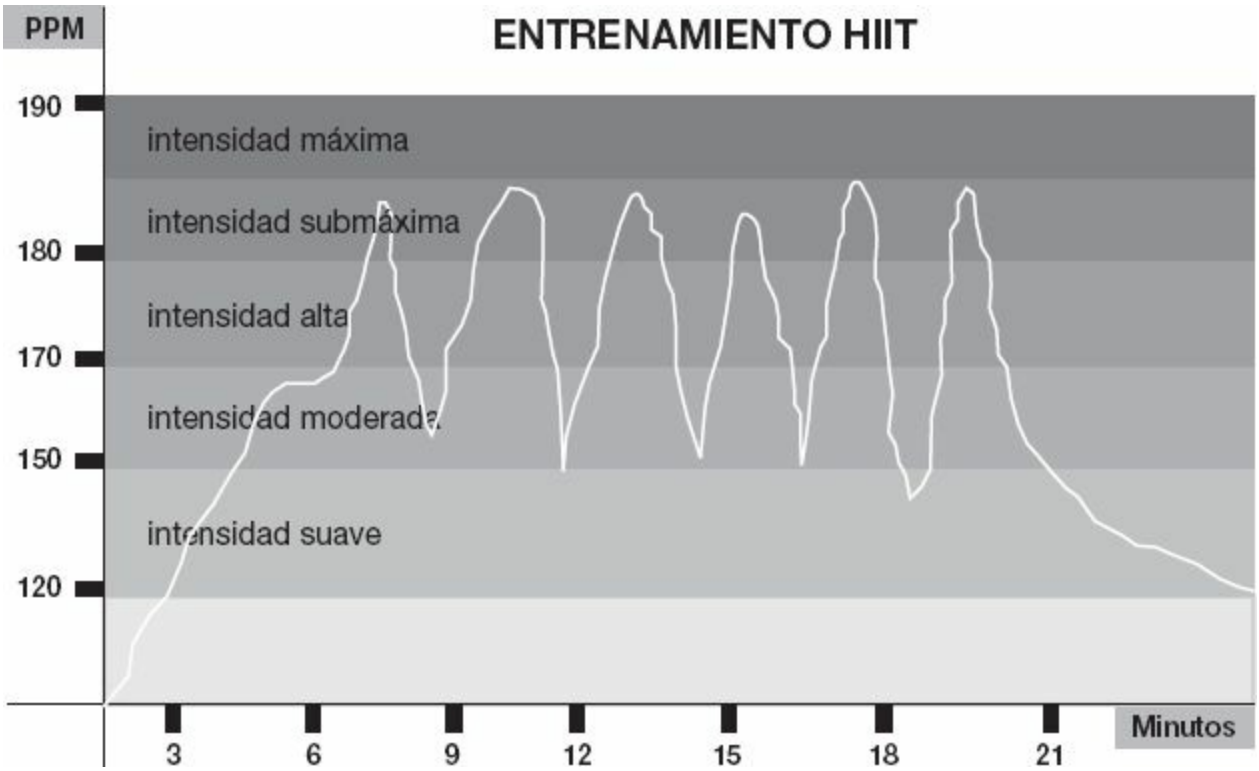


Figura 4.2. *Entrenamiento de intervalos de alta intensidad***.**

Lo insano no es la alta intensidad, sino que esta intensidad se mantenga muy alta durante mucho tiempo.

Si te pregunto ahora qué tipo de ejercicio te parece más seguro, ¿a que ya no te decantarías tan rápidamente por el cardio moderado?

Por cierto, si te gusta el cardio moderado tanto como a mí, o simplemente quieres empezar a practicarlo de forma segura, te recomiendo que sigas los siguientes pasos:

- Elige un tipo de ejercicio que te resulte atractivo y seguro (no tiene por qué ser únicamente correr).
- Controla la intensidad (más adelante aprenderás a hacerlo) de manera que cuando aumenten mucho las pulsaciones, disminuyas la intensidad hasta niveles moderados o suaves.
- Baja el ritmo, e incluso para, cuando el cuerpo esté mandando señales en forma de ahogo, asfixia, mareo, angustia, etcétera, ya que es probable que la causa sea una intensidad demasiado alta.
- Entrena de forma progresiva, siempre de menos a más. No pases del sofá a querer

hacer una media maratón. Esto crea falsas expectativas, desmotivación y riesgos innecesarios.

- Si hablamos de running para principiantes, una de las mejores estrategias es combinar correr y andar, tanto por seguridad, como por rendimiento, motivación y adherencia.

LA ESTRATEGIA ANDAR-CORRER

Muchos de los principiantes que se aventuran a hacer cardio moderado no son conscientes de que gran parte de sus problemas de falta de aire, ahogo y fatiga se solucionarían sencillamente bajando la intensidad hasta un nivel de pulsaciones más normal, por ejemplo, entre 140 y 150 ppm (pulsaciones por minuto) aproximadamente, en función de cada persona.

En estos casos, andar a ritmo moderado supone, la mayoría de las veces, un estímulo de intensidad suficiente. Por lo tanto, no es necesario pasar por el mal trago de sufrir unas pulsaciones tan altas durante tanto tiempo. Repito: en principiantes, andar a ritmo moderado aumenta las pulsaciones a un nivel suficiente y, por lo tanto, proporciona suficiente estímulo de intensidad sin necesidad de correr. Pero claro, no vale ir dando un paseo. Se trata de andar ligero, a ritmo moderado, a modo de entrenamiento.

Combinar correr y andar puede hacer que un principiante se motive más, mejore su rendimiento, vea antes resultados, y, sobre todo, realice un entrenamiento más seguro y eficaz.

El hecho de andar durante el ejercicio puede alargar un entrenamiento al doble o el triple de tiempo, y también permite realizar más minutos de carrera por sesión, ya que andar sirve como recuperación activa (la recuperación pasiva consistiría en pararse por completo).

Así que, si solo aguantas 5 o 10 minutos corriendo, prueba a añadir algunos minutos de caminar a ritmo rápido y verás cómo aumenta tu rendimiento.

A continuación, vamos a ver una planificación de un mes de entrenamiento en progresión, que funciona muy bien para quienes empiezan y no tienen aún una buena base de resistencia cardiovascular.

PLANIFICACIÓN ANDAR-CORRER: LAS 4

PRIMERAS SEMANAS

En la siguiente tabla vamos a ver una planificación de entrenamiento que combina andar y correr, y que constituye un entrenamiento progresivo.

En las semanas uno y dos se entrena 2 días, y en las semanas tres y cuatro se entrena 3 días. Hay que procurar que estos días no sean consecutivos (por lo menos, hay que dejar un día de descanso entre cada sesión de entrenamiento).

En la columna de la derecha de la tabla está indicado el tiempo total de entrenamiento por semana y el tiempo total de entrenamiento por sesión. Como ves, este aumenta a lo largo de las semanas.

PLANIFICACIÓN ANDAR-CORRER		
Semana 1 – Dos días de entrenamiento por semana		44 minutos/semana
Andar 10 minutos y correr 1 minuto.	Repetir 2 veces.	22 minutos/sesión
Semana 2 – Dos días de entrenamiento por semana		60 minutos/semana
Andar 10 minutos y correr 5 minutos.	Repetir 2 veces.	30 minutos/sesión
Semana 3 – Tres días de entrenamiento por semana		90 minutos/semana
Andar 5 minutos y correr 5 minutos.	Repetir 3 veces.	30 minutos/sesión
Semana 4 – Tres días de entrenamiento por semana		135 minutos/semana
Andar 5 minutos y correr 10 minutos.	Repetir 3 veces.	45 minutos/sesión

Tabla 4.1. *Tabla de ejemplo de progresión de cardio moderado.*

Ten en cuenta que cada vez podrás correr más tiempo y, paralelamente, andarás menos. Cada vez entrenarás más días, durante más minutos por sesión y, lógicamente, acumularás un mayor tiempo de entrenamiento a la semana, lo que producirá una mejora de tu rendimiento que te hará estar más en forma.

Si ves que no aguantas corriendo el tiempo que quieres, es importante que regules la intensidad y andes, o incluso te pares. Anda más o menos rápido en función de tu estado de forma y de cómo te encuentres.

En los capítulos siguientes verás ejemplos de ejercicios para calentar adecuadamente y te daré las pautas y los recursos necesarios para que aprendas a controlar la intensidad de esfuerzo, y no te pases de la raya, ni te quedes muy por debajo del estímulo necesario

para lograr los beneficios del HIIT.

¿HIIT O CARDIO MODERADO?: LO QUE DICE LA CIENCIA

No somos los únicos que nos estamos planteando qué actividad es mejor, si la de intervalos de alta intensidad, o la de cardio moderado a ritmo constante. A la ciencia también le interesa mucho la respuesta, y por eso no paran de publicarse artículos con resultados, interpretaciones y conclusiones sobre este tema. Desde luego, no voy a hacerte pasar por el suplicio de leer esos estudios, porque no es necesario ni tampoco es práctico. Pero sí quiero contarte de forma resumida lo que dice la ciencia al respecto.

Según algunos estudios, tanto el HIIT como el cardio moderado conllevan mejoras en el $VO_{2máx}$ en adultos sanos, jóvenes y de mediana edad, pero estas son más importantes en el caso del HIIT.

Otro estudio comparó a participantes que hacían cardio moderado durante 30 minutos tres veces a la semana con otros que hacían 20 minutos de entrenamiento de intervalos de alta intensidad, también tres veces por semana. Se observó que ambos grupos perdieron peso de forma similar. Sin embargo, los que hacían HIIT mostraron una pérdida del 2% de grasa corporal, frente a un 0,3% en el grupo que practicaba el cardio moderado. Además, el grupo de HIIT también ganó mayor cantidad de masa muscular frente al grupo de cardio moderado, que incluso llegó a perder un pequeño porcentaje de la misma. Esto se debe a que el HIIT provoca una mayor estimulación de testosterona y hormona del crecimiento.

Existen otros estudios que concluyen que el HIIT muestra los mismos o mejores resultados que el cardio moderado, pero el primero los consigue en mucho menos tiempo, lo que convierte a este tipo de entrenamiento en más eficaz y eficiente, además de mejorar también la salud cardiovascular, la presión arterial y la regulación de la glucosa en sangre, entre otros beneficios.

Tanto el HIIT como el cardio moderado parecen ser eficaces para mejorar la función cardiovascular y las hormonas sexuales en mujeres con obesidad. Sin embargo, el HIIT se muestra como una estrategia más agradable y mucho más eficiente a largo plazo.

Además, otros estudios han descubierto que ambos tipos de ejercicio están asociados a mejoras en la salud cardiovascular y las hormonas sexuales en hombres y mujeres sedentarios con sobrepeso u obesidad, pero con el punto a favor de que el HIIT requiere mucho menos tiempo de entrenamiento, lo que lo convierte, por tanto, en más eficiente.

Este factor puede hacerlo más atractivo para muchas personas a las que les cuesta hacer ejercicio, y ayudar a generar adherencia y constancia.

En resumen, ambas actividades son interesantes para combinar o para variar, aunque el HIIT parece tener una cierta ventaja, ya que necesita menos tiempo para lograr los mismos o incluso mejores resultados que el cardio moderado.

CONCLUSIÓN

HIIT frente a cardio moderado. La batalla se resuelve aquí.

El combate ha finalizado, vamos a ver los resultados.

Con estos datos podrás sacar tus propias conclusiones. Utiliza tu capacidad crítica y reflexiva, y verifica todo lo que puedas. De esta manera, evitarás riesgos y desilusiones fruto de expectativas erróneas.

1. PÉRDIDA DE CALORÍAS DURANTE LA SESIÓN

Si hablamos de perder más calorías en forma de grasa durante la sesión, el ganador es el cardio moderado, ya que, al practicarlo con intensidad moderada durante más tiempo, se trabaja en sistema aeróbico oxidativo, lo que promueve de forma directa la pérdida de grasa.

Cardio moderado 1 – HIIT 0

Si quieres saber más sobre las vías energéticas, te animo a visitar el siguiente enlace:

www.entrenasalud.es/vias-energeticas-hiit/

2. PÉRDIDA DE CALORÍAS TOTALES

Sin embargo, si hablamos de pérdida total de calorías, teniendo en cuenta también el tiempo posterior a la actividad, el vencedor sería el HIIT, ya que, como sabes, promueve un gran efecto EPOC que facilita la pérdida de calorías tras el entrenamiento. El cardio moderado no promueve un efecto EPOC significativo, por lo que las calorías gastadas durante la sesión son las únicas computables.

Cardio moderado 1 – HIIT 1

3. MAYOR RESISTENCIA CARDIOVASCULAR

El entrenamiento habitual de cardio moderado produce una mayor resistencia cardiovascular (capacidad para aguantar el ejercicio físico a intensidad moderada) en comparación con el HIIT, lo que permite aguantar más tiempo en cualquier otra actividad o deporte de intensidad moderada.

Cardio moderado 2 – HIIT 1

4. MAYOR POTENCIA Y EXPLOSIVIDAD

El HIIT tiene la ventaja de que, además de mejorar algo la resistencia y permitir aguantar más tiempo haciendo cualquier ejercicio, también mejora la potencia y la explosividad, ya que es una actividad muy intensa y de corta duración.

Recuerda que el cardio moderado mejora únicamente la resistencia cardiovascular. Esto significa que el HIIT te hace mejorar en la práctica del cardio moderado, pero, en cambio, el cardio moderado no tiene transferencia ni te hace mejorar en el HIIT.

Cardio moderado 2 – HIIT 2

5. CUERPO MÁS ESTÉTICO

En lo que se refiere a estética y a equilibrio y atractivo en la composición corporal, no hay dudas, gana el HIIT. Además, el HIIT logra mantener e incluso aumentar la masa muscular. En cambio, si se abusa del cardio moderado, se puede llegar incluso a perder músculo.

Cardio moderado 2 – HIIT 3

6. MAYOR EFICIENCIA Y ENTRENAMIENTO MÁS PRODUCTIVO

Aquí también gana con diferencia el HIIT, ya que, como sabes, se logran resultados parecidos e incluso mejores que con el cardio moderado, pero con mucho menos tiempo de sesión.

Cardio moderado 2 – HIIT 4

7. PODER RELAJANTE Y ANTIESTRÉS

Personalmente, para relajarme, liberarme del estrés, conectar con la naturaleza y con mis emociones prefiero el cardio moderado. Eso no lo ofrece el HIIT.

Cardio moderado 3 – HIIT 4

8. SEGURIDAD

Recuerda que el HIIT genera más picos de alta intensidad, pero también incluye mayores descansos de recuperación, lo que no sucede con el cardio moderado de forma habitual. Sin embargo, si controlas bien la intensidad durante el cardio moderado, esta es una práctica totalmente segura, por lo que vamos a dejarlo en empate en este punto.

Cardio moderado 4 – HIIT 5

Y el ganador es... Ay, ¡espera! Que no hay ganador.

No puedo ir en contra de mi filosofía... Y es que no se trata de decantarse por uno u otro, ya lo sabes. Quien gana realmente es la actividad física, la salud, la vitalidad y el disfrute, por lo que, una vez más, te recomiendo que no elijas, que combines y hagas un poco de todo (siempre y cuando puedas y te guste, claro).

Haz de todo, pero con cabeza, seguridad y prevención, e intentando disfrutar siempre.

Final del combate.

¡Ah, se me olvidaba! Para que veas más claras las diferencias entre el HIIT y el cardio moderado, te dejo esta tabla resumen.

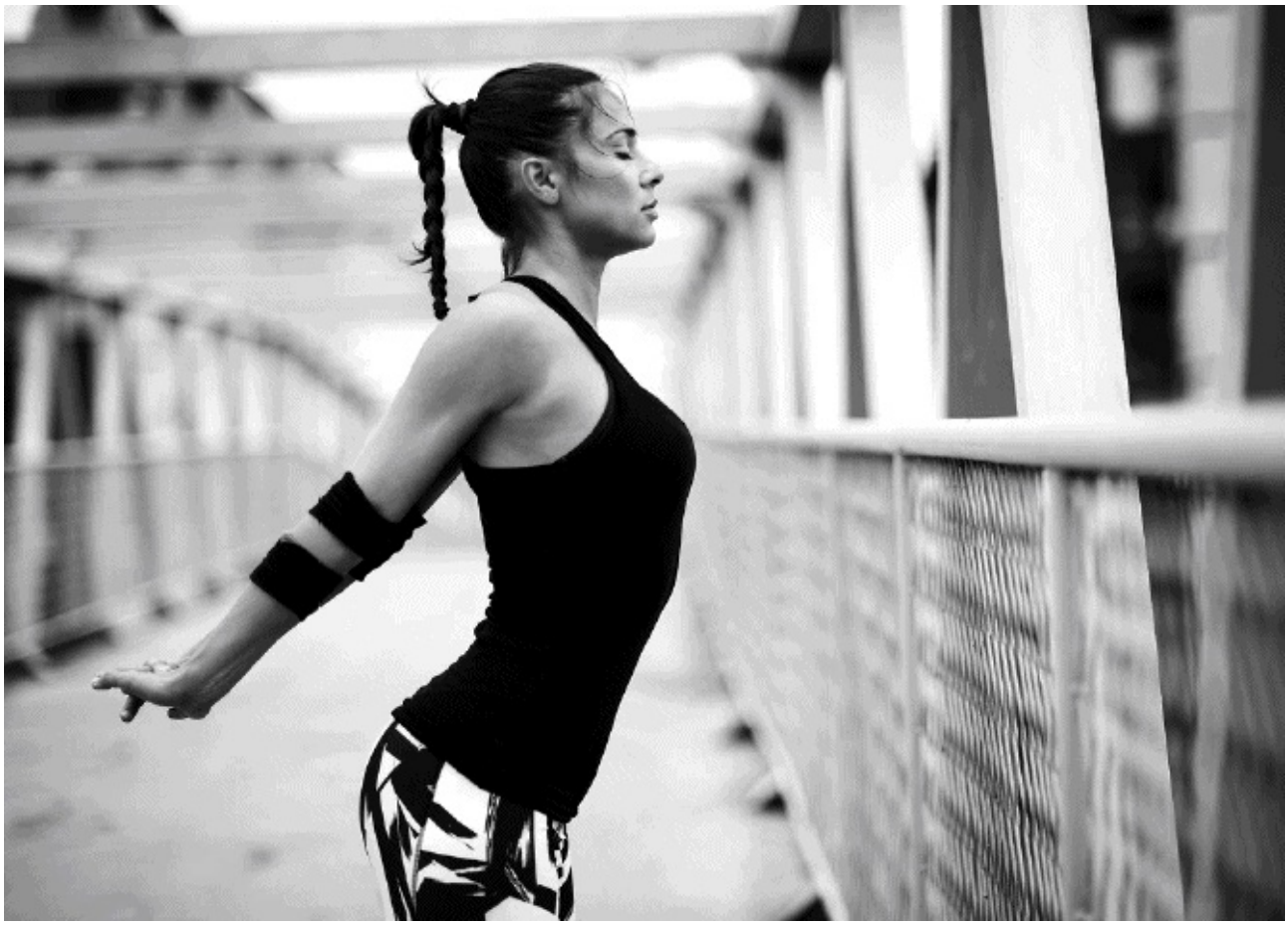
HIIT	CARDIO MODERADO
Entrenamiento de alta intensidad.	Entrenamiento de intensidad baja o moderada.
Entrenamiento de intervalos.	Entrenamiento sin intervalos, a ritmo constante.
Entrenamiento de corta duración (5-20 minutos).	Entrenamiento de duración moderada o larga (más de 20 minutos).
Entrenamiento anaeróbico (con mejora del sistema aeróbico).	Entrenamiento puramente aeróbico.

Entrenamiento de potencia y resistencia.	Entrenamiento de resistencia.

Tabla 4.2. *Diferencias entre HIIT y cardio moderado.*

5

ENTENDER LOS CONCEPTOS BÁSICOS DEL HIIT



«El aprendizaje es experiencia. Todo lo demás es información».

—ALBERT EINSTEIN

i ahora te pidiera que hicieras un entrenamiento HIIT, estoy seguro de que harías algo, pero no como deberías. Estoy seguro de que, aunque ya empiezas a tener clara la idea general, aún tienes muchas dudas y varias preguntas apuntadas.

Antes de poder hacer un buen entrenamiento HIIT, te faltan por conocer conceptos clave que te permitirán planificar tus propias rutinas sin la ayuda de nadie. Bueno, excepto de este libro que conservarás como guía y tutorial, siempre a mano cuando lo necesites. Cuando acabes de leerlo, te habrás convertido en un experto en HIIT, y serás tú quien ayude a otras personas.

Pero vayamos al grano. El HIIT es un entrenamiento de intervalos de alta intensidad.

—Sí, lo sé. Lo has recalcado más de una vez en lo que va de libro.

Muy bien, pues ya es hora de abordar otros conceptos relacionados con esto, como volumen, densidad, sesión o serie.

—¿Y para qué quiero yo saber lo que significan esos conceptos?

Pues porque si vas por ahí haciendo cosas que no sabes lo que son, ¡mal vamos! Así que, para empezar con buen pie este capítulo, vamos a definir algunos términos imprescindibles del HIIT.

Por cierto, si quieres saber más acerca del entrenamiento y de cómo progresar, puedes echar un vistazo al siguiente enlace:

www.entrenasalud.es/entrenamiento-y-supercompensacion/

SESIÓN DE ENTRENAMIENTO

Sesión de música, sesión de cine, sesión fotográfica. ¿Qué tienen todos estos términos en común? ¿Qué significa sesión?

Por sesión entendemos un periodo de tiempo en el que se realiza una actividad concreta. Por lo tanto, sesión de entrenamiento es el periodo de tiempo en el que se realiza un determinado conjunto de ejercicios, con un objetivo en concreto.

Figura 5.1. *Estructura piramidal de la periodización de entrenamiento.*

Existen distintas maneras de estructurar las sesiones:

- En macrociclos: un macrociclo constituye un periodo de varios meses, o incluso años, y equivale al tiempo empleado para alcanzar un objetivo o meta final en una planificación deportiva.
- En mesociclos: los mesociclos están formados por un conjunto de semanas que constituyen una pieza concreta de una planificación deportiva.
- En microciclos: los microciclos equivalen a una semana concreta de entrenamiento.

Las sesiones, por lo tanto, son las piezas que forman los microciclos y mesociclos, y en ellas se ponen en práctica las acciones necesarias para alcanzar los objetivos establecidos en la planificación deportiva.

INTERVALOS

Por intervalo se entiende la distancia o espacio que hay de un lugar o tiempo a otro, en nuestro caso, este término va siempre unido al entrenamiento deportivo.

El entrenamiento de intervalos o interval training consiste en repetir un ejercicio un número determinado de veces en periodos de tiempo de muy corta duración, con alta intensidad, separados por periodos de recuperación.

Por lo tanto, el HIIT se compone de intervalos de ejercicios de alta intensidad combinados con intervalos de descanso que, en conjunto, forman una sesión de

entrenamiento completa (sin contar el calentamiento previo ni la vuelta a la calma final).

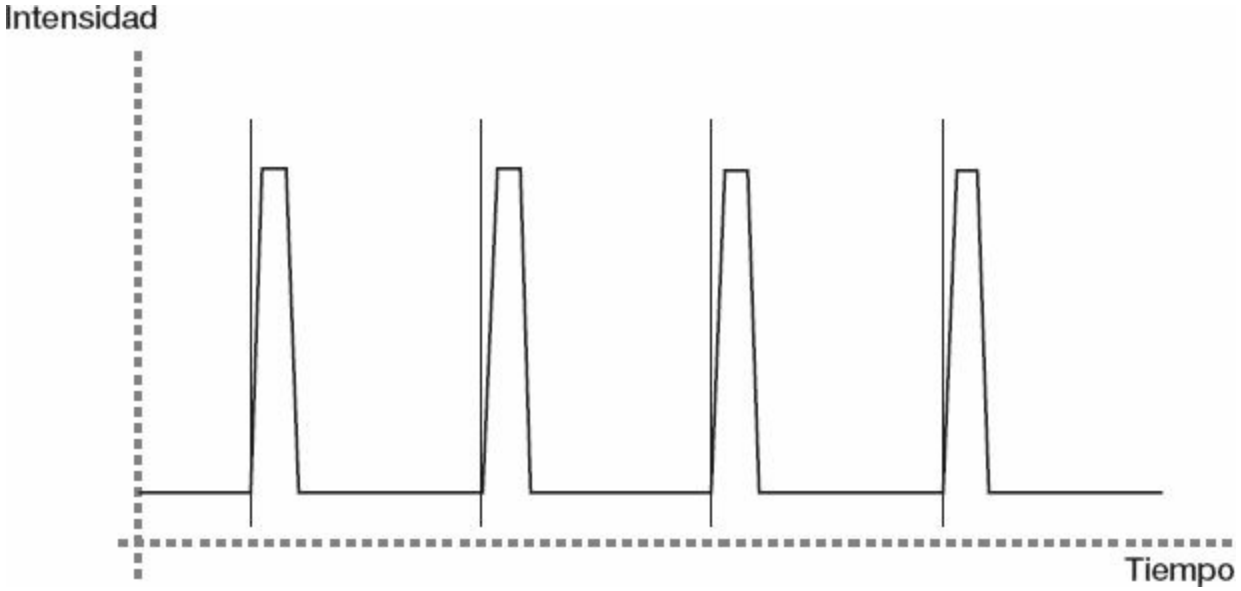


Figura 5.2. *Estructura de entrenamiento en intervalos.*

—¿Y cuántos intervalos hay que hacer en un HIIT?

Depende de si se hacen intervalos largos o cortos.

- Los intervalos largos, también denominados extensivos, se realizan a una intensidad menor. Estos intervalos son más efectivos que los intervalos más cortos, si el objetivo es perder grasa.
- Los intervalos cortos, también denominados intensivos, se realizan a gran intensidad y proporcionan mayor potencia, explosividad y acumulación de lactato como consecuencia de la falta de oxígeno durante la contracción muscular.

Por su parte, los intervalos de descanso pueden ser:

- Activos, si el descanso se efectúa sin parar, únicamente bajando intensidad.
- Pasivos, si el descanso implica parar la actividad completamente.

Te propongo un ejemplo de intervalos en un entrenamiento de HIIT:

6 repeticiones de un ejercicio, con intervalos de alta intensidad de 30 segundos, e intervalos de descanso de 30 segundos (6 x 30 segundos / 30 segundos).

SERIES

Una serie es un conjunto de repeticiones de intervalos de actividad con sus respectivos

intervalos de descanso.

Para explicarlo de manera más gráfica, podríamos decir que una serie es el padre, y las repeticiones son los hijos, o que una serie es el mar, y las repeticiones son los peces.

Volvamos al ejemplo anterior de entrenamiento HIIT e imaginemos que decides dividir las 6 repeticiones en dos grupos, porque quieres cambiar algún intervalo, intensidad o duración. Tendrías ante ti un entrenamiento HIIT de dos series, por ejemplo:

- 1 serie de 3 repeticiones de 30 segundos y descansos de 30 segundos.
- 1 serie de 3 repeticiones de 15 segundos y descansos de 30 segundos.

Cada serie tiene unas características únicas que dependen del deporte, ejercicio o actividad.

A continuación, vamos a hablar de las variables del entrenamiento: el volumen, la intensidad, el descanso y la densidad.

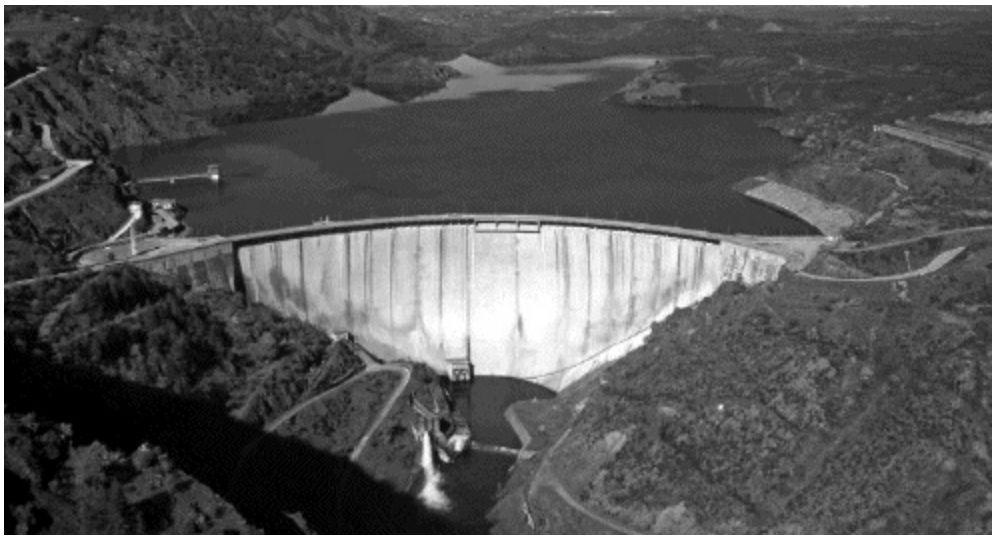
VOLUMEN DE ENTRENAMIENTO

Si te digo: «Mira ese chico, cuánto volumen tiene», seguramente entenderás que me refiero a su corpulencia.

Imagina ahora un embalse.

La cantidad de agua que contiene es el volumen total del embalse. Si entra más agua, el embalse se desborda, con las consecuencias negativas y devastadoras que eso puede comportar.

En el ámbito del entrenamiento, el volumen se refiere a la cantidad total de trabajo o actividad que se realiza en una sesión de entrenamiento. Es un componente cuantitativo objetivo y fácil de analizar y medir, y constituye la variable básica más importante que tener en cuenta. Lo normal es incrementar el volumen de trabajo con el tiempo.



¿Cómo se puede aumentar el volumen de trabajo?

- Aumentando el tiempo total de trabajo por sesión (añadiendo ejercicios, series o repeticiones).
- Aumentando los días de trabajo a la semana.

Como sabes, la duración de las sesiones de HIIT es inferior a la de otras actividades, lo que lo convierte en más atractivo y eficiente.

Veamos algunas variables relacionadas con el volumen.

VOLUMEN DE ENTRENAMIENTO POR SESIÓN

El volumen de entrenamiento por sesión depende de muchos factores:

- Tipo de HIIT (extensivo o intensivo).
- Objetivos específicos.
- Capacidad física.
- Preferencias personales.
- Tiempo disponible para entrenar.
- Materiales o recursos disponibles.

Por lo tanto, no hay una única respuesta que sirva para todo el mundo. Volvemos a lo de siempre, se trata de individualizar y ajustar el entrenamiento a cada persona.

Dicho esto, te voy a exponer cuál parece ser el consenso científico acerca del volumen de entrenamiento óptimo en el HIIT:

- Duración total de una sesión de entrenamiento: 20 minutos como máximo.
- Repeticiones: las máximas posibles para el individuo en un tiempo no superior a 20

minutos, y que variarán en función de si los intervalos son extensivos o intensivos.

- Duración de los intervalos: los intervalos extensivos pueden oscilar entre 1 y 4 minutos. Los intervalos intensivos, entre 10 y 30 segundos.
- Series: las series pueden ser iguales o distintas dependiendo del protocolo de HIIT elegido (hablaremos de esto más adelante).

VOLUMEN Y FRECUENCIA DE ENTRENAMIENTO SEMANAL

Según los estudios, la frecuencia de entrenamiento óptima de HIIT se sitúa entre 2 y 3 veces por semana.

Una sesión a la semana puede ser poco estímulo para obtener beneficios, y más de tres, poco eficaz e incluso peligroso por el riesgo de sobreentrenamiento y mala recuperación.

Una vez elegidos los minutos que vamos a dedicar a cada sesión de entrenamiento HIIT (sin contar el calentamiento previo y la vuelta a la calma final) y los días que vamos a dedicar a la semana, solo hay que sumar todos los minutos para tener el volumen de entrenamiento semanal.

A medida que mejore nuestra forma, podremos empezar a jugar con las intensidades y los tiempos de recuperación para obtener mayores beneficios y resultados.

INTENSIDAD DEL ENTRENAMIENTO

Es la variable más complicada de medir, pero, por otra parte, es imprescindible tenerla en cuenta. No controlar la intensidad es una irresponsabilidad. Podemos definir la intensidad como el componente cualitativo del entrenamiento, como la medida del esfuerzo que comporta el trabajo desarrollado durante el entrenamiento, o como la fuerza del estímulo nervioso empleado durante el entrenamiento.

Como ya sabes, el volumen es una variable perfectamente objetiva y medible, mientras que la intensidad es una variable más subjetiva, y más complicada de medir, como pasa con un terremoto.

Por lo tanto, tenemos que el volumen es el componente cuantitativo del entrenamiento, mientras que la intensidad es el componente cualitativo. Pero sabemos una cosa: ambas variables son inversamente proporcionales. A más de una, menos de la

otra (siempre, en cualquier estado de forma).

Por lógica, cuanto más volumen o tiempo de trabajo realicemos, menor será la intensidad que podremos soportar. Es muy importante tener esto en cuenta al diseñar los entrenamientos de HIIT.

Y es precisamente por eso, por lo que los HIIT son entrenamientos de poco volumen o tiempo de trabajo. Porque son muy intensos y, por tanto, la duración debe ser reducida. En cambio, en los entrenamientos con gran volumen de trabajo, la intensidad siempre es suave o moderada (a no ser que seas un deportista de élite, o un fuera de serie).

Podemos jugar con la intensidad variando los pesos (levantamiento de pesas), aumentando o disminuyendo las resistencias (por ejemplo, en la bicicleta), incorporando cuestas e inclinaciones (al correr), aumentando la velocidad de ejecución y también disminuyendo los descansos.

Todos los deportes, incluso los que no exigen una gran demanda física (como, por ejemplo, el tiro con arco o el golf) presentan diferentes niveles de intensidad, ya que, durante esas actividades, la demanda muscular y del sistema nervioso central requieren una concentración máxima.

Me gustaría que te quedaras con la siguiente idea acerca de la intensidad: cuanto mayor sea el trabajo físico o mental por unidad de tiempo, mayor será la intensidad del esfuerzo.

Por esta razón, deportes como el golf o el ajedrez pueden conllevar un gran nivel de intensidad, porque la concentración requerida demanda una gran activación del sistema nervioso central, lo que se traduce en gran intensidad.

CÓMO MEDIR LA INTENSIDAD DEL ESFUERZO

Ya hemos dicho que la intensidad es complicada de medir, pero eso no significa que sea imposible.

Antes de seguir, te pido que observes la siguiente tabla:

INTENSIDAD	PORCENTAJE DEL MÁXIMO RESULTADO	TIPO DE INTENSIDAD
1	30-50	Baja
2	50-70	Intermedia
3	70-80	Media

4	80-90	Submáxima
5	90-100	Máxima
6	100-105	Supramáxima

Tabla 5.1. *Escala de intensidades para ejercicios de fuerza y velocidad.*

Estar sentado en el sofá equivale a una intensidad de esfuerzo 1, es decir, baja, mientras que un esprint a máxima velocidad equivale a una puntuación de intensidad de 5 o máxima.

Me interesa que te quedes con la idea de que hay diferentes niveles y rangos de intensidad, dependiendo del grado de esfuerzo que estés realizando.

Ahora, volvamos a la pregunta inicial: ¿Cómo medir la intensidad? ¿Cómo saber en qué rango de intensidad nos encontramos en cada momento? ¿Cómo podemos saber si vamos a baja o a máxima intensidad?

Con la frecuencia cardiaca (latidos o pulsaciones por minuto [ppm]). A más latidos, más intensidad. La frecuencia cardiaca (pulsaciones o latidos por minuto) es el marcador perfecto para medir la intensidad en la población media que hace ejercicio por salud o estética.

Como este libro es para ti y tú no eres deportista de élite (por ahora), vamos a dejar las mediciones del $VO_{2máx}$ para la alta competición y los estudios científicos que, además, normalmente se corresponden a intensidades supramáximas o por encima del máximo.

Presta atención a la siguiente tabla:

ZONA	INTENSIDAD	FRECUENCIA CARDIACA (PPM)
1	Baja	120-150
2	Media	150-170
3	Alta	170-180
4	Máxima	>185

Tabla 5.2. *Las cuatro zonas de intensidad basadas en la frecuencia cardiaca durante el entrenamiento.*

Esta es una tabla de frecuencia cardiaca. Como puedes observar, existen diferentes niveles de intensidad (baja, media, alta y máxima). Cada nivel de intensidad corresponde

a una frecuencia cardiaca aproximada. Por ejemplo, en términos generales, cuando tenemos 185 pulsaciones por minuto vamos a máxima intensidad, y todo lo que está por debajo de 120 pulsaciones por minuto, es baja intensidad.

Pero es importante entender que las pulsaciones por minuto dependen mucho de cada persona, de su condición física, genética y, muy importante, de la edad. Por esta razón se han creado varias fórmulas para calcular la frecuencia cardiaca máxima individual, para dotar a los entrenamientos de la máxima seguridad posible y prevenir los posibles riesgos.

Sin embargo, muchas de estas fórmulas (como la de restar la edad a 220), son demasiado simplistas y tienen grandes limitaciones. Hay que tener en cuenta que no es lo mismo una persona de 30 años en forma, que otra de la misma edad, pero sedentaria. No se pueden asignar las pulsaciones máximas basándonos únicamente en la edad.

Hoy en día, disponemos de una fórmula más realista gracias al señor Tanaka, que creó la que ha demostrado ser la más aproximada de todas, aunque como ya te he dicho, todas tienen un mayor o menor grado de imprecisión.

La fórmula para calcular tu frecuencia cardiaca máxima es la siguiente:

208 - (0,7 x tu edad)
Es decir, si yo tengo 30 años, mi frecuencia cardiaca máxima sería:
208 - (0,7 x 30) = 208 – 21 = 187 ppm (pulsaciones por minuto)

Esas 187 ppm determinarían de forma aproximada mi frecuencia cardiaca máxima. Es decir, mi 100 %.

Ahora te toca a ti calcular tu frecuencia cardiaca máxima. Saca la calculadora, te doy un minuto y seguimos.

Aunque si quieres medir con exactitud tu frecuencia cardiaca máxima real deberías hacerte una prueba de esfuerzo bajo supervisión médica.

Si quieres saber más acerca del $VO_{2máx}$ y cómo medirlo, puedes visitar el siguiente enlace:

http://www.entrenasalud.es/vo2-maximo-hiit/

Otro método que funciona bastante bien es subir una pendiente pronunciada de una montaña llevando un pulsómetro. En el momento en que no puedas dar ni un paso más, lo más probable es que tu frecuencia cardiaca haya llegado al 100 %. Por supuesto, no hagas esta prueba solo, sobre todo si eres principiante y no tienes experiencia.

Una vez conozcas tu frecuencia cardiaca máxima real o aproximada, tendrás un número que solo te indicará cuándo vas al máximo o te estás acercando. A partir de este dato, tendrás que aprender a controlar y regular la intensidad durante la actividad.

Por ello, te voy a exponer a continuación diferentes maneras de controlar la intensidad del esfuerzo. La voy a dividir en subjetiva (sin material de control) y objetiva (con material de control).

CONTROL DE LA INTENSIDAD DEL ESFUERZO DE FORMA SUBJETIVA

Controlar la intensidad de manera subjetiva implica que nos basamos única y exclusivamente en las propias sensaciones. Hay que dejar hablar al cuerpo para, de esa manera, regular la intensidad.

—Puf, a mí no se me da bien escuchar a mi cuerpo.

No te preocupes, voy a enseñarte algunos métodos eficaces, que dan buenos resultados.

ÍNDICE DE ESFUERZO PERCIBIDO (RPE)

El índice de esfuerzo percibido o escala subjetiva de Borg tiene una ventaja muy clara, y

es que no necesita elementos externos. Al ser las sensaciones algo intrínseco de cada persona, el valor de este índice depende única y exclusivamente de ti.

Esta escala permite relacionar la sensación percibida de esfuerzo, con el índice de esfuerzo establecido en la escala. Para identificar un valor en la escala, debemos recopilar la información que nos llega desde el sistema nervioso, muscular y respiratorio. Así, poco a poco, nos iremos conociendo más y aprenderemos a regular la intensidad sin más recursos que las propias sensaciones.

Los primeros niveles corresponden a sensaciones agradables y amenas, como estar sentado o tumbado. Los niveles 4 y 5 equivalen a un paseo suave; el 6 y el 7 equivalen, por ejemplo, a correr a intensidad moderada y, a partir del 8, estamos hablando de esfuerzos de alta intensidad, donde 10 es la máxima intensidad posible.

Puedes tomar como referencia que 1 es tumbado en la cama y 10 un esprint a máxima intensidad. A partir de ahí, se trata de adquirir práctica.

¿Cuál es el problema de este recurso? La subjetividad. Es frecuente descubrir que las valoraciones subjetivas no se corresponden con el nivel real de esfuerzo. Algunas personas notifican una intensidad muy por debajo de la real y otras, todo lo contrario.

Por lo tanto, te recomiendo que apliques siempre estos índices como complemento de un indicador más objetivo, que pronto descubrirás.

EL ABECEDARIO

Este es un recurso subjetivo que yo uso para controlar y regular la intensidad del esfuerzo, y que me da muy buen resultado.

La idea es que, durante la práctica, cojas aire y digas en voz alta el abecedario completo. En función de la letra del abecedario en que te quedes sin aire, sabrás a qué intensidad vas y, por lo tanto, podrás regularla aumentando o disminuyendo la velocidad o las resistencias.

1	Intensidad máxima	A B C D E F G
2	Intensidad alta	H I J K L M N
3	Intensidad moderada	Ñ O P Q R S T
4	Intensidad suave o reposo	U V W X Y Z

—Ja, ja, ja, ¡que original esto! Es decir, que, si estoy corriendo y quiero controlar la

intensidad, ¿basta con ponerme a cantar el abecedario?

Es una manera subjetiva de hacerlo, sí. De hecho, haz la prueba ahora mismo. Coge aire, intenta decir el abecedario completo y verás que no tienes problemas. Descansa unos segundos, luego haz cualquier actividad que te eleve las pulsaciones y, sin respirar, prueba a cantar todo el abecedario. Verás lo complicado que te resulta acabar cuando existe demanda de oxígeno. Según la letra en la que te quedes, sabrás a qué nivel de intensidad estás y, en función de tu objetivo, sabrás si debes incrementarla o disminuirla.

Puedes hacer lo mismo basándote en tu capacidad para mantener una conversación. Si puedes mantener una conversación completamente normal mientras haces ejercicio es que vas a una intensidad más bien suave. Sin embargo, si te encuentras con problemas para decir más de tres palabras seguidas es que te encuentras en intensidades altas, tal vez máximas.

Estos son recursos subjetivos que te pueden ayudar a controlar la intensidad del esfuerzo, pero ahora vamos a describir los métodos objetivos y recomendados.

CONTROL DE LA INTENSIDAD DEL ESFUERZO DE FORMA OBJETIVA

Solo es posible controlar objetivamente la intensidad del esfuerzo con aparatos que midan de forma directa las pulsaciones y la frecuencia cardiaca. No tiene más misterio. Esto es más cómodo y más eficaz para la mayoría de la población, a no ser que tengas mucha experiencia controlando las pulsaciones de forma subjetiva.

Si durante tus entrenamientos dispones de un pulsómetro que te diga en todo momento a cuántas pulsaciones estás, sabrás al instante si tienes que regular la intensidad en el caso de un HIIT y, en definitiva, si debes ir más rápido o más lento.

¿Hay algo más objetivo que eso?

El pulsómetro es una manera muy efectiva de medir las pulsaciones, ya que no se equivoca. Hay diferentes tipos, pero los más cómodos son los que van en la muñeca, en forma de reloj.

Otra opción son las típicas bandas que te colocas en el pecho y que se sincronizan con una aplicación determinada del móvil. Sin embargo, por lo menos en mi experiencia, son algo más incómodas y engorrosas.

Hoy en día, existen relojes inteligentes que, además de las pulsaciones, miden las calorías que gastas, la distancia recorrida, la duración, los rangos óptimos de intensidad según objetivos y muchas cosas más. Auténticas maravillas al alcance de todos.

Si quieres ver diferentes opciones de pulsómetros de todas las gamas y características, visita el siguiente enlace:

http://www.entrenasalud.es/pulsometros-para-hacer-hiit/

CÁLCULO DE LAS INTENSIDADES ÓPTIMAS EN EL HIIT

En el capítulo 1 hemos dicho que el HIIT se mueve en unos rangos de intensidad entre el 80% y el 100% de la frecuencia cardiaca máxima. O, según el índice de esfuerzo percibido, entre el 8 y el 10.

Así, al practicar un HIIT, el objetivo es controlar y regular la intensidad en cada uno de los intervalos de esfuerzo, para que se aproxime a esos rangos del 80 al 100% de la frecuencia cardiaca máxima. ¿Cómo se calculan esos rangos?

Si disponemos de un pulsómetro, basta esta sencilla operación:

Si tu frecuencia cardiaca máxima son 187 ppm (100%) y quieres ir al 85% de tu intensidad máxima (8-9 en la escala subjetiva), simplemente haces el siguiente cálculo: 187 x 0,85 = 160 ppm redondeando.

En este sentido, si quieres hacer un HIIT y quieres saber a qué frecuencia cardiaca exacta llegar en los descansos, tendrás que hacer el mismo cálculo, pero buscando un porcentaje menor, entre el 60 y el 70% aproximadamente.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que no es posible pretender bajar las pulsaciones de forma muy rápida, a no ser que seas Miguel Indurain o Usain Bolt (en tal caso, házmelo saber para que me firmes un autógrafo).

Por favor, echa un vistazo a la tabla 5.3 para entender que, según los porcentajes de frecuencia cardiaca en que te muevas, tendrás unos resultados u otros.

Como puedes ver, cada intensidad se corresponde con un tipo de entrenamiento concreto (entrenamiento de intervalos o trabajo continuo [cardio moderado]).

El cardio moderado puro se mueve en unos porcentajes de entre el 60 y el 80% de la frecuencia cardiaca máxima y el HIIT, entre el 80 y el 100% de la frecuencia cardiaca máxima.

Los intervalos entre el 90 y el 100 % de la frecuencia cardiaca máxima promueven una mayor capacidad anaeróbica y necesitan de un mayor tiempo de recuperación. Los intervalos entre el 80 y el 90 % son muy eficaces para aumentar la capacidad aeróbica y anaeróbica y fortalecer el sistema cardiovascular.

FRECUENCIA CARDIACA MÁXIMA	ESFUERZO PERCIBIDO Y EFECTO	ESTRUCTURA DEL ENTRENAMIENTO
90-100%	**MÁXIMO** Mejora la capacidad anaeróbica. Conlleva largos periodos de recuperación.	Entrenamiento interválico.
80-90%	**MUY DURO** Tremendamente efectivo para mejorar la capacidad aeróbica y el sistema cardiovascular.	Trabajo continuo (cardio moderado) y entrenamiento interválico.
70-80%	**DURO** Muy efectivo para mejorar la capacidad aeróbica y el sistema cardiovascular.	Trabajo continuo (cardio moderado).

60-70%	**MODERADO** Mejora la resistencia básica y la capacidad aeróbica. Perfecto para recuperaciones activas.	Trabajo continuo (cardio moderado).
<60 %	**SUAVE** Favorece la recuperación y regeneración muscular.	Trabajo continuo (cardio moderado).

Tabla 5.3. *Rangos de intensidad y tipos de ejercicio.*

Si te inicias en los mundos del HIIT, no busques nunca el 100 % de tu frecuencia cardiaca máxima, por lo menos hasta que tengas la suficiente experiencia, o te hayas hecho antes una prueba de esfuerzo. Es mejor que persigas intensidades de esfuerzo entre el 80 y el 90 % de tu frecuencia cardiaca máxima.

DESCANSO Y DENSIDAD

Todos sabemos a qué nos referimos cuando hablamos de descanso. Los descansos tienen la finalidad de reducir el cansancio debido al esfuerzo mediante pausas completas o incompletas. Cuanto mayor sea la intensidad del esfuerzo, mayor será el tiempo de descanso necesario para recuperarse de dicho esfuerzo.

A mayor intensidad ⟶ Mayor tiempo de recuperación

Por otro lado, un concepto más desconocido es el de densidad, que no es otra cosa que la relación entre la duración del esfuerzo y el descanso.

$$\text{Densidad} = \frac{\text{Tiempo de trabajo}}{\text{Tiempo de descanso}}$$

Cuanto menos duren los descansos entre los esfuerzos, mayor será la densidad y, por tanto, mayor esfuerzo percibido.

Si te estás iniciando en la práctica del HIIT, debes buscar densidades bajas, haciendo siempre más descanso que trabajo. Por ejemplo, intervalos de 15 segundos a alta intensidad con intervalos de 30 segundos de descanso.

Con el tiempo, podrás ir aumentando la densidad en los entrenamientos, e incluso invertir más tiempo en los intervalos de esfuerzo que en los de descanso.

En tus primeros entrenamientos de HIIT, notarás que, tras un intervalo de esfuerzo de alta intensidad, te costará mucho recuperar y bajar las pulsaciones. Pero pronto empezará la magia, y me refiero a ese momento en el que, tras un esprint al máximo nivel, las pulsaciones bajan enseguida.

Esa sensación vale oro, y ¡tú la podrás disfrutar dentro de poco!

RESUMEN

A continuación, te dejo un breve resumen con toda la información que debes tener a mano cuando empieces con tu práctica de HIIT.

- No empieces al 100%. Busca intensidades entre el 80 y el 90%.
- Empieza realizando entrenamientos que tengan mayores intervalos de descanso que de trabajo y no sobrepases los 15-20 minutos por sesión.
- Alarga las recuperaciones o descansos hasta que te sientas preparado para la siguiente repetición.

  Si quieres conocer trucos y consejos para progresar en la práctica del HIIT, puedes visitar el siguiente enlace:

http://www.entrenasalud.es/progresion-en-el-hiit/

- Y, sobre todo, ¡no te agobies! en próximos capítulos te mostraré propuestas y planificaciones muy sencillas y prácticas.

6

TIPOS Y PROTOCOLOS DE HIIT

«En la variedad está el gusto, la diversión y el progreso».

Como ya he comentado en alguna ocasión a lo largo del libro, no hay una sola forma de realizar un entrenamiento de intervalos de alta intensidad.

En este capítulo voy a explicar algunos de los tipos más conocidos y relevantes de HIIT, ya que son muchas las formas diferentes en las que se puede practicar.

Con este entrenamiento pasa como cuando vas a un restaurante y tienes una carta con diferentes opciones para elegir comida, bebida y postres. El HIIT pone a tu disposición una extensa variedad de actividades y ejercicios para que puedas probar lo que más te guste y lo que mejor te siente.

En definitiva, más allá de lograr resultados y alcanzar objetivos, de lo que se trata es

de disfrutar y crear adherencia. Pero, tranquilo, no quiero que ahora te agobies ni que sientas presión por tener que diseñar el protocolo de HIIT que vas a practicar. Ahora hablaremos en términos generales y, más adelante, te haré propuestas mucho más concretas para que tú solo tengas que entrenar.

Vamos al grano.

Básicamente, el entrenamiento HIIT puede dividirse en cuatro tipos distintos en función de su duración e intensidad. Vamos a tratarlos por orden de menor a mayor dificultad. Los últimos los expongo a título informativo, ya que, a priori, no son ni para ti, ni para mí, ni para tu vecino, a no ser que sea un deportista de élite.

ENTRENAMIENTOS A INTENSIDADES SUBMÁXIMAS Y MÁXIMAS

Recomendados para aquellas personas (deportistas o no) que se inician en la práctica del HIIT.

HIIT DE INTERVALOS LARGOS (LHIIT)

Consiste en realizar intervalos de esfuerzo largos, de entre 1 y 4 minutos, a intensidades entre el 80 y el 95% de la frecuencia cardiaca máxima.

En este caso, la duración de los intervalos de descanso suele ser igual o algo menor que la del intervalo de alta intensidad. Como ves, este tipo de HIIT exige más tiempo por intervalo de esfuerzo, pero a una intensidad que no llega a la máxima frecuencia cardiaca, y es muy interesante para personas que no están acostumbradas a la máxima intensidad.

Un ejemplo de este tipo de HIIT sería el siguiente:

6 repeticiones de intervalos de 1 minuto, a una intensidad del 90 % de la frecuencia cardiaca máxima, con intervalos de descanso de 1 minuto.

O lo que es lo mismo:

LHIIT: 6 x 1 minuto (90% $FC_{máx}$) / 1 minuto

Me gustaría que te acostumbraras a la anotación reducida de las descripciones de los entrenamientos, porque es una forma mucho más rápida y práctica de explicarlos.

Te muestro a continuación otro ejemplo para que practiques con la interpretación:

LHIIT: 4 x 4 minutos (80% $FC_{máx}$) / 2 minutos

HIIT DE INTERVALOS CORTOS (SHIIT)

Consiste en realizar intervalos de esfuerzo más cortos, que suelen llegar hasta los 30 segundos, pero con intensidades más elevadas, entre el 90 y el 100% de la frecuencia cardiaca máxima. En este caso, los intervalos de descanso son de la misma duración o mayor que el intervalo de alta intensidad, y variarán en función de los objetivos y la capacidad.

Este tipo de HIIT es más ameno en cuanto a la duración de los intervalos (menos volumen), pero requiere de mayor potencia, ya que la intensidad que hay que alcanzar es mayor.

Un ejemplo de este tipo de entrenamiento:

SHIIT: 8 x 30 segundos (95% $FC_{máx}$) / 1 minuto

Otro ejemplo sería el siguiente:

SHIIT: 10 x 15 segundos (100 % $FC_{máx}$) /1 minuto

ENTRENAMIENTOS A INTENSIDADES SUPRAMÁXIMAS

Recomendados únicamente para deportistas de competición.

ENTRENAMIENTOS DE ESPRINTS REPETIDOS (RST)

El entrenamiento mediante esprints repetidos se considera de intensidad supramáxima, ya que se practica a altas intensidades que pueden llegar a ser superiores a la frecuencia cardiaca máxima.

Los intervalos de alta intensidad son muy cortos, de 4 a 15 segundos aproximadamente, y van seguidos de intervalos de descanso activo (en movimiento), también muy cortos, de entre 15 y 40 segundos.

Un ejemplo de este entrenamiento sería:

3 series de 10 repeticiones de intervalos de alta intensidad de 5 segundos, seguidos de 15 segundos de descanso.

3 x 10 x 5 segundos (160% $VO_{2máx}$) / 15 segundos

ENTRENAMIENTOS DE INTERVALOS DE ESPRINTS (SIT)

Este tipo de HIIT, al igual que el entrenamiento de esprints repetidos (RST), también se considera de intensidad supramáxima.

Se caracteriza por la práctica de intervalos de esfuerzo de 20 a 40 segundos a máxima intensidad, con recuperaciones pasivas más prolongadas que en el caso del RST. Normalmente, de entre 2 y 4 minutos.

Un ejemplo de SIT sería el siguiente:

6 x 30 segundos (130 % $VO_{2máx}$) / 4 minutos

TIPOS DE HIIT: RESUMEN

A continuación, te voy a mostrar un pequeño resumen, para que te queden más claros los tipos de HIIT que hemos descrito.

Echa un vistazo a la figura 6.1 y observa que puedes clasificar los diferentes tipos de HIIT en función de si se realizan intervalos intensivos o extensivos.

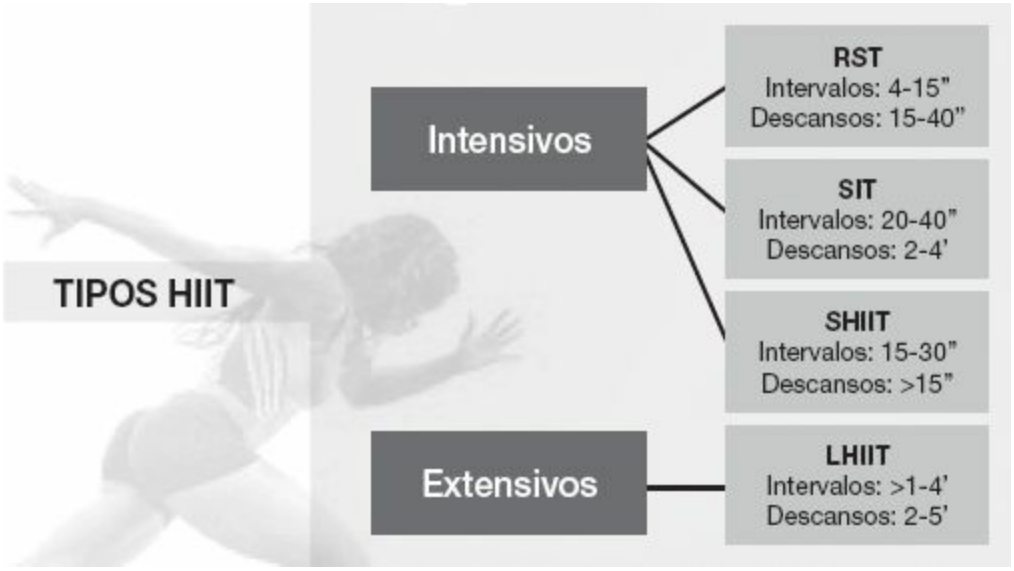


Figura 6.1. *Tipos de HIIT. Características principales.*

Si quieres ir un poco más allá, te recomiendo que examines esta tabla, algo más detallada:

TIPO DE HIIT	DURACIÓN	INTENSIDAD	MODALIDAD	TIEMPO DE DESCANSO	TIPO DE DESCANSO	REPETICIONES Y SERIES	DEMANDA
LHIIT	1-4 min	80-95 % $FC_{máx}$	Deporte específico	2-5 min	Pasivo o activo	4-10 repeticiones	Central* +++ Periférico** ++
SHIIT	15-30 min	80-100 % $FC_{máx}$	Deporte específico	> 15 s	Pasivo o activo	8-12 repeticiones	Central +++ Periférico ++
RST	4-15 s	Máxima	Saltos, explosividad, cambios de dirección, etc.	15-40 s	Activo	2-3 series de más de 6 esprints	Central + Periférico +++
SIT	20-40 s	Máxima	Deporte específico	2-40 min	Activo	6-10 repeticiones	Central Periférico +++

** Central: sistema cardiopulmonar.*
*** Periférico: venas, arterias y sistema linfático.*

Tabla 6.1. *Tipos de HIIT. Características diferenciales.*

La tabla 6.1, además de los intervalos y los descansos, recoge también la intensidad en relación con la frecuencia cardiaca máxima, la modalidad, si el descanso es activo o

pasivo, las repeticiones y series y las diferentes necesidades físicas y energéticas según el tipo de HIIT. Así, nos encontramos con un amplio abanico de posibilidades para practicar el HIIT en función de la duración de los intervalos elegidos, que puede ir de unos pocos segundos hasta 4 minutos; la intensidad, que oscila entre el 80 y el 100% de la FC máxima; los descansos, activos o pasivos, que oscilan entre unos pocos segundos y 5 minutos; y las repeticiones, que oscilan entre 4 y 12, según cada caso.

Al final, se trata de jugar con algunas de las variables para obtener distintos tipos de HIIT, con resultados también diferentes:

- Duración de los intervalos de esfuerzo.
- Intensidad de los intervalos de esfuerzo.
- Duración de los descansos.
- Tipo de ejercicio (running, bicicleta, remo, saltos, cambios de dirección, etcétera).
- Número de repeticiones.

No, no es nada sencillo.

Por ese motivo, se han estudiado y creado protocolos que se ha comprobado que funcionan y con los que se obtienen grandes resultados. Vamos a ver a continuación algunos de ellos.

PROTOCOLOS DE HIIT

Para terminar este capítulo, me gustaría explicarte algunos protocolos ya establecidos y muy conocidos de HIIT, como el Tabata y el Wingate.

Algunos autores han estudiado los tipos de HIIT descritos en el apartado anterior y, tras analizar los resultados en sus estudios, han validado y estandarizado su protocolo de entrenamiento, le han puesto nombre y han dado a conocer su metodología.

Estos protocolos están listos para ser utilizados y describen con exactitud tanto las repeticiones, como los intervalos y las intensidades. Lo dan todo hecho para que nuestra única preocupación sea ponerlos en práctica. Si se siguen correctamente, se maximiza la seguridad y, por supuesto, los beneficios.

Además del Tabata y del Wingate, también existen otros protocolos menos conocidos, como el Little & Gibala y el Turbulence Training.

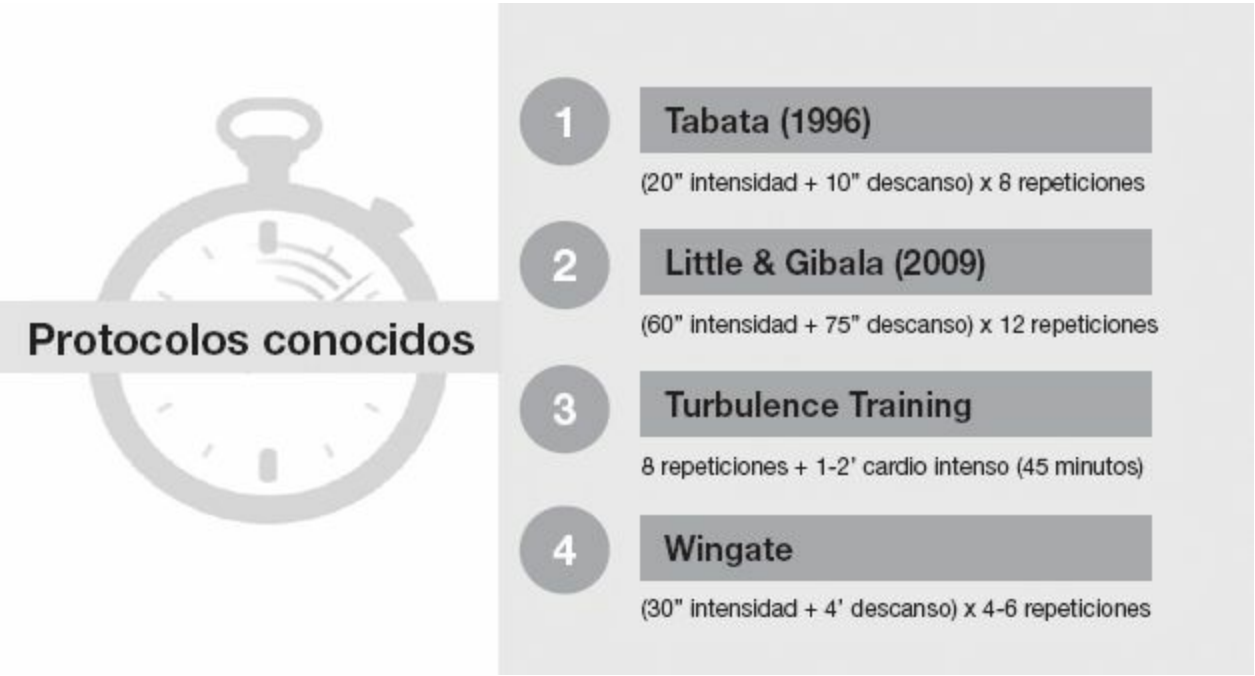


Figura 6.2. *Protocolos de HIIT.*

TABATA

Uno de los protocolos más populares de HIIT es el Tabata. Fue introducido por el Dr. Izumi Tabata y su equipo de investigadores de Japón con el objetivo de medir la potencia aeróbica y anaeróbica de los atletas.

El protocolo Tabata es famoso porque consiste en una sesión de entrenamiento de tan solo 4 minutos en total, lo que lo convierte en muy atractivo para todo tipo de público.

Esos 4 minutos de Tabata se componen de 8 repeticiones de 20 segundos de máxima intensidad. Cada repetición va seguida de un descanso de 10 segundos totalmente pasivo, que apenas da tiempo para recuperarse.

Siempre se realizan 8 repeticiones en la sesión, pero según el número de ejercicios diferentes que se realicen, se repetirá más o menos veces cada uno de los ejercicios. Si solo eliges un ejercicio, se repetirá el mismo 8 veces. Pero si eliges dos ejercicios, se repetirá cada ejercicio 4 veces, etcétera.

Veamos un ejemplo práctico de Tabata:

- Burpees **a tope: 20 segundos.**
  - **Descanso pasivo: 10 segundos.**
- **Flexiones a tope: 20 segundos.**
  - **Descanso pasivo: 10 segundos.**

- **Sentadilla con salto: 20 segundos.**
  - **Descanso pasivo: 10 segundos.**
    - **Escaladores: 20 segundos.**
  - **Descanso pasivo: 10 segundos.**

20 segundos intensos	8 repeticiones
10 segundos de descanso	
TOTAL: 4 MINUTOS	

Realizar 8 en total. Cada ejercicio se realizará 2 veces a lo largo de la sesión, porque hay 4 ejercicios diferentes. El tiempo total de entrenamiento será de 4 minutos.

—¡4 minutos! ¡Menudo paseo! ¡Voy a hacer Tabata ahora mismo!

Un momento, no tengas tanta prisa. Hay un gran problema con el Tabata que debes conocer.

EL GRAN PROBLEMA DEL TABATA

El Tabata es posiblemente uno de los entrenamientos más duros que se pueden practicar hoy en día. Dura solo 4 minutos, sí, pero te pasarán tan lentos que creerás que llevas una hora entrenando.

Las intensidades del Tabata son supramáximas y el protocolo llega a marcar un 170% del $VO_{2máx}$ (por encima de la FC máxima). Es un protocolo muy efectivo para lograr los beneficios que te aporta el HIIT, pero son muy pocas las personas que pueden seguirlo a rajatabla.

¿Tienes alguna idea de lo difícil que es correr al 170% del $VO_{2máx}$ durante, por ejemplo, 5 segundos? Imagínate entonces durante los 20 segundos que dura el Tabata. Créeme, esos 10 segundos de recuperación te parecerían milésimas de segundo.

Es más, visualízate practicando el Tabata mientras te miden el $VO_{2máx}$ en un laboratorio. Subes a la bicicleta estática y empiezas a pedalear mientras valoran y monitorizan tu absorción de oxígeno. Te aumentan la potencia hasta que tu absorción ya no sigue subiendo. Ese es tu 100 % del $VO_{2máx}$. La sensación es de agotamiento total, mareo, náuseas y muchas ganas de tumbarte en el sofá de casa. Te aseguro que no es como cuando hacías un esprint en el colegio. Pues imagina aumentar ese nivel al 170% del $VO_{2máx}$ durante 20 segundos.

Lo que hacen muchas personas es practicar el protocolo Tabata, pero sin alcanzar esos niveles de intensidad supramáximos (por desconocimiento). Existen cientos de vídeos de personas practicando este entrenamiento, con sentadillas, burpees, abdominales... pero solo con verlos queda claro que no llegan al 170% del $VO_{2máx}$. Es más, la mayoría no llega ni a su frecuencia cardiaca máxima, y, por lo tanto, a pesar de lo que mucha gente cree, eso no es el verdadero Tabata.

—Entonces, ¿no es efectivo si no se llega a esos niveles de $VO_{2máx}$?

Lógicamente, no es igual de efectivo, ya que no se van a obtener los mismos beneficios que practicando el Tabata de forma ortodoxa. Sin embargo, esto no significa que no se puedan lograr mejoras físicas, cardiovasculares y metabólicas.

Si estás dispuesto a practicar el Tabata de verdad, asegúrate de que lo haces en un laboratorio dirigido por especialistas, ya que no todo el mundo puede llegar a esos niveles de intensidad de forma segura. La actividad física debería ser algo placentero, ameno y divertido, y no creo que los beneficios de un Tabata real compensen las desventajas de llegar a esos niveles de alta intensidad, mucho menos si lo haces con el objetivo de mejorar tu salud o composición corporal. Otro gallo cantaría si fueras un deportista de elite que tiene que rendir y exprimirse al máximo.

LA SOLUCIÓN AL PROBLEMA DEL TABATA

Ya has descubierto por qué la mayoría de personas no realizan en la práctica un entrenamiento Tabata de forma ortodoxa. En realidad, lo que hacen es una mezcla de Tabata y Wingate.

Wingate es un protocolo de HIIT que se utiliza para medir picos de potencia y capacidad anaeróbica. Consiste en 30 segundos de intensidad máxima seguidos de unos 4 minutos de recuperación, con entre 4 y 6 repeticiones.

Existe un protocolo a medio camino entre el Tabata y el Wingate, denominado WingTab, que es lo que la mayoría de las personas practican sin saberlo cuando dicen que practican el Tabata. Se basa en la idea de usar la intensidad del Wingate (frecuencia cardiaca máxima, no supramáxima) y realizar las 8 repeticiones de 20 segundos de trabajo con 10 segundos de descanso del Tabata, lo que da como resultado 4 minutos de entrenamiento total.

Este protocolo es mucho más accesible para todos y más llevadero, por lo que considero que es mucho más útil para practicar un HIIT que genere mayor adherencia y disfrute.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

Después de ver los diferentes tipos y algunos de los protocolos de HIIT que existen es normal que te sientas algo abrumado con tantos conceptos. Así que, a continuación, voy a hacer un pequeño resumen, para ayudarte a elegir el tipo de HIIT que más te convenga.

- Aunque el entrenamiento SIT (entrenamiento de intervalos de esprints) es el que más respaldo científico tiene para incrementar la potencia aeróbica, la capacidad oxidativa y el control metabólico en personas desentrenadas o poco activas, yo opino que tanto el SIT como el RST (entrenamiento de esprints repetidos) son más indicados para deportistas de alto rendimiento, que necesitan llegar más lejos y, por tanto, exprimir más la maquinaria. En ese caso es necesario un control por parte de un equipo profesional y especializado para su puesta en práctica.
- Mi recomendación siempre es comenzar por el tipo de HIIT que menos intensidad requiere: un LHIIT seguido de un SHIIT.
- Puedes hacer las variaciones y adaptaciones que consideres oportunas para tu comodidad y disfrute, pero siempre teniendo en cuenta que deben ser coherentes con la metodología propia del tipo de HIIT, para poder ver resultados y obtener beneficios.
- El LHIIT, de intervalos más largos, produce importantes beneficios a nivel de composición corporal y movilización de grasas, por lo que es un tipo de HIIT muy interesante para empezar.
- Ten siempre en cuenta que, dependiendo de la duración de los intervalos de esfuerzo que elijas, tendrás que aumentar o disminuir la intensidad dentro del rango del 80 al 100 % de tu frecuencia cardiaca máxima. No puedes aguantar a intensidad máxima durante 4 minutos. En cambio, si haces intervalos de esfuerzo de 10 o 15 segundos, tendrás que procurar ir a la máxima intensidad.
- Al final del libro encontrarás muchas opciones para elegir dentro de cada tipo de HIIT. Te recomiendo que pruebes, varíes y experimentes. Hay personas a las que se les da bien el alto volumen, y, en cambio, otras prefieren mayores intensidades con menor volumen.

7

LO QUE TIENES QUE HACER ANTES DE EMPEZAR EL HIIT

«Hacer las cosas bien importa más que hacerlas».

Ahora mismo te encuentras justo en la línea de salida, esperando emocionado el disparo para empezar la carrera. En los capítulos anteriores te estabas poniendo la ropa deportiva y calentando, pero ahora ha llegado la hora de la verdad.

Este capítulo es muy práctico, y en él vas a descubrir lo que necesitas hacer y tener en cuenta antes de tu primer entrenamiento.

Vas a descubrir si eres apto para el entrenamiento de alta intensidad y conocerás los mejores ejercicios para practicar el HIIT, así como los beneficios y desventajas de cada uno de ellos para que, de esa manera, te resulte más sencillo elegir el más apropiado para ti.

Descubrirás cuál es el momento adecuado para empezar a introducir el HIIT en tus rutinas de entrenamiento, y si es positivo combinarlo con otro tipo de rutinas en la misma sesión, como, por ejemplo, la musculación.

También aprenderás a realizar calentamientos para preparar el cuerpo y prevenir lesiones, y cómo volver a la calma para recuperar un estado normal tras la alta intensidad.

Todo esto y mucho más lo vas a poder examinar de forma detallada en este capítulo, así que te animo a seguir en la línea de salida, esperando el disparo. Concéntrate al máximo, que ya estás a un paso de saber todo lo que necesitas para ser un maestro del HIIT y estar más en forma que nunca.

CUESTIONARIO PAR-Q

Antes de ponerte manos a la obra, te recomiendo que dediques unos minutos a rellenar un cuestionario preventivo de salud médica, denominado PAR-Q.

Si quieres comenzar a practicar ejercicio o el deporte que sea, y tienes entre 15 y 69 años, el cuestionario PAR-Q te indicará si necesitas consultar a tu médico antes de iniciar el programa de entrenamiento. Si tienes más de 69 años, consulta directamente al médico. ¿Recuerdas? El sentido común y la prevención son más importantes que el propio rendimiento. Cuestionarios como el PAR-Q son muy útiles y te harán empezar con buen pie y de forma mucho más segura.

Si quieres ir más allá, te recomiendo hacerte un análisis de sangre de control general y una prueba de esfuerzo supervisada por un especialista en el laboratorio. No obstante, soy consciente de que mucha gente se salta este paso, lo que en cierto modo es comprensible. Por ese motivo, creo que rellenar el cuestionario PAR-Q es un paso intermedio que no supone un gran esfuerzo y beneficia a todo el mundo.

Si quieres realizar el test online, puedes hacerlo a través del siguiente enlace:

https://saludable.unizar.es/cuestionario-par-q

CUESTIONARIO PAR-Q

SÍ	NO	
☐	☐	**1.** ¿Le ha indicado alguna vez su médico que no puede llevar a cabo ejercicios o actividad física porque tiene un problema cardiovascular?

☐	☐	**2.** ¿Padece dolores frecuentes en el pecho cuando realiza algún tipo de actividad física?
☐	☐	**3.** En el último mes ¿le ha dolido el pecho cuando no estaba haciendo actividad física?
☐	☐	**4.** ¿Pierde el equilibrio con frecuencia debido a mareos o ha perdido alguna vez el conocimiento?
☐	☐	**5.** ¿Tiene problemas en los huesos o articulaciones que pueden agravarse al realizar actividad física?
☐	☐	**6.** ¿Toma algún tipo de medicación para la presión arterial o el corazón?
☐	☐	**7.** ¿Existe alguna otra razón por la que no debería participar en un programa de actividad física?

SI HA CONTESTADO «SÍ» A UNA O MÁS PREGUNTAS:

- Hable con su médico antes de iniciar cualquier nueva actividad física o someterse a una evaluación de la aptitud física.
- Hable con su médico antes de iniciar cualquier nueva actividad física o someterse a una evaluación de la aptitud física.
- Informe a su médico de que ha realizado este cuestionario y comuníquele las preguntas a las que ha respondido de manera afirmativa.
- Comunique a su médico la actividad que tiene previsto iniciar y siga siempre su consejo. Será su médico quien decida si está listo para iniciar una actividad física de manera gradual o si, por el contrario, debe restringir su actividad por motivos de seguridad.

SI HA CONTESTADO «NO» A TODAS LAS PREGUNTAS:

- Si las respuestas son totalmente sinceras, puede estar razonablemente seguro de que está capacitado para iniciar una nueva actividad física o incrementar gradualmente la que lleva a cabo en estos momentos. En cualquier caso, le recomendamos que se someta a una evaluación de la aptitud física para conocer más a fondo su estado de forma y que mida su presión arterial. Si esta se encuentra fuera del intervalo 144-94, hable con su médico antes de empezar cualquier nueva actividad física.

OTRAS CONSIDERACIONES:

- Si está usted aquejado por algún tipo de dolencia leve temporal (como, por ejemplo, un resfriado) o está o sospecha que podría estar embarazada, le recomendamos que consulte con su médico y espere a recuperar la normalidad antes de iniciar cualquier nueva actividad física.

¿CUÁNDO EMPIEZO EL HIIT?

Una vez hayas rellenado el cuestionario PAR-Q y estés seguro de que puedes comenzar la práctica del HIIT, tienes que hacerte la siguiente pregunta:

¿Qué es mejor? ¿Empezar los primeros entrenamientos con actividades de intensidad suave y moderada? ¿O empezar añadiendo HIIT desde el principio, sin tener que hacer antes actividades como cardio moderado para aumentar la resistencia cardiovascular?

Nos enfrentamos a un debate en el que conviven diferentes opiniones y no existe un consenso claro.

En el marco de toda planificación deportiva, lo habitual siempre ha sido empezar por un periodo de adaptación que haga hincapié en la base aeróbica y el cardio moderado, y dejar el HIIT y las intensidades más altas para más adelante. O lo que es lo mismo, primero volumen y luego intensidad (primero cantidad de ejercicio y luego calidad).

Sin embargo, vale la pena reflexionar sobre los dos aspectos siguientes:

- El HIIT es un tipo de entrenamiento que mejora el $VO_{2máx}$, es decir, la capacidad aeróbica, más rápidamente que el cardio moderado a intensidad moderada.
- Para ser efectivo, el cardio moderado necesita de una mínima capacidad aeróbica previa, para poder aguantar durante varios minutos a intensidad moderada.

¿No sería entonces más lógico iniciarse con el HIIT y aprovechar la mejora tanto aeróbica como anaeróbica que este proporciona para alcanzar un mejor rendimiento posterior en el cardio moderado?

Es decir, el cardio moderado no transfiere muchos beneficios al HIIT. Pero, en cambio, el HIIT sí transfiere beneficios al cardio moderado, porque permite aguantar más tiempo en mejores condiciones.

Así que yo soy totalmente partidario de introducir el HIIT desde el principio, sin necesidad de pasar antes por esa puesta a punto aeróbica mediante cardio moderado. El HIIT ha demostrado de sobra que es seguro, eficaz y atractivo para la mayoría de la población que empieza a entrenar. Además, existe tanta variedad dentro del HIIT, que cada uno puede adaptar el entrenamiento a sus circunstancias personales.

Por otra parte, también quiero dejar claro que no hay un único camino que lleve a Roma. Hay muchas opciones diferentes para alcanzar los objetivos, sean de salud, de estética o de rendimiento y, al igual que pasa con casi todo, existen diferentes formas de actuación que pueden ser válidas.

Por lo tanto, y para cerrar el debate, el HIIT se puede practicar perfectamente desde el principio, sin necesidad de estar aeróbicamente entrenado con cardio moderado. No obstante, hay que asegurarse de que no existen impedimentos físicos ni biomecánicos importantes, y practicar siempre a intensidades y volúmenes de ejercicio que podamos tolerar.

CIRCUITO DE FUERZA ADAPTATIVO

A mi parecer, el problema no es tanto cuándo empezar a introducir la alta intensidad en los entrenamientos, sino entrenar cuando existen problemas biomecánicos, como falta de estabilidad, movilidad y fuerza, especialmente del tren inferior.

Antes de empezar a entrenar, siempre deberías asegurarte de hacer una adaptación física previa mediante una serie de ejercicios corporales, ya que estos son una excelente forma de optimizar más adelante los beneficios del entrenamiento de intervalos.

Imagínate una cadena en la que todos los eslabones deben estar perfectamente unidos para que no se rompa. A eso me refiero cuando afirmo que no deben existir problemas biomecánicos antes de iniciar cualquier tipo de entrenamiento, sea o no de alta intensidad. Es necesario un buen equilibrio corporal para evitar lesiones, sustos o sobrecargas.

Para este fin, los entrenamientos de circuito de fuerza son una excelente forma de lograr esa adaptación física, debido a que son rápidos, dinámicos y muy eficaces. Un ejemplo de circuito que todo el mundo podría realizar sería el siguiente:

Es muy sencillo. Tienes que realizar 7 ejercicios y dedicar 15 segundos a cada uno de ellos. Entre ejercicio y ejercicio descansas otros 15 segundos. Una vez que hayas finalizado todos los ejercicios, descansas 1 minuto y los repites hasta completar 3 rondas. Practica este ejercicio durante dos semanas, como mínimo, antes de empezar el HIIT o intercálalo con él.

Observa a continuación el siguiente ejemplo:

OPCIÓN A (3 DÍAS)	OPCIÓN B (4 DÍAS)
Lunes: HIIT	Lunes: Circuito
Miércoles: Circuito	Martes: HIIT
Viernes: HIIT	Jueves: Circuito
	Viernes: HIIT

Tabla 7.1. *Dos opciones de planificación semanal de HIIT.*

Si analizas la tabla, verás que no he mezclado el HIIT con otras actividades. Te cuento más sobre esto en el siguiente punto

¿EN QUÉ MOMENTO DE LA SESIÓN INTRODUZCO EL HIIT?

Para empezar, y sobre todo si te inicias con el HIIT, te recomiendo que dediques una sesión en exclusiva a los intervalos de alta velocidad, ya que posiblemente te quedarás sin ganas ni fuerzas para hacer nada más.

—Es decir, que hacer mi rutina de musculación y al final meter un HIIT ¿no es buena idea?

No creo que sea muy buena idea, no. Pero, como siempre, todo dependerá de cuál sea tu objetivo principal y tu punto de partida o condición física.

- Si tu prioridad es el entrenamiento de fuerza, lo normal es que lo realices en primer lugar y tengas claro que eso hará descender tu rendimiento cuando realices después el HIIT.
- Si tu prioridad es el HIIT, lógicamente lo realizarás en primer lugar, después del calentamiento.
- Si no tienes ninguna prioridad, practica siempre primero el HIIT, ya que es el entrenamiento más exigente y para el que necesitas disponer de la máxima cantidad de glucógeno muscular. La alta intensidad vacía rápidamente los depósitos de glucógeno muscular para usar la glucosa como fuente de energía inmediata. Te lo explico todo de forma más detallada en el siguiente enlace:

www.entrenasalud.es/vias-energeticas-hiit/

En cualquier caso, debes tener en cuenta que tu rendimiento disminuirá tras practicar el HIIT. Por lo tanto, si quieres seguir entrenando, lo mejor es escoger algún tipo de ejercicio o actividad de intensidad suave o moderada.

Como conclusión, combinar el HIIT con otra actividad puede ser o no buena idea, dependiendo de tus posibilidades y del tipo de actividad con el que lo combines.

Te toca a ti experimentar, valorar y comprobar cómo reacciona tu cuerpo ante las diferentes combinaciones, pero teniendo siempre presente cuál es tu prioridad.

¿ME COMPRO UN PULSÓMETRO O ME GUÍO POR LAS SENSACIONES?

¿Qué fue antes el huevo a la gallina? ¿Empiezo con las sensaciones para pasar al pulsómetro cuando necesite más precisión? ¿O uso primero el pulsómetro para más adelante dejarme llevar por las sensaciones?

Si has estado atento en el capítulo donde te hablaba de las maneras de controlar la intensidad, ya sabrás mi respuesta. Yo invertiría en un pulsómetro, que hoy en día no son muy caros. No tiene que ser el mejor, ¡ni mucho menos! Simplemente asegúrate de que mida bien la frecuencia cardiaca y se vean los números de forma óptima.

Al principio, es la forma más segura y fácil de medir y controlar tus pulsaciones, y de esa manera saber si tienes que aumentar o disminuir la intensidad.

Mientras usas el pulsómetro, te aconsejo que escuches a tu cuerpo y prestes atención a las sensaciones. Es muy importante que aprendas a conocerte y a saber, sin ayuda de un reloj inteligente, en qué momento tienes que regular la intensidad y controlar el esfuerzo.

Juega y experimenta con el índice de esfuerzo o escala subjetiva de Borg, con el abecedario y con las conversaciones, y analiza si las sensaciones se corresponden con la intensidad real que estás observando con el pulsómetro.

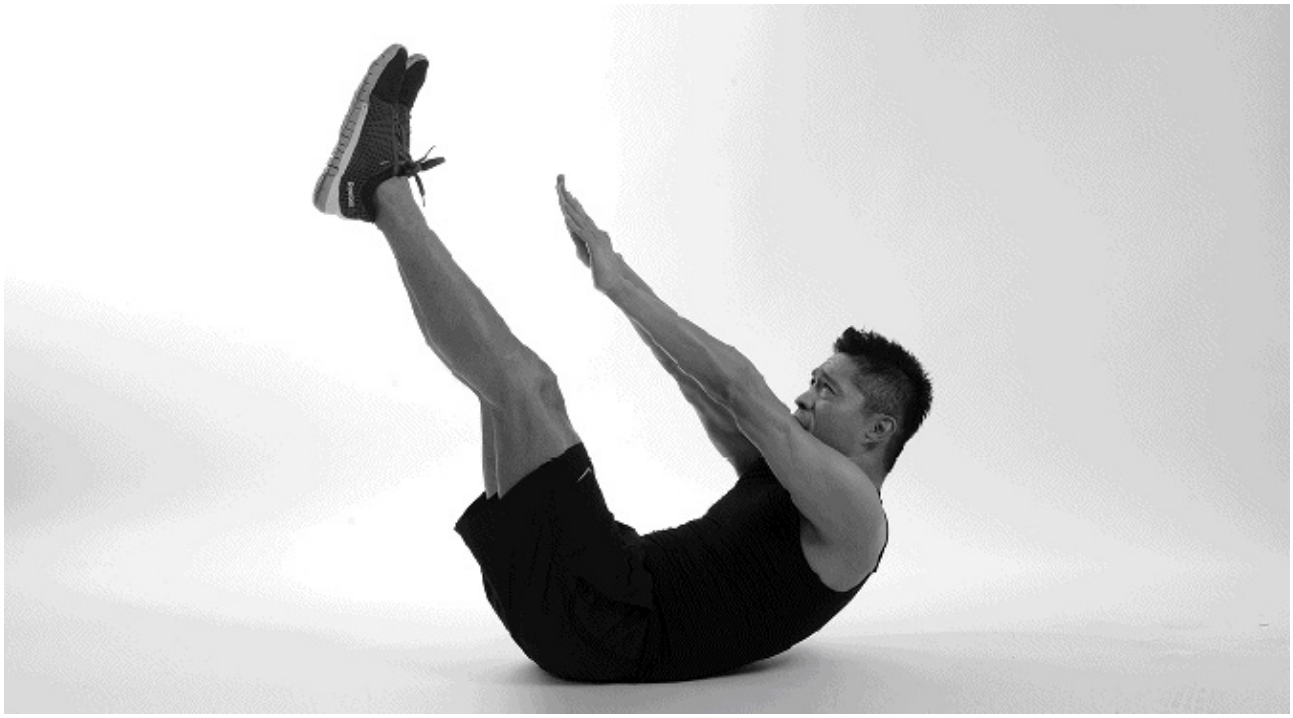
¡Descubre y aprende!

Una vez que tengas suficiente experiencia, te aseguro que regularás tu frecuencia cardiaca sin necesidad de echar mano del pulsómetro.

8

LOS MEJORES EJERCICIOS PARA PRACTICAR EL HIIT

(1) EJERCICIOS DE FUERZA CON AUTOCARGA



«Si no te esfuerzas al máximo, ¿cómo sabrás dónde está tu límite?».

Antes de empezar a entrenar, tienes que saber qué tipo de ejercicio elegir. Un buen ejercicio para el HIIT debería reunir estas tres características fundamentales:

- Multiarticular: implica varios músculos y articulaciones.
- Impacto global: mueve todo el cuerpo (tanto el torso como las piernas) para favorecer el aumento de la frecuencia cardiaca.

- Autocarga: se hace únicamente con el propio cuerpo.

Si quieres más intensidad, puedes aumentar la velocidad o las resistencias (como las de la bicicleta o la máquina de remo) y, por qué no, añadir cuestas e inclinaciones al entrenamiento. Pero no añadas pesos en este tipo de entrenamiento porque puede ser peligroso.

La realidad es que tienes muchas opciones de ejercicio. Sin embargo, no solo son importantes tus preferencias personales, sino también conocer tus posibilidades y limitaciones. Todas las opciones pueden ser buenas o malas en función de quien las elija, porque cada persona es un mundo y hay que saber ajustarlas a cada individuo.

Por ejemplo, ¿tiene una persona obesa las mismas posibilidades físicas que un futbolista profesional? Por supuesto que no. Por lo tanto, jamás le recomendaría a una persona obesa que escogiera un ejercicio de alto impacto, y mucho menos que añadiera alta intensidad. Por alto impacto me refiero a aquellos ejercicios en los que existe un choque del cuerpo contra el suelo, lo que produce un gran estímulo (impacto) sobre las articulaciones. Correr y saltar son ejercicios de alto impacto, y la bicicleta o natación, ejercicios de bajo impacto, que son más seguros y eficaces para una persona con obesidad.

Ahora te haré un pequeño examen, para comprobar si has entendido los requisitos de un ejercicio óptimo para practicar el HIIT.

Unas flexiones de pectoral en el suelo ¿valdrían?

—¡Claro, es un ejercicio multiarticular que mueve varios grupos musculares!

Efectivamente, podría valer, pero como solamente se mueven los músculos del torso, sería bastante complicado llegar a pulsaciones elevadas. Te costaría el doble de esfuerzo y tendrías que ser un especialista para ser capaz de darle mucha velocidad al ejercicio. Así que cuidado con eso.

Otra pregunta: ¿qué tal unas sentadillas?

—Mmm, entiendo que pasa igual que con las flexiones. Es un ejercicio multiarticular que mueve varios grupos musculares, pero solo del tren inferior.

Efectivamente, ya lo vas pillando. Sin embargo, unas sentadillas con salto, por ejemplo, serían una opción estupenda, ya que estás añadiendo una variante más potente a la ejecución, como es un salto.

Recapitulando, los ejercicios de HIIT deben repercutir en el cuerpo de forma global y generar un gran trabajo hormonal, metabólico y muscular. Si a esto le añades las características propias de un entrenamiento de intervalos de alta intensidad, el resultado

será un entrenamiento muy eficaz a la vez que fatigante.

A continuación, te mostraré los ejercicios que considero más eficaces para practicar el HIIT, incluidos los multiarticulares de torso y de piernas, ya que se pueden incorporar diferentes variantes que añadan intensidad y favorezcan un aumento más rápido de las pulsaciones.

Vamos a dividir los ejercicios en dos categorías:

- Ejercicios de fuerza con autocarga (sentadillas, flexiones, zancadas...).
- Ejercicios puramente cardiovasculares, con o sin máquina (correr, nadar, remar, bicicleta...).

Usa el sentido común cuando escojas uno o varios ejercicios para tus entrenamientos de intervalos de alta intensidad. Recuerda el principio de progresión y haz siempre los ejercicios de menos a más. Si nunca has practicado el HIIT, no realices tu primer entrenamiento en cuestas e inclinaciones.

¿Entendido? ¡Pues vamos al lío!

EJERCICIOS DE FUERZA CON AUTOCARGA

Los ejercicios de fuerza son una magnifica opción para quienes prefieren practicar el HIIT en su casa o en el parque, sin necesidad de nada más que la propia disposición personal al ejercicio.

Sin embargo, para que un HIIT sea óptimo, debes tener suficiente fuerza, agilidad y coordinación para realizar estos ejercicios. De lo contrario, no podrás llegar a altas intensidades de forma óptima, puesto que la fatiga muscular te habrá ganado la partida.

Además, con este tipo de ejercicios suele ser más difícil elevar la frecuencia cardiaca hasta el nivel máximo (sobre todo si ya estás en forma), por lo que vas a tener que añadir mucha velocidad y potencia, algo que no es sencillo si no estás acostumbrado.

Por lo tanto, considero que estos ejercicios deberían realizarse una vez que se tenga una mínima base de fuerza, es decir, no me parecen los más apropiados para alguien que empieza y no tiene ninguna experiencia.

Una vez dicho esto, te voy a mostrar una serie de ejercicios que destacan porque promueven un gran estímulo hormonal y metabólico, lo cual se suma a la metodología HIIT.

Te voy a mostrar los ejercicios por orden de seguridad, sencillez y eficacia. Eso no

quiere decir que el último ejercicio de esta lista sea el menos eficaz, ya que la eficacia dependerá mucho del nivel de forma y experiencia de cada persona, pero, con total seguridad, ese último ejercicio será más complicado y difícil que el primero.

CARRERA EN EL SITIO

Es un ejercicio fácil, práctico y seguro que consiste simplemente en simular que se está corriendo, pero sin moverse del sitio. Hay que darle mucha velocidad a los brazos y pies para llegar a pulsaciones altas, lo que puede ser un tanto incómodo para determinadas personas.

Este es uno de mis ejercicios favoritos, porque me permite regular mi frecuencia cardiaca de forma óptima, sin complicación técnica alguna.

No deben levantarse las rodillas en exceso, ya que lo que se pretende es aumentar la intensidad con rapidez y, de esa forma, además de incrementar la fatiga, se reduce la velocidad, a no ser que se esté en una gran forma física.

TIJERAS (JUMPING JACKS)

Las tijeras o jumping jacks es uno de mis ejercicios favoritos cuando quiero añadir alta

intensidad y aumentar mi frecuencia cardiaca de manera rápida.

Este ejercicio es una excelente elección para el HIIT, ya que promueve un gran gasto calórico al tener que mover todo el cuerpo, tanto el tren inferior como el superior. Además, es muy fácil añadir mayor velocidad y, por tanto, se pueden alcanzar frecuencias cardiacas altas en muy poco tiempo.

El ejercicio consiste en hacer un movimiento de tijera, abriendo lateralmente los pies, mientras se juntan los brazos por encima de la cabeza.

A algunas personas les cuesta coordinarlo, sobre todo cuando añaden velocidad. No obstante, la coordinación se adquiere con la práctica y, además, se logra también una mejora del equilibrio y la agilidad.

Si quieres probar otra variante muy similar de este ejercicio, puedes practicar los saltos en sello. La diferencia consiste en que, al abrir las piernas, en vez de juntar las manos arriba, se juntan delante, y al cerrar las piernas, se abren los brazos.

ESCALADORES (MOUNTAIN CLIMBERS**)**

Los mountain climbers, o escaladores, es un ejercicio que involucra principalmente las piernas y los músculos abdominales.

Consiste en simular que se escala, realizando flexiones de cadera llevando las piernas hacia delante de forma alterna, en posición boca abajo, con los brazos extendidos y las manos apoyadas en el suelo, como si se fuera a realizar flexiones al más puro estilo militar.

Es como correr sin moverse del sitio, pero en posición de escalada y usando solamente las piernas. Es más complicado y menos interesante a la hora de elevar la frecuencia cardiaca.

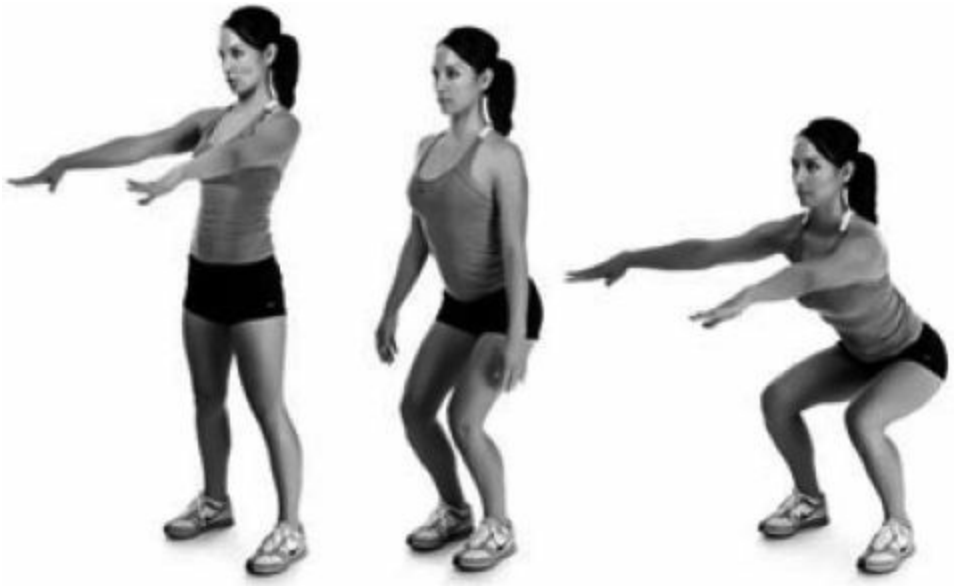
Solo te recomiendo este ejercicio si vas a combinarlo con otros ejercicios en la misma sesión de HIIT. No es demasiado eficaz como ejercicio único. Sin embargo, es muy fácil y seguro.

SENTADILLAS

Fantástico ejercicio multiarticular para la práctica del HIIT, que hace trabajar todos los

músculos del tren inferior y promueve un gran gasto calórico.

Consiste simplemente en una flexión de rodillas, bajando las nalgas como si fuéramos a sentarnos y manteniendo la curvatura lumbar en posición natural (es decir, sacando culo y sacando pecho).



¿Desventaja? Al igual que los demás ejercicios con autocargas, hay que tener la suficiente fuerza y resistencia en las piernas para no fatigarse ni limitar la práctica del HIIT.

Ahora te voy a mostrar algunas variantes interesantes, tanto para aumentar como para restar dificultad.

VARIANTES PARA RESTAR DIFICULTAD AL EJERCICIO

Puedes hacer media sentadilla, o lo que es lo mismo, una semiflexión de rodillas, bajando menos las caderas y glúteos, para que no te cueste tanto. En este caso, la velocidad de ejecución deberá ser mucho más rápida para lograr aumentar la frecuencia cardiaca, lo cual puede suponer un mayor desgaste al final del ejercicio.

VARIANTES PARA AÑADIR DIFICULTAD AL EJERCICIO

Si una flexión de rodillas te supone poco estímulo y trabajo, realiza sentadillas con salto, y verás cómo aumenta tu frecuencia cardiaca con muchísima rapidez.

Las sentadillas con salto consisten simplemente en realizar una semiflexión de rodillas, es decir, bajar un poquito menos, y dar un salto extendiendo las rodillas y

despegando del suelo. El salto añade potencia al ejercicio, lo cual, sumado a la alta velocidad de los intervalos de trabajo, ofrece un estímulo muy interesante a la práctica del HIIT.

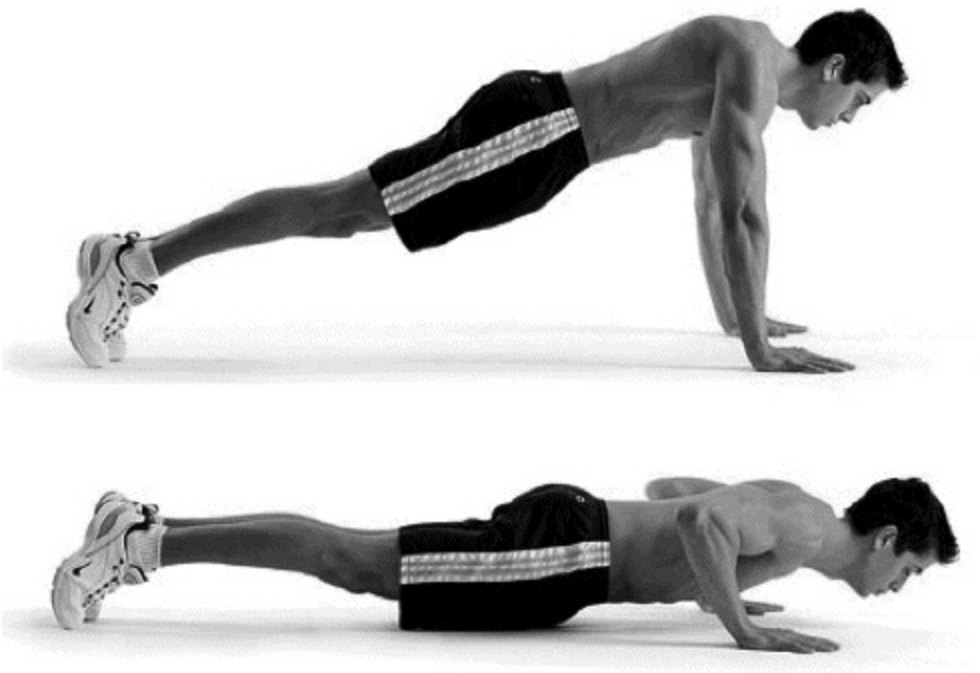
Únicamente debes realizar la variante con salto si tienes una mínima condición física y una buena base de fuerza y potencia.

FLEXIONES DE PECHO

Las flexiones son el típico ejercicio que se asocia al castigo en el ejército. Sin embargo, y a pesar de que solo se mueve el torso o tren superior, es una buena manera de realizar un HIIT, siempre y cuando se domine el ejercicio con una buena técnica.

Al igual que pasa con las sentadillas, este ejercicio precisa de una fuerza suficiente (esta vez del tren superior) para no fatigarse muscularmente antes de llegar a las pulsaciones elevadas. Es evidente que a nadie le gusta hacer flexiones a máxima velocidad y comprobar que la frecuencia cardiaca no aumenta de forma rápida.

Por lo tanto, solo recomiendo este ejercicio en caso de estar en forma y de ser capaz de hacer las suficientes flexiones con buena técnica, ya sea con o sin las rodillas apoyadas en el suelo.



Si estás en forma, tienes buena técnica y puedes realizar suficientes flexiones, son un excelente ejercicio para el HIIT.

Las flexiones consisten en colocarte tumbado bocabajo, con las palmas de las manos apoyadas en el suelo a la anchura aproximada de los hombros, y empujar con los brazos para levantar el cuerpo sin apoyar las rodillas en el suelo. A continuación, se vuelve al suelo llevando los codos hacia atrás. Es importante alinear el cuerpo de manera que tobillos, rodillas, glúteos, hombros y cabeza formen una línea recta.

Te expongo a continuación algunas variantes para añadir y restar dificultad al ejercicio.

VARIANTES PARA RESTAR DIFICULTAD AL EJERCICIO

Si quieres realizar flexiones y no tienes suficiente fuerza ni resistencia, prueba a apoyar las rodillas, tal y como se muestra en la siguiente imagen.

VARIANTES PARA AÑADIR DIFICULTAD AL EJERCICIO

Si te cuesta elevar las pulsaciones a pesar de moverte con rapidez, y quieres aumentar la intensidad, prueba a hacer flexiones con salto, es decir, despegando las palmas de las manos del suelo cada vez que extiendas los brazos.

Por supuesto, esta variante la dejamos solo para los profesionales de las flexiones, ya que no todos pueden aguantar esta potencia de flexiones durante tantos segundos.

BURPEES

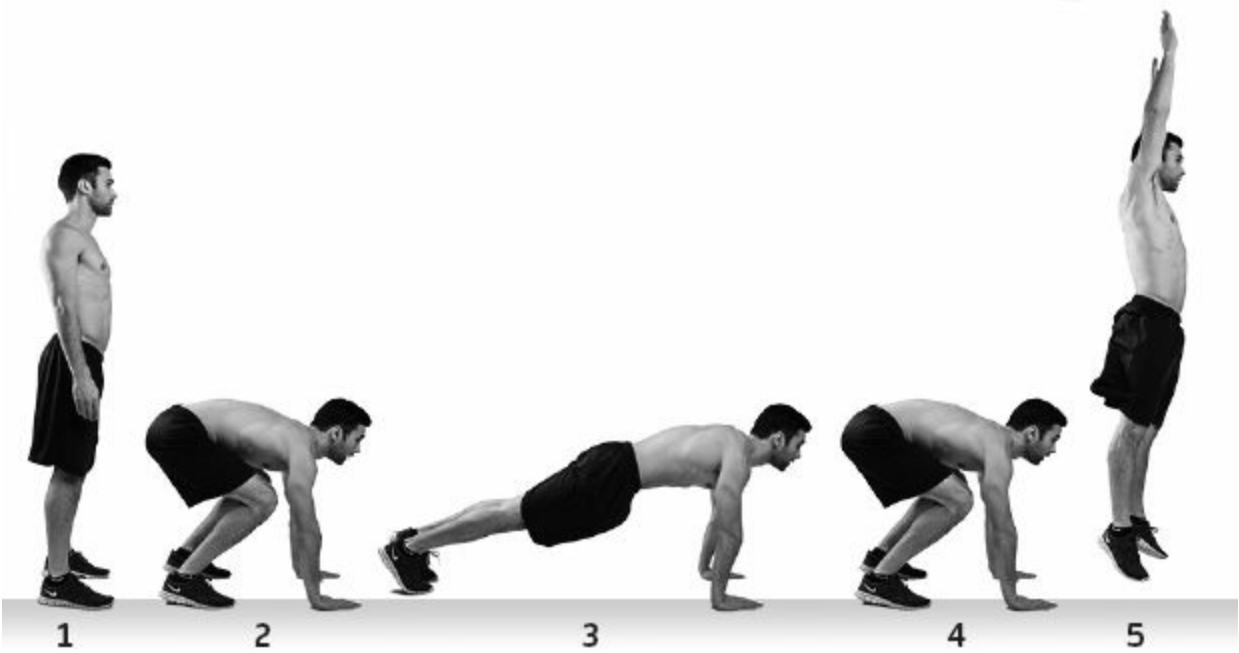
¿Quién no conoce los burpees hoy en día? Los burpees son uno de los ejercicios estrella cuando queremos perder grasa, ya que combinan varios movimientos diferentes que suponen un gran gasto calórico. En resumen, es una de las mejores opciones para practicar el HIIT.

—¿Entonces, por qué los has puesto en sexto lugar?

Es uno de los ejercicios más eficaces, pero también de los más difíciles y complicados. No todo el mundo es capaz de aguantar muchos burpees seguidos. Es un verdadero reto que, si se llega a dominar, es sumamente eficaz.

Un burpee consta de los siguientes movimientos:

1. De pie
2. Sentadilla
3. Flexión completa
4. Sentadilla
5. Salto



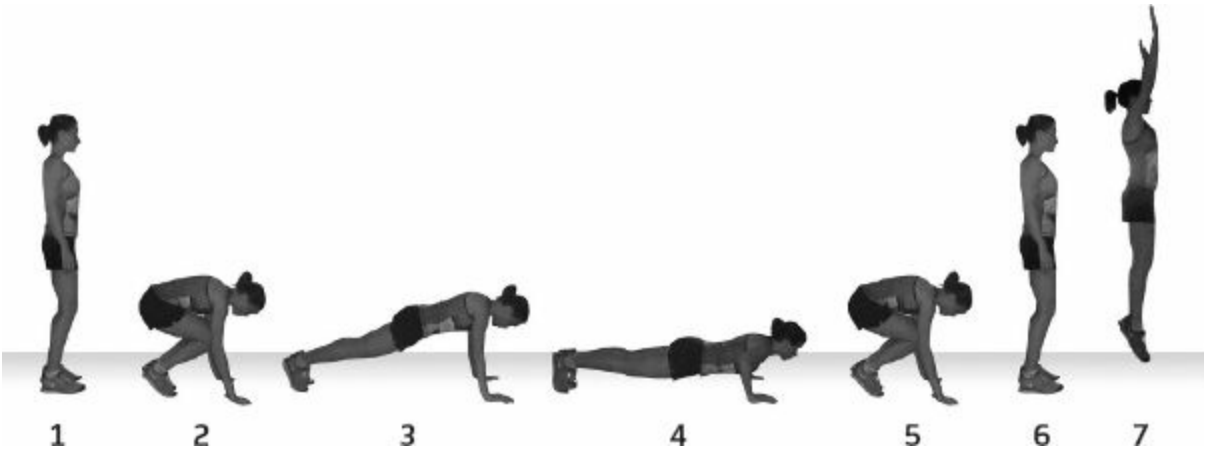
Todo eso constituye una repetición.

Imagínate que haces este ejercicio de forma rápida, durante 60 segundos.

—Bueno, lo veo demasiado agotador.

Es conveniente practicar antes el burpee a marcha lenta para asegurarnos de que tenemos la suficiente fluidez y somos capaces de añadirle velocidad e intensidad. Te animo a que lo pruebes y verás qué divertido es.

Te muestro a continuación una imagen más completa de un burpee:



Por cierto, este ejercicio tiene muchas variantes. Algunos no hacen sentadilla completa, ni realizan la flexión de pecho; otros prefieren no saltar al final; y los hay que en vez de salto se cuelgan en una barra y hacen una dominada.

La imaginación y la creatividad están a la orden del día con los burpees. Sin embargo, yo te recomiendo tres ajustes principales que puedes hacer en caso de que te cueste hacer un burpee completo o te canses demasiado:

- Apoyar las rodillas a la hora de hacer la flexión completa de pecho.
- No realizar la flexión de pecho y quedarse como en la tercera imagen empezando por la izquierda.
- No realizar el salto y pasar de la posición de pie a la sentadilla.

A la hora de realizar la sentadilla, algunos la hacen de forma correcta llevando los glúteos hacia atrás y con los talones bien apoyados en el suelo. Otros, como puedes ver en la siguiente imagen, se incorporan directamente hacia delante, levantando los talones del suelo para acelerar el movimiento.

Te aconsejo que pruebes ambas opciones y elijas luego a tu gusto, procurando siempre no hacer gestos bruscos que puedan provocarte lesiones.

Seguridad y prevención, ante todo.

ZANCADAS CON SALTO

Y llegamos al último ejercicio que, en mi opinión, es el más complicado de todos, ya que requiere fuerza, potencia y, sobre todo, coordinación y agilidad, ya que, entre zancada y zancada, hay que alternar el apoyo de pies, mediante una flexión de rodilla, lo cual no es nada sencillo, y es muy fácil desequilibrarse.

Por este motivo, lo vamos a dejar únicamente para gente que esté muy en forma y que domine a la perfección la técnica, primero de las zancadas, y después de las zancadas con salto alternando piernas.

VARIANTES PARA RESTAR DIFICULTAD AL EJERCICIO

Si te cuesta hacer las zancadas con salto, prueba a hacerlas sin salto. En este caso, el impacto será menor y, por tanto, te costará más aumentar las pulsaciones.

Puedes hacer las zancadas en el mismo sitio o caminando hacia delante. Cuando se

trata del mismo sitio, puedes llevar la pierna hacia delante o hacia atrás, pero asegurándote de ir alternando la pierna que trabaja en cada repetición y, sobre todo, dándole la velocidad necesaria para trabajar en los rangos de intensidad óptimos que exige el HIIT.

Si compruebas que no aumentas la intensidad con este ejercicio, tendrás que probar otros.

De eso se trata, ¿no es cierto?

9

LOS MEJORES EJERCICIOS PARA PRACTICAR EL HIIT

(2) EJERCICIOS CARDIOVASCULARES

«Hagas lo que hagas, hazlo intensamente».

Una vez vistos los ejercicios de fuerza con autocarga, vamos a describir una serie de ejercicios cardiovasculares o aeróbicos, más típicos del cardio moderado, pero que, sin duda, van de maravilla para una rutina de intervalos de alta intensidad.

Es más, para alguien que empieza a practicar el HIIT, este tipo de ejercicios son ideales, ya que la frecuencia cardiaca aumenta mucho antes, en comparación con los

ejercicios de fuerza con autocarga, sin producir tanta fatiga muscular.

Estos ejercicios mejoran mucho el sistema cardiorrespiratorio, pero, en cambio, no inciden tanto en los músculos como los ejercicios de fuerza con autocarga.

De todas formas, esto no tiene demasiada importancia, porque ya sabes que el HIIT produce por sí mismo un gran estímulo hormonal que es beneficioso para mejorar la composición corporal en general o, lo que es lo mismo, para perder grasa y favorecer el desarrollo de masa muscular.

Al igual que hemos hecho con los ejercicios de fuerza, te voy a mostrar a continuación todos y cada uno de ellos en orden de sencillez, seguridad y eficacia.

BICICLETA ESTÁTICA

Si te estás iniciando en el mundo de los intervalos de alta intensidad, te recomiendo que elijas la bicicleta estática para realizarlos. ¿Por qué? Por su seguridad, eficacia y comodidad, considero que la bici estática es el mejor ejercicio que se puede escoger, por lo menos en los primeros entrenamientos de intervalos de alta intensidad.

La bicicleta estática es el ejercicio perfecto para adquirir experiencia y, de esa manera, poder dar el salto más adelante a otro tipo de ejercicios y estímulos más complicados.

En personas obesas o de edad avanzada, la bicicleta estática es, probablemente, la opción menos arriesgada y más segura, ya que es un ejercicio sin impacto y que permite regular francamente bien la intensidad del esfuerzo.

Si quieres practicar el HIIT en una bicicleta dinámica normal, vas a tener que buscar un espacio sin obstáculos ni tráfico, y una carretera lo suficientemente larga como para poder llegar a pulsaciones altas sin necesidad de hacer maniobras de giros, ni vueltas.

Por ese motivo, te recomiendo la bicicleta estática con preferencia a la dinámica, ya que considero que es un ejercicio más seguro, más práctico y mucho más eficaz para practicar el HIIT.

Una vez comiences con el HIIT, tendrás que añadir progresivamente más resistencias a la bicicleta, para que te cueste más pedalear y aumentar de esa manera las pulsaciones con más rapidez.

CINTA DE CORRER

Para los que nos gusta correr, la cinta es una de las formas más divertidas y seguras de practicar el HIIT. Tienes la opción de aumentar la velocidad y la inclinación de la cinta, aunque lo ideal sería que la cinta se moviera al ritmo de la velocidad que mueven tus piernas, y no al revés. Además, si no estás acostumbrado a correr en cinta, deberías apoyar las manos en los laterales para no desestabilizarte.

Uno de los problemas que tiene la cinta a la hora de practicar el HIIT es el tiempo que esta tarda en acelerar y detenerse, por lo que tendrás que dejar que la cinta siga corriendo y saltar poniendo los pies a los lados cuando completes cada intervalo de esfuerzo. Este es otro motivo por el que es necesario que te sujetes con las manos en los laterales.

Por otra parte, hay que tener en cuenta que correr en cinta o al aire libre es un ejercicio de alto impacto, razón por la que no es aconsejable para personas con sobrepeso, obesidad o problemas en las articulaciones.

Si eliges la cinta de correr para practicar el HIIT, te recomiendo que al principio uses una cierta inclinación, para simular que estás corriendo sobre una pendiente. Esto te permitirá aumentar la intensidad sin necesidad de ir a máxima velocidad.

Cuando ya estés adaptado a la cinta de correr, podrás y deberás dar el siguiente paso, que es esprintar al aire libre. Puedes hacerlo sobre asfalto o por caminos de tierra. Lo importante es elegir una zona amplia, sin tráfico ni peatones, donde puedas practicar tranquilo y sin preocupaciones.

No dudes sobre lo que te voy a decir ahora. Cualquier máquina en la que practiques el HIIT puede estar bien, pero no llega a la suela del zapato del movimiento rey: el esprint al aire libre.

Esprintar es una habilidad natural e innata, pero que hemos ido perdiendo por el desuso, debido en parte a la gran cantidad de maquinaria disponible en los gimnasios. Nuestros ancestros usaban el esprint de forma cotidiana para cazar y evitar ser cazados. Hoy, como es evidente, ya no lo necesitamos para ese fin, a no ser que estemos persiguiendo a un ladrón que acaba de robarnos la cartera.

El esprint al aire libre se asocia directamente al HIIT. Son hermanos siameses inseparables que se sincronizan de forma perfecta. Pero hay un problema importante: y es que, a menudo, nos encontramos con personas inexpertas que se lanzan a la piscina sin saber si hay agua.

Seré claro: hacer un esprint al aire libre a máxima intensidad, sin experiencia ni preparación física ni psicológica previas, es un billete directo hacia una lesión. Si no me crees, prueba a hacer un esprint sin haber calentado antes...Verás el regalito que te hace el destino en forma de rotura muscular, y eso si tienes suerte, ya que podría ser todavía peor.

Por tanto, para esprintar en la calle hace falta un proceso previo de preparación y puesta a punto. Por eso es tan conveniente empezar practicando el HIIT en cinta. Recuerda que la progresión y la constancia son la clave del éxito, y que no debes poner en peligro tu salud.

Una progresión interesante sería empezar en cinta con un poquito de inclinación. Tras un tiempo, pasar al aire libre en llano, a poder ser en tierra, ya que absorbe mejor los impactos. Luego, añadiría cuestas e inclinaciones al aire libre. A continuación, podrías probar a practicar el HIIT sobre arena y, como última opción, añadiría resistencias en forma de paracaídas, estímulos muy usados por atletas de alto nivel.

SALTAR A LA COMBA

Este ejercicio puede parecerte fácil y sencillo, pero no todo el mundo lo domina, y menos para practicar el HIIT, donde la velocidad tiene que ser máxima para poder llegar a los niveles de intensidad requeridos.

Saltar a la comba demanda un trabajo de todo el cuerpo, tanto del tren superior como del inferior, y ofrece beneficios tanto a nivel cardiovascular, como de fuerza.

Al ser un ejercicio de alto impacto, no lo recomiendo para personas con problemas de obesidad o articulaciones.

Es un ejercicio que permite una amplia gama de posibilidades y variaciones: dobles saltos, usar solo una pierna, acrobacias, etcétera. El salto a la comba se recomienda exclusivamente a quienes dominan la técnica a la perfección y, por tanto, no tienen que estar volviendo a empezar el ejercicio cada dos por tres, como es mi caso.

REMO EN MÁQUINA

Tanto correr como montar en bicicleta (ya sea en gimnasios como al aire libre) son disciplinas muy practicadas, pero no son ejercicios más beneficiosos que otros menos conocidos, como remar.

Por suerte, la máquina de remo se utiliza cada vez más, gracias a la moda del crossfit, donde el remo es uno de los ejercicios estrella.

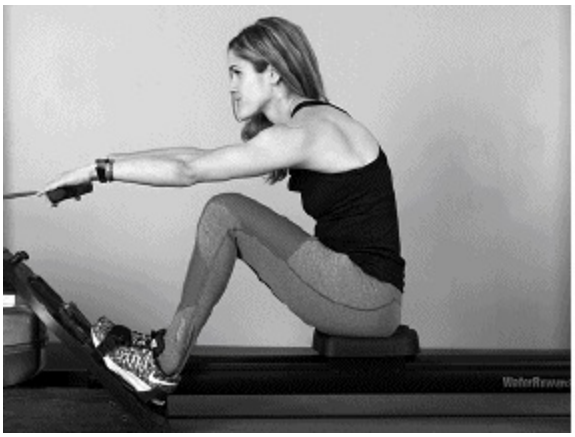
La máquina de remo es ideal para practicar el HIIT, ya que trabaja tanto el torso como las piernas. Combina trabajo cardiovascular con trabajo de fuerza, por lo que optimiza los beneficios y proporciona excelentes resultados.

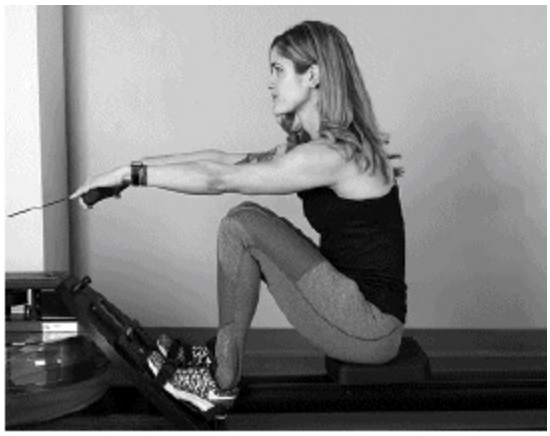
Fase inicial *Fase final*

Los movimientos que combina el ejercicio son tirones de espalda (la acción de remar) y un movimiento explosivo de empuje de piernas que involucra todos los músculos de la parte inferior del cuerpo.

Este ejercicio parece sencillo, pero mucha gente lo realiza con una técnica incorrecta. Es muy común curvar la espalda, lo que, a base de repetición, puede causar problemas y lesiones de espalda.

Por ese motivo, es extremadamente importante mantener la espalda recta en todo momento.





—Si es tan buen ejercicio, ¿por qué lo colocas el tercero?

Pues, en parte, por lo que he comentado al principio. Casi todo el mundo sabe correr y montar en bicicleta, pero pocos dominan la técnica correcta de remar. Y no, no es tan fácil, y requiere un aprendizaje previo, como todo.

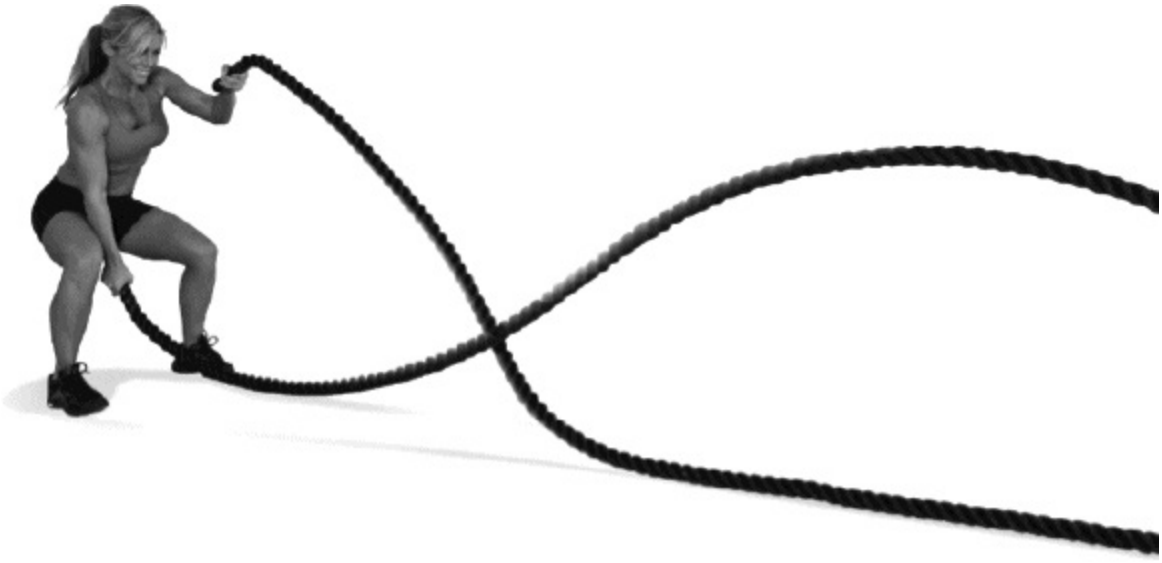
Por eso, voy a explicar paso a paso cómo realizar el ejercicio con la técnica correcta y de la forma más sencilla posible:

- Empieza sentado en la máquina, con las rodillas flexionadas, espalda recta, los glúteos atrás y los brazos extendidos hacia adelante.
- Empuja con las piernas para extenderlas (ponerlas rectas) mientras inclinas el tronco hacia atrás casi al mismo tiempo.
- Una vez tengas las piernas totalmente estiradas, tira de la barra hacia ti, en dirección al ombligo, aproximadamente. Esta posición se conoce como el impulso y debe mantenerse durante un segundo antes del retorno.
- Para el retorno, extiende los brazos rectos ante el torso y sigue con una flexión de cadera hacia delante manteniendo firme el abdomen. Luego, dobla las rodillas para regresar a la posición inicial.
- Asegúrate de mantener el abdomen y los lumbares firmes a lo largo de todo el movimiento. Esto evitará que dobles la columna vertebral y reducirá el riesgo de dolor o lesión de espalda.

CUERDA (BATTLE ROPE)

Este ejercicio también es uno de mis favoritos y, sin duda, ofrece una gran cantidad de beneficios, tanto a nivel cardiovascular, como de fuerza.

El material es una cuerda pesada, gruesa y complicada de manejar y domar.

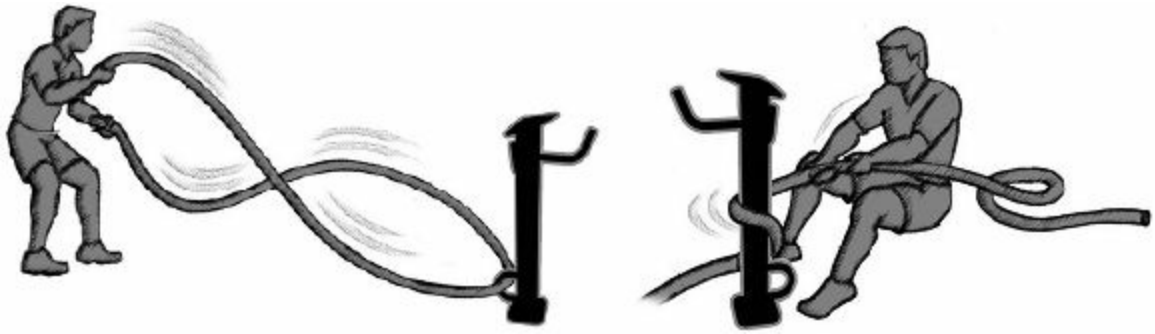


Se sujeta por los extremos y se pasa por una anilla, para mantenerla estable durante los ejercicios.

Este tipo de ejercicio es muy común en los gimnasios estadounidenses, pero, por desgracia, aquí en España apenas existen gimnasios con este tipo de material. Sin

embargo, gracias a la moda del crossfit y del entrenamiento militar, cada vez se practica más.

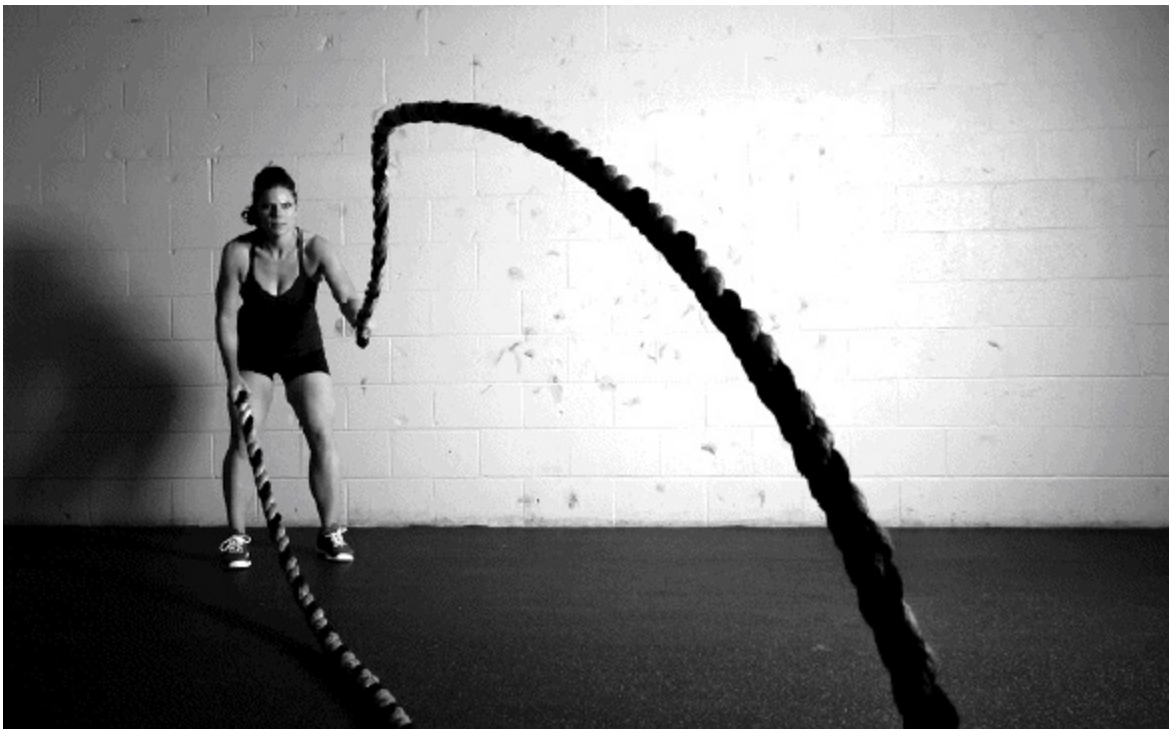
Uno de los grandes problemas de este ejercicio es que exige principalmente trabajo de tren superior, aunque el estímulo y la respuesta hormonal se producen a nivel general.



Hay muchas formas de realizar este ejercicio según tu preferencia y capacidad. El más común es la doble onda, y se realiza de la siguiente manera:

- Abre los pies al mismo ancho que los hombros y sujeta las cuerdas por el extremo, de forma que las palmas de las manos se miren entre sí.
- Flexiona ligeramente las rodillas y comienza a mover los brazos arriba y abajo, a la vez que adquieres velocidad mientras creas ondas con las cuerdas.

A pesar de las muchísimas posibilidades que tiene, y de que es un ejercicio óptimo para la práctica del HIIT, la complejidad técnica, la fuerza necesaria para su realización y la escasa disponibilidad del material en los gimnasios convencionales son factores importantes para tener en cuenta. Esa es la razón de haber colocado este ejercicio en las últimas posiciones.



EMPUJES DE TRINEO

Con los empujes de trineo pasa algo parecido a la cuerda. No es frecuente ver este tipo de material, excepto en los centros de crossfit o de entrenamiento militar.

Si obviamos la poca disponibilidad de los trineos, estamos ante uno de los ejercicios que más beneficios proporciona, tanto a nivel cardiovascular como de fuerza, sobre todo del tren inferior.

Imagina que tu coche se queda sin gasolina en mitad de una carretera y te toca empujarlo hasta la gasolinera más cercana, que está a 1 kilómetro de distancia. Ahora imagina que, en vez de un coche, es un trineo. Pues listo, te acabo de explicar de forma indirecta la técnica de los empujes de trineo.

El ejercicio consiste básicamente en empujar un trineo, que, en función de los pesos que le coloques, te costará más o menos de desplazar.

La implicación de los músculos del tren inferior es máxima, lo que genera grandes beneficios en forma de estímulos para las piernas, y una gran respuesta hormonal y metabólica.

Es un ejercicio de poca dificultad técnica y poco impacto, que la mayoría de las personas pueden realizar sin problemas. Pero, debido a la escasa disponibilidad de este tipo de material, lo coloco en esta última posición.

¿ELÍPTICA?

—¿Y no vas a hablar de la elíptica?

Sí, voy a contarte por qué no recomiendo la elíptica para practicar el HIIT, a pesar de que es un ejercicio aparentemente sencillo, de bajo impacto y que muchos creen que es útil y beneficioso para todo el mundo.

La realidad es que hacer muchas repeticiones (y a gran velocidad si haces un HIIT) que involucran rotaciones y flexiones de la columna vertebral, que son los movimientos que requiere la técnica de la elíptica, supone un gran riesgo para la espalda, motivo por el cual, de entrada, no lo recomiendo.

—¿Y si quiero recurrir a la elíptica para practicar el cardio moderado?

En ese caso, siempre y cuando no tengas ningún problema a nivel lumbar o de columna vertebral, practícalo a baja velocidad y durante no más de 15 minutos. Pero recuerda, con preferencia a la elíptica, te recomiendo ejercicios con movimientos más naturales como montar en bicicleta, correr, saltar o remar.

10

CALENTAMIENTO Y VUELTA A LA CALMA

«Tu entrenamiento de hoy será el calentamiento de mañana».

Si quieres rendir bien y recuperarte del entrenamiento, así como prevenir posibles lesiones, necesitas hacer tanto un buen calentamiento, como una correcta vuelta a la calma.

CALENTAMIENTO (15–20 MINUTOS)

El objetivo del calentamiento es elevar la temperatura corporal y preparar el organismo para el entrenamiento.

De lo que se trata es de convertirnos en una máquina engrasada antes de demostrar todo lo que podemos hacer. Si eres una máquina sin engrasar, tus movimientos no serán fluidos, y podrías acabar por romperte.

Un calentamiento correcto debe aumentar las pulsaciones de forma paulatina y preparar el sistema nervioso, músculos, tendones y articulaciones. Además, el calentamiento ayuda a aumentar la concentración¸ a visualizar y focalizarse en lo que se va a hacer durante el entrenamiento, para que el rendimiento sea óptimo y la actividad funcione con total normalidad.

El calentamiento ofrece los siguientes beneficios:

- Mayor uso de oxígeno.
- Mayor actividad muscular.
- Mayor capacidad de reacción y estado de alerta.
- Aumento de la velocidad de contracción y relajación de los músculos.
- Más fluidez de movimientos.
- Menor rigidez muscular.

A continuación, te voy a describir las fases por las que tiene que pasar un calentamiento:

1. FASE GENERAL

Duración: entre 5 y 10 minutos.

El objetivo de esta primera fase es aumentar la temperatura y la frecuencia cardiaca. Lo ideal es hacerlo con un ejercicio cardiovascular típico, a ritmo suave-moderado, como bicicleta, trote, comba, remo...

Si la temperatura ambiente es muy alta, con 5 minutos es más que suficiente.

2. FASE DINÁMICA

Duración: entre 5 y 10 minutos.

El objetivo de esta segunda fase es optimizar los músculos y las articulaciones de forma global.

Para ello, realizaremos estiramientos dinámicos, que son aquellos en los que se movilizan activamente las articulaciones. Los estiramientos dinámicos han demostrado que aumentan el rendimiento y previenen las lesiones en mayor medida que los estiramientos estáticos.

3. FASE ESPECÍFICA

Duración: entre 5 y 10 minutos.

En esta fase, se busca entrar en contacto con la actividad o deporte que se va a realizar durante la sesión de entrenamiento.

Por lo tanto, en este momento, el calentamiento pasa a ser específico, y debe implicar de forma directa los principales músculos y articulaciones que participarán en el entrenamiento.

Te muestro algunos ejemplos de calentamiento específico, en función del tipo de entrenamiento:

- Antes de un partido de pádel: diferentes tipos de golpes aumentando gradualmente de intensidad.
- Antes de un partido de fútbol: pases, carreras en progresión, zigzagueos, lanzamientos a puerta, etcétera.
- Antes de una sesión de HIIT: 2 o 3 repeticiones del ejercicio escogido, de menor a mayor intensidad, durante unos 6-8 segundos.
- Antes de una sesión de musculación: series ascendentes de cualquier ejercicio, aumentando el peso poco a poco hasta llegar a los pesos a los que se desea entrenar.

VUELTA A LA CALMA (10-15 MINUTOS)

Un buen enfriamiento o vuelta a la calma tiene como objetivo principal reducir las pulsaciones y recuperar el estado de normalidad del cuerpo (homeostasis), sobre todo si se ha realizado ejercicio a intensidades altas.

Entre los beneficios de una correcta vuelta a la calma, tenemos:

- Eliminación de productos de desecho de los músculos.
- Recuperación del ritmo normal de pulsaciones.
- Reducción de la excitación y la adrenalina.
- Disminución de la posibilidad de mareos o desmayos causados por parar de forma repentina y brusca.

A continuación, veremos las fases generales por las que tiene que pasar la vuelta a la calma.

1. FASE GENERAL

Duración: 5-10 minutos.

Recuperaremos la frecuencia cardiaca realizando una actividad cardiovascular a ritmo suave, ya sea bicicleta, trote, remo, etcétera.

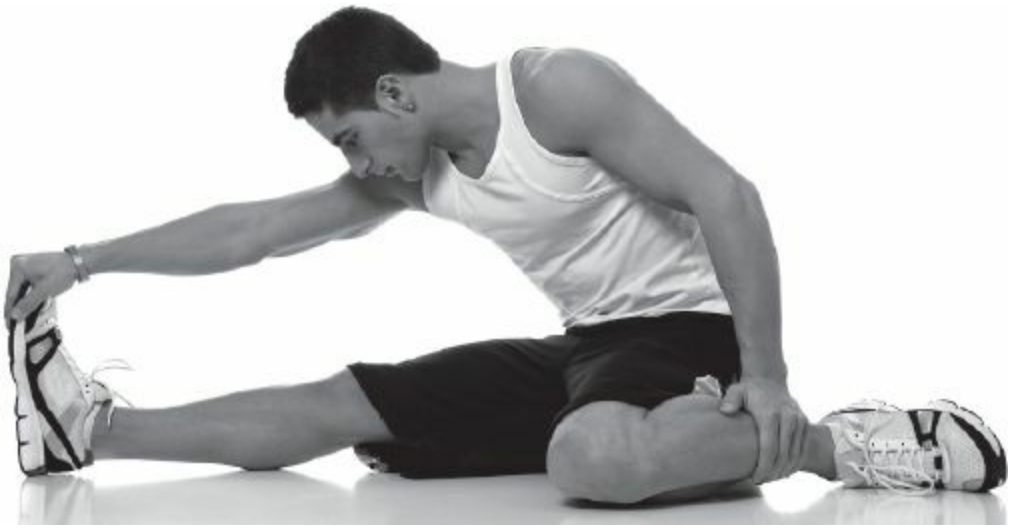
2. FASE ESPECÍFICA

Duración: 5 minutos.

Realizaremos estiramientos estáticos, sobre todo de los músculos que se han ejercitado de forma directa durante la sesión.

Los estiramientos estáticos implican mover una articulación hasta el final de su rango de movimiento y mantener la posición de estiramiento durante unos cuantos segundos. Ayudan a relajar los músculos y a reestablecer su rango normal de movimiento.

Este tipo de estiramientos no se recomiendan actualmente para el calentamiento (sobre todo de ejercicios que implican mucha reacción y potencia) porque pueden generar menores niveles de fuerza explosiva y capacidad de contracción muscular.



Si quieres ejemplos de rutinas y ejercicios, tanto de estiramientos estáticos como dinámicos, te aconsejo que eches un vistazo a la siguiente dirección:

http://www.entrenasalud.es/estiramientos-dinamicos-estaticos-hiit/

11

HIIT EN ESTADO PURO

«El trote suave nunca hará experto a un velocista de élite».

¡Pum! Suena el disparo de salida. ¡La carrera acaba de comenzar! Ahora sí que te voy a mostrar paso por paso cómo hacer un HIIT partiendo de cero.

Desde que te encuentras en el sofá, sin saber qué hacer, hasta que te levantas y decides hacer 15 minutos de HIIT. Voy a ser lo más claro y preciso posible. No quiero dejarme nada en el tintero, para que no te quede ninguna duda a la hora de hacer tu entrenamiento de intervalos de alta intensidad.

Empezaré con las rutinas HIIT para principiantes, tanto con pulsómetro como sin pulsómetro y, más adelante, seguiré con rutinas para practicantes más avanzados.

Al finalizar el capítulo, te mostraré una planificación de entrenamientos de 8 semanas, para que vayas progresando a lo largo de los dos primeros meses.

HIIT PARA PRINCIPIANTES

Bien, a estas alturas de la película es normal y comprensible que aún no sepas qué tipo de HIIT hacer.

Es normal que te asalten dudas sobre la intensidad, la duración de los intervalos de alta intensidad y de descanso, las repeticiones totales, la duración de la sesión...

Nunca has hecho un HIIT y, si lo has hecho, seguramente ha sido sin tener en cuenta muchas de estas variables tan necesarias para que el entrenamiento sea un éxito y, por lo tanto, los efectos seguramente no han sido los deseados.

Te propongo que, de momento, olvides los tipos y protocolos de HIIT descritos anteriormente en los que había que controlar gran cantidad de variables, como el tiempo de trabajo, de descanso, la intensidad, las repeticiones, etcétera.

Voy a proponerte que hagas un HIIT lo más práctico y simplificado posible, con el que lograrás gran parte de los beneficios del entrenamiento de intervalos de alta intensidad, pero sin agobiarte.

Lo único que tendrás que controlar es la frecuencia cardiaca que marque tu pulsómetro.

Voy a dar por hecho que tienes un pulsómetro que funciona correctamente. Aun así, luego te daré unas pautas para realizar un HIIT sin pulsómetro, solo a base de puras sensaciones.

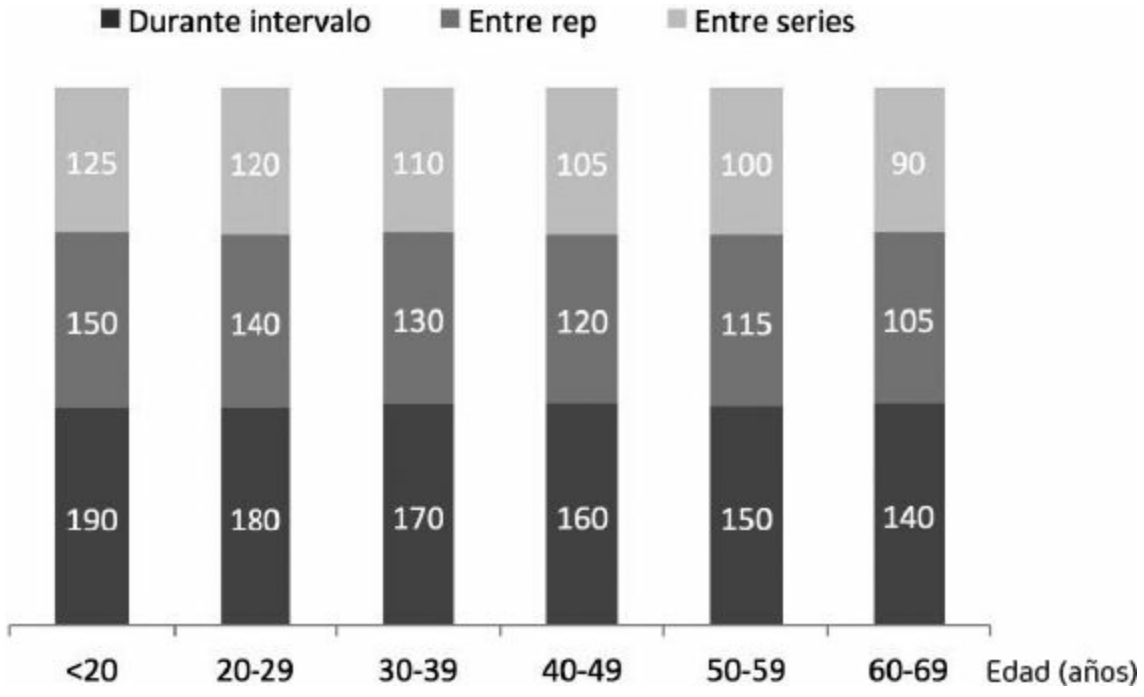


Figura 8.1. *Propuesta de entrenamiento según Fox y Mathews.*

RUTINA CON PULSÓMETRO CONTROLANDO LA INTENSIDAD

En primer lugar, sitúate en la columna de la figura 8.1 correspondiente a tu rango de edad. ¿Estás ahí? Seguimos. En la parte inferior se marca la frecuencia cardiaca máxima a la que tienes que llegar en el intervalo de esfuerzo, en función de tu edad. En la franja intermedia, la frecuencia cardiaca a la que tienes que llegar en el intervalo de descanso. Y, por último, en la parte superior, la frecuencia cardiaca a la que tienes que llegar, entre serie y serie (en caso necesario).

EJEMPLO

- Ejercicio: bicicleta estática.
- Edad: 30 años.
- Frecuencia máxima: 170 ppm.
- Número de repeticiones (o tiempo total de sesión): 15-20 minutos.
- Dificultad: fácil.
- Número de sesiones semanales: 2-3 (en días no consecutivos).

1	2	3	4	5
Calenta-miento: 5 minutos.	Pedalear hasta la FC de reposo.	Esprintar hasta la FC máxima.	Descansar hasta la FC de reposo.	Repetir los pasos 3 y 4 durante 15-20 min.

1. Calienta durante 5 minutos.
2. Pedalea de forma moderada hasta llegar a 130 ppm. En ese momento, aumenta la resistencia de la bicicleta ajustando la rueda o los botones y haz el primer intervalo de alta intensidad aumentando la velocidad hasta llegar a 170 ppm. Esto te puede llevar 15, 30 o 60 segundos en función de la velocidad a la que vayas y de tu forma física. Una vez llegues a 170 ppm, baja la resistencia y comienza tu descanso.
3. En el intervalo de descanso tienes que llegar a 130 pulsaciones. El tiempo que tardes para ello estará condicionado por tu estado de forma física y tu experiencia en el HIIT. Una vez llegues a 130, estás preparado para el siguiente asalto, ¡comienza la segunda repetición!
4. Si en uno de los intervalos de descanso ves que te cuesta llegar a las 130 pulsaciones,

es porque necesitas descansar más tiempo. En ese caso, busca llegar a 110 pulsaciones antes de comenzar la siguiente repetición.

5. Lleva un control del tiempo (la rutina no debe durar más de 15-20 minutos). Puedes ponerte una alarma o ir mirando el reloj para determinar cuando tienes que finalizar. Una vez terminada la sesión, haz una vuelta a la calma durante 5 minutos

RUTINA SIN PULSÓMETRO CONTROLANDO LOS TIEMPOS

En caso de que no tengas pulsómetro, la propuesta de Fox y Mathews no nos vale. Por lo tanto, hay que buscar un entrenamiento más intuitivo, aunque ya sabes que si eres principiante no te recomiendo controlar la intensidad mediante sensaciones, ya que, en esa fase, es algo extremadamente subjetivo.

Para este tipo de entrenamiento, te vas a basar en la escala subjetiva del esfuerzo, ¿la recuerdas?

EJEMPLO

- Ejercicio: correr (al aire libre o en cinta).
- Número de repeticiones (o tiempo total de sesión): 10 repeticiones.
- Dificultad: fácil.
- Número de sesiones semanales: 2-3 (en días no consecutivos).

1	2	3	4	5
Calenta-miento: 5 minutos.	Andar o correr hasta sentirse preparado.	Esprintar durante 30 segundos.	Descansar durante 1 minuto.	Repetir 10 veces los pasos 3 y 4.

1. Calienta durante 5 minutos.

2. A continuación, empieza lo bueno. Anda o corre de forma moderada y ve jugando con el abecedario para ir controlando la intensidad.

3. En el momento que te sientas preparado, realiza un esprint durante 30 segundos (puede ser menos tiempo, si quieres). Si haces el ejercicio en cinta, aumenta la inclinación y la velocidad de la misma.

4. Tras el esprint de 30 segundos, vuelve a caminar de forma suave (incluso para si lo

necesitas) durante 1 minuto. Aprovecha para valorar en qué rango de la escala subjetiva del esfuerzo te encuentras. Si pruebas el abecedario, verás como ahora te cuesta más acabarlo.

5. Cuando estés preparado de nuevo, vuelve a hacer un esprint durante 30 segundos, basándote en tus sensaciones, y recupérate durante 1 minuto. Realiza un total de 10 repeticiones, o entrena durante 15-20 minutos. Una vez terminada la sesión, realiza una vuelta a la calma de 5 minutos.

ENTRENAMIENTO HIIT CORRIENDO		
5 minutos	Calentamiento	Repetir estos pasos 10 veces (o durante 15-20')
30 segundos	Carrera intensa	
1 minuto	Descanso	
5 minutos	Vuelta a la calma	

RUTINA SIN PULSÓMETRO 4X4 CONTROLANDO LOS TIEMPOS

El protocolo 4x4 es muy interesante para gente sin experiencia en el HIIT que quiere algo sencillo para empezar a experimentar con la alta intensidad.

Puedes hacerlo corriendo, en bicicleta, nadando o con cualquier ejercicio de fuerza que domines y puedas realizar a alta intensidad sin problemas.

Te propongo la siguiente rutina.

EJEMPLO

- Ejercicio: correr en el sitio.
- Número de repeticiones (o tiempo total de sesión): 32 minutos.
- Dificultad: fácil.
- Número de sesiones semanales: 2 (en días no consecutivos).

1	2	3	4	5
Calenta-miento: 5 minutos.	Correr en el sitio hasta sentirse preparado.	Correr en el sitio durante 4 minutos a una intensidad de 8.	Correr en el sitio durante 4 minutos a una intensidad de 6-7.	Repetir 4 veces los pasos 3 y 4.

1. Calienta durante 5 minutos.
2. Después de calentar, corre en el sitio a una intensidad elevada (escala 8) durante 4 minutos.
3. Tras los 4 minutos, realiza 4 minutos de correr en el sitio a una intensidad más baja (escala 6-7). Si lo prefieres, puedes hacer otro ejercicio durante estos 4 minutos, por ejemplo, tijeras en el sitio.
4. Realiza ese protocolo un total de 4 veces, lo que dará como resultado un total de 32 minutos. Una vez terminada la sesión, realiza una vuelta a la calma de 5 minutos

HIIT PARA AVANZADOS

Si te dispones a leer esta sección es porque ya dominas el HIIT y tienes experiencia con la alta intensidad. De no ser así, te recomiendo que, de momento, te la saltes. De lo contrario, no me hago responsable de las consecuencias, tanto físicas como psicológicas, que pueda tener aplicar lo que voy a explicar a continuación sobre tu entrenamiento. El simple hecho de intentarlo sería engañarte a ti mismo.

Bueno, ahora que nos hemos quedado aquí solo los que tenemos experiencia en el HIIT, ya podemos hablar sin miedo.

Doy por hecho que puedes realizar los tipos y protocolos de HIIT más específicos que he descrito en capítulos anteriores. Los que voy a exponer ahora son más complicados, porque tienes que controlar más variables, como la duración de los intervalos de esfuerzo y descanso, los rangos de intensidad, las repeticiones, la duración total de la sesión, etcétera.

Es más, te adelanto que el entrenamiento no te saldrá ni mucho menos perfecto las primeras veces, pero de eso se trata, de ir probando y puliendo poco a poco. La experiencia hace al maestro.

Te mostraré más adelante algunos ejemplos para que veas lo sencillo y divertido que puede llegar a ser, pero te propongo que, en primer lugar, des los siguientes pasos por orden:

PASO 1: ELIGE LA DURACIÓN DE LOS INTERVALOS DE ESFUERZO

Dependiendo de la duración de los intervalos de esfuerzo, la intensidad tendrá que estar entre el 80 y el 100 % de tu frecuencia cardiaca máxima.

A más duración de intervalo, menos intensidad, y a menos duración, más intensidad.

Elige una duración: 15 segundos, 30 segundos, 60 segundos, 2 minutos, 3 minutos o 4 minutos.

PASO 2: ELIGE LA INTENSIDAD DE LOS INTERVALOS DE ESFUERZO

Elige ahora la intensidad que vas a emplear durante los intervalos de esfuerzo y que, como ya hemos dicho, será inversamente proporcional a la duración del intervalo.

Recuerda tu frecuencia cardiaca máxima (que puedes calcular mediante la fórmula: 208 - [0,7 x edad]) y multiplícala por la intensidad a la que quieras ir (0,80, 0,85, 0,90, etcétera) para obtener la frecuencia cardiaca de trabajo.

PASO 3: ELIGE LA DURACIÓN DE LA TRANSICIÓN (PRE INTERVALO DE ESFUERZO)

La transición es el periodo de tiempo de actividad previo al intervalo de esfuerzo. El objetivo de la transición es llegar a la intensidad que has elegido en el punto 2 para, una vez alcanzada, aguantarla el tiempo que hayas elegido en el punto 1.

Como norma general, 30 segundos pueden ser suficientes, aunque según la velocidad a la que vayas y tu estado de forma, necesitarás más o menos tiempo para llegar a la intensidad deseada.

PASO 4: ELIGE LA DURACIÓN DE LOS DESCANSOS

En función de la intensidad y duración de los intervalos de esfuerzo, elige una duración de intervalo de descanso. En principio, no te preocupes por la intensidad del descanso, limítate a dejarte llevar, y trata de recuperar pulsaciones.

Recuerda que la densidad es la proporción entre descanso y esfuerzo. Si buscas mayor densidad, haz descansos de menor duración que los intervalos de esfuerzo. Si, por el contrario, quieres menor densidad, haz descansos de mayor duración que los intervalos de esfuerzo.

PASO 5: ELIGE EL EJERCICIO O EJERCICIOS QUE VAS A REALIZAR

Tienes muchos tipos de ejercicios para elegir. Piensa en si quieres hacer todo el entrenamiento con un solo ejercicio o si prefieres combinar varios en una rutina tipo circuito.

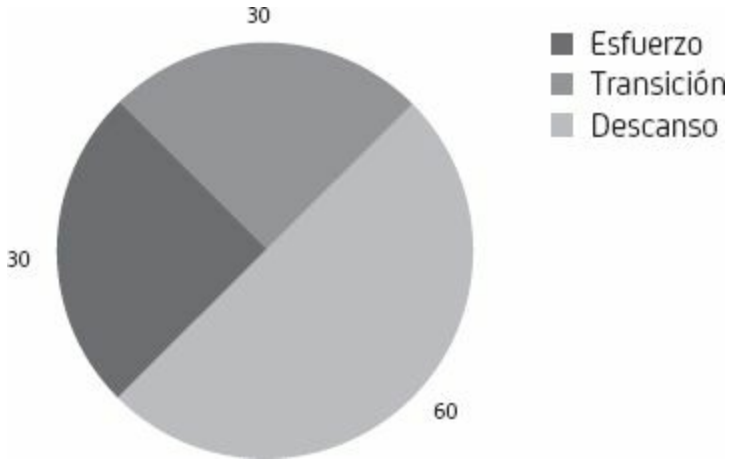
PASO 6: ELIGE EL NÚMERO DE REPETICIONES TOTALES QUE VAS A REALIZAR (O LA DURACIÓN TOTAL)

Piensa en el tiempo total que quieres que dure la sesión de entrenamiento. Puedes elegir una duración total, por ejemplo, 20 minutos, o realizar entre 5 y 10 repeticiones (o más) en el tiempo total que corresponda.

Con estos 6 pasos, puedes crear gran cantidad de combinaciones diferentes, que darán lugar a rutinas espectaculares, dinámicas y entretenidas. Te toca probar.

Ahora es mi turno y te voy a mostrar algunos ejemplos.

RUTINA AVANZADA CONTROLANDO TODAS LAS VARIABLES POSIBLES 1



Ejercicio: remo en máquina

- Duración del intervalo de transición: 30 segundos.
- Duración de los intervalos de esfuerzo: 30 segundos.
- Duración de los intervalos de descanso: 60 segundos.
- Intensidad del esfuerzo: 90% $FC_{máx}$.
- Número de repeticiones: 8.
- Dificultad: moderada-difícil.
- Número de sesiones semanales: 2-3 (en días no consecutivos).

1. Calienta durante 5 minutos.

2. Empieza a remar para subir el número de pulsaciones. Cuando estas lleguen al 90% de tu frecuencia cardiaca máxima, mantenlas durante 30 segundos para completar el intervalo de esfuerzo.

3. Pasados los 30 segundos, párate y descansa durante 1 minuto.

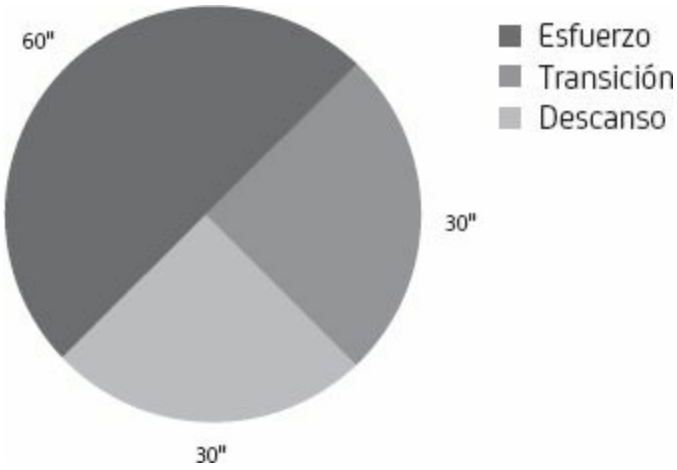
4. Pasado el minuto, vuelve a subir las pulsaciones durante los 30 segundos de transición, hasta llegar al 90% de tu frecuencia cardiaca máxima.

5. Pasados los 30 segundos de transición, deberías estar muy cerca del 90% de intensidad. Aguanta esa intensidad durante 30 segundos.

6. Repite este protocolo 8 veces en total. Si te ves con fuerzas, prueba a hacer 10 repeticiones, pero, por precaución, el ejercicio no debe sobrepasar nunca los 20 minutos en total. Una vez terminada la sesión, realiza una vuelta a la calma de 5 minutos.

RUTINA AVANZADA CONTROLANDO TODAS LAS

VARIABLES POSIBLES 2



Ejercicios: burpees**, sentadillas con salto y tijeras**

- Duración del intervalo de transición: 30 segundos.
- Duración de los intervalos de esfuerzo: 60 segundos.
- Duración de los intervalos de descanso: 30 segundos.
- Intensidad del esfuerzo: 85% $FC_{máx}$.
- Número de repeticiones: 12.
- Dificultad: difícil.
- Número de sesiones semanales: 2-3 (en días no consecutivos).

1. Calienta durante 5 minutos.

2. Tras el calentamiento, realiza un primer intervalo de esfuerzo de 60 segundos de burpees, intentando que la intensidad se mantenga en el 85% de la frecuencia cardiaca máxima.

3. Después del primer intervalo de esfuerzo, descansas 30 segundos y luego realizas una transición de 30 segundos de sentadillas con salto para aumentar otra vez las pulsaciones hasta el 85 % de tu frecuencia cardiaca máxima. Cuando alcances la frecuencia cardiaca del 85 %, sigue con el ejercicio y mantenla durante 60 segundos.

4. A continuación, vuelves a descansar 30 segundos y realizas otra transición de 30 segundos, en esta ocasión, con el ejercicio de tijeras. Una vez alcanzadas las pulsaciones deseadas, mantén la alta intensidad durante 60 segundos más.

5. Repite este protocolo 12 veces (A-B-C). Si lo encuentras demasiado duro, realiza solo

9 repeticiones (3 vueltas en total). Una vez terminada la sesión, realiza una vuelta a la calma de 5 minutos.

Esto es solo un ejemplo. Al organizar tus rutinas, puedes escoger los ejercicios que prefieras. También puedes combinar ejercicios de fuerza y cardiovasculares, para que el entrenamiento te resulte más dinámico y entretenido.

PLANIFICACIÓN DE 8 SEMANAS PARA PRINCIPIANTES

CON PULSÓMETRO

A continuación, te muestro una planificación paso a paso de 8 semanas para alguien que empieza. Durante estas 8 semanas, irás progresando de menor a mayor dificultad, y es muy importante no saltarse pasos ni días de entrenamiento.

	MES 1			
	SEMANA 1	**SEMANA 2**	**SEMANA 3**	**SEMANA 4**
SESIÓN 1	**Método Fox y Matthews:** 10 minutos de entrenamiento.	**Método Fox y Matthews:** 10 minutos de entrenamiento + 1 repetición.	**Método Fox y Matthews:** 15 minutos de entrenamiento.	**Método Fox y Matthews:** 15 minutos de entrenamiento + 1 repetición.
SESIÓN 2	**Método Fox y Matthews:** 10 minutos de entrenamiento.	**Método Fox y Matthews:** 10 minutos de entrenamiento + 1 repetición.	**Método Fox y Matthews:** 15 minutos de entrenamiento.	**Descarga:** hacer la primera sesión de la semana 1.
	MES 2			
SESIÓN 1	60 segundos de esprint al 85 % $FC_{máx.}$ 30 segundos de transición y 2 minutos de descanso. 6 repeticiones.	60 segundos de esprint al 85 % $FC_{máx.}$ 30 segundos de transición y 1 minuto de descanso. 7 repeticiones.	40 segundos de esprint al 90 % $FC_{máx.}$ 30 segundos de transición y 1 minuto de descanso. 7 repeticiones.	30 segundos de esprint al 95 % $FC_{máx.}$ 30 segundos de transición y 1 minuto de descanso. 9 repeticiones.
SESIÓN 2	60 segundos de esprint al 85 % $FC_{máx.}$ 30 segundos de transición y 2 minutos de descanso. 6 repeticiones.	60 segundos de esprint al 85 % $FC_{máx.}$ 30 segundos de transición y 1 minuto de descanso. 7 repeticiones.	40 segundos de esprint al 90 % $FC_{máx.}$ 30 segundos de transición y 1 minuto de descanso. 8 repeticiones	30 segundos de esprint al 95 % $FC_{máx.}$ 30 segundos de transición y 30 segundos de descanso. 9 repeticiones.
SESIÓN 3	60 segundos de esprint al 85 % $FC_{máx.}$ 30 segundos de transición y 2 minutos de descanso. 6 repeticiones.	40 segundos de esprint al 90 % $FC_{máx.}$ 30 segundos de transición y 1 minuto de descanso. 7 repeticiones	30 segundos de esprint al 95 % $FC_{máx.}$ 30 segundos de transición y 1 minuto de descanso. 9 repeticiones	30 segundos de esprint al 95 % $FC_{máx.}$ 30 segundos de transición y 130 segundos de descanso. 10 repeticiones

Tabla 11.1. *Planificación de 8 semanas con pulsómetro.*

La planificación está pensada con variables cuantificadas, incluida la intensidad, por lo que necesitas un pulsómetro.

Recuerda que entre sesiones tiene que haber, por lo menos, un día de descanso. Si realizas 3 sesiones por semana, puedes hacerlas, por ejemplo, los lunes, miércoles y viernes o los martes, jueves y sábados.

El mes 2 está pensado especialmente para hacer un solo ejercicio, a ser posible, de cardio.

SIN PULSÓMETRO

Esta es una planificación de menor a mayor dificultad, para alguien que quiere practicar el HIIT sin pulsómetro, a sabiendas de que no será tan efectivo como con él. Aunque, si se hace bien, también puede ser interesante.

Es muy importante controlar los tiempos y la duración de los intervalos (volumen). La intensidad se controla de manera subjetiva.

	MES 1			
	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4
SESIÓN 1	10 segundos de esprint a escala 9-10. 1 minuto de descanso activo a escala 6-7. Tiempo total: 10 minutos.	20 segundos de esprint a escala 9-10. 1 minuto de descanso activo a escala 6-7. Tiempo total: 15 minutos.	30 segundos de esprint a escala 9-10. 1 minuto de descanso activo a escala 6-7. Tiempo total: 15 minutos.	30 segundos de esprint a escala 9-10. 30 segundos de descanso activo a escala 6-7. Tiempo total: 20 minutos.
SESIÓN 2	4 minutos a alta intensidad (escala 7-8). 4 minutos de cardio moderado (escala 6-7). 4 series (tiempo total: 32 minutos).	4 minutos a alta intensidad (escala 7-8). 4 minutos de cardio moderado (escala 6-7). 4 series (tiempo total: 32 minutos).	4 minutos a alta intensidad (escala 7-8). 4 minutos de cardio moderado (escala 6-7). 4 series (tiempo total: 32 minutos).	4 minutos a alta intensidad (escala 7-8). 4 minutos de cardio moderado (escala 6-7). 4 series (tiempo total: 32 minutos).

	MES 2			
SESIÓN 1	30 segundos de esprint (escala 9-10). 30 segundos de descanso (escala 6-7). Tiempo total: 15 minutos.	20 segundos de esprint (escala 10). 40 segundos de descanso (escala 6-7). Tiempo total: 15 minutos.	15 segundos de esprint (escala 10). 30 segundos de descanso (escala 6-7). Tiempo total: 15 minutos.	10 segundos de esprint (escala 10). 30 segundos de descanso (escala 6-7). Tiempo total: 20 minutos.
SESIÓN 2	4 minutos de alta intensidad (escala 7-8). 4 minutos de cardio moderado (escala 6-7). 4 series (tiempo total: 32 minutos).	4 minutos de alta intensidad (escala 7-8). 4 minutos de cardio moderado (escala 6-7). 4 series (tiempo total: 32 minutos).	4 minutos de alta intensidad (escala 7-8). 4 minutos de cardio moderado (escala 6-7). 4 series (tiempo total: 32 minutos).	4 minutos de alta intensidad (escala 7-8). 4 minutos de cardio moderado (escala 6-7). 4 series (tiempo total: 32 minutos).
SESIÓN 3	30 segundos de esprint (escala 9-10). 30 segundos de descanso (escala 6-7). Tiempo total: 15 minutos.	20 segundos de esprint (escala 9-10). 40 segundos de descanso (escala 6-7). Tiempo total: 15 minutos.	15 segundos de esprint (escala 9-10). 30 segundos de descanso (escala 6-7). Tiempo total: 20 minutos.	10 segundos de esprint (escala 10). 30 segundos de descanso (escala 7). Tiempo total: 10 minutos.

Tabla 11.2. *Planificación de 8 semanas sin pulsómetro.*

¡Enhorabuena! Has llegado al final del libro.

¿Cómo te sientes?

¿Emocionado? ¿Agobiado? ¿Ilusionado? ¿Motivado? ¿Todas estas sensaciones a la vez?

He intentado simplificarlo todo de manera que sea comprensible y se pueda aplicar fácilmente al entrenamiento.

En este libro tienes todo lo que necesitas para ser un maestro del HIIT, pero ¿sabes? siempre puedes ampliar tus conocimientos.

Precisamente por eso incluyo aquí una serie de referencias web con las que podrás seguir aprendiendo cosas interesantes sobre el HIIT.

Te animo a que le eches un vistazo, ya que descubrirás herramientas y recursos adicionales muy interesantes, que te servirán para mejorar el rendimiento de tus entrenamientos:

- www.entrenasalud.es/hiit
- www.youtube.com/entrenasalud
- www.youtube.com/daniuss87
- www.instagram.com/dani_entrenasalud
- www.facebook.com/daniel.sanchez.saez

BIBLIOGRAFÍA

Bartlett, J.D., Close, G.L., MacLaren, D.P., Gregson, W., Drust, B., y Morton, J.P. (2011). High-Intensity Interval running is perceived to be more enjoyable tan moderate-intensity continuous exercise: Implications for exercise adherence. Journal of Sports Sciences, 29(6), 547-53.

Batacan RB, Duncan MJ, Dalbo VJ, et al (2017). Effects of high-intensity interval training on cardiometabolic health: a systematic review and meta-analysis of intervention studies. Br J Sports Med 2017;51:494-503.

Ciolac, E. G. (2012). High-intensity interval training and hypertension: maximizing the benefits of exercise? American Journal of Cardiovascular Disease,2(2), 102–110.

Elgerud, Jan & Høydal, Kjetil & Wang, Eivind & Karlsen, Trine & Berg, Pålr & Bjerkaas, Marius & Simonsen, Thomas & Helgesen, Cecilies & Hjorth, Ninal & Bach, Ragnhild & Hoff, Jan. (2007). Aerobic High-Intensity Intervals Improve V˙O2max More Than Moderate Training. Medicine and science in sports and exercise. 39. 665-71. 10.1249/mss.0b013e3180304570.

Fisher, G., Brown, A. W., Bohan Brown, M. M., Alcorn, A., Noles, C., Winwood, L., y Allison, D. B. (2015). High Intensity Interval- vs Moderate Intensity-Training for Improving Cardiometabolic Health in Overweight or Obese Males: A Randomized Controlled Trial. PLoS ONE, 10(10), e0138853.

García-Hermoso, A., Cerrillo-Urbina, A. J., Herrera-Valenzuela, T., Cristi-Montero, C., Saavedra, J. M., y Martínez-Vizcaíno, V. (2016) Is high-intensity interval training more effective on improving cardiometabolic risk and aerobic capacity than other forms of exercise in overweight and obese youth? A meta-analysis. Obesity Reviews, 17:531–540.

Giannaki CD, Aphamis G, Sakkis P, Hadjicharalambous M. (2016). Eight weeks of a combination of high intensity interval training and conventional training reduce visceral adiposity and improve physical fitness: a group-based intervention. J Sports Med Phys Fitness;56(4):483-90.

Gibala, M. J., Little, J. P., van Essen, M., Wilkin, G. P., Burgomaster, K. A., Safdar, A., y Tarnopolsky, M. A. (2006). Short-term sprint interval versus traditional endurance training: similar initial adaptations in human skeletal muscle and exercise performance.

The Journal of Physiology, 575(Pt 3), 901–911.

Gillen J. B, Martin B. J, MacInnis M. J, Skelly L. E, Tarnopolsky M. A, Gibala MJ (2016) Twelve Weeks of Sprint Interval Training Improves Indices of Cardiometabolic Health Similar to Traditional Endurance Training despite a Five-Fold Lower Exercise Volume and Time Commitment. PLoS ONE 11(4): e0154075.

Gillen, J. B., Little, J. P., Punthakee, Z., Tarnopolsky, M. A., Riddell, M. C. y Gibala, M. J. (2012), Acute high-intensity interval exercise reduces the postprandial glucose response and prevalence of hyperglycaemia in patients with type 2 diabetes. Diabetes, Obesity and Metabolism, 14: 575–577.

Hottenrott, K., Ludyga, S., & Schulze, S. (2012). Effects of High Intensity Training and Continuous Endurance Training on Aerobic Capacity and Body Composition in Recreationally Active Runners. Journal of Sports Science & Medicine, 11(3), 483–488.

Jabbour, G., Iancu, H., Mauriège, P., Joanisse, D. R., y Martin, L. J. (2017). High-intensity interval training improves performance in young and older individuals by increasing mechanical efficiency. Physiological Reports, 5(7), e13232.

Keating, S. E., Johnson, N. A., Mielke, G. I., y Coombes, J. S. (2017) A systematic review and meta-analysis of interval training versus moderate-intensity continuous training on body adiposity. Obesity Reviews, 18: 943–964.

Little, J. P., Safdar, A., Wilkin, G. P., Tarnopolsky, M. A., y Gibala, M. J. (2010). A practical model of low-volume high-intensity interval training induces mitochondrial biogenesis in human skeletal muscle: potential mechanisms. The Journal of Physiology, 588(Pt 6), 1011–1022. http://doi.org/10.1113/jphysiol.2009.181743

Milanovic, Zoran & Sporis, Goran y Weston, Matthew. (2015). Effectiveness of High-Intensity Interval Training (HIT) and Continuous Endurance Training for VO2max Improvements: A Systematic Review and Meta-Analysis of Controlled Trials. Sports Medicine 10: 1007

Schaun, G.Z., Alberton, C.L., Ribeiro, D.O. et al. (2017). Acute effects of high-intensity interval training and moderate-intensity continuous training sessions on cardiorespiratory parameters in healthy young men. European Journal of Applied Physioloogy 117: 1437.

Schuenke, M.D., Mikat, R.P. y McBride, J.M. (2002). Effect of an acute period of resistance exercise on excess post-exercise oxygen consumption: implications for body mass management. European Journal of Applied Physioloogy 86: 411

Sculthorpe, Nick & Herbert, Peter y Grace, Fergal. (2015). Low-Frequency High-Intensity Interval Training is an Effective Method to Improve Muscle Power in Lifelong

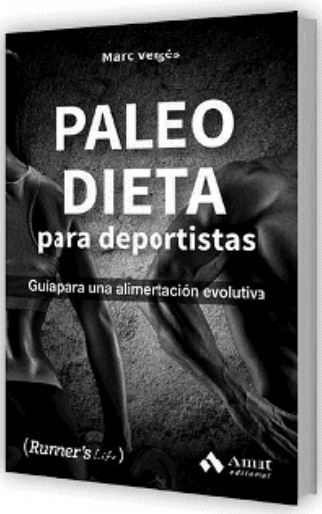
Sedentary Aging Men: A Randomized Controlled Trial. Journal of the American Geriatrics Society. 63. 2412-2413. 10.1111/jgs.13863.

Vatansever-Ozen, S., Tiryaki-Sonmez, G., Bugdayci, G., y Ozen, G. (2011). The Effects of Exercise on Food Intake and Hunger: Relationship with Acylated Ghrelin and Leptin. Journal of Sports Science & Medicine, 10(2), 283–291.

Weston KS, Wisløff U, Coombes JS (2013). High-intensity interval training in patients with lifestyle-induced cardiometabolic disease: a systematic review and meta-analysis. Br J Sports Med Published Online.

OTROS TÍTULOS DE INTERÉS

Amat editorial



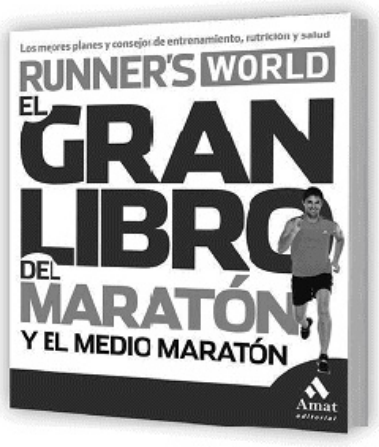
Paleo dieta para deportistas

Marc Vergés

ISBN: 9788497358323
Págs: 168

Cada vez más deportistas deciden seguir una alimentación más acorde con la teoría evolutiva y con nuestra genética. Esta se basa en el consumo de alimentos que han acompañado al ser humano desde el origen de los tiempos, como carne, pescado, verduras o frutos secos, y alejada de todo producto procesado. Se pretende volver a los orígenes, a la dieta rica en fibra para la que fuimos creados y, así, dejar atrás enfermedades propias de la vida moderna, como hipertensión, diabetes, obesidad o las afecciones cardiovasculares.

www.amateditorial.com

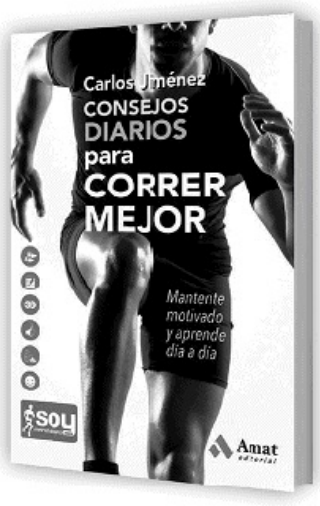


El gran libro del maratón y el medio maratón

Runner's World

ISBN: 9788497357371
Págs: 304

La guía más completa y extensa jamás publicada sobre entrenamiento para maratón y medio maratón. Lo verdaderamente complicado de cualquier maratón y medio maratón radica en la preparación de la carrera. Este libro presenta todo lo que se necesita para empezar el entrenamiento con buen pie y llegar bien preparado hasta la linea de salida.



Consejos diarios para correr mejor

Carlos Jiménez

ISBN: 9788497357531
Págs: 392

Contiene consejos técnicos y recomendaciones prácticas aprendidas en más de veinte años de participación en maratones y carreras de calle por parte del autor. Estas píldoras diarias de conocimiento no solamente aportan información útil para correr mejor, sino que proveen la motivación necesaria para que los corredores se mantengan activos.

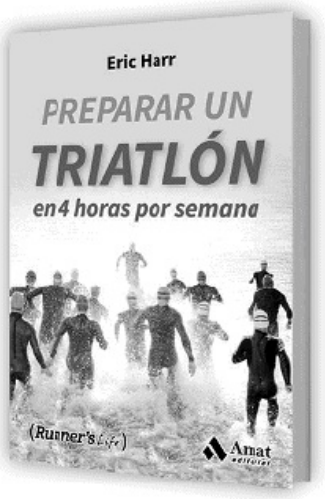
www.amateditorial.com

Diario de entrenamiento para 10k

Carlos Jiménez

ISBN: 9788497357555
Págs: 128

Los mejores consejos para alcanzar el éxito corriendo los 10k, tanto para principiantes como para expertos. Después de empezar a correr, éste es definitivamente el primer reto que muchos corredores enfrentan. En esta publicación el corredor encontrará útiles artículos para alcanzar el éxito en esta distancia, ya sea si la corre por primera vez o si busca mejorar sus tiempos.



Preparar un triatlón en 4 horas por semana

Eric Harr

ISBN: 9788497358682
Págs: 272

Los triatlones son ahora más populares que nunca pero muchas personas no lo intentan porque no disponen de tiempo suficiente para preparar esta prueba tan emocionante. En este libro, el campeón de triatlón Eric Harr enseña a los lectores cómo entrenarse de una manera sana y efectiva con tan solo cuatro horas por semana.

www.amateditorial.com

Índice

Título 4
Créditos 5
Referencias 6
Índice 8
Introducción 11
Capítulo 1 15
- El secreto del HIIT 15
- Niños jugando en la calle 16
- Los animales cuando cazan 17
- Nuestros ancestros 18
- Gráfica de un entrenamiento de intervalos de alta intensidad 19

Capítulo 2 23
- Los beneficios y las recompensas del HIIT 23
- Beneficios propios del HIIT que lo hacen diferente 24
- Beneficios para la salud 28
- Beneficios a la hora de perder grasa 32
- Beneficios sobre el rendimiento y la puesta en forma 36

Capítulo 3 41
- ¿Es seguro el HIIT? 41
- Sin progresión no hay resultados 42
- Las malas sensaciones durante un HIIT 43
- Antecedentes, enfermedades, desequilibrios y malos hábitos 44
- La importancia de escoger el ejercicio correcto 45
- El HIIT no es mágico 45
- Entonces, ¿es o no es seguro? 46

Capítulo 4 47
- Qué es mejor: ¿HIIT o cardio moderado? 47
- Principales problemas del cardio moderado 50
- La estrategia andar-correr 54
- ¿HIIT o cardio moderado?: lo que dice la ciencia 56
- Conclusión 57

Capítulo 5 61

Entender los conceptos básicos del HIIT 61
Sesión de entrenamiento 62
Intervalos 63
Series 64
Volumen de entrenamiento 65
Intensidad del entrenamiento 67
Cómo medir la intensidad del esfuerzo 68
Control de la intensidad del esfuerzo de forma subjetiva 72
Control de la intensidad del esfuerzo de forma objetiva 74
Cálculo de las intensidades óptimas en el HIIT 75
Descanso y densidad 77
Resumen 78
Capítulo 6 79
Tipos y protocolos de HIIT 79
Entrenamientos a intensidades submáximas y máximas 80
Entrenamientos a intensidades supramáximas 81
Tipos de HIIT: resumen 82
Protocolos de HIIT 84
Resumen y conclusiones 88
Capítulo 7 89
Lo que tienes que hacer antes de empezar el HIIT 89
Cuestionario PAR-Q 90
¿Cuándo empiezo el HIIT? 92
Circuito de fuerza adaptativo 93
¿En qué momento de la sesión introduzco el HIIT? 95
¿Me compro un pulsómetro o me guío por las sensaciones? 96
Capítulo 8 97
Los mejores ejercicios para practicar el HIIT: (1) ejercicios de fuerza con autocarga 97
Ejercicios de fuerza con autorcarga 99
Carrera en el sitio 100
Tijeras (jumping jacks) 100
Escaladores (mountain climbers) 102
Sentadillas 102
Flexiones de pecho 105

Burpees 107
Zancadas con salto 109
Capítulo 9 112
Los mejores ejercicios para realizar el HIIT: (2) ejercicios cardiovasculares 112
Bicicleta estática 113
Cinta de correr 114
Saltar a la comba 117
Remo en máquina 117
Cuerda (battle rope) 120
Empujes de trineo 122
¿Elíptica? 123
Capítulo 10 125
Calentamiento y vuelta a la calma 125
Calentamiento (15-20 min) 125
1. Fase general 126
2. Fase dinámica 126
3. Fase específica 127
Vuelta a la calma (10-15 min) 127
1. Fase general 128
2. Fase específica 128
Capítulo 11 130
HIIT en estado puro 130
HIIT para principiantes 131
HIIT para avanzados 135
Planificación de 8 semanas para principiantes 140
Bibliografía 146