

Beneficios del entrenamiento a alta intensidad

Tradicionalmente se ha entrenado trabajando primero la resistencia en base a altos volúmenes y dejando para el final la calidad. Sin embargo, existen otros métodos que van demostrando su validez.



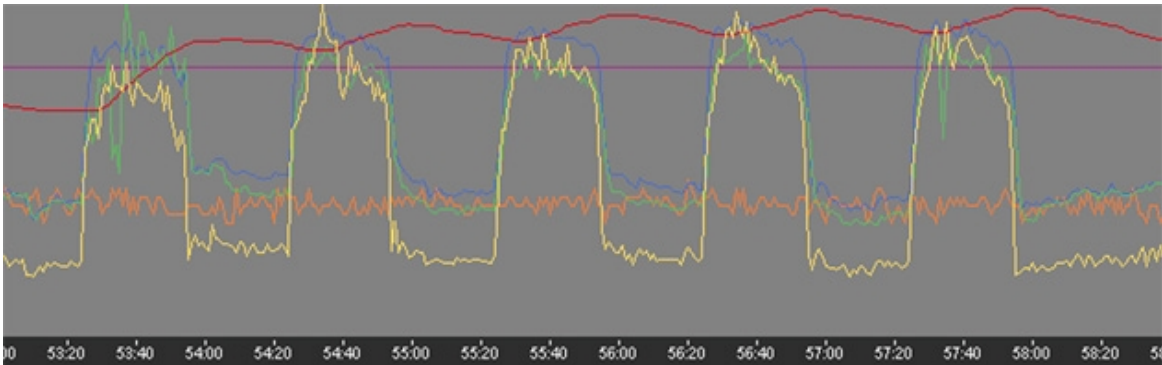
Entrenamiento ciclismo

Las siglas HIIT son el acrónimo en inglés de **High Intensity Interval Training**, o entrenamiento de intervalos de alta intensidad. Mucho se lleva estudiando e investigando en los últimos años sobre cómo se adapta el cuerpo a este tipo de estímulos y cómo usarlo de la forma más adecuada para mejorar el rendimiento.

¿Qué es el entrenamiento HIIT?

Sería lo que tradicionalmente se ha conocido como entrenamiento por intervalos. La diferencia radica en que el HIIT abarca sólo intervalos medios y cortos, con una duración máxima de 5' cada repetición. El concepto fundamental del HIIT es el uso de estímulos de intensidad mayor al umbral anaeróbico o VT2 -segundo umbral ventilatorio-, para lograr activar las proteínas responsables de la adaptación al ejercicio de resistencia. Gibala, uno

de los principales estudiosos del HIIT, lo define como "ejercicio físico que se caracteriza por series breves e intermitentes de actividad vigorosa, intercaladas con periodos de descanso o ejercicios de baja intensidad".



Este es el aspecto que empezarán a tener tus sesiones de entrenamiento cuando utilices HIIT.

¿Qué consigo con el HIIT?

La respuesta más directa y general sería: mejorar mi rendimiento en la bici. Si vamos a la raíz de cómo lo logramos debemos hablar de cómo el HIIT es capaz de estimular las proteínas responsables de la activación de los genes que regulan la producción de mitocondrias -donde quemamos el oxígeno y producimos energía- y el metabolismo de la glucosa. Antiguamente se pensaba que sólo el entrenamiento de fondo, ya fuera en base a horas de entrenamiento a intensidades medias y bajas o con intervalos a intensidad de umbral anaeróbico, podían lograr estas adaptaciones. Sin embargo con el HIIT se ha demostrado que se alcanzan las mismas adaptaciones pero a mucha más velocidad y con menos volumen total de entrenamiento. No sólo se ven mejoras en ritmos máximos, sino que también incrementaremos la eficiencia del pedaleo -gastar menos energía para ir a la misma velocidad- en ritmos medios y bajos.



¿A qué intensidad debo hacer las repeticiones de HIIT?

La clave del entrenamiento HIIT es la intensidad. Ya hemos dicho que debe estar por encima del Umbral Anaeróbico, pero desde esa intensidad hasta la máxima que podemos desarrollar aún nos queda margen. En Ciclismo y Rendimiento dividimos el trabajo de HIIT en dos tipos. Uno sería el conocido como HIIT corto y el otro sería el HIIT largo. En el HIIT corto buscamos una gran movilización de las fibras rápidas y vaciar sus depósitos de energía rápida -ATP y Fosfágenos-. Para eso las repeticiones son al máximo posible cada

una, y se pueden hacer de 10" a 30". En el HIIT largo lo que buscamos es que el ciclista pase la mayor parte posible del tiempo en zona de VO2max. Es decir, pretendemos que use su máxima capacidad de consumir oxígeno durante el mayor tiempo posible. Para eso programamos series de 1' a 4', acumulando un tiempo total de trabajo de alta intensidad de entre 12' y 20'. En este caso la recuperación es muy importante, ya que si recuperamos muy poco no podremos hacer el volumen total suficiente, pero si recuperamos mucho y debido a que el músculo y el sistema cardiovascular tardan en alcanzar su nivel de VO2max -lo que se llama la cinética del O2-, pasaremos menos tiempo en zona de VO2max. Por eso se recomiendan descansos activos a intensidad de Umbral Aeróbico o que las pulsaciones no caigan por debajo del 70% de la FCmax. Resumiendo diremos que podemos hacer el HIIT a dos intensidades, o máxima -darlo todo en cada repetición- o de VO2max -intensidad que podemos mantener durante 5' o 6'-. Para ciclistas principiantes o de muy poco nivel se puede suavizar el HIIT largo usando intensidades justo por encima del Umbral Anaeróbico, sin llegar a VO2max. El HIIT corto les puede ir muy bien pero en este caso, y si queremos ser conservadores, evitaremos las repeticiones de más de 20".

¿Cómo se organiza una sesión de HIIT?

SESIONES DE HIIT CORTO (MÁXIMA INTENSIDAD CADA REPETICIÓN)	
SESIÓN 1	1h rodando en Zona 2 (aeróbica ligera) y cada 4' hacer un esprint de 10"
SESIÓN 2	12 repeticiones de 20" recuperando 2' entre cada una.
SESIONES DE HIIT LARGO (INTENSIDAD DE VO2MAX CADA REPETICIÓN)	
SESIÓN 1	2 series de 8 repeticiones de 1' recuperando 1'. Entre series recuperar entre 6'-8'
SESIÓN 2	8 repeticiones de 2' recuperando entre 2' o 3' entre cada una
SESIÓN 3	3 repeticiones de 4' recuperando 4' o 5' entre cada una

El HIIT se puede organizar según diferentes protocolos. Aquí os mostramos algunos ejemplos, pero que obviamente no son los únicos válidos. Se pueden programar sesiones de fondo -más de 4h- haciendo el HIIT en las primeras 2h y luego el resto de la sesión a intensidad ligera, por debajo de umbral aeróbico o Z1-Z2. Como norma general no debemos mezclar en una misma sesión HIIT con series de Umbral o Inter-Umbrales -entre umbral aeróbico y anaeróbico o Z3-Z4-. Con ciclistas de mucho nivel sí podríamos plantear estos protocolos, pero tampoco como algo habitual.

¿Cuándo debemos o podemos hacer HIIT?

Cada vez son más los que cuestionan la eficacia de la planificación tradicional -no usar HIIT hasta la parte final de la preparación- para lograr los mejores resultados. La tendencia actual es a introducir cada vez antes, dentro de la temporada, este tipo de entrenamiento. Antes puede ser casi desde el comienzo si usamos una periodización inversa o justo después de un periodo de base de 2 o 3 meses si escogemos una periodización tradicional. Cuando digo tendencia no nos referimos a una moda fruto de cuatro iluminados que piensan que como hay un corredor o equipo que entrena así eso sirva para todo el mundo. Nos referimos a la tendencia que marcan los centros de investigación de las ciencias del deporte por todo el mundo. Estos centros y los investigadores que trabajan en ellos plantean hipótesis y luego las validan, con éxito o fracaso, en estudios y pruebas que se publican en

la prensa especializada. Luego somos los entrenadores los que vamos cogiendo esas ideas y conceptos para ponerlos en práctica con nuestros deportistas. Actualmente podemos asegurar -no es una suposición o conjetura, lo hemos comprobado- que se puede usar HIIT a lo largo de toda la temporada con buenos resultados. Con la mayoría de ciclistas empleamos un mes de entrenamiento de adaptación, con rodajes suaves y algo de trabajo de Z3 y volumen creciente. Si vemos que la evolución es favorable empezaremos con el HIIT corto con repeticiones de 10" a 20". En función del nivel estaremos más o menos tiempo con estas sesiones pero en general con 3-4 semanas será suficiente. A partir de aquí ya podemos usar el HIIT largo, empezando por repeticiones de 1'-2' y evolucionando a las de 3'-4'. Como regla general no hacer más de 2 sesiones a la semana y cada 3-4 semanas descansar una sin hacer HIIT. A lo largo de la temporada debemos de ir variando el tipo de HIIT y en función de nuestra especialidad lo alternaremos con otro tipo de entrenamiento más específico a nuestra prueba.

¿Quién puede o debe hacer HIIT?

Parece que este es otro debate de grupeta, más o menos habitual. A veces escuchamos o leemos opiniones sobre lo agresivo y duro de esta forma de entrenamiento y que sólo es recomendable en ciclistas profesionales o de altísimo nivel. Es interesante contrastar estas opiniones con la realidad de ver que este método se está usando con pacientes operados del corazón en su rehabilitación -y no nos referimos a Gesink-. Vamos, igualitos que los pros. Obviamente usando protocolos adaptados, pero empleando los mismos conceptos. Este ejemplo nos sirve para poder responder claramente a la pregunta: cualquiera puede aplicarlo. Si además quiere y le interesa mejorar su rendimiento en bicicleta debe usar HIIT lo máximo que sus condiciones le permitan. Luego cada uno modificará en función de su nivel y experiencia el tipo y cantidad de HIIT que hará durante el año. El principio que debemos de seguir es máxima mejora con mínimo estímulo. Los ciclistas con menor nivel harán menos sesiones de HIIT a lo largo de la temporada. Estos ciclistas utilizarán más el HIIT corto, hasta 20" y el HIIT largo pero a intensidades justo por encima del umbral o alargando los tiempos de recuperación.

¿Existe un riesgo especial de lesión usando HIIT?

Siempre que se fuerza el cuerpo existe riesgo de lesión. Ya sea haciendo 6 h sin pasar de 140 ppm -lesiones por sobreuso- que haciendo series de 2' a 170 ppm -roturas de fibras-. En deportes de más impacto como correr el riesgo de sufrir roturas musculares por sesiones de HIIT sí que es claramente mayor. Pero en ciclismo contamos con la ventaja de no tener impactos -salvo caída claro- ni trabajo muscular excéntrico. Eso disminuye mucho el riesgo de rotura y siempre que hagamos un buen calentamiento no habrá riesgos añadidos de sufrir lesión. No sólo en el caso de hacer HIIT, sino para cualquiera que vaya a entrenar en bicicleta, recomendamos una prueba de esfuerzo anual o bianual para asegurarnos que nuestro corazón no tiene ninguna patología que le impida trabajar a estas intensidades. No olvidéis que por mucho que os esforcéis en una sesión de HIIT siempre será menos que cuando perseguimos al líder de la grupeta en pleno ascenso.