

SISTEMAS DE ENTRENAMIENTO DE LAS CUALIDADES FISICAS BASICAS

Las cualidades físicas básicas o factores de rendimiento de la condición física son: Resistencia, Fuerza, Velocidad y Flexibilidad. Vamos a ver cuales son los principales sistemas de entrenamiento de cada una de ellas. Comenzaremos por la Resistencia.

RESISTENCIA

La resistencia es la cualidad física que nos permite realizar esfuerzos físicos durante el mayor tiempo posible y retardando la aparición de la fatiga.

Los sistemas de entrenamiento de la RESISTENCIA son variados pero se pueden clasificar en tres grandes bloques:

CONTINUOS

FRACCIONADOS

MIXTOS

SISTEMAS CONTINUOS

Tienen como característica general el que se realizan esfuerzos continuos, es decir, que no existen periodos de descanso, la base principal en la que se sustentan es la carrera y dentro de lo posible esta se realiza al aire libre.

Existen varios sistemas dentro de los continuos, nosotros estudiaremos principalmente tres: La carrera continua, el Fartlek y el entrenamiento total

1.- CARRERA CONTINUA. Como su nombre indica se trata de correr sin pausas como mínimo 15 minutos y, dependiendo de la preparación del deportista, hasta varias horas.

- ✓ El ritmo de la carrera es constante, es decir que no existen variaciones.
- ✓ La intensidad del esfuerzo es moderada, es decir, la carrera es suave, aunque depende del nivel de entrenamiento de cada persona.
- ✓ El control de la intensidad se puede realizar a través de la excitación cardiaca. Esta no debe sobrepasar las 160/minuto.
- ✓ Existe un equilibrio entre la demanda de oxígeno y el que se ingiere vía respiratoria, ello significa que con este entrenamiento lo que se mejora principalmente es la resistencia aeróbica
- ✓ Se puede realizar a tiempo o a distancia.

2.- FARTLECK o juego de ritmos. Se realiza en la naturaleza procurando aprovechar bosques o parques. La base del trabajo es también la carrera continua, pero en esta se introducen cambios de ritmo más intenso durante un periodo de tiempo o una distancia. Como mínimo se utilizan tres distintos, uno suave, similar a la carrera continua, uno medio en el que hay un alargamiento de la zancada, y uno rápido o aceleraciones. Cada uno de ellos está asociado a una distancia y es inversamente proporcional a la intensidad. Las aceleraciones son las más cortas y oscilarán ente 40 y 60 m, el ritmo medio aumentará la distancia pudiendo ser entre 100 y 300 m, y el resto será la carrera suave.

- ✓ La intensidad del esfuerzo es variada.
- ✓ Las pulsaciones pueden subir hasta 170-180 p/minuto.
- ✓ Se trabaja tanto la resistencia aeróbica como la anaeróbica.
- ✓ Se puede trabajar a tiempo o a distancia.

3.-ENTRENAMIENTO TOTAL Es un tipo de trabajo que se realiza también en la naturaleza. Tiene, al igual que los otros sistemas, como base la carrera continua pero además ya se introducen otro tipo

de ejercicios aprovechando los accidentes del terreno, hay saltos, flexiones, trepas, cuadrupedias, etc. y cambios de ritmo, pero siempre utilizados de forma continua, es decir, sin descanso.

*Se trabaja la resistencia, tanto la aeróbica como la anaeróbica, pero también otras cualidades como la fuerza la potencia la flexibilidad velocidad etc...

4.-AEROBIC Es un sistema de trabajo continuado en el que se trabajan diferentes pasos y movimientos de brazos y piernas, enlazados unos con otros y teniendo como base una estructura musical de al menos 140 beats por minuto.

*Se trabaja la resistencia aeróbica, la anaeróbica, el ritmo, la coordinación, la fuerza, la flexibilidad..

SISTEMAS FRACCIONADOS

Son formas de trabajo sistematizado que se caracterizan por dividir la carga del entrenamiento en partes, entre las que se introduce una pausa durante las cuales se recupera. Básicamente es la repetición de un determinado esfuerzo con una pausa de recuperación entre ellos. Vamos a hablar de dos tipos de entrenamiento de estos sistemas como los más representativos: los métodos intervalicos y las repeticiones.

Todos los sistemas fraccionados tienen unos factores que se han de determinar y que son variables. Estos son:

Distancia: Tramo a recorrer

Intensidad: Tiempo en recorrer la distancia

Repeticiones: Número de veces que se recorre la distancia.

Recuperación: Tiempo y tipo de acción durante el descanso

1.-METODOS INTERVALICOS

Están basados en el interval training, consisten fundamentalmente en la realización de esfuerzos de intensidad submáxima separados por pausas de descanso que provocan una recuperación parcial. Las variables de este sistema son:

Distancia: entre 100 y 400 m.

Intensidad: entre el 70 y 85 %

Repeticiones: más de 10 pudiéndose llegar a las 40 o 50

Recuperación o intervalo: descanso entre 30" y 120"o hasta recuperar las pulsaciones a un nivel de 120 p/m.

La combinación de estas variables hace que este sistema de entrenamiento se pueda adaptar a un gran número de deportistas y deportes. Cambiando una o más variables, manteniendo otras constantes se puede ir evolucionando el entrenamiento a lo largo de la temporada en función de lo que se pretende conseguir, la capacidad del deportista el momento etc...

Los métodos intervalicos desarrollan la resistencia aeróbica pero principalmente la anaeróbica.

2.-METODOS DE REPETICIONES

Este sistema se caracteriza por la utilización de distancias inferiores a la prueba pero realizadas a un ritmo similar al de la prueba. Las variables son:

Distancia :Inferior a la prueba (30-1000 m)

Intensidad: Ritmo de la prueba o incluso superior.

Repeticiones: No tantas como en el interval

Recuperación : Total

METODOS MIXTOS

Están representados por lo que se denomina circuitos. Consiste en la aplicación de un conjunto de ejercicios corporales en los que se trabajan diversas partes del cuerpo y distintas condiciones con el

propósito de mejorar las condiciones físicas de la persona: resistencia, fuerza, flexibilidad, potencia, coordinación...

Los circuitos están formados por estaciones o postas, que suelen oscilar entre 8 y 14. En cada estación hay que realizar un ejercicio y ha de pasarse por cada uno de ellos siguiendo un orden hasta completar todo el circuito. Una vez acabado se repite de dos a cuatro veces, descansando entre una y otra de 3 a 5 minutos. Los ejercicios se combinarán en función de la parte corporal en la que inciden. Los circuitos se pueden realizar de dos formas:

-**A tiempo fijo:** Se trabaja en cada estación durante un tiempo prefijado, entre 15" y 60" y un descanso que puede oscilar entre 15" y 45"

-**Repeticiones fijas:** En cada estación se establece el número de repeticiones y se va pasando a la estación siguiente al completarlas.

VELOCIDAD

Es la cualidad que nos permite recorrer un espacio en el menor tiempo posible, o la repetición de un movimiento cíclico el mayor número de veces en la unidad de tiempo.

Mejoraremos la velocidad si conseguimos incrementar cada uno de sus componentes, la velocidad de reacción, la capacidad de aceleración, la velocidad de desplazamiento, la resistencia a la velocidad, la velocidad gestual...

1.- Para mejorar la **velocidad de reacción** se utiliza:

- ✓ Distancias cortas 15 20 m recorridas a la máxima velocidad partiendo desde diferentes posturas (de pie, sentados, tumbados...) y utilizando diversidad de estímulos (sonoros, visuales táctiles..)
- ✓ Paradas y puestas en acción.
- ✓ Cambios de dirección.
- ✓ Cambios de ritmo.
- ✓ Acrobacias elementales en suelo.
- ✓ Ejercicios o juegos que pongan rápidamente en acción el cuerpo

2.- Para mejorar la **velocidad de desplazamiento** es el método de las **REPETICIONES:**

Distancia: de 30 a 50 m si queremos trabajar la velocidad pura, y de más de 60 para la resistencia a la velocidad

Intensidad: Máxima

Repeticiones: no muchas 8-10-15...

Recuperación: Total

3.- Para mejorar la **velocidad segmentaria** se pueden plantear las siguientes formas:

Recorridos franqueando pequeños obstáculos

Recorridos de obstáculos con una dificultad moderada buscándose reequilibrio.

Ejercicios que mejoren la frecuencia: eskiping

Ejercicios que busquen la rapidez de movimiento repetido.

FUERZA

Definimos la fuerza como la capacidad que tiene el músculo para vencer una resistencia, pero también como la capacidad de generar tensión intramuscular.

Los diferentes sistemas para desarrollar la fuerza se pueden clasificar en tres grandes bloques los estáticos, los dinámicos y los mixtos. Dependiendo del tipo de fuerza que pretendamos desarrollar (fuerza máxima, fuerza velocidad o rápida y fuerza resistencia) el trabajo de fuerza tendrá unas características.

Los factores a tener en cuenta en el trabajo de fuerza son:

-**Carga:** la entendemos como la resistencia a vencer. Esta depende del tipo de fuerza que queramos desarrollar y pueden ser:

1- Ligeras. generalmente es la autocarga y con ella se desarrolla la fuerza general.

- 2- Medias ,se utiliza al compañero, balones, espalderas,
- 3- Submáximas, entre el 70 y 85% del máximo.
- 4- Máximas, 100%

-Repeticiones: Es el número de veces que se movilizan las cargas o se repite el ejercicio. Puede ir de una a 30 y dependerá del tipo de carga , a más carga menos repeticiones.

-Número de ejercicios a utilizar dependerá también del tipo de carga.

- 1-Con autocarga entre 20 y 40
- 2-Con aparatos simples o parejas entre 15y 30.
- 3-Trabajo en circuito entre 6 y 14
- 4-Con cargas submáximas entre 8 y 10
- 5-Con cargas máximas entre 4 y 6

-Número de series o veces que se realizan las repeticiones.

-Pausa entre series. Dependen del tipo de trabajo y la finalidad buscada. Por regla general a más carga la recuperación se aproxima más a la total. En cargas submáximas oscilará entre 30" y 5'.

Una vez vistos los factores que se tienen en cuenta en el trabajo de fuerza, vamos a analizar cada uno de los sistemas de entrenamiento teniendo en cuenta los tipos de fuerza mencionados anteriormente.

METODOS DINAMICOS

Como su nombre indica, son aquellos sistemas en los que existe movimiento. Dependiendo de como se organizan los factores del entrenamiento lo que se pretende conseguir, hay varios sistemas:

1.-ESFUERZOS MAXIMOS O HALTEROFILIA

Con este sistema se pretende mejorar la fuerza absoluta aumentando el volumen muscular. Las características del sistema son:

- Carga:** mas del 80%
- Número de ejercicios:** de 4 a 6.
- Repeticiones:** del 1 a 3
- Series:** de 3 a 4
- Pausa :** de 3' a 5'

2.-MAXIMAS REPETICIONES O ESFUERZOS MULTIPLES (BODY BUINDING)

Consiste el método en realizar repeticiones hasta el límite de posibilidades, hasta el cansancio total. Se pretende mejorar la fuerza dinámica así como la resistencia y coordinación del músculo. Se caracteriza por:

- Ejercicios:** de 8 a 12 elegidos de entre 30 40.
- Repeticiones:** Hasta el cansancio. 6 a 8 no más de 15"
- Carga:** entre 60y 85%
- Pausa:** entre 2 y 5'
- Series:** de 2 a 4

3.-REPETICIONES, CIRCUITO O RESISTENCIA-FUERZA

Es una variante del circuito que se estudió al hablar de la resistencia. Se caracteriza por:

- Carga :**Reducida
- Repeticiones:** entre 20 y 30 o 45" de actuación
- Ejecución** rápida
- Recuperación :**No hay descanso entre ejercicios y solo 1' de recuperación entre circuito
- Número de veces** de 2 a 4 circuitos.

MÉTODOS ESTÁTICOS La característica de este sistema es que se crea tensión intramuscular pero esta no genera movimiento

ISOMETRIA

En este sistema la resistencia a vencer es mayor que la que puede realizar el deportista por lo tanto no hay movimiento. Las características del sistema son:

Duración de la tensión: de 4 a 6" (suma total de actuación por sesión 5')

Ejercicios: de 5 a 10

Repeticiones: 2

Descanso: 5' entre repeticiones

Series: de 1 a 5

ELECTRO-ESTIMULACION

Consiste en la aplicación de una corriente eléctrica directamente en el músculo que se quiere estimular. Esa corriente genera tensión de forma involuntaria. Se utiliza para recuperar músculos en los que se ha dañado el sistema nervioso.

METODOS MIXTOS

El sistema es el **ISOCINETICO**, se realiza mediante máquinas que generan la misma tensión en todas las angulaciones del movimiento. La resistencia a vencer es la misma desde que empieza hasta que finaliza el recorrido del movimiento.

FLEXIBILIDAD

Se puede definir como la capacidad de mover el cuerpo o alguna de sus partes con gran amplitud, sin producirse daño, gracias a la movilidad articular y a la elasticidad muscular.

El desarrollo de la flexibilidad se desarrolla mediante métodos cuya finalidad es permitir movimientos de gran amplitud articular. Pueden ser activos, pasivos y mixtos.

1.-METODOS PASIVOS

Se caracterizan por la ejecución del movimiento se realiza por una fuerza externa (ej. acción de un compañero, gravedad, cargas...)

2.-METODOS ACTIVOS

Se caracterizan porque el movimiento se produce gracias a la propia fuerza de contracción muscular, es decir que se producen voluntariamente. En algunos casos se puede recurrir a la ayuda de una fuerza externa. A su vez los ejercicios pueden ser estáticos, cuando no hay movimiento sino mantenimiento de la postura, o dinámicos, cuando si que lo hay. Estos últimos a su vez pueden ser con ayuda o sin ayuda.

3.-METODOS MIXTOS

Dentro de estos distinguimos el "stretching" que se caracteriza por el estiramiento músculo-tendino-ligamentosa que consta de tres fases: tensión relajación estiramiento; y la "facilitación neuromuscular propioceptiva" (PNF) que es similar a la anterior pero utilizando la ayuda de un compañero y cuyas fases son: acción pasiva forzada-acción activa resistida y acción pasiva forzada.

RESUMEN DE LOS SISTEMAS DE ENTRENAMIENTO

Resistencia		Velocidad		fuerza		Flexibilidad	
CONTINUOS	Carrera continua (a tiempo o a distancia) (120/160 p/m)	P U R A	Repeticiones D 30/50 -vp- +60 vr I max. R 8/10/15 P recuperación total	D I N A M I C O S	Halterofilia C: +80% Ej: 4/6 R: 1/3 S 3/4 P: 3'/5'	A C T I V O	Estático (Sin movimiento) Propia fuerza
	Fartlek juegos de ritmo (a tiempo o a distancia) 160/ 180 p/m		Salidas distintas posiciones y estímulos Reacción estímulos acústicos ,ópticos Camb dirección Camb ritmo Juegos reacción		Máximas repeticiones (Body Building) C 60/85 % Ej 8/12 R cansancio P 2'/5'		Dinámico con movimiento Propia fuerza
	Entrenamiento Total (Carrera continua, ritmos carrera ejercicios fuerza flexibilidad variados esprines Aerobic		Eskipping Repetición movimiento cíclico... obstáculos...		Repeticiones Circuito fuerza resistencia. (ejercicios más localizados)		Estático(Sin movimiento) Con ayuda
FRACCIONADOS	Interval Training D 100/400m I 70 85% R 10/ 50 Rec 30"/120"	S E G M E N T A R I A		E S T A T I C O S	Isometría sin movimiento) ej 5/10 1/5 series 4/6" tensión des.5' (5'total)	M I X T O	Streching Contracción relajación estiramiento
	Repeticiones R competición. D 30/ 1000m I ritmo prueba R menos interval Rec total				Electroestimulación		P.N.F. (ac. pasiva forzada ac activa resistida ac pasiva forzada)
MIXTOS	Circuitos de resistencia (a tiempo o a repeticiones) de 8 a 15 ejercicios 2/4 veces 1'/3'R			MIXTOS	Máquinas isocinéticas Misma resistencia en todos los ángulos		