Acondicionamiento físico

ACONDICIONAMIENTO FÍSICO

Definición: el acondicionamiento físico es el desarrollo de la suma de cualidades físicas básicas importantes para el rendimiento. Las cualidades físicas son:

*Fuerza.

*Resistencia.

*Velocidad.

*Flexibilidad.

FUERZA

La fuerza es la capacidad de un músculo de vencer o mantener un "peso". Las situaciones en las que se utiliza la fuerza son:

- Movimientos contra gravedad.
- Ejercicios en los que se mueve un objeto de peso considerable.

*Ej: *Halterofilia.*

**Lanzamiento del balón medicinal.*

- Deportes en los que se lanza un objeto a gran velocidad o a gran distancia.

*Ej: *Remate en voleibol.*

**Lanzamiento en baloncesto.*

**Saque de puerta de un portero de fútbol.*

- Deportes en los que se tiene que mover a un adversario.

*Ej: *Lucha.*

**Yudo.*

**Rugby.*

**Empujar a un compañero.*

- Medios que dificultan la actividad.

*Ej: *Ir en bicicleta cuesta arriba.*

**Nadar.*

Modalidades de entrenamiento:

- Ejercicios que, con cargas altas, desarrollan poca velocidad pero mucha fuerza.
- Ejercicios derivados del levantamiento de pesas. Estos ejercicios desarrollan altos niveles de velocidad con altos niveles de fuerza. (Producen mayor potencia que los anteriores).
- Ejercicios balísticos o explosivos. Estos ejercicios se reconocen porque el tiempo de aplicación de la fuerza no excede los 350 mseg.

Hipótesis:

El entrenamiento de fuerza con ejercicios derivados del levantamiento de pesas produce una mayor ganancia en la potencia que el entrenamiento con ejercicios de alta intensidad con cargas muy elevadas.

RESISTENCIA

La resistencia es la capacidad que nos permite realizar actividades que implican un tiempo prolongado.

Son actividades de larga duración y contínuas (más de 45 segundos).

Si son actividades no continuas tendrán que tener una mayor duración.

*Ejemplos: *Partidos.*

**Maratón.*

**Ir en bicicleta.*

La resistencia puede ser de dos tipos:

- Aeróbica: el oxígeno disponible es suficiente para la combustión de los substractos enérgicos necesarios para la contracción muscular.
- Anaeróbica: el aporte de oxígeno es insuficiente en los músculos y la contracción muscular se produce sin su presencia.

Objetivos de la resistencia aeróbica:

- **Aumentar el volumen de oxígeno máximo** del deportista. (Genético. Sólo el 15% - 20%).
- **Mejorar la relación tiempo distancia** que se puede alcanzar con un mayor ritmo, cercano al VO2 máximo, logrando que el deportista **recorra la mayor distancia** posible de km. **a un % del VO2 máx. más elevado.** (Se mejora hasta un 45%).

Principios del entrenamiento de la resistencia:

- **Duración o contínuo:** Sin interrupciones. Sin intervalos.
- **Fraccionado o intervalado:** Con interrupciones. Con pausas.

Entrenamiento de la resistencia:

Principio de duración o contínuo.

- **Carrera continua.** Lenta larga, media madiana, corta rápida, muy corta, progresiva, variable.
- **Fartleck sueco.** Aeróbico, mixto.
- **Fartleck polaco.**
- **Fartleck belga.**
- **Colinas.**

Principio fraccionado o intervalado.

- **Entrenamiento de intervalo. (Interval training).** Intensivo, extensivo, largo.
- **Entrenamiento de repeticiones. (Tempo training).** Intervalado, largo, sprint.
- **Cuestas.**
- **Dunas.**

Carrera continua:

- Consiste en realizar esfuerzos sin interrupciones, a una intensidad uniforme.
- Se trabaja preferentemente en terrenos naturales, llanos, o con pequeñas ondulaciones.
- El terreno preferentemente llano, es para evitar modificaciones en la cadencia de la carrera, y los cambios en el consumo de oxígeno y en las pulsaciones.
- Según laintensidad y duración del esfuerzo se las clasifica en: **lenta rápida, media-mediana, rápida-corta, muy corta.**

Objetivos del entrenamiento anaeróbico:

- Posponer, retardar, demorar la aparición del ácido láctico. Esto permite la utilización de la vía energética láctica, durante más tiempo.
- Preparar al deportista para rendir en condiciones desfavorables.
- Acelerar los procesos de transformación de la energía química en mecánica.
- Preparar el sistema nervioso a seguir enviando impulsos aún fatigado. Esto permite trabajar a altas intensidades a pesar de la gran concentración de lactato.

Métodos de entrenamiento de la resistencia a la velocidad:

- Entrenamiento de repeticiones (Tempo training).
- Cuestas.
- Dunas.
- Entrenamiento en circuítos.

VELOCIDAD

La velocidad es la capacidad que permite realizar acciones motrices en un lapso de tiempo situado por debajo de las condiciones mínimas dadas.

Está basada en la mobilidad de los procesos del sistema neuromuscular y de las propiedades de los músculos para desarrollar fuerza.

Determinantes de la velocidad:

- Componentes nerviosos.
- Coordinación.
- Velocidad de transmisión de impulsos nerviosos.
- Componentes musculares.
- Condición física.
- Velocidad de contracción muscular.

Tipos de velocidad:

- **Velocidad de desplazamiento:** Consiste en recorrer un distancia corta (máximo 200 m) en el menor tiempo posible.
- **Velocidad gestual:** Consiste en realizar un gesto lo más rápido posible.
- **Velocidad de reacción:** Consiste en comenzar un movimiento lo más rápidamente posible tras un estímulo.

Ejemplos:

La velocidad de desplazamiento y la velocidad gestual pueden darse de forma aislada, sin embargo, la velocidad de reacción siempre se verá combinada con una de las dos anteriores.

*Velocidad de desplazamiento: *Salto de longitud.*

**Desmarque de un jugador. (Fútbol, balonmano, ...)*

*Velocidad de reacción y velocidad de desplazamiento: *Salida de 100m. *El defensor que corre para intentar cubrir al que contraataca. *Cuando me dan un pase difícil y debo correr a salvarlo.*

*Velocidad gestual: *Lanzamiento de beisbol. *Saque de tenis.*

*Velocidad gestual y velocidad de reacción: *Un portero al parar un penalty. *El bateador en beisbol. *Resto de un saque de tenis.*

Factores limitantes de la velocidad:

- La coordinación (Enlace neuro muscular).
- La fuerza muscular dinámica.
- Velocidad de contracción.
- Bioquímica del músculo.
- Tipo de fibra muscular.
- Viscosidad muscular.
- La temperatura.
- La fatiga.
- La flexibilidad.
- Parámetros antropométricos.

Velocidad de aceleración:

- Es la facultad más importante del velocista.
- Los velocistas de más alto nivel, son capaces de acelerar su masa corporal, durante un trayecto mayor, con relación a una persona poco entrenada.
- En los primeros metros predomina la fuerza explosiva, y luego da paso a la fuerza veloz.
- En los primeros pasos hay mayor duración en los apoyos, luego la duración en los apoyos, luego la duración del apoyo disminuye.
- La aceleración aumenta bruscamente en los primeros 10 metros, pasando de 0 a 5 m/seg, para luego descender bruscamente hasta la meta.

Velocidad máxima (de acción):

- Es imprescindible la facultad de aceleración.
- En algunos deportes, sólo cuenta la aceleración de arranque (abiertos).
- Para otros lo relevante es la velocidad máxima sobre la distancia. (Cerrados, largo, triple, etc.).
- Se llama también **coordinación-velocidad.**

Velocidad resistencia:

- Es más fácil de entrenar que la velocidad de inercación de un músculo o la capacidad de contracción del músculo.
- Esta facultad permite una fase de máxima velocidad, el mayor tiempo posible.

FLEXIBILIDAD

La flexibilidad es la capacidad de realizar movimientos con la mayor amplitud posible.

Existe una diferencia clara entre la flexibilidad que realizamos en un calentamiento (su objetivo es el incremento de temperatura..., y la intensidad nunca es del 100%), y la flexibilidad como cualidad física básica, cuyo objetivo es su mejora, tanto en capacidad de elongación músculo-ligamentosa, como en la capacidad de la movilidad articular, en este caso sí podríamos trabajarla a un 100%.

Son movimientos muy amplios.

Ejemplos de situaciones de juego en las que es imprescindible la flexibilidad:

- *Extremidad inferior: *Portero de balonmano.*

**Paso de valla. *Jugador de fútbol. *Gimnasia deportiva/rítmica (spagart)*

- *Tronco: *Gimnasia deportiva (flic-flac)*

**Salto de altura.*

- *Extremidad superior: *Lanzamiento de jabalina.*

**Natación (Mariposa). *Saque de tenis.*

Componentes de la flexibilidad:

Cuatro son los componentes de la flexibilidad:

Movilidad: Propiedad que poseen las articulaciones de realizar determinados tipos de movimiento, dependiendo de su estructura morfológica.

Elasticidad: Propiedad que poseen algunos componentes muscales de deformarse por influencia de una fuerza externa, aumentando su extensión longitudinal y retornando a su forma original cuando cesa la acción.

Plasticidad: Propiedad que poseen algunos componentes de los músculos y articulaciones de tomar formas diversas a las originales por efecto de fuerzas externas y permanecer así después de cesada la fuerza deformante.

Maleabilidad: Propiedad de la piel de ser plegada repetidamente, con facilidad, retomando a su apariencia anterior al retotnar a la posición original.

Manera de trabajar la flexibilidad:

Exige una serie de movimientos significativos de una parte o todo el cuerpo. Se caracteriza porque el ejecutante utiliza la inercia de su propio cuerpo mediante rebotes, valances,...

Se debe usar con suave cuidado para evitar lesiones.

Los rebotes se realizan de forma suave aumentando lentamente la amplitud de cada uno de los lanzamientos. Se pueden realizar calentando antes suficientemente y sin haberse estirado el músculo suavemente antes.

Este método consiste en llegar en forma progresiva hasta el límite articular y el estiramiento muscular. El tiempo trabajado en cada ejercicio debe ser de 30 segundos más o menos.

Los movimientos deben ser:

- Progresivos, no debemos llegar de golpe hasta el límite articular, sino podría darse una posible lesión.
- Amplios movimientos de todo recorrido muscular hasta el límite y dejando que se estire la musculatura sin sentir dolor.
- Relajados, no agarrotados, para que la tensión muscular dificulte el movimiento.

La respiración:

Inspiramos cuando estamos en el medio del recorrido articular y espiramos en el que se llegue al límite articular o estiramiento muscular.

Influencia de la flexibilidad sobre el rendimiento técnico deportivo:

Adquisición de gestos deportivos: La estructura y características de numerosos gestos deportivos, demandan altos niveles de amplitud articular para abordar su proceso de aprendizaje. En algunos casos, el insuficiente desarrollo de la flexibilidad puede hasta directamente imposibilitar la adquisición de los distintos movimientos.

La falta de flexibilidad puede promover el aprendizaje de gestos plagados de errores y vicios formándose así, defectuosos engramas de movimiento.

Se sugiere: **a)** estudio minucioso de las amplitudes angulares mínimas. **b)** la dilucidación del factor que promueve dicho movimiento. **c)** la evaluación de la flexibilidad específica en el alumno. **d)** tomar una decisión final.

Perfeccionamiento de gestos deportivos: el alumno puede tener problemas físicos para ejecutar un gesto deportivo y puede ser por un desarrollo insuficiente de una o varias capacidades motoras.

Elegancia gestual: Una buena amplitud articular está relacionada con la estética en la performance deportiva, el deportista flexible denota menos alteraciones temporales en el encadenamiento de las distintas fases u subfases que componen el gesto en su totalidad.

Influencia de la flexibilidad sobre el rendimiento deportivo:

Economía de esfuerzo:

Al ejecutarse un movimiento, la energía invertida por los grupos musculares motores primarios debe, en cierto porcentaje, usarse en el vencimiento de las resistencias que todo un conjunto de diferentes tejidos naturalmente ofrecen.

Entonces, a mayor flexibilidad de esas estructuras, menor será la energía dirigida y empleada para su deformación. Sin embargo, cabe destacar que la flexibilidad no es la única capacidad implicada en la economía de esfuerzo. La relajación neuromuscular juega, en este asunto, un papel tanto o más importante.

Aceleración de los procesos de recuperación:

Digamos en primer lugar, que una persona que sea más flexible que otra, no quiere decir que se recupere más rápido que la persona menos flexible; de ninguna manera.

Pero lo que sí tiene relación con la velocidad de la recuperación post esfuerzo, es la **utilización** de ejercicios de movilidad articular y de estiramientos luego de cargas físicas agotadoras. El estiramiento ayuda al lavado del lactato, ofrece un *efecto esponja*, esto es: imaginemos una esponja recubierta por una membrana con orificios, al estirar la esponja y la exprimirá produciendo el lavado del lactato local por los poros de la membrana.

EL CALENTAMIENTO

Definición:

El calentamiento es el conjunto de ejercicios que se realizan antes de toda actividad física en que la exigencia del esfuerzo sea superior a la normal, con el fin de preparar al organismo ante el esfuerzo.

Objetivos:

- Prevenir lesiones: el calentamiento va a aumentar la temperatura en el músculo y en el ligamento. Un músculo que ha sido calentado puede ser estirado mejor.

- Prepara a los músculos y articulaciones, para el ejercicio, posibilitando un mayor rendimiento. El aumento de temperatura mencionado, permite una contracción más eficaz (mayor velocidad y fuerza de contracción).
- Permite un aumento progresivo de la frecuencia cardíaca y respiratoria: Es fundamental en actividades físicas intensas va que si comenzamos una actividad de forma brusca se produce una disminución de sangre en el músculo cardíaco en los primeros momentos.
- Aumento de la coordinación: por la repetición de un gesto técnico durante el calentamiento.

Factores a tener en cuenta:

- El calentamiento debe ser progresivo, es decir, de menor a mayor intensidad.
- No se deben incluir ejercicios complejos, ni que impliquen un esfuerzo considerable.
- Se debe hacer incapié, en las zonas más débiles o lesionadas, así como en las partes que utilicemos en el ejercicio posterior en mayor medida.
- El número de repeticiones oscilará entre cinco y diez.
- La duración estará en función de: *La actividad que queremos realizar: -Muy intensa.....Mayor duración.

-Poco intensa....Menor duración. *Del nivel de condición física de cada persona. Aproximadamente en una persona no entrenada dura 10-15 minutos, mientras que en una persona entrenada puede durar hasta 30 minutos.

- No deben transcurrir más de cinco minutos desde que finaliza el calentamiento hasta que iniciamos la actividad.
- La intensidad del calentamiento también deberá ajustarse a la forma física de cada sujeto.

Partes del calentamiento:

CALENTAMIENTO GENERAL.

- Estiramientos: Son ejercicios en los cuales mantenemos una postura, un mínimo de seis segundos. Esta postura se debe alcanzar muy lentamente. Debemos notar tensión en el músculo estirado, pero nunca dolor. No de deben de realizar rebotes.
- Movilidad articular: Son ejercicios en los que movemos una parte del cuerpo por medio de una articulación, con movimientos más o menos amplios y que se repiten varias veces.
- Carrera: Debe ser a ritmo suave. Luego pueden incluirse diferentes tipos de desplazamiento (carreras laterales, hacia atrás...) y algún ejercicio de fuerza.

CALENTAMIENTO ESPECÍFICO.

Ejercicios propios de la actividad que vayamos a realizar. *Por ejemplo:*

Fútbol: Tiros a portería, pases, remates de cabeza.

Baloncesto: Pases, botes de balón, entradas a canasta, tiros.

Por último, para terminar el calentamiento, realizaremos Aceleraciones-sprint.

Enfriamiento o vuelta a la calma:

Consiste en realizar ejercicios suaves, después de una actividad física. Es recomendable realizarlo siempre y especialmente si la activoidad física no ha sido intensa.

Nos permite volver al estado normal de reposo de forma progresiva. Además la recuperación es más rápida.

Los ejercicios más utilizados son el trote, los estiramientos y los de relajación y de soltura