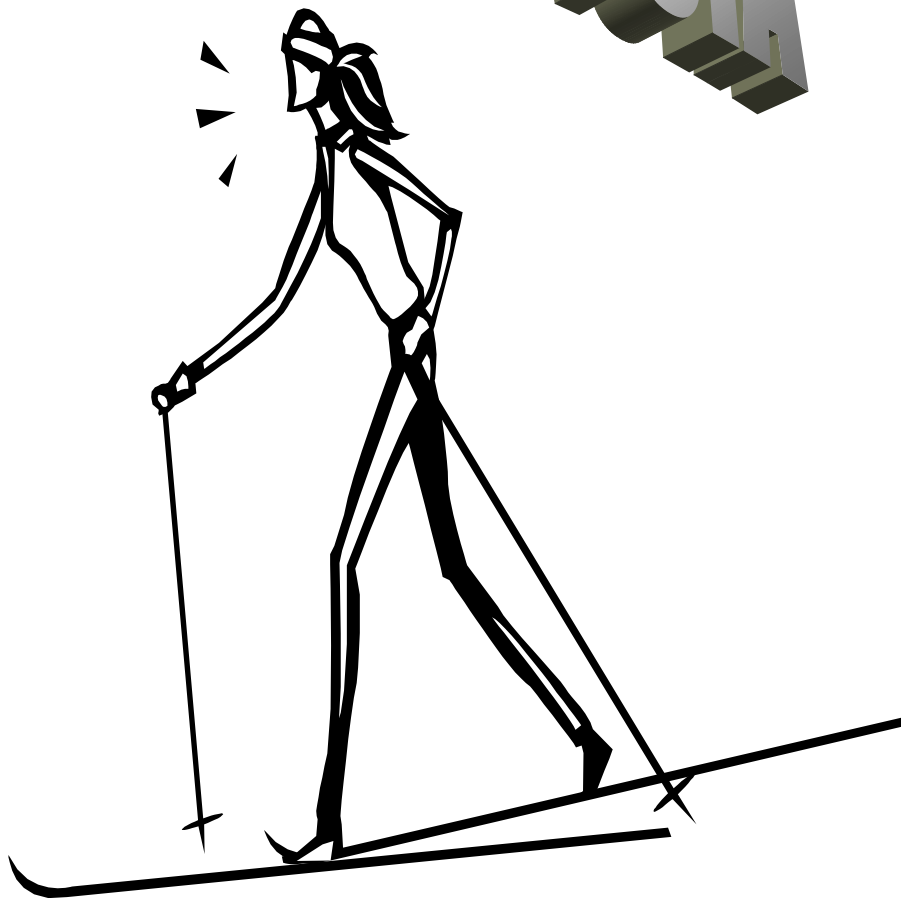


# RESISTENCIA



**DEFINICIÓN**

**CLASIFICACIÓN**

**EFECTOS POSITIVOS DEL ENTRENAMIENTO DE RESISTENCIA:**

**MÉTODOS PARA EL DESARROLLO DE LA RESISTENCIA**

**INTENSIDAD DEL ESFUERZO**

**OTROS CÁLCULOS RELACIONADOS CON LA SALUD**

## RESISTENCIA

### DEFINICIÓN

**Cualidad Física Básica** que nos permite aportar la **Energía necesaria** para realizar un **Esfuerzo** (ejercicio) con la **Intensidad requerida** y durante el **mayor Tiempo posible**.



### CLASIFICACIÓN

El **Nivel de Esfuerzo** que debe resistir nuestro cuerpo depende de la **Intensidad** y de la **Duración** del Esfuerzo a que nos sometemos. **Cualquier** tipo de **esfuerzo** o trabajo muscular **requiere** la presencia de **O<sub>2</sub>** en las células de los músculos que lo ejecutan.

**Dependiendo** de que la **Demanda de O<sub>2</sub>** sea menor o mayor, existen **2 tipos** diferentes de Resistencia:



- **Resistencia Aeróbica:** que es la ejercemos cuando la **Intensidad** del esfuerzo a realizar es **Moderada** y las **Necesidades de O<sub>2</sub>** muscular se ven **plenamente satisfechas**.
- **Resistencia Anaeróbica:** es la capacidad extra que posee el organismo humano para poder realizar **Esfuerzos Intensos** a pesar de que las **Necesidades de O<sub>2</sub>** del músculo **no queden satisfechas en su totalidad**.

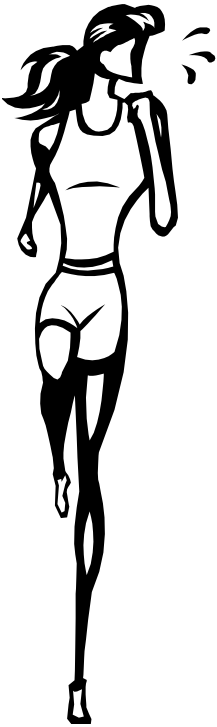
A parte de esta clasificación podemos tener en cuenta los **Parámetros que inciden en el Entrenamiento:**

- En función de la **Naturaleza del Ejercicio:**
  - Resistencia Inespecífica, General u Orgánica.
  - Resistencia Específica.
- En función de la **Masa Muscular involucrada:**
  - Resistencia Local.
  - Resistencia Total (no general).
- En función de la **Manifestación de la Fuerza** que se está utilizando:
  - Resistencia Dinámica.
  - Resistencia Estática.
- En función de la **Vía Metabólica** a utilizar o de la forma de suministrar energía al músculo:
  - Resistencia Aeróbica.
  - Resistencia Anaeróbica Aláctica.
  - Resistencia Anaeróbica Láctica.

Hay que diferenciar si las vías metabólicas se usan a baja, media o alta intensidad.

## EFFECTOS POSITIVOS DEL ENTRENAMIENTO DE RESISTENCIA:

### ➤ Resistencia Aeróbica:



- Aumenta la cavidad del corazón, es decir, el corazón se hace más grande y por tanto el volumen de sangre que bombea el corazón es mayor.
- Disminuye la frecuencia cardiaca basal, es decir, disminuye las pulsaciones por minuto en reposo.
- Se pone en funcionamiento todos los sistemas encargados del transporte de la sangre, incluso aumenta el número de capilares.
- Aumenta la cantidad de sangre de circulación.
- Aumenta los glóbulos rojos o hematíes y por tanto aumenta también la hemoglobina (elemento encargado de fijar el oxígeno al glóbulo rojo).
- Aumenta la capacidad pulmonar, o sea, aumenta el volumen de oxígeno que los pulmones pueden utilizar y por tanto disminuye el número de ventilaciones por minuto.
- Produce una disminución del peso por el gasto de grasas y de colesterol.
- Fortalece los músculos a nivel general.
- Desarrolla la voluntad de trabajo, la capacidad de esfuerzo y la superación.

### ➤ Resistencia Anaeróbica:

- Hipertrofia el músculo cardiaco.
- Fortalece el sistema circulatorio.



## MÉTODOS PARA EL DESARROLLO DE LA RESISTENCIA

La resistencia se puede entrenar mediante dos sistemas: **continuo y fraccionado**.

Dentro del **continuo** se encuentran:

➤ **Método extensivo de duración**, las características son:

- La intensidad será del 50 – 60%.
- El volumen variará entre 10 minutos hasta una hora.
- La frecuencia cardiaca oscilará entre 120 y 160 p/m.
- La distancia estará entre 2 y 12 km.
- Se desarrolla la resistencia aeróbica.



➤ **Método fartlek:**



- En este se combina esfuerzos con distintas intensidades cambiando el ritmo de ejecución.
- La frecuencia cardiaca estará entre 150 – 180 p/m.
- El tiempo oscilará entre 15 y 30 minutos y la distancia entre 3 y 6 Km.
- Se desarrolla la resistencia aeróbica y anaeróbica.

**Sistema fraccionado**, el **Intervall training** o entrenamiento de Intervalos. Sus características son:

- Consiste en hacer intervalos de trabajo con intervalos de descanso.
- La intensidad en el periodo de trabajo es alta: 80%.
- La frecuencia cardiaca se eleva por encima de 180 p/m durante el trabajo y baja hasta las 120 p/m en el descanso.
- La distancia recorrida oscila entre 50 y 100 mts.
- Se repite entre 10 y 12.
- Se desarrolla la resistencia anaeróbica.



## INTENSIDAD DEL ESFUERZO

Una de las formas más efectivas de **controlar** la Intensidad del Esfuerzo es realizando **tomas** de **Frecuencia Cardíaca** (pulsaciones/minuto) antes, durante u después del ejercicio.

La **Intensidad Óptima** en el Entrenamiento de la **Resistencia Aeróbica** se sitúa **entre el 60 y el 85% de la Fc. máx.**

El **Cálculo de la Fc. máx.** se hace de la siguiente forma:

$$\text{Fc. máx. } \sigma = 220 - \text{edad}$$

$$\text{Fc. máx. } \varphi = 200 - \text{edad}$$



## OTROS CÁLCULOS RELACIONADOS CON LA SALUD

Cuando entrenamos la Resistencia de una manera extensiva o prolongada, la mayor parte de la Energía la obtenemos de nuestras reservas de grasa. El 90% del combustible que utilizamos a partir de unos 20 minutos de ejercicio continuado, rítmico y moderado es grasa corporal. Por lo tanto, el ejercicio de Resistencia ayuda a perder peso, fundamentalmente gracias a la disminución de nuestro porcentaje de grasa corporal.

Disponemos de dos métodos para controlar nuestro peso:

- **Índice de Masa Corporal (IMC):** índice de proporcionalidad entre el peso y la estatura.

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso(kg)}}{[\text{Altura(m)}]^2}$$

Sus valores correctos son:

- Adulto,  $\sigma$  o  $\varphi$  = 19 – 26
- No Adulto,  $\sigma$  o  $\varphi$  = 18 – 25



- **Ratio Abdomen-Cadera (RAC):** nos indica si existe exceso de grasa en el abdomen.

$$\text{RAC} = \frac{\text{mín.perímetroabdomen(cm)}}{\text{máx.perímetrocadera(cm)}}$$

Sus valores correctos son:

- $\varphi < 0,8$
- $\sigma < 0,9$