

INSTITUTO DE DESARROLLO DEPORTIVO PARA ESPECIALISTAS DE ALTA COMPETENCIA



*Taller*

***Vinculación entre los métodos de entrenamiento, la frecuencia cardíaca y las diferentes tendencias de preparación atlética en un plan de entrenamiento.***  
*(Entrenar con pulsómetro)*



INSTITUTO DE DESARROLLO  
DEPORTIVO PARA ESPECIALISTAS  
DE ALTA COMPETENCIA



Taller

## **Vinculación entre los métodos de entrenamiento, la frecuencia cardíaca y las diferentes tendencias de preparación atlética en un plan de entrenamiento.**

*(Entrenar con pulsómetro)*

### **> Ficha Técnica**

La Confederación Deportiva Mexicana, a través del Instituto de Desarrollo Deportivo para Especialistas de Alta Competencia (**IDDEAC**), ofrece el taller de **Vinculación entre los métodos de entrenamiento, la frecuencia cardíaca y las diferentes tendencias de preparación atlética en un plan de entrenamiento.** *(Entrenar con pulsómetro)*, con el fin de incrementar el desempeño de nuestros entrenadores deportivos y responder con éxito a los retos que exige el deporte actual.

#### **Objetivo General**

Caracterizar la frecuencia cardíaca como indicador biológico de control en el proceso del entrenamiento deportivo.

#### **Objetivos Específicos**

- Identificar la frecuencia cardíaca como un método clínico no invasivo accesible en el proceso del entrenamiento deportivo.
- Aplicar diferentes pruebas de control en campo para determinar las zonas energéticas en el deporte.
- Configurar un vínculo real entre los métodos de entrenamiento deportivo, la frecuencia cardíaca y las diferentes tendencias de preparación atlética en un plan de entrenamiento.

#### **Público Objetivo**

Entrenadores Deportivos, Atletas y Médicos del Deporte (de cualquier nivel de preparación).

#### **Reconocimientos**

Al concluir el taller se entregará un reconocimiento de participación.

#### **Costo de inversión**

\$500.00 (Incluye material del participante)

#### **Fecha y duración del taller**

21,22 Y 23 de Septiembre de 2009 / Duración 20 hrs.

#### **Inscripciones**

Instalaciones del Instituto de Desarrollo Deportivo para Especialistas de Alta Competencia (**IDDEAC**)  
*Cupo limitado a 40 participantes.*

#### **Impartido por:**

Dr. Rafael García Franco

#### **Contenido a desarrollar**

- Carga interna y externa en el proceso de entrenamiento deportivo.
- Concepto de frecuencia cardíaca.
- Análisis de **zonas energéticas.**
- Fundamentación de la aplicación de pruebas de campo para determinar las zonas energéticas.
- Aplicación de pruebas de campo para determinar la frecuencia cardíaca máxima, basal, en reposo y relativa basal.
- Metodología para la determinación de las zonas energéticas.



Taller

**Vinculación entre los métodos de entrenamiento, la frecuencia cardíaca y las diferentes tendencias de preparación atlética en un plan de entrenamiento.**

*(Entrenar con pulsómetro)*

Septiembre 2007	LUNES 21	MARTES 22	MIÉRCOLES 23
<b>Contenido Temático</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de carga interna y externa.</li> <li>- Característica de los indicadores de carga por tendencia energética.</li> <li>- Análisis de la frecuencia cardíaca como indicador de control biológico en el proceso de entrenamiento deportivo.</li> <li>- Construcción de sesiones por tendencia de preparación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundamentación de la aplicación de pruebas de campo para determinar las zonas energéticas.</li> <li>- Aplicación de diferentes pruebas de campo, para determinar las zonas de trabajo energéticas en el ámbito deportivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Metodología para la aplicación de las zonas ergogénicas y su evaluación sumativa y cualitativa.</li> <li>- Interacción existente entre métodos de entrenamiento y zonas energéticas a lo largo del macrociclo de entrenamiento.</li> </ul>

**Entrenar con pulsómetro**

De un tiempo a esta parte, se ha puesto de moda el entrenar con **pulsómetro**. Y no solamente entre los ciclistas profesionales, sino entre cualquier club o grupo de amigos. Se hace incluso extraño aquel que no lo lleva. Ya casi han pasado a la historia los tiempos en que se entrenaba por "sensaciones": ahora las sensaciones tienen 3 dígitos y las marcan los latidos del corazón.

Precisamente esta proliferación de los **pulsómetros** o monitores de ritmo cardiacos es uno de los inconvenientes de su uso. En ocasiones circulamos en pelotón y los impulsos de las bandas magnéticas de varios **pulsómetros** se solapan, distorsionando la lectura de nuestro monitor. Aunque en condiciones normales se puede decir que la fiabilidad de estos aparatos es muy alta.

La oferta de **pulsómetros** que hay en el mercado es muy importante. Más de 10 fabricantes ofrecen múltiples posibilidades en prestaciones y precios. Lo más recomendable es tener el pulsómetro integrado en el cuentakilómetros, de manera que no llevemos muchos estorbos en el manillar.



*Taller*

## **Vinculación entre los métodos de entrenamiento, la frecuencia cardíaca y las diferentes tendencias de preparación atlética en un plan de entrenamiento.**

*(Entrenar con pulsómetro)*

### **Frecuencia cardíaca en reposo**

Antes de iniciar el ejercicio, cabe señalar que la frecuencia cardíaca en reposo es un indicador muy importante. Por ello es recomendable medirla de forma periódica (incluso varias veces por semana). Además, a partir ella obtendremos valiosa información sobre nuestro estado de forma. Si las pulsaciones en reposo vuelven a su nivel después de un duro entrenamiento es que nuestra capacidad de recuperación es correcta. Si permanece elevada más de 2 días respecto a su nivel habitual, seguramente estaremos ante una situación de sobreentrenamiento.

### **Entre los umbrales aeróbico y anaeróbico**

Otros dos indicadores imprescindibles son los umbrales aeróbico y anaeróbico. Para calcularlos, en primer lugar deberemos conocer nuestra frecuencia cardíaca máxima (FCM). Para calcularla utilizaremos la sencilla fórmula de restar 220 menos la edad (en el caso de los hombres), o 226 menos la edad (en el caso de las mujeres). Por ejemplo, la frecuencia cardíaca máxima de un chico de 20 años se situaría en 200.

Los manuales nos marcan las siguientes zonas de trabajo cardíaco:

- 1) Zona de actividad moderada (50-60% de la FCM).** Se trata de una zona muy importante y sin embargo muy poco apreciada por los deportistas en general, que prefieren ver cifras altas en sus monitores.
- 2) Zona de control de peso (60-70% de la FCM).** El corazón trabaja lo bastante duro para fortalecerse sin producirse dolor muscular.
- 3) Zona de umbral aeróbico (70-80% de la FCM).** Si pretendemos mejorar nuestro estado físico general, nos bastará con entrenar en este nivel de pulsaciones.
- 4) Zona de umbral anaeróbico (80-90% de la FCM).** Entrenando a este nivel mejoraremos nuestra capacidad cardíaca y también respiratoria. En esta zona la respiración es ya acelerada, los músculos se fatigan y la sudoración es permanente. Nuestro cuerpo, sin embargo, es capaz de asimilar el ácido láctico que producen los músculos.
- 5) Zona de línea roja (90-100% de la FCM).** En esta zona no se consigue el suficiente oxígeno para alimentar nuestras células. Para un deportista ocasional es desaconsejable entrenar en esta zona y únicamente tiene sentido en el caso de los deportistas de élite.

La mayor parte de los entrenamientos se suelen realizar en las dos primeras zonas. Sin embargo, cuanto más tiempo entrenemos en las dos siguientes, entre los dos umbrales, mucho mejor. Especialmente, si no disponemos de mucho tiempo para entrenar, sería interesante concentrar el esfuerzo en las zonas 3 y 4.

### *Un montón de datos para analizar*

Algunos de los **pulsómetros** existentes en el mercado permiten traspasar los datos obtenidos en el entrenamiento a nuestro ordenador (a través de un lector de infrarrojos). En concreto la marca Polar ofrece varios modelos con estas características. Poder analizar toda la evolución del entrenamiento (o de la competición) a través del comportamiento de nuestro corazón es un pasatiempo muy entretenido, a la vez que una riquísima fuente de información.