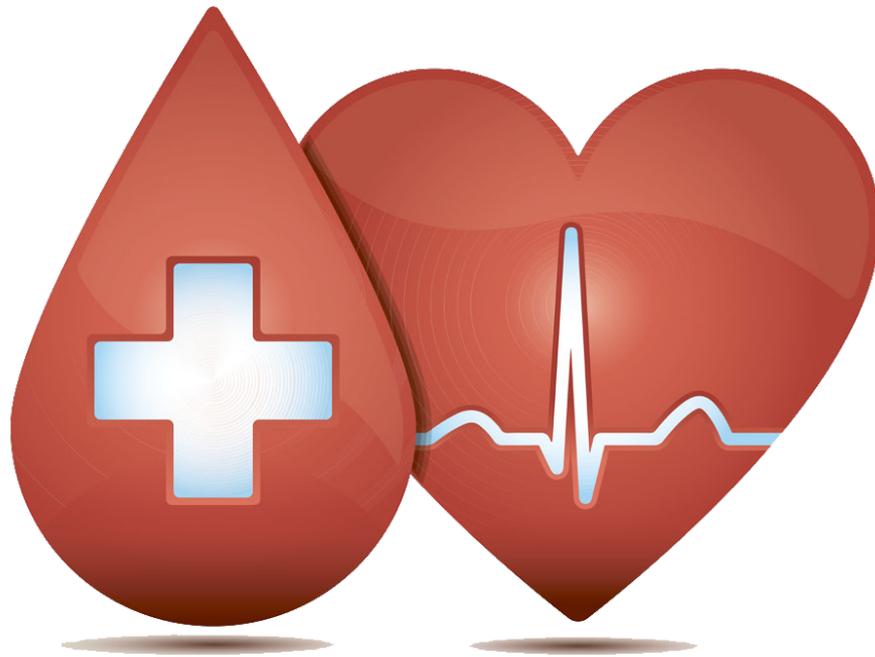


La Frecuencia Cardíaca¹ y el Control del Esfuerzo



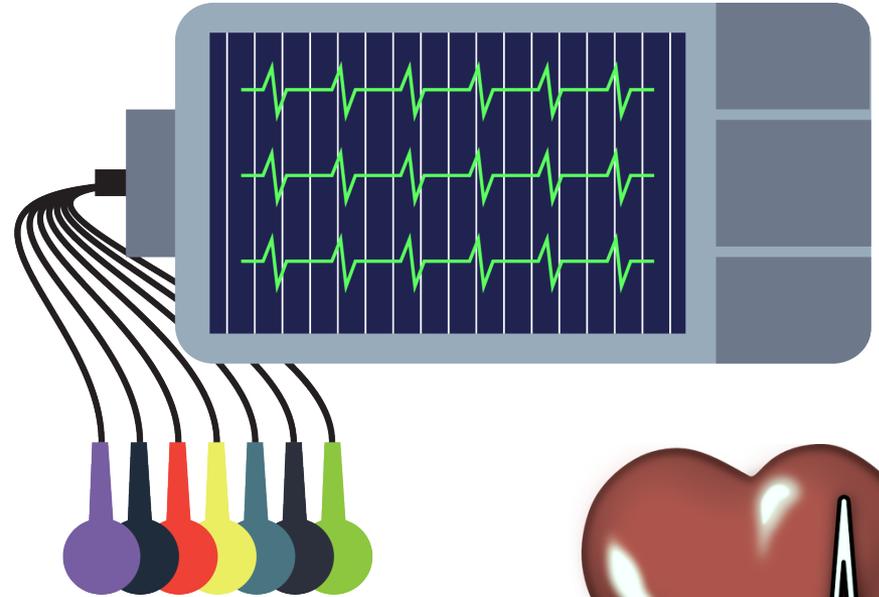
ESO

DEPARTAMENTO DE E.F.

Frecuencia Cardíaca

La frecuencia cardíaca (FC) es el número de **contracciones del corazón** en un minuto, y es importante conocer su comportamiento entre otras razones por su utilidad práctica como un **índice de intensidad fisiológica** para dosificar el ejercicio y para la determinación del umbral.

Cabe resaltar la **diferencia** entre la respuesta del **deportista** y la del que no lo es. Es bien conocido que el deportista posee en general una frecuencia cardíaca en reposo menor que el que no lo es. Igualmente, el deportista, con la misma intensidad de trabajo, posee una frecuencia menor que el que no lo es. Y una misma persona, a medida que mejora su entrenamiento, para desempeñar una misma carga de trabajo presenta una FC menor.



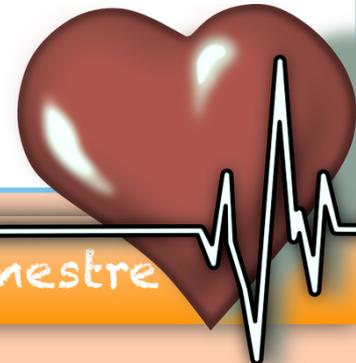
Frecuencia Cardíaca de Reposo

Es la frecuencia cardíaca que poseemos en el momento de menos actividad física, es decir, en reposo. Por lo tanto, para calcular tu **FCR** (frecuencia cardíaca en reposo o en descanso), tendrás que tomarte el pulso, nada más despertar por la mañana cada día durante una semana y hacer la media. También puedes tomarla relajándote 5 minutos antes de la medición. **Oscila entre 60-100 ppm.**

Si los **latidos** son **bajos**, generalmente significa un corazón con una buena capacidad aeróbica. Si, por el contrario, los latidos son más **altos** de lo que normalmente los tenemos, puede indicar que aún no obtenemos una capacidad aeróbica adecuada, o bien, cansancio causado por estrés, desveladas, no dormir bien o lo suficiente, mala alimentación, un estado de sobre-entrenamiento o alguna enfermedad que se esté presentando en nuestro cuerpo indicando que algo no está funcionando bien.



La frecuencia cardíaca en reposo, **depende** de los hábitos de vida y está influenciada por el entrenamiento, la recuperación de ejercicios del día anterior, el sueño, el nivel de stress mental y los hábitos alimenticios.



La Frecuencia Cardíaca

Departamento de Educación Física

Frecuencia Cardíaca Máxima

La frecuencia cardíaca máxima o pulsaciones máximas es el **número máximo al que tu corazón puede latir** sin colapsar y por ello **existe una frecuencia cardíaca máxima para cada persona** que depende de diversos factores (la edad, el tamaño físico del corazón, el calor, la hidratación, etc) y por ello puede **variar considerablemente** de una persona a otra.



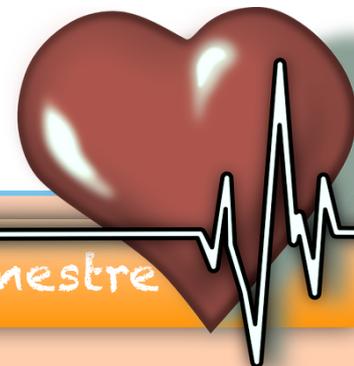
Es la frecuencia máxima (teórica) que puedes alcanzar en un ejercicio de esfuerzo sin poner en riesgo tu salud, siempre y cuando te encuentres en óptima condición física. Al alcanzar la frecuencia cardíaca máxima, teóricamente, se ha alcanzado la **máxima capacidad de trabajo**.

La frecuencia cardíaca máxima es una herramienta para determinar la **intensidad de los entrenamientos**.

Aunque no es la fórmula más exacta **se calcula** con la fórmula:

$$FC_{max} = 220 - \text{Edad}$$

(226 - edad en el caso de las chicas)



UD: CONDICIÓN FÍSICA-SALUD

1º trimestre

Cómo se toma la Frecuencia Cardíaca

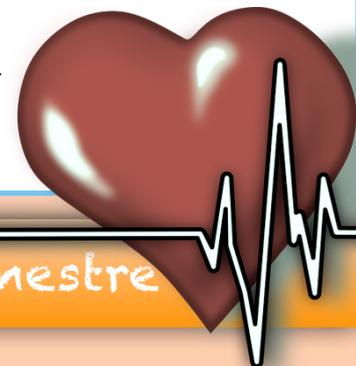
El pulso se puede palpar en la muñeca, el cuello, la sien, la ingle, detrás de las rodillas o en la parte alta del pie, áreas en las cuales la arteria pasa cerca de la piel.



Para medir el **pulso en el cuello (arteria carótida)**, se colocan los dedos índice y medio al lado de la manzana de Adán (nuez), en una ligera depresión que se encuentra allí y se presiona suavemente con los dedos firmes hasta que se localiza el pulso.

Una vez que se encuentra el pulso, se cuentan los latidos durante un minuto o durante 30 segundos y se multiplica por dos o durante 15 segundos y se multiplican por 4 para obtener la suma total de latidos por minuto.

Deberás sentir el latir de la arteria carótida en la punta de los dedos. Cuando hayas encontrado el pulso, empieza a contar, 0 para el primer latido, después 1, 2, 3, y así hasta que pasen 15 segundos.

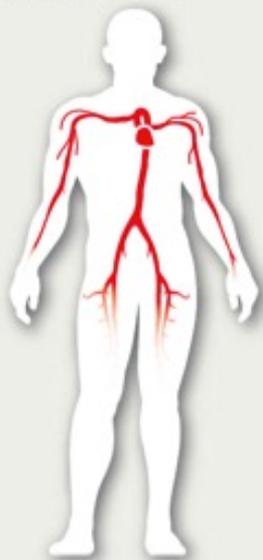


La Frecuencia Cardíaca

Departamento de Educación Física

Cómo se toma la Frecuencia Cardíaca

El pulso se origina en el corazón al bombear la sangre al cuerpo.



La frecuencia cardíaca normal en reposo es de 60 a 100 latidos por minuto

- 1 Colocar una mano con la palma hacia arriba.
- 2 Con las yemas de los **dedos índice y medio** de la otra mano, presionar suavemente sobre la arteria radial hasta sentir el pulso.
- 3 Luego **contar las pulsaciones durante 30 segundos** y el resultado multiplicarlo por 2

Ejemplo:

40 pulsaciones x 2 = 80 pulsaciones por minuto



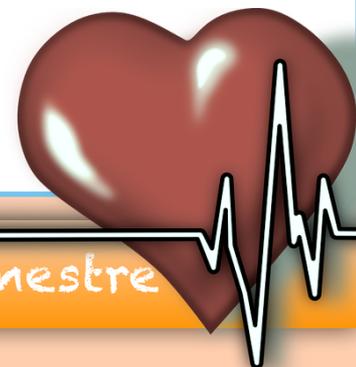
Para medir el **pulso en la muñeca (arteria radial)** se colocan los dedos índice y medio sobre la parte anterior de la muñeca opuesta y en ningún caso se usará el dedo pulgar ya que este dedo tiene su propio pulso y se puede confundir con el de la persona a la que se está examinando. Se deberá presionar suavemente con los dedos extendidos hasta que se sienta el pulso.

Fuente FEDERACION CARDIOLOGICA ARGENTINA

CLARIN

UD: CONDICIÓN FÍSICA-SALUD

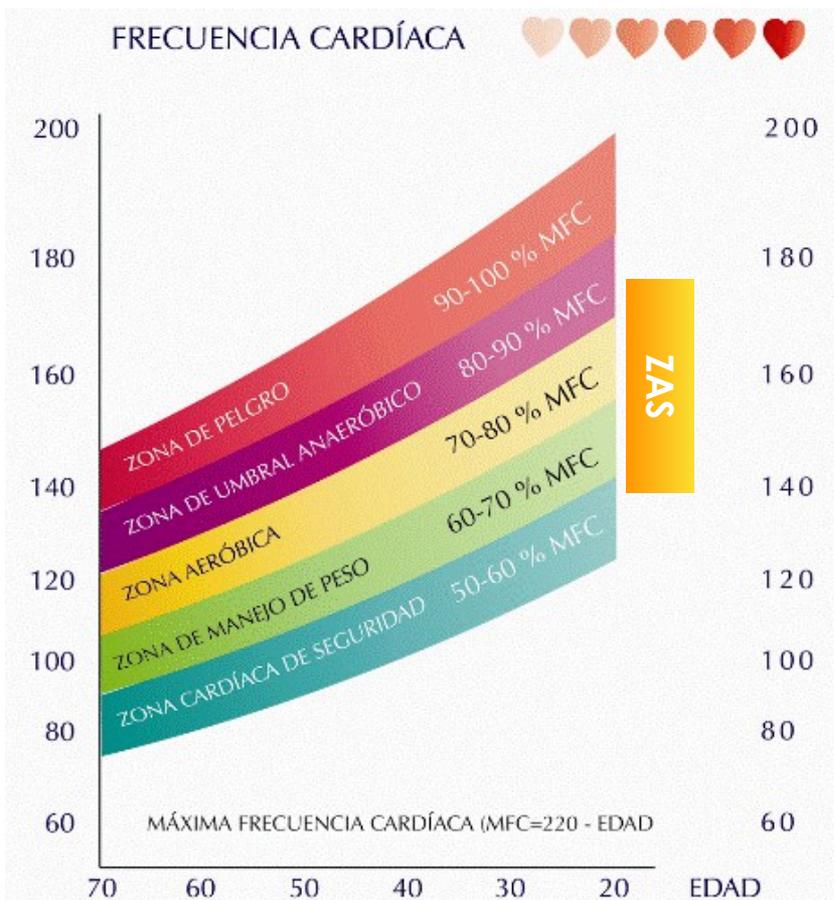
1º trimestre



La Frecuencia Cardíaca

Departamento de Educación Física

Cómo se controla la intensidad del ejercicio



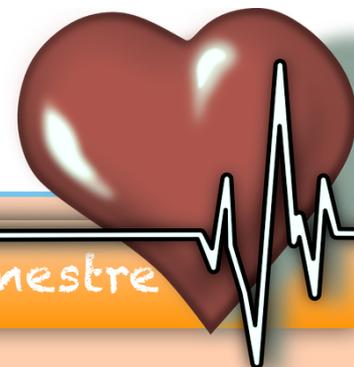
A la hora de comenzar un plan de entrenamiento debes asegurarte de que estás trabajando al nivel de intensidad correcto con respecto a tu nivel de condición física y tu edad.

El siguiente gráfico muestra una **clasificación de la intensidad aproximada** con que debemos ejercitarnos para no correr riesgos de acuerdo a nuestra **Frecuencia Cardíaca Máxima**.

Cuando realices ejercicio físico debes cuidar que tus pulsaciones se encuentren entre el **60% y el 85%** de la frecuencia cardíaca máxima (FCM). A esta zona se le conoce como "**zona de actividad física saludable**" (ZAS).

UD: CONDICIÓN FÍSICA-SALUD

1º trimestre

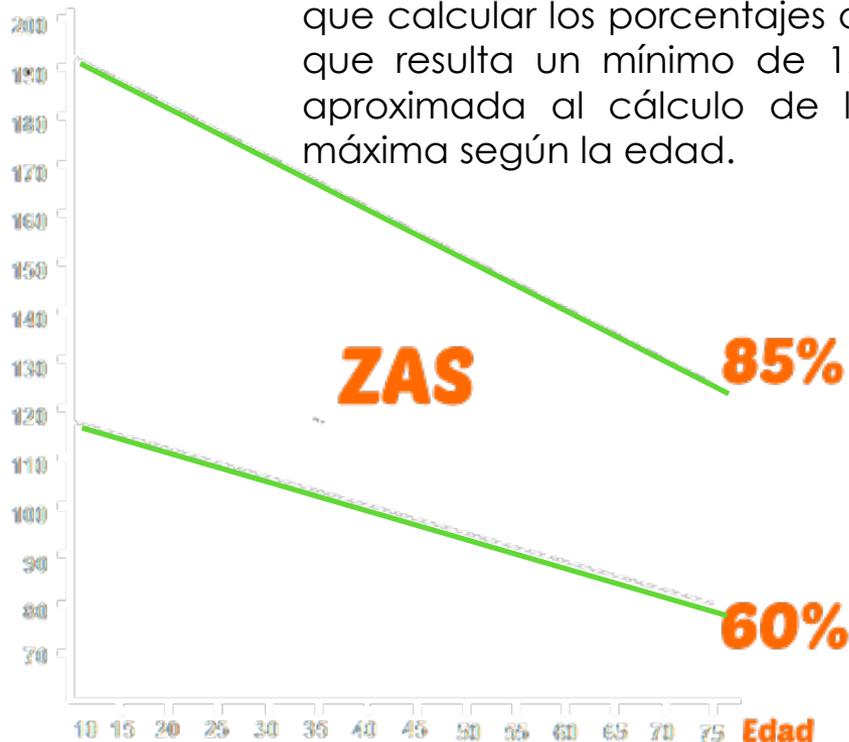


La Frecuencia Cardíaca

Departamento de Educación Física

Cómo se controla la intensidad del ejercicio

Fr. Cardíaca
(ppm)



Si eres un chico de 15 años tu FCM es 205 ppm. Para calcular tu ZAS hay que calcular los porcentajes del 60% y 85% de 205 pulsaciones por minuto, que resulta un mínimo de 123 y un máximo de 164. Vemos una tabla aproximada al cálculo de los porcentajes de la frecuencia cardíaca máxima según la edad.

$$\text{FMC} = 220 - 15 = 205 \text{ ppm}$$

ZAS

85%

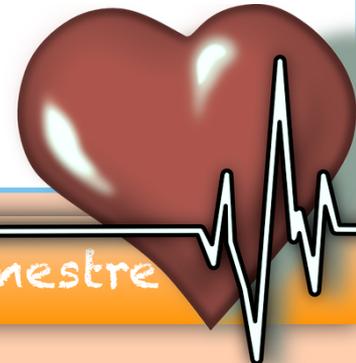
$$85\% \text{ de } 205 = 164 \text{ ppm } (205 \times 0,85)$$

$$60\% \text{ de } 205 = 123 \text{ ppm } (205 \times 0,60)$$

60%

UD: CONDICIÓN FÍSICA-SALUD

1º trimestre



La Frecuencia Cardíaca

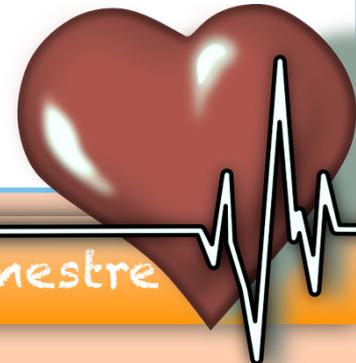
Departamento de Educación Física

Zonas de entrenamiento cardiovascular

Control

	RITMO CARDÍACO	DURACIÓN	BENEFICIOS Y SENSACIONES
Mejorar rendimiento y Velocidad	ZONA MÁXIMA 90 - 100%	MENOS DE 5 MINUTOS	B: MEJORA EL RENDIMIENTO Y LA VELOCIDAD MÁXIMA S: RESPIRACIÓN DIFÍCIL Y MUCHA FATIGA EN LOS MÚSCULOS
	ZONA ANAERÓBICA 80 - 90%	DE 2 A 10 MINUTOS	B: MEJORA EL RENDIMIENTO MÁXIMO S: RESPIRACIÓN DIFÍCIL Y FATIGA EN MÚSCULOS
Mejorar Condición Física	ZONA AERÓBICA 70 - 80%	DE 10 A 40 MINUTOS	B: MEJORA LA CAPACIDAD AERÓBICA S: SUDORACIÓN MODERADA, RESPIRACIÓN FÁCIL Y TENSIÓN MÚSCULAR
Perder Peso	ZONA QUEMAGRASAS 60 - 70%	DE 40 A 80 MINUTOS	B: MEJORA LA QUEMA DE GRASAS Y MEJORA LA RESISTENCIA BÁSICA S: FÁCIL Y COMODA TANTO PARA LA RESPIRACIÓN COMO PARA LA MUSCULATURA
	ZONA BASE 50 - 60%	DE 20 A 40 MINUTOS	B: MEJORA LA SALUD Y AYUDA A LA RECUPERACIÓN S: MUY FÁCIL PARA LA RESPIRACIÓN Y PARA LOS MÚSCULOS

Vamos a repasar las cinco zonas de intensidad cardiovascular sobre la frecuencia cardíaca máxima, ver qué sustratos energéticos se utilizan más y, sobre todo, para qué sirve cada zona.



UD: CONDICIÓN FÍSICA-SALUD

1º trimestre

La Frecuencia Cardíaca

Departamento de Educación Física

Zonas de entrenamiento cardiovascular

Zona 1. Más del **90%** de la FCM. Peligro, no recomendado para entrenamientos cardiovasculares orientados a la salud o pérdida de peso. Utilizado más bien en deportes de rendimiento, grandes esfuerzos o entrenamientos incontrolados.

Zona 2. Entre el **80% y el 90%** de la FCM. Aquí estamos rozando el famoso umbral anaeróbico. Se requiere una gran condición física para entrenar en esta zona y con periodos limitados (ya que el anaeróbico no nos va a permitir esfuerzos de más de 40-50 segundos). El consumo calórico es muy elevado sobre todo si trabajamos en intervalos combinando ambos sistemas de obtención de energía, aunque sólo recomendado para expertos.

Zona 3. Entre el **70 y el 80%** de la FCM. Es la zona de entrenamiento cardiovascular y resistencia aeróbica por excelencia. Se combinan grasas y azúcares en manera más proporcionada y tiene un consumo calórico bastante más elevado que el anterior.

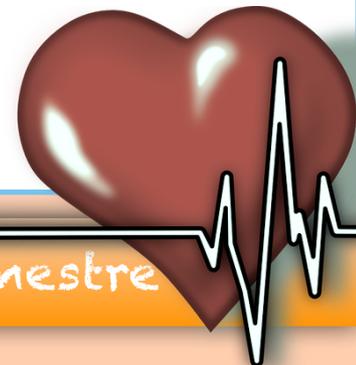
Zona 4. Entre el **60% y 70%** de la FCM. El principal combustible es la grasa corporal aunque no aporta una gran cantidad de calorías totales. Es muy utilizada en sistemas de adelgazamiento en individuos con sobrepeso ya que no aporta mucho esfuerzo si se tiene una condición física baja.

Zona 5. Entre el **50%-60%** de la FCM. Se utiliza en calentamientos y en poblaciones específicas, ya sean principiantes o personas mayores o con discapacidades físicas.

Control

UD: CONDICIÓN FÍSICA-SALUD

1º trimestre



La Frecuencia Cardíaca

Departamento de Educación Física



Autor desconocido (2019). "Frecuencia cardíaca máxima. ¿Qué es? ¿Cómo calcularla?" En web: [21.42 runners](#)



Autor y fecha desconocidas. (Revisión octubre 2019) . "Zonas de entrenamiento cardiovascular" En web: [Tafad y Cursos](#)

