

# Frecuencia Máxima, de reposo y de actividad

La frecuencia cardíaca (FC) es el número de contracciones del corazón por minuto. Fundamental es saber su valor y variación por su utilidad en la dosificación del ejercicio y el cálculo del umbral anaeróbico.

La FC se incrementa con la intensidad del ejercicio. A partir del 75%-92% de intensidad de trabajo, los incrementos de la FC son menores, es decir, aparece una disminución en la respuesta cardíaca. Esta zona de disminución, para autores como el profesor Conconi, coincide con la zona del umbral anaeróbico, esto permite determinar dicho umbral de forma muy sencilla.

Hay que diferenciar entre la respuesta del individuo deportista y la respuesta del individuo sedentario. El deportista posee en general una frecuencia cardíaca en reposo menor. El deportista, con la misma intensidad de trabajo, posee una frecuencia menor. Y a base de mejorar entrenamiento, se presenta una FC menor.

Para establecer unas bases sólidas de entrenamiento debemos conocer ciertos aspectos de nuestro corazón como por ejemplo: la **frecuencia cardíaca en reposo (FCR)** y la **frecuencia cardíaca máxima (FCmáx.)**

Lo primero que debemos saber es tomarnos el pulso: El pulso puede tomarse en distintas partes de cuerpo, en la muñeca, algo que no es muy recomendable, en el cuello sobre la arteria carótida, en el pecho o con un pulsómetro.

## Para tomar el pulso en el cuello:

- 1 Colocar el dedo índice y el medio sobre los músculos que bajan por el cuello.
- 2 Contar los latidos durante 15 seg.
- 3 Multiplicar por 4 el total de ese conteo.

## Frecuencia en reposo (FCR).

Es la frecuencia cardíaca que poseemos en el momento de menos actividad física, es decir, en reposo. Por lo tanto, para calcular tu **FCR**, nos tomaremos el pulso nada más despertar por la mañana cada día durante una semana y hacer la media.

**FCR (primer día)+FCR (segundo día)+FCR (tercer día)..... / 7**

Veamos algunos valores según edad y sexo:

<b>HOMBRES</b>	Mala	Normal	Buena	Muy Buena
20-29	86 o más	70-84	62-68	60 o menos
30-39	86 o más	72-84	64-70	62 o menos
40-49	90 o más	74-88	66-72	64 o menos
50-59	90 o más	74-88	68-74	66 o menos
60 o más	94 o más	76-90	70-76	68 o menos

<b>MUJERES</b>	Mala	Normal	Buena	Muy Buena
20-29	96 o más	78-94	72-76	70 o menos
30-39	98 o más	80-96	72-78	70 o menos
40-49	100 o más	80-98	74-78	72 o menos

50-59	104 o más	84-102	76-82	74 o menos
60 o más	108 o más	88-106	78-88	78 o menos

## Frecuencia Máxima.

Es la frecuencia máxima (teórica) que se puede alcanzar en un ejercicio de esfuerzo sin poner en riesgo la salud, siempre y cuando existan condiciones físicas óptimas.

Para calcular cuál es nuestro límite máximo cardíaco, hay dos formas:

- 1 A través de la realización de un test médico, realizado por un médico deportivo.
- 2 A través de la llamada "fórmula por edad".

### Cálculo Frecuencia cardíaca máxima

FCmáx. = 220 - edad (para hombres)

FCmáx. = 226 - edad (para mujeres)

## Frecuencias de entrenamiento.

A la hora de comenzar un plan de entrenamiento debemos estar seguros que realizamos un trabajo en un nivel adecuado a nuestra condición física y edad.

La persona sedentaria o semisedentaria debería tener la precaución de no forzar el trabajo cardíaco al comenzar un programa de entrenamiento físico ya que un corazón no entrenado sufre y podría fallar. Por ello, se debe controlar el trabajo del corazón en la actividad deportiva contando los latidos cardíacos durante 1 minuto para posteriormente calcular la **FCmáx.** Este control de las pulsaciones nos previene de ejecutar un esfuerzo físico que exceda nuestra capacidad cardíaca.

Mucha gente piensa, erróneamente, que la única forma de aprovechar al máximo un entrenamiento es acabar totalmente exhausto. Se sugiere que durante la actividad deportiva la frecuencia cardíaca ideal (FCI) no debe sobrepasar el 60% ó el 80% de la frecuencia cardíaca máxima.

Otra forma de calcular los rangos de pulsaciones de entrenamiento o **frecuencia cardíaca de entrenamiento (FCE)** es según la **ecuación de Karkoven**, la cual se calcula a partir de la FCmáx., la FCR y los porcentajes de esfuerzo al que se desea trabajar.

### Cálculo Frecuencia cardíaca de entrenamiento

$FCE = [(FCmáx - FCR) \times \% \text{ de esfuerzo}] + FCR$

Si se empieza a entrenar y el nivel de acondicionamiento no es demasiado bueno es recomendable no forzar demasiado y comenzar a entrenar a un 50 % de la Frecuencia Máxima, es decir en Zona 1.

Descripción de los distintos rangos:

RANGO	INTENSIDAD %	DESCRIPCIÓN
-------	--------------	-------------

<b>Respecto FcMax</b>		
<b>A</b>	<b>50%-60%</b>	<p>En este rango no hay adaptaciones a menos que el nivel físico de la persona sea muy bajo. El metabolismo energético más utilizado es el de los ácidos grasos y la intensidad de trabajo es baja. Puede servir para gente con poco nivel físico o para intercalarlo como trabajo de recuperación de otras sesiones más importantes. Tras una sesión dura, introducir trabajo en este rango hace que la recuperación sea más rápida que si se para completamente.</p> <p><b>Recomendada para acondicionamiento básico o rehabilitación cardíaca.</b></p>

<b>RANGO</b>	<b>INTENSIDAD% RespectoFcMax</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>B</b>	<b>60-70%</b>	<p>En este rango ya se empiezan a producir adaptaciones que serán más importantes en función de la calidad y de la cantidad de trabajo que se realice. El metabolismo energético es el de los ácidos grasos y el de los hidratos de carbono, si el nivel de intensidad es elevado la utilización de los hidratos de carbono es mayor. Se puede utilizar en cualquier grupo que tenga un mínimo de condición física.</p> <p><b>Recomendada para mantenimiento físico y salud.</b></p>

<b>RANGO</b>	<b>INTENSIDAD % Respecto FcMax</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>C</b>	<b>70%-80%</b>	<p>Tiene las mismas características que el anterior pero con más intensidad, por tanto la degradación de los hidratos de carbono será mayor en esta zona que en la anterior. Es un trabajo de más calidad y en donde se pueden obtener unas adaptaciones muy interesantes para la mejora de la condición física. De hecho esta zona es ideal para el entrenamiento de la capacidad aeróbica. Diríamos que es la zona deseada de ritmo cardíaco.</p> <p><b>Recomendada sólo para deportistas comprometidos y con buena condición física.</b></p>

<b>RANGO</b>	<b>INTENSIDAD % Respecto FcMax</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>D</b>	<b>80%-90%</b>	<p>A este nivel se puede trabajar en o muy cerca del umbral anaeróbico, un poco por encima y un poco por debajo. Cuando se entrena dentro de este rango empieza a ser necesario metabolizar el ácido láctico, ya que se genera este compuesto por la alta intensidad. Se puede entrenar más duro y en muchos momentos con ausencia de oxígeno. Sólo se debe utilizar con gente con un buen nivel de condición física.</p> <p><b>Recomendada sólo para deportistas de alto nivel</b></p>
<b>E</b>	<b>90% o más</b>	<p>En este rango sólo se puede entrenar si se esta perfectamente en forma, es el caso de los deportistas de élite que están controlados constantemente por profesionales del deporte y de la medicina. Se trabaja siempre por encima del umbral anaeróbico, o sea con deuda de oxígeno. Esto significa que los músculos están utilizando más oxígeno del que puede proporcionar el cuerpo.</p> <p><b>Recomendada sólo para deportistas de alto nivel</b></p>