

La determinación del nivel correcto de FTP en un momento dado permite:

- Establecer zonas de potencia apropiadas para un entrenamiento en los rangos correctos.
- Análisis adecuado del Performance Management Chart, gracias a los valores de CTL, ATL, TSB.
- Aprender los valores reales de TSS para cada unidad de entrenamiento.
- Planificar el crecimiento de la condición física siguiendo los valores correctos del ramp rate.
- Evitar el sobre-entrenamiento/fatiga gracias a una lectura precisa de los valores TSS, IF.
- Referencia a los niveles de FTP del pasado y su comparación.
- Una evaluación real de la posibilidad de un mayor aumento de los niveles de umbral del atleta.

Formas de determinar FTP

1. Prueba: potencia promedio obtenida durante el esfuerzo máximo de 60 minutos

El estándar establecido por Coggan sigue siendo la prueba más confiable de la potencia actual en el umbral de FTP. Te permite determinar el nivel de la potencia umbral actual con una precisión del 100%.

Sin embargo, tiene sus limitantes:

- Es muy exigente mentalmente, y por lo tanto es difícil repetirlo con regularidad para la mayoría de los entusiastas amateur del ciclismo (cada 4-8 semanas, dependiendo de las necesidades y el período de entrenamiento)
- Está indicado sólo para ciclistas con mucha experiencia que puedan gestionar la fuerza del esfuerzo máximo por un tiempo tan largo.

2. Prueba: 95% de la potencia promedio obtenida durante un esfuerzo máximo de 20 minutos

– Puedes hacer la prueba regularmente, cada 4-8 semanas.

– Está más fácil mentalmente soportar 20 minutos de máximo esfuerzo (aunque sigue siendo un reto), por lo que el resultado es más preciso que en el caso del test CP 60 normal.

– Los resultados de esta prueba de estimación (95% del valor) han sido confirmados repetidamente por los resultados de, por ejemplo, las pruebas de eficiencia

3. Pruebas de eficiencia (test progresivo). Marcas como Technogym o Ic(Tomahawk)

Establecer la potencia en diferentes umbrales es sólo uno de los objetivos de las pruebas en el laboratorio. También nos permite determinar la función pulmonar, los niveles de acidez (curva de lactato) o la composición corporal y los parámetros sanguíneos actuales.

- Ajustar el protocolo de la prueba a la capacidad del atleta (por ejemplo: 25-30 W cada 3-5 min para la mayoría de los amateur, en lugar de 50 W cada 3 min como para los profesionales).
- Condiciones de test repetibles (el mismo equipo de medición, calibrado de la misma manera).
- Puede no ser fiable en el caso de estimación
- El incremental de 25 W puede hacerse muy largo

#### 4. P5

PU suele ser entre un 15-20% menor que la del P5 (puede variar según las características del deportista), de ahí que usar un factor corrector de 0.80-0.85 sea adecuado. También sabemos que el Tlim en Potencia Aeróbica Máxima (PAM) suele comprenderse entre 3-6 minutos, por lo tanto el P5 correlaciona bastante bien con la PAM.

#### 5. P8

La propuesta proviene de Chris Carmichael y consiste en la realización de un test donde se realizan dos esfuerzos de 8 minutos a máxima intensidad con un periodo de recuperación entre ambos de 10 minutos. La teoría de Carmichael es que un test de 20' ó 1h como el propuesto por Andrew Coggan, es demasiado exigente y con menos tiempo se pueden obtener los datos necesarios para la obtención de las zonas de entrenamiento. Eso sí, destacar que el propio Chris Carmichael resalta que no quiere decir que un test de 20' no sea válido y no funcione.

Según la prueba de Carmichael, de las potencias medias obtenidas en ambos test de 8 minutos, se toma la potencia mayor y se le aplica un factor corrector del 10% con el fin de equipararla con la potencia obtenida en el umbral de lactato y que coincidiría con el test de una hora.

#### 6. P3. Test Máximo de 3 Minutos para Determinar el Máximo Consumo de Oxígeno y el Máximo Estado Estable

Analizamos la hipótesis que un test máximo de ciclismo de 3-min nos proporcionaría una medida del consumo de oxígeno máximo (VO<sub>2</sub>max) y una estimación de la producción de potencia máxima en estado estable. Faltan evidencias aún que permitan extrapolarlo a ciclismo indoor.

Antes de cada test, los sujetos realizaron una entrada en calor de 5-min a 100 W y luego 5 min de descanso. Los sujetos realizaron tres tests en el total. Cada test empezó con 3 min de ciclismo sin carga a 90 rpm, seguidos por un esfuerzo máximo de 3-min. Se solicitó a los sujetos que aumentaran su cadencia a aproximadamente 120 rpm durante los últimos 5 s de ciclismo sin carga. La resistencia de pedaleo durante el esfuerzo máximo se fijó para que los sujetos

lograran una producción de potencia del 50% de la diferencia entre GET y VO<sub>2</sub>max al alcanzar su cadencia preferida (80-90 rpm), usando el factor lineal de la bicicleta ergométrica Lode (factor lineal = potencia/cadencia<sup>2</sup>). Durante los tests se brindó estímulo verbal, pero los sujetos no tenían información del tiempo transcurrido, para evitar que regularan el ritmo. En el esfuerzo máximo, se instruyó y animó fuertemente a los sujetos para que mantuvieran la cadencia tan alta como les fuera posible en todo momento del test. El intercambio pulmonar de gases fue monitoreado respiración por respiración a lo largo del test, y la concentración de lactato sanguíneo fue inmediatamente medida al final del test, y 3 y 5 min después. El VO<sub>2</sub> máximo se tomó como el VO<sub>2</sub> más alto medido por 30 s durante el test y la concentración de lactato más alta fue registrada como la concentración de lactato máxima. La potencia al finalizar el test fue determinada como la producción de potencia media durante los 30 s finales del test. También se calculó la integral de producción de potencia-tiempo por encima de la potencia del final del test, la cual nos permite obtener una estimación de W' (8).