

El calentamiento es una fase intermedia entre el reposo y la actividad física.

Es el conjunto de actividades previas al entrenamiento y tiene por finalidad preparar a la persona para alcanzar el rendimiento en el esfuerzo que va a realizar.

Hay dos tipos de calentamiento:

**GENERAL:** actúan todos los grupos musculares y articulares.

**ESPECÍFICO:** donde se trabajaran aquellos músculos o articulaciones que más van a incidir en la actividad.

## **OBJETIVOS**

- Preparar al individuo, física, fisiológica y psicológicamente.
- Evitar las lesiones.

## **VENTAJAS**

- Posibilita que el corazón lata más deprisa, por tanto envía más sangre a los músculos.
- Permite que los pulmones capten más oxígeno, necesario para el ejercicio.
- Aumenta la temperatura en los músculos facilitando el ejercicio.

## **FACTORES A TENER EN CUENTA**

- Comenzar el calentamiento de forma suave (con carrera continua normalmente).
- Movilizar todas las partes del cuerpo.
- Respirar con toda normalidad.

## **ORGANIZACIÓN**

Para organizar el calentamiento de forma ordenada es preciso:

- Organizar los ejercicios que vamos a realizar.
- Clasificarlos por grupos en función de su finalidad.

**GRUPO 1:** Objetivo: movilizar alguna articulación.

**GRUPO 2:** Ejercicios realizados mediante desplazamientos.

**GRUPO 3:** Ejercicios cuya función es estirar los grupos musculares.

**GRUPO 4:** Ejercicios que ejercitan alguna zona muscular de forma más intensa.

## **NORMAS**

Un calentamiento general debe cumplir ciertas normas:

- Componerse de ejercicios sencillos, donde intervengan todas las partes del cuerpo.
- Incluir ejercicios de flexibilidad.
- Ir acompañados de una respiración normal.
- Repetir cada ejercicio seis veces.
- No debemos fatigarnos durante el calentamiento.

## **EL CALENTAMIENTO ES TAN IMPORTANTE QUE SE HACE IMPRESCINDIBLE**

Las cualidades físicas son el punto de partida del movimiento. Permiten realizar cualquier tipo de actividad física.

Se distinguen cuatro:

**RESISTENCIA:** es la capacidad que tiene el organismo para soportar una actividad prolongada.

**FUERZA:** es la capacidad de oponerse a una resistencia.

**FLEXIBILIDAD:** es la capacidad de realizar movimientos con la máxima amplitud, facilidad y soltura.

**VELOCIDAD:** es la capacidad de realizar un movimiento o recorrer una distancia en el menor tiempo posible.

La resistencia es la capacidad o cualidad física que nos permite mantener un esfuerzo muscular voluntario durante un periodo de tiempo, oponiéndonos a la aparición de la fatiga.

### **TIPOS DE RESISTENCIA**

Existen dos tipos de resistencia. La aeróbica y la anaeróbica.

**RESISTENCIA AERÓBICA:** capacidad de mantener un esfuerzo de intensidad baja o moderada durante un medio o largo periodo de tiempo satisfaciendo las necesidades del O<sub>2</sub> en el proceso de contracción muscular.

Ej. Correr una maratón, jugar un partido de fútbol, una etapa ciclista...

El consumo máximo de oxígeno (VO<sub>2</sub> máx.) es el nivel máximo de absorción de oxígeno que tiene nuestro organismo. Cuanto más oxígeno podamos aprovechar, mayor será nuestra capacidad de resistencia. Éste factor es hereditario, pero también es ENTRENABLE.

### **¿POR QUÉ NOS SUBEN LAS PULSACIONES CUANDO CORREMOS?**

Existe una relación directa entre el aparato respiratorio y el corazón, de modo que para poder satisfacer las necesidades de O<sub>2</sub> en todo el organismo, el corazón debe latir más deprisa para que la sangre llegue a todos los lugares, así que cuándo comenzamos a realizar un ejercicio, COMIENZAN A SUBIRNOS LAS PULSACIONES.

**RESISTENCIA ANAERÓBICA:** capacidad de mantener una fuerza de intensidad alta durante un corto

periodo de tiempo SIN satisfacer la demanda de O<sub>2</sub> durante la contracción muscular.

Ej. Carrera de 400 metros, hacer 60 flexiones de piernas en 60 segundos, nadar 50 metros.

## **SISTEMAS DE ENTRENAMIENTO PARA LA RESISTENCIA**

La resistencia es una cualidad altamente entrenable, que mejora con un poco esfuerzo y constancia.

A grandes rasgos podemos decir que existen varios sistemas de entrenamiento:

**MÉTODO CONTINUO:** se basa en la realización de un esfuerzo sin interrupciones, durante un largo periodo de tiempo (volumen), y manteniendo una intensidad media-baja.

Se puede trabajar utilizando la carrera, la natación, la bicicleta, los patines, etc.

Para su entrenamiento podemos aplicar una técnica llamada FARTLEK (combinación de cambios de ritmos) que consiste en variar la intensidad del ejercicio que realicemos. La variación la podemos hacer de la siguiente manera:

- Modificando el TIEMPO durante la ejecución.
- Modificando el ESPACIO en el que lo realicemos.

**MÉTODO DE REPETICIONES O FRACCIONADO:** se basa en una prueba de esfuerzo que se realiza aplicando tiempos de pausa o descanso durante el entrenamiento. Su característica MÁS IMPORTANTE radica en que la recuperación no es total, sin que las pulsaciones bajen de 120.

## **MÉTODOS DE MEDICIÓN DE LA RESISTENCIA**

Como método para medir la resistencia aeróbica, existen varios tipos de pruebas. A continuación, citaré unas pruebas fáciles de realizar:

- Carrera de 1.000 metros: consiste en recorrer la distancia de 1.000 metros en el menor tiempo posible.
- Test de Cooper: consiste en realizar la mayor distancia posible durante el tiempo de 12 minutos que dura la prueba.
- Course Navette: consiste en realizar un recorrido de ida y vuelta de 20 metros al ritmo que marca un radiocasette.

## **EFFECTOS DEL ENTRENAMIENTO DE LA RESISTENCIA EN LA SALUD**

- Mejora el rendimiento del corazón aumentando su fuerza de contracción por lo que aumenta su capacidad de bombeo de sangre.
- Mejora el sistema circulatorio.
- Mejora de la capacidad de los pulmones de absorber oxígeno.
- Mejoras en el aparato locomotor, aumentando la calidad de huesos, músculos, articulaciones, tendones, etc. previniendo lesiones e incluso favoreciendo la recuperación.
- Disminución del peso corporal en aquellas personas obesas.
- Todo lo anterior significa mejora del estado físico general, retraso del envejecimiento y en definitiva mejora de hábitos de vida.

## CONSEJOS PRÁCTICOS PARA EL ENTRENAMIENTO DE LA RESISTENCIA

- Si vamos a comenzar un programa de entrenamiento siempre es conveniente pasar un reconocimiento médico para descartar cualquier tipo de problema físico.
- Elegir la actividad a realizar (footing, natación, aeróbic, ciclismo) y preparar el equipo adecuado.

Recordar que la ropa debe ser cómoda, y que la piel debe transpirar. El calzado, debe estar siempre bien sujeto al pie, **atado** con normalidad, sin que dificulte el riego sanguíneo pero nunca suelto de modo que pueda salirse. UNA ZAPATILLA DE DEPORTES SIN ATAR SIGNIFICA INESTABILIDAD EN EL PÍE. ESTO PUEDE PROVOCAR ESGUINCES E INCLUSO FRACTURAS DE TOBILLO Y DE RODILLA.

- Mantener un horario de entrenamiento constante, realizarlo durante dos meses como mínimo para ver las mejoras obtenidas.
- Siempre realizar un buen calentamiento previo, incluyendo ejercicios de movilidad articular antes y después de correr.
- Mantener una alimentación equilibrada, incluyendo en la dieta, carnes, pescados, verduras, leche y sus derivados (queso, yoghurt) frutas, pan, pasta, etc.
- Beber agua antes, durante y después de entrenar, evitando la deshidratación.

Es la capacidad o cualidad física que nos permite oponernos a la acción de una resistencia.

El cuerpo humano desarrolla esta cualidad a través de la musculatura. El músculo es la estructura encargada del movimiento, pero a su vez también existen otras estructuras que intervienen en la motricidad vamos a verlas.

## SISTEMA ESQUELÉTICO

El esqueleto humano está formado por la unión de 208 huesos. La unión entre huesos se denomina ARTICULACIÓN. Esta unión puede ser estática como la que existe entre los huesos del cráneo (sinartrosis), puede tener un pequeño rango de movimiento como la que existe entre las vértebras de la columna vertebral (anfiartrosis) y las que si tiene un amplio recorrido como la articulación del hombro (diartrosis).

Existen unas estructuras que protegen las articulaciones de excesos de movimientos. Son los LIGAMENTOS.

Los huesos son estructuras vivas y en su interior poseen vasos sanguíneos y la médula ósea. Además tienen unos puntos de inserción para los músculos.

## SISTEMA MUSCULAR

Los músculos están formados por haces de fibras que pueden ser LISAS o ESTRIADAS. Los músculos lisos son aquellos que realizan su contracción de forma involuntaria como por ejemplo los del tubo digestivo. Los estriados hacen su contracción de forma voluntaria (excepto los del corazón) como el biceps branquial.

Los músculos se insertan a los huesos a través de una estructura llamada TENDÓN

## CLASIFICACIÓN DE LOS HUESOS

### FUERZA MÁXIMA

Se refiere la mayor fuerza que puede desarrollar una persona por contracción voluntaria de su musculatura. Esta se puede desarrollar de forma estática (Si empujamos fuertemente contra una pared) o bien de forma dinámica (si cogemos una pesa con el máximo de Kg. colocados podemos levantarla)

## FUERZA EXPLOSIVA

Se refiere a la mayor velocidad de contracción que podemos desarrollar ante una resistencia contraria. Por ejemplo, un salto, requiere una rápida contracción muscular para que se produzca dicha acción, al igual que el golpeo de un balón de fútbol donde la ejecución del golpeo debe ser lo más explosiva posible para tirar más fuerte.

## FUERZA RESISTENCIA

Se refiere a la capacidad de soportar una oposición contraria durante el mayor tiempo posible, por ejemplo, ir pedaleando encima de una bicicleta. Cada pedalada, requiere vencer la resistencia que tienen los pedales . Podremos hacer mas o menos kilómetros según la fuerza que tengamos para seguir pedaleando.

## FACTORES QUE CONDICIONAN LA FUERZA

El cuerpo humano posee una serie de factores que inciden de forma importante en el desarrollo de la fuerza como cualidad física. Estos podrían ser:

- La edad y el sexo.

Los hombres aumentan rápidamente los niveles de fuerza entre los 12 y los 19 años, para continuar progresivamente hasta alcanzar los 30 años, edad donde comienzan a descender dichos niveles.

Las mujeres presentan menor índice de fuerza y su progresión no tiene un periodo de aumento rápido sino que se produce un crecimiento paulatino de esta cualidad hasta los 30 años también.

Esta diferencia entre chicos y chicas viene dada en gran medida por el factor hormonal.

- La herencia, adquirida de los padres determina una mejor o peor predisposición hacia la fuerza.
- El clima, la alimentación el entrenamiento, etc. son alguno de los factores externos que afectan a la fuerza, además de por supuesto, **un buen calentamiento**, vital para adaptar los diferentes sistemas (locomotor, respiratorio, cardiovascular) que funcionan durante cualquier esfuerzo.

## MÉTODOS DE DESARROLLO DE LA FUERZA

La FUERZA es una cualidad altamente entrenable, que mejora con un poco de esfuerzo y constancia. En una semana, en atletas poco entrenados pueden verse mejoras importantes.

Para ello basta con aplicar alguno de los sistemas siguientes que desarrollan la fuerza general. No son específicos de ninguno de los tipos de fuerza vistos anteriormente.

### MÉTODO DE LA AUTOCARGA

Se basa en la realización de un esfuerzo utilizando nuestro cuerpo y su peso corporal como factor de carga para entrenar. Aquí incidimos en realizar diferentes ejercicios para las diferentes partes de nuestro cuerpo.

### MÉTODO DE CARGA EXTERNA

Utilizaremos diferentes objetos externos para poder desarrollar la fuerza.

Como elementos de trabajo podemos contar desde los aparatos de pesa de un gimnasio, balones medicinales, bancos zuecos, espalderas, picas, cuerdas, etc. Con ellos podremos realizar ejercicios diversos.

## MÉTODOS DE MEDICIÓN DE LA FUERZA

Como método para medir la FUERZA, existen varios test, que se refieren siempre al sistema muscular que está trabajando y al tipo de fuerza que queramos trabajar.

## EFFECTOS DEL ENTRENAMIENTO DE LA FUERZA EN LA SALUD

- Mejora la fuerza de contracción de l corazón.
- Mejora del aparato locomotor; músculos y tendones que ayudaran a mantener la estabilidad de las articulaciones junto a los ligamentos, previniendo lesiones y en caso de que se produzcan estas favoreciendo la recuperación en tiempo y calidad.
- Disminución del peso corporal en aquellas personas obesas.
- Aumento de la fortaleza corporal general, lo que se traduce en mejora física para la práctica de cualquier deporte.

## CONSEJOS PRACTICOS SOBRE EL ENTRENAMIENTO DE LA FUERZA

- Si vamos a comenzar un programa de entrenamiento siempre es conveniente pasar un reconocimiento médico para descartar cualquier tipo de problema físico.
- Siempre realizar un buen calentamiento previo, incluyendo ejercicios de movilidad articular antes y después de entrenar. **El trabajo muscular es un trabajo contrario al de la movilidad, por eso es muy importante realizar una buena sesión de movilidad después de la sesión de fuerza.**
- Beber agua antes, durante y después de entrenar, evitando deshidratación. Mejor que agua puedes ingerir bebidas isotónicas.
- Cuando comiences a entrenar, empieza con pocas cargas y poco a poco increméntalas de forma progresiva para poder adaptarte al incremento de la fuerza que se produce y a su vez evitar las lesiones.
- En cualquier trabajo de fuerza, debes incrementar la atención en los ejercicios que realices. Así también evitaras lesionarte y podrás realizar los ejercicios correctamente.
- Mantener una alimentación equilibrada, incluyendo en tu dieta, carnes, pescados, verduras, leche y sus derivados, frutas, pan, pastas, etc.

Facultar al organismo de flexibilidad significa facilitar la adopción de diversas posturas, la ejecución de los movimientos y, también, la velocidad.

Un cuerpo inflexible se verá muy limitado en su vida diaria, tenderá a romperse. Cada uno de los movimientos que se efectúan a diario necesita flexibilidad para poder ser ejecutado normalmente.

Con la edad, la flexibilidad y movilidad de las articulaciones disminuye progresivamente debido a una degeneración paulatina de los huesos y de las superficies de la articulación. Para evitar las atrofiás de las mismas se deben realizar ejercicios de flexibilidad. Su ejecución debe ser muy cuidadosa, no forzándose al organismo ni en cantidad ni en la forma en que se mueva la articulación, pues puede provocar serios problemas de ligamentos. Hay que empezar con poco y aumentar gradualmente.

Al ejecutar un ejercicio de flexibilidad, este debe ocasionar tensión, pero nunca dolor; si este aparece debe suspenderse el ejercicio.

Hay ejercicios de flexibilidad que son de rápida ejecución y que practicándolos solo tres veces a la semana son una buena dosis.

- Apuntes de Educación Física. 2º,3º y 4º de E.S.O. (Colegio Pureza de María – La Cuesta)
- V.V.A.A. Enciclopedia familiar de la medicina y la salud, Servagrup ediciones. Madrid–1983

ð

XIV

XVI