

## Información básica sobre "La Resistencia Aeróbica"

### -Concepto

La resistencia aeróbica se obtiene a través del metabolismo aeróbico, que realizan las células musculares mediante combustiones, es decir, reacciones químicas en presencia de oxígeno. Por estas reacciones las proteínas, las grasas y el glucógeno almacenados en los músculos se oxidan. Este proceso tiene lugar al realizar esfuerzos de más de 3 minutos con una frecuencia cardiaca entre 150 y 170 pulsaciones / minuto. Consiste en la capacidad biológica que permite mantenerse en un esfuerzo prolongado a una **intensidad media o baja**. Dichos esfuerzos aeróbicos se realizan manteniendo un **equilibrio entre el aporte de oxígeno y su consumo**, definiéndose por lo tanto este tipo de resistencia como **aeróbica**. Es la cualidad que nos permite aplazar o soportar la fatiga, permitiendo prolongar un trabajo orgánico sin disminución importante del rendimiento. La resistencia es la capacidad de realizar esfuerzos de muy larga duración, así como esfuerzos de intensidades diversas en períodos de tiempo no muy prolongados ya que resistencia necesita tanto un corredor de maratón, como un corredor de 1.500, 800 ó 400 m., ó un saltador de longitud.



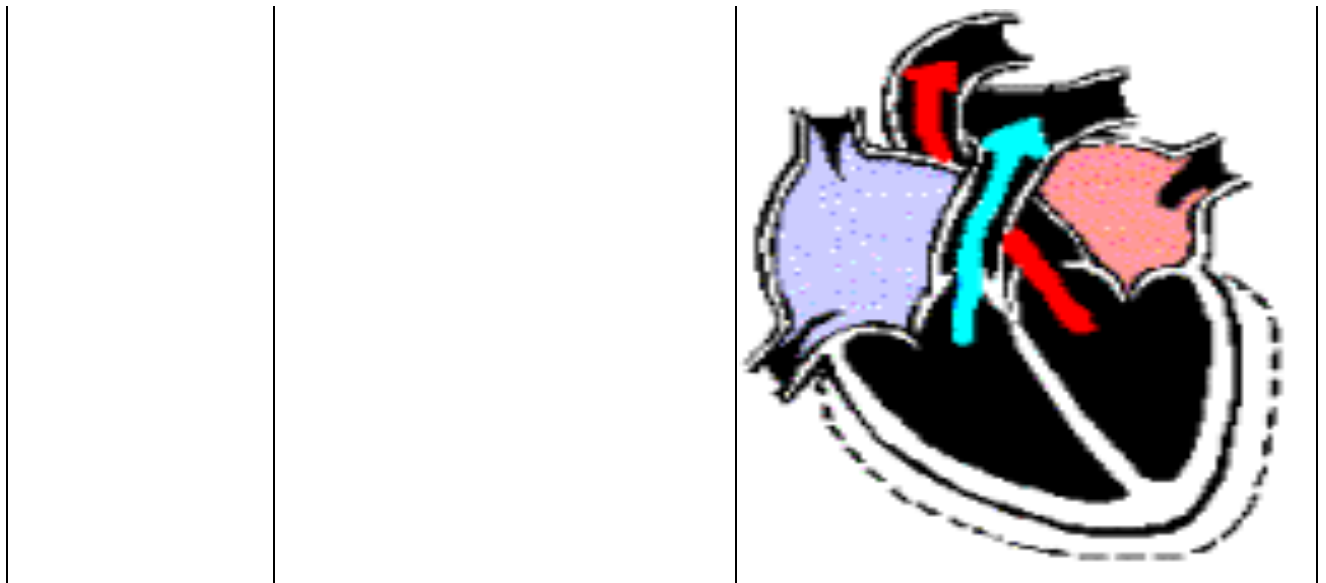
**-La resistencia y su efecto sobre el corazón** La resistencia aeróbica desarrolla el volumen del corazón, mientras que la resistencia anaeróbica desarrolla la pared cardiaca. Para una buena salud cardiaca, primeramente debe desarrollarse el volumen y luego la pared, nunca a la inversa, pues la pared, una vez desarrollada, no se puede modificar. Debemos realizarla sobre un ritmo de carrera lenta y un tiempo duradero. Características generales:

- Largas distancias 6 a 12 Km.
- Entre 140 y 160 pulsaciones por minuto.
- Correcta técnica de carrera.
- Ritmo de carrera lento y tiempo duradero



### -Beneficios de la resistencia aeróbica

-Desarrolla el volumen diastólico y el sistólico. Aumenta el número de capilares y de alvéolos. Aumenta el número de arterias coronarias. Elimina y distribuye la grasa proporcionalmente. Mejora el riego sanguíneo de retorno.



**–La resistencia y sus efectos sobre el resto del organismo:**

Sobre el rendimiento físico:

- Aumento de la velocidad del ritmo de carrera, subiendo al mismo tiempo las pulsaciones por minuto
- Incremento de la recuperación y eliminación de las sustancias de desecho
- Aleja la sensación de fatiga
- Fortalece la voluntad y el espíritu de sacrificio

Sobre el organismo:


- Hipertrofia de la cavidad del corazón, pues se consigue un mayor almacenamiento de sangre
- Aumenta la capacidad respiratoria, con ventilación más económica
- Desciende la frecuencia cardíaca tanto en reposo como durante el ejercicio (pulsaciones por minuto)
- Se favorece el funcionamiento de los riñones
- Sube el número de leucocitos y linfocitos, lo que conlleva un aumento de las defensas naturales
- Sube el número de glóbulos rojos, aumentando el oxígeno transportado en sangre
- Aumenta la vascularización muscular
- Suben las reservas energéticas
- Baja el peso corporal debido a la disminución de las grasas

Este tipo de trabajo es ideal para aquellos que deciden comenzar a realizar algo de deporte, si bien debe ir realizándose progresivamente, bajo un control riguroso, siempre después del pertinente reconocimiento médico.

–**Recuerda:** La resistencia es la capacidad que tiene el cuerpo de recuperarse y soportar la fatiga. Hay dos tipos de resistencia:

–**aeróbica**, que implica esfuerzos inferiores a 170 pulsaciones. –**anaeróbica**, que implica esfuerzos superiores a 170 pulsaciones por minuto

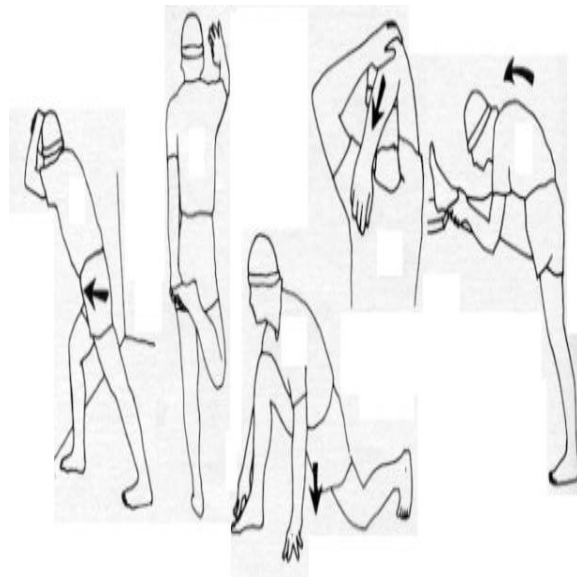
–La edad óptima para su desarrollo va de los 12 a los 20 años. –No deben tomarse nunca las pulsaciones con el dedo pulgar, porque éste tiene pulsaciones propias –Se debe trabajar la resistencia aeróbica, para crear una buena capacidad cardiaca y lograr que el corazón tenga más sangre en cada diástole.

<p>–<b>Tienes que saber tomar la frecuencia cardiaca (pulso) :</b></p> <p>En zonas distintas del cuerpo: vena radial (muñeca), vena carótida (frente al oído), zona precordial (pecho lado izquierdo).</p>	
--	---

### –**Consejos para la práctica de la resistencia**

Primeramente hay que hacer un calentamiento. Se debe utilizar calzado adecuado y correr por terreno blando. No es bueno correr apoyando los talones: produce contracturas en la espalda y presiona mucho los meniscos.

Antes de finalizar, deben efectuarse **estiramientos musculares** y trabajar los abdominales lentamente, para centrar la cadera y evitar las lumbalgias.



### –**¿Cómo se trabaja la resistencia aeróbica?**

· Sistema continuo: carreras con ritmo continuo, en las que se va aumentando progresivamente el tiempo de esfuerzo (3–5–7–9–12–15–20 minutos) y manteniendo una frecuencia cardiaca entre 150–170 pulsaciones por minuto. Las actividades más comunes son;

–Carrera: por el bosque, con obstáculos, de orientación, formando figuras, laberintos, cross y fartlek.

–También se puede incluir, siempre que las circunstancias lo permitan: ciclismo, natación, remo, piragüismo, patinaje, esquí de fondo y senderismo.

– Sistema interválico: El tiempo de esfuerzo no debe sobrepasar los 20 segundos y la frecuencia cardiaca debe subir hasta 170 y bajar a 120 o 130 pulsaciones / minuto. Las actividades a realizar pueden ser: ———Juegos de carrera: tigres y leones, cortar el hilo ———Relevos: formas diferentes de desplazarse o de transporte. ———Recorridos con obstáculos, eslalon en paralelo. ———Juegos colectivos: balón cimiterio o torre, juegos de coger. ———Deportes colectivos: balonmano, baloncesto, fútbol (variando reglas, dimensiones del terreno de juego o número de jugadores). ———Carreras con cambios de ritmo y circuitos de coordinación.

· Es conveniente alternar métodos, sistemas y contenidos, procurando dar variedad a las actividades, para hacerlo más divertido.

### ¿Qué ejercicios existen para realizar el entrenamiento de la resistencia aeróbica?

**CARRERA CONTINUA:** Carrera de poca intensidad en la naturaleza en terreno poco accidentado y sin pausas. – **FACTORES:** Distancia de 5 a 20 Km. – **DURACION:** – De 30 min. A 1 hora y media. **PAUSA:** Sin pausa – **PULSACIONES:** En equilibrio durante la carrera 140 – 150 p.p.m. – **PROGRESION:** Primero en volumen y después en intensidad.

**FARLETK SUECO** (Suave): Es un juego de carreras o roturas de ritmo. Con progresiones y aceleraciones todo dentro de la carrera y sin pausas. – **FACTORES:** Distancia de 6 a 12 Km –**DURACION:** 30 min. a 60 min. –**PAUSA:** Sin pausa – **PULSACIONES:** Durante la carrera continua 140 – 150 p.p.m. En las progresiones o aceleraciones 160 – 170 p.p.m.

**INTERVAL – TRAINING:** Juegos de carreras intervaladas con pausas activas y rendidoras

**FINALIDAD:** Desarrollo rápido de: Técnica de carrera. Resistencia Orgánica Musculatura del tren inferior. – **PROGRESION:** De volumen a intensidad y por este orden. – **REPETICIONES:** Aumentar –**INTERVALO:** Disminuir – **INTENSIDAD:** Aumentar

**RITMO – RESISTENCIA:** Es una carrera donde impera la idea del ritmo, este sistema es apto para adquirir Resistencia Aeróbica u Orgánica, pero no como especialidad para velocistas y sí para medio fondistas. Es sostener un ritmo constante durante la carrera donde el umbral del aporte–gasto oscila entre 160 – 170 p.p.m.

### –¿Que me permite la resistencia aeróbica continua y la fraccionada?

Una carrera continua, larga o sin pausa, tiene:

Adaptación gradual a lo largo de la actividad del corazón y de las necesidades de oxígeno cuando se corre por un tiempo de 40 a 80 minutos aproximado.

Una carrera fraccionada: La adaptación es durante lapsos de tiempo de 30 a 75 segundos. ———Seguidos de pausas de recuperación.

El corazón y los sistemas de circulatorios y respiratorio necesitan 3 minutos para adaptarse a trabajar de lleno. El entrenamiento fraccionado o Interválico es menos eficaz que la carrera continua para la adaptación gradual del corazón y de las necesidades de oxígeno.

### OBJETIVOS DE LA RESISTENCIA AEROBICA

El objetivo principal en este tipo de resistencia es el de aguantar, por ejemplo en fútbol, los 90 minutos a ritmo medio y suave, sin perder eficacia en las acciones y en los gestos técnicos.

Siempre constituye la base para poder entrenar otros aspectos de la preparación física, donde se exigen esfuerzos de mayor intensidad, como en los trabajos de velocidad, **resistencia anaeróbica o muscular**; lo que conlleva a aumentar el rendimiento en este tipo de aspectos. Sería como la cimentación de una casa, para poder seguir colocando ladrillos encima.

## **FUENTES DE ENERGÍA**

Se utilizan en este tipo de entrenamiento las fuentes de energía propias de este sistema aeróbico:

- Primeramente se produce una oxidación de la glucosa
- El organismo hace uso de las reservas de glucógeno del músculo y del hígado
- Se da una transformación de los aminoácidos por el hígado
- Comienzan a quemarse los ácidos grasos existentes como reservas energéticas en nuestro cuerpo

## **METODOLOGÍA DE TRABAJO**

Se producen esfuerzos de intensidad media o baja:

- Se destaca más este trabajo con su cantidad (cuantitativo) que por su calidad
- Las pulsaciones deben situarse entre 120 y 130 por minuto
- Debe existir un equilibrio entre el aporte y el consumo de oxígeno
- Interviene generalmente todo el organismo

Sistemas de entrenamiento: CARRERA CONTÍNUA, FARTLEK, FARTLEK POLACO, ENTRENAMIENTO TOTAL.

## **2. GIMNASIA DEPORTIVA**

**La gimnasia es la actividad consistente en ejercicios o movimientos metódicos del cuerpo, que se practica por higiene o por deporte.** Está claro que el deporte que nos interesa abarca una enorme cantidad de aspectos y de conceptos que se escapan completamente en la definición expuesta, por lo tanto, si queremos profundizar apenas un poquito más, podemos aceptar como bueno lo siguiente:

La gimnasia es una combinación de ejercicios que exigen del gimnasta unas condiciones físicas excepcionales. Estos ejercicios se realizan con la ayuda de aparatos. En las competiciones oficiales se exigen seis ejercicios libres en la categoría masculina y cuatro en la categoría femenina.