

Resistencia

IES Antonio Machado - Alcalá de Henares

1

La resistencia

Un corredor de maratón, un esquiador de fondo, un corredor de 1500 metros, un piragüista y un jugador

de baloncesto son resistentes. Pero el tipo de esfuerzo que realiza cada uno de ellos es diferente. Podemos definir la resistencia, de forma general, como la capacidad de soportar un esfuerzo de mayor o menor intensidad durante un tiempo prolongado.

Vamos a hacer una clasificación y distinguir tipos de resistencia en función de la actividad que vayamos a

realizar: conforme a dos aspectos: Participación muscular y Obtención de la energía.

Según la participación muscular

Podemos clasificar la resistencia en función de la musculatura que participa en el esfuerzo. Un esquiador de fondo utiliza prácticamente toda la musculatura de su cuerpo, mientras que un piragüista

utiliza fundamentalmente la musculatura de la parte superior del cuerpo.

Según la obtención de la energía

Resistencia aeróbica

Hablamos de resistencia aeróbica cuando llega el oxígeno necesario para que se produzca la energía que precisamos. Es lo que llamamos un equilibrio en el consumo de oxígeno, es decir, hay suficiente oxígeno, aportado a través de la respiración.

La duración de este tipo de actividades oscila entre los 4 minutos y 1 hora (en algunos casos, como el maratón, 2 ó 3 horas). Cuanto más dura el ejercicio, más ácidos grasos (grasas) consumimos. Una de las mejores formas para perder peso haciendo ejercicios es correr de forma suave en períodos de 15 a 30 minutos 2 ó 3 veces a la semana. De esta forma quemamos las grasas superfina.

Los deportes en los que predomina la resistencia aeróbica son las carreras de fondo, el esquí de fondo, la natación o el ciclismo. En el maratón o el esquí de fondo un atleta puede perder 3 ó 4 kilos de peso en una prueba.

1º BACHILLERATO IES Antonio Machado - Alcalá de Henares

2

Resistencia anaeróbica

Se da en los casos en que el oxígeno aportado a través de la respiración es insuficiente; a esta falta de oxígeno que el organismo deberá recuperar después del esfuerzo se la denomina deuda de oxígeno. Cuando ésta es muy grande, debemos parar el ejercicio.

La falta de oxígeno provoca que se genere ácido láctico, que será el causante de la fatiga. En este caso el esfuerzo es muy grande (superamos las 170 pulsaciones por minuto) y no se puede mantener más allá de 3-4 minutos aproximadamente. Las carreras de 400 y 800 metros son las pruebas características de resistencia anaeróbica.

EL OXÍGENO

Llamamos consumo de oxígeno a la cantidad de este que el organismo necesita en un momento determinado para producir la energía necesaria para realizar un esfuerzo.

Si un ejercicio es suave y la cantidad de oxígeno que llega a la musculatura a través de la sangre es suficiente, hablamos de equilibrio en el consumo de oxígeno.

Si el ejercicio es fuerte y no llega suficiente oxígeno a la musculatura, hablamos de deuda de oxígeno. La deuda de oxígeno la recupera el organismo después del ejercicio.

Llamamos deuda de oxígeno a la cantidad del mismo que el organismo debe recuperar después del ejercicio para restablecer el equilibrio que se ha perdido durante la actividad realizada.

1º BACHILLERATO IES Antonio Machado - Alcalá de Henares

¿Cómo podemos mejorar la resistencia?

De forma general, la resistencia se mejora a través de juegos y actividades de larga duración y una intensidad no muy alta.

Características generales de los trabajos para desarrollar la resistencia a tu edad

- ☐ Los esfuerzos deben ser de una intensidad media y poder soportarse con relativa comodidad.
- ☐ La frecuencia cardíaca no ha de sobrepasar las 170 pulsaciones por minuto. En algunos casos puede ser mayor, pero, si te ocurre, consulta a tu profesor.
- ☐ El ritmo respiratorio no debe ser muy alto.
- ☐ La duración de los ejercicios debe ser prolongada (entre 10 y 30 minutos).
- ☐ Debe haber sensación de cansancio al finalizar, pero sin llegar a sentir una gran fatiga.

Podemos clasificar los sistemas de entrenamiento para el desarrollo de la resistencia en:

Sistemas continuos. Se denomina así porque prácticamente no hay pausas. Tienen una duración de trabajo larga y una intensidad baja o media.

Sistemas fraccionados. En estos sistemas, los períodos de actividad tienen una duración relativamente corta y están separados por pausas para recuperarse.

La intensidad de trabajo es mayor (al durar menos tiempo los trabajos y poder descansar entre actividad y actividad).

Estos sistemas, que se utilizan fundamentalmente para mejorar la resistencia anaeróbica.

Sistemas mixtos. Combinan características de los dos tipos anteriores. Dentro de ellos veremos el sistema de entrenamiento en circuito.

Sistemas continuos

La carrera continua

Finalidad

Mejorar la capacidad general del organismo de aprovechar el oxígeno.

Mejorar la resistencia aeróbica general.

Descripción general

Consiste en realizar períodos cada vez más largos de carrera a un ritmo constante.

Principales características

La duración del trabajo es relativamente larga. Para tu edad deberá durar entre 10 y 30 minutos. Se puede distribuir el trabajo en varios períodos con pausa entre ellos.

La intensidad es moderada. Se controla a través de la frecuencia cardíaca. No debes sobrepasar las 170 pulsaciones por minuto. (En algunos casos sí puede hacerse. Consulta a tu profesor si esto te ocurre).

El ritmo de carrera debe ser constante y cómodo de mantener. Podemos hablar de dos tipos:

- ☐ Carrera continua lenta: el ritmo es suave y lo mantienes con mucha facilidad; se utiliza en las primeras sesiones de entrenamiento;
- ☐ Carrera continua rápida: el ritmo, aunque se puede mantener, es más alto. Aumentan la respiración

y las pulsaciones por minuto (180-190).

El ritmo de la respiración debe ser cómodo, constante y adaptado a la zancada.

La progresión se puede realizar de tres formas:

- ☐ Por aumento de tiempos: cada sesión se aumenta entre 2 y 5 minutos;
- ☐ Por aumento de distancias: en función del nivel del practicante, cada sesión se aumenta entre 200 y 1000 metros.
- ☐ Por aumento de velocidad: se corre el mismo tiempo o distancia pero aumentando la velocidad (más distancia en el mismo tiempo, misma distancia en menos tiempo). Se debe reducir entre 5 y 15 segundos por kilómetro.

El número de sesiones Se pueden realizar de 3 a 5 sesiones semanales ya que la recuperación es

muy rápida.

¿A qué actividades y deportes se puede aplicar?

Se utiliza en todas las modalidades deportivas porque es muy beneficioso para sentar las bases de una

buen preparación física. Se utiliza principalmente:

En chicos jóvenes, ya que este sistema ayuda a desarrollar el corazón y todas las capacidades del organismo en general, es suave y no es perjudicial para el normal desarrollo a estas edades;

Al principio de la temporada, en lo que se conoce como pretemporada. Después se utilizarán sistemas

con mayor nivel de exigencia.

Muchas personas practican la carrera continua simplemente para mantenerse en forma. Es lo que conocemos como jogging.^{1º} BACHILLERATO IES Antonio Machado - Alcalá de Henares

6

Sistemas fraccionados

Interval-Training

Finalidad

Aumento del grosor de las paredes del corazón (por tanto un aumento de la fuerza contráctil del músculo cardíaco), mejora la capacidad de absorción de oxígeno.

Mejora la capacidad de recuperación del organismo, su capacidad anaeróbica y aeróbica y en general

todos los parámetros cardiovasculares, respiratorios y metabólicos.

Descripción general

.Se trata de una actividad fraccionada en la que los efectos se producen durante la recuperación y no

durante el esfuerzo, es decir, existen períodos de trabajo y periodos de descanso activos, es decir, caminando o trotando pero nunca parados o sentados.

Principales características

La duración dependerá de la distancia a recorrer y el número de repeticiones, de 100m a 400m entre

10 y 50 veces, con descansos de 30 segundos a 2 minutos.

La intensidad es moderada-alta, esfuerzos entre el 70% y el 90% de las posibilidades de la persona, normalmente se trabaja a 180 puls/min.

El ritmo de carrera debe seguir el ritmo establecido de pulsaciones, empezar una repetición entre 120

y 140 pulsaciones por minuto y al acabar no pasar de 190 puls/min.

El ritmo de la respiración debe ser constante y adaptado a la zancada durante los periodos de esfuerzo.

La progresión se puede hacer de tres formas variando los distintos parámetros:

□ -Por aumento o disminución de las distancias: de 100 a 400m.

□ - Por aumento o disminución de las repeticiones: de 10 a 50 repeticiones.

□ -Por aumento o disminución del tiempo de descanso: de 30 segundos a 2 minutos

El número de sesiones se puede realizar de 1 a 2 sesiones por semana ya que la recuperación es más lenta.

¿A qué actividades y deportes se puede aplicar?

Se utiliza en todas las modalidades deportivas que necesiten mejorar la resistencia aeróbica (futbol, baloncesto, jockey, balonmano, esquí de fondo, carreras de orientación, atletismo, etc.). En todos estos

deportes y en otros, la única exigencia es moverse con continuidad y a una intensidad media.^{1º}

BACHILLERATO IES Antonio Machado - Alcalá de Henares

7

Sistemas mixtos

El entrenamiento en circuito

Finalidad

El entrenamiento en circuito es útil para desarrollar todas las capacidades físicas. En este caso, lo aplicaremos al desarrollo de la resistencia aeróbica.

Descripción general

Consiste en la realización de una serie de ejercicios de forma sucesiva, dejando una pausa entre la ejecución de uno y otro.

Principales características

- En un circuito se suelen realizar de 6 a 12 ejercicios diferentes. Al lugar donde se efectúa cada ejercicio se le llama estación.
- La duración de cada ejercicio en un circuito para el desarrollo de la resistencia oscila entre 30 y 60 segundos y la de una sesión de entrenamiento debe ser de 20-40 minutos.
- La intensidad está en función de la dureza de los ejercicios, del número de repeticiones que quieras hacer y del tiempo de trabajo. No conviene pasar de 170-180 pulsaciones por minuto al terminar un circuito.
- Las pausas para recuperar y cambiar de ejercicio suelen durar 20 o 30 segundos y entre circuitos son de 2-3 minutos. Para comenzar un nuevo circuito, tus pulsaciones deben