

La Resistencia

¿Qué es la resistencia?

Es la capacidad física y psíquica de soportar la fatiga en esfuerzos relativamente prolongados o intensos y/o la capacidad de recuperación rápida de un individuo después de los esfuerzos.

Es la capacidad de realizar un esfuerzo de mayor o menor intensidad en el mayor tiempo posible.

Es la capacidad de un músculo o del cuerpo como un todo para repetir muchas veces una actividad

Objetivos

Soportar durante el máximo tiempo posible esfuerzos de elevada intensidad

Mantener la máxima intensidad posible en esfuerzos de larga duración.

Recuperarnos lo antes posible de esfuerzos que nos hayan provocado fatiga

Mantener durante el mayor tiempo posible la concentración y la correcta ejecución de la técnica deportiva.

Tipos de resistencia

Según el consumo de oxígeno puede ser **aeróbica** o **anaeróbica**:

Resistencia Aeróbica:

Es la capacidad que nos permite soportar esfuerzos de larga duración y de baja o mediana intensidad con suficiente aporte de oxígeno. La frecuencia cardiaca oscila entre las 130 y 160 pp/mm. El trabajo se realiza en condiciones de equilibrio entre el aporte y el gasto de oxígeno.

En caso de que el organismo no tuviese reservas suficientes, o estas se hubiesen gastado, aparecería la fatiga en estos esfuerzos por desequilibrios iónicos, producto en ocasiones de una importante pérdida de sales orgánicas, muy frecuente en situaciones muy calurosas.

Resistencia Anaeróbica:

Es la capacidad que nos permite realizar durante el mayor tiempo posible esfuerzos muy intensos sin aporte suficiente de oxígeno, en ellos se produce un déficit de oxígeno elevado, por lo que su duración será corta (hasta aproximadamente 3 minutos).

Por eso en estos esfuerzos la recuperación es más lenta que en los esfuerzos anaeróbicos, pues al déficit que siempre se produce al comienzo de un esfuerzo se le habrá de sumar el déficit contraído durante su realización. El déficit de oxígeno puede alcanzar los 20 litros en casos extremos de sujetos muy entrenados, en cambio un sujeto no entrenado no podrán resistir un déficit de más de 10 litros.

Según sea el predominio de la fuente energética utilizada podemos diferenciar dos tipos de resistencia anaeróbica.

Resistencia Anaeróbica Aláctica:

Se utilizan los productos energéticos libres en el músculo, no produciéndose por tanto residuos de ácido láctico.

Se utiliza en esfuerzos explosivos de intensidad máxima y en pruebas de velocidad de duración inferior a 20 segundos.

La frecuencia cardiaca en este tipo de esfuerzos oscila alrededor de las 180 pp/mm si bien en ocasiones puede subir aún más.

Resistencia Anaeróbica Láctica:

Los esfuerzos de este tipo de resistencia son aquellos en los que se utiliza la degradación del glucógeno en ausencia de oxígeno, produciéndose ácido láctico.

Cuanto mayor es la intensidad del esfuerzo, mayor es el déficit de oxígeno y mayor será la producción de ácido láctico, lo que impide que siga descomponiéndose el glucógeno, por lo que o se reduce fuertemente la intensidad del esfuerzo o bien se ha de pasar del todo. Esta es la explicación de que los esfuerzos oscilen entre los 25 y los 2' 30.

Según el criterio de clasificación que utilicemos, podremos considerar otros tipos de resistencia:

Según el volumen de musculatura implicada

Resistencia local: Se utiliza 1/6 – 1/7 de la musculatura total del cuerpo.

Resistencia general: Se utiliza más de 1/6 de la musculatura total.

Según la forma de trabajo de la musculatura:

Resistencia dinámica: Hay movimiento muscular.

Resistencia estática: No hay movimiento muscular.

Según la duración del esfuerzo:

Resistencia de duración corta: 35 seg. – 2 minutos

Resistencia de duración mediana: 2 – 10 minutos

Resistencia de duración larga I: 10 – 35 minutos

Resistencia de duración larga II: 35 – 90 minutos

Resistencia de duración larga III: 90` – 6 horas

Resistencia de duración larga IV: más de 6 horas

Según su aplicación:

Resistencia de base: Aquella que sirve de base para cualquier actividad deportiva

Resistencia específica: La específica de deportes de resistencia.

¿Cómo trabajar la Resistencia?

Sistemas de Entrenamiento para el Desarrollo de la Resistencia

Podemos dividir los sistemas de entrenamiento en **continuos** y **fraccionados**.

Sistemas continuos: Son aquellos que se realizan durante un amplio periodo de tiempo de forma continuada. No existen pausas en el desarrollo de los mismos, y por tanto la intensidad de trabajo va a ser media o baja

Carrera continua: Es el sistema de entrenamiento básico para el desarrollo de la resistencia aeróbica. Se trata de correr de forma ininterrumpida distancias largas. La velocidad de carrera ha de ser media – baja manteniendo una frecuencia cardíaca constante de 140 a 160 pp/min. El ritmo ha de ser constante, no produciéndose cambios de velocidad durante la carrera. Durante la carrera continua ha de haber un equilibrio entre el aporte y el gasto de oxígeno, no produciéndose por tanto ningún déficit de oxígeno (sólo el inicial al comenzar el esfuerzo, por lo tanto en caso de sensación de cansancio, caminar hasta recuperarse)

Sistemas fraccionados: Con el fin de poder aumentar la intensidad del esfuerzo, se fracciona el mismo en otros de mayor intensidad, intercalando pausas de compensación entre ellos.

Prueba y test de Resistencia

Test de Cooper

Objetivo: resistencia aeróbica

Material e instalaciones: Pista de atletismo o recorrido controlado y medido. Cronometro

Desarrollo: Consiste en recorrer la mayor distancia posible en 12 minutos. Después de la salida se irá informando del tiempo a los alumnos para que puedan adecuar más fácilmente el ritmo de carrera a sus posibilidades. Se contabilizará la distancia recorrida desde el inicio de la prueba redondeando la cifra a la fracción de 100m más próxima por encima o por debajo.

Baremo:

Muy malo: Chicos =-3400M Chicas =-1600M

Malo: Chicos =2100 –2200M Chicas =1600 –1900M

Medio: Chicos =2200 – 2500M Chicas =1900 –2100

Bueno: Chicos =2300 – 2450 Chicas: 2100 –2300M

Muy bueno: Chicos =2500 – 2750M Chicas: 2750 –3000M

Excelente: Chicos =+3000 Chicas =+2450M

Bibliografía

Navarro, Fernando: La Resistencia ED. Gymnos. Madrid

La Resistencia en el Deporte dirigida por R.J Shephard & P.O. Astrand. Barcelona Paidotribo, 1996

Buscadores de Internet: www.google.com

1