

EL CALENTAMIENTO

Llamamos calentamiento al conjunto de ejercicios que realizamos previamente a la realización de la actividad física principal. Para que a este conjunto de ejercicios lo podamos llamar realmente calentamiento, debe cumplir una serie de reglas:

- ✓ Debemos mover el mayor número de músculos posibles, con ejercicios sencillos.
- ✓ Debemos hacerlo de una forma suave y progresiva.

🌀 Los objetivos del calentamiento son los siguientes:

- 1.- Disminuir el riesgo de que se produzcan lesiones, ya que mejora el tono y la coordinación muscular.
- 2.- Mejorar el rendimiento de la actividad que vamos a realizar, lo que hará que nos cansemos menos en la actividad posterior.

🌀 Clases de calentamiento:

Existen dos tipos de calentamiento: calentamiento general y calentamiento específico.

Calentamiento general: En él realizamos ejercicios que muevan los grandes grupos musculares. Lo realizamos **SIEMPRE**, independientemente de la actividad física que realicemos posteriormente.

Calentamiento específico: En él realizamos movimientos parecidos a la actividad física que vamos a realizar posteriormente, como por ejemplo: pases y tiros en fútbol, bote y tiros a canasta en baloncesto, golpes de pelota en tenis, etc...

🌀 Duración del calentamiento:

No existe un tiempo determinado, dependerá del tipo de esfuerzo a realizar posteriormente, a mayor esfuerzo más tiempo debemos dedicarle a éste. Podemos decir que ocupa entre 10 y 40 minutos.

 Efectos que provoca el calentamiento:

- 1.- El ritmo de la respiración aumenta.
- 2.- Se activa el trabajo del corazón, aumenta su ritmo y bombea más sangre en cada latido.
- 3.- Los músculos aumentan su temperatura, lo que mejora sus capacidades.
- 4.- Se aceleran los procesos nerviosos, mejora la percepción y la respuesta.
- 5.- Mejora la disipación del calor por parte del cuerpo, aumenta la sudoración.
- 6.- Se aumenta la respuesta psicológica al ejercicio.

 Después del calentamiento es aconsejable comenzar la actividad física antes de 5 minutos, si no es posible, se debe reactivar el calentamiento.

 El calentamiento específico nos ayuda a preparar los grupos musculares que trabajaran en la actividad principal, a nivel técnico se realizan ejercicios que se asemejan a la práctica real y a nivel psicológico nos preparamos mentalmente para la actividad que se va a realizar.

CAPACIDADES FÍSICAS BÁSICAS**FLEXIBILIDAD**

Esta capacidad ha estado un poco olvidada, aunque hoy en día no se concibe ningún plan de acondicionamiento físico que prescindiera de ella. Además es la primera que se va perdiendo y la que más problemas te dará si te olvidas de ella: lesiones, dolores crónicos, deformaciones posturales, imposibilidad de realizar una técnica correcta. Comprobarás como avanza si la practicas un poquito todos los días.

Es la capacidad que nos permite realizar movimientos en toda su amplitud.

Flexibilidad = Movilidad Articular + Elasticidad Muscular

✓ Movilidad articular: Capacidad de movimiento que tienen las articulaciones. El grado de movilidad va a depender de la estructura de la propia articulación.

✓ Elasticidad: Capacidad del músculo de volver a su estado original una vez que éste se ha extendido o acortado.

☀ Factores que influyen en la flexibilidad:

- ✗ Herencia: las características genéticas son un factor condicionante, ya desde el nacimiento unas personas son más flexibles que otras.
- ✗ Sexo: las mujeres son más flexibles por diversos factores fisiológicos.
- ✗ Edad: el mayor nivel de flexibilidad se da en la niñez y después se va perdiendo.
- ✗ Estilo de vida: según las tareas habituales y si somos sedentarios o activos.
- ✗ Hora del día: por la mañana, nada más despertar es mínima, luego aumenta y al final del día vuelve a disminuir.
- ✗ Temperatura ambiente: el calor facilita la flexibilidad.
- ✗ Temperatura del músculo: cuanto mayor sea, con más facilidad se estirará el músculo. De aquí la importancia del calentamiento.
- ✗ Grado de cansancio muscular: el cansancio tiende a contracturar los músculos, con lo que disminuye su capacidad de estiramiento.
- ✗ Entrenamiento.

☀ Métodos de entrenamiento:

- ✗ Método activo: el deportista alcanza por sí mismo las posiciones deseadas sin aprovechar la inercia, aparatos o compañeros. La posición ha de mantenerse entre 15" 30" y conviene repetir el ejercicio entre 3-5 veces.

- ✖ Método pasivo: el deportista alcanza las posiciones deseadas con la ayuda de aparatos o compañeros, llegando a posturas que serían imposibles alcanzar de otro modo.
- ✖ Método dinámico: el deportista utiliza la inercia de su propio cuerpo mediante balanceos o lanzamientos para alcanzar las posiciones deseadas. Ha de realizarse con mucho cuidado y con un calentamiento adecuado para evitar lesiones.
- ✖ Método estático:
 - ☉ Streching de Anderson: el deportista mantiene la posición 20-30" y después puede continuar otros 20-30" en una posición más forzada. Siempre sin dolor.
 - ☉ FNP (facilitación neuromuscular profunda): basado en la contracción-estiramiento: el deportista realiza un estiramiento suave, seguido de una contracción isométrica de 4-5" para inhibir el reflejo miotático el músculo, para posteriormente realizar un estiramiento de 20-30".

☀ Consideraciones a tener en cuenta en el entrenamiento:

- ✖ Debe ir precedido de un buen calentamiento para evitar lesiones y conseguir el máximo rendimiento.
- ✖ El deportista no puede limitarse a repetir mecánicamente, sino que debe interiorizar y percibir las sensaciones de su cuerpo. **"NO DOLOR"**
- ✖ Es importante la continuidad y la regularidad, pues es una capacidad que se pierde rápidamente con la inactividad.
- ✖ El estiramiento, practicado correctamente, no provoca dolor. Hay que prestar atención al cuerpo y notar una tensión moderada.
- ✖ La respiración ha de ser lenta, rítmica y controlada.

☀ Importancia de la flexibilidad para el deporte y la salud.

La práctica exclusiva de una especialidad deportiva o el mantenimiento de posturas incorrectas durante periodos prolongados, trae como consecuencia un acortamiento de los músculos, lo que conlleva una reducción de la capacidad de movimiento.

Una movilidad limitada provoca:

- ✖ Disminución de la coordinación deteriorando la técnica deportiva.
- ✖ Predispone a lesiones músculo-articulares.
- ✖ Predispone a la adquisición de defectos posturales.

VELOCIDAD

Es una capacidad neuromuscular, es decir depende del sistema muscular y del sistema nervioso.

Podemos considerar tres manifestaciones de la velocidad:

✿ **Velocidad de reacción:** capacidad de reaccionar en el menor tiempo posible a un estímulo.

Depende de:

- ✗ Período latente: es el tiempo que transcurre desde que se produce el estímulo hasta que lo percibe el cerebro. Depende de la naturaleza del estímulo: visual, sonoro, táctil.
- ✗ Tiempo de reacción: es el tiempo que transcurre desde que el cerebro percibe la señal y elabora la respuesta motriz hasta que los músculos se contraen.

Dos tipos de velocidad de reacción:

- ✗ Velocidad de reacción simple: la respuesta está determinada de antemano y el sujeto no debe elaborar nada. Una vez percibida la señal se desencadena el estímulo. Ej: una salida de tacos en atletismo.
- ✗ Velocidad de reacción compleja: existen varias respuestas posibles y hay que elegir la más adecuada. Ej: en balonmano: decidir entre un pase, avanzar con la pelota, tirar a puerta... evaluando la posición propia, la de los compañeros, los oponentes.

La velocidad de reacción se puede mejorar poco.

La velocidad de reacción simple se entrena con repeticiones de una reacción a una misma señal. Ej: la repetición de las salidas en natación.

En el caso de la velocidad de reacción compleja, el entrenamiento consiste en la práctica de situaciones variadas para así conseguir mejorar la capacidad de decisión.

✿ **Velocidad de desplazamiento (de traslación):** la que nos permite recorrer una distancia en el menor tiempo posible. ($V = E / T$)

Los desplazamientos son una serie de movimientos simples repetidos (pasos, pedaladas, brazadas,...) y por lo tanto la velocidad gestual es muy importante pero también lo es:

- ✖ La coordinación: una buena técnica de ejecución es el resultado de una correcta coordinación de movimientos.
- ✖ La potencia de la musculatura: el velocista tiene que emplear mucha fuerza en un período corto de tiempo.
- ✖ La técnica: una buena técnica está ligada a una buena coordinación de movimientos.

Hay que considerar dos aspectos importantes en la descripción de todo movimiento cíclico: la frecuencia y la amplitud.

- ✖ Frecuencia de movimientos, es el número de ciclos o movimientos que se ejecutan en unidad de tiempo. Depende de la velocidad de contracción muscular.
- ✖ Amplitud: es la distancia recorrida en cada ciclo completo de movimiento. Depende de la potencia muscular, de la longitud de los segmentos corporales y de la flexibilidad de las articulaciones involucradas en el movimiento.

✿ **Velocidad gestual (de contracción, acíclica, segmentaria o de movimiento):** la que nos permite realizar un movimiento lo más rápido posible. Ej: una pedalada, una brazada, un saque de voleibol, un tiro a canasta.

Depende de:

- ✖ La velocidad de contracción muscular, que depende del tipo de fibras (rápidas o lentas). El mayor porcentaje de fibras rápidas respecto a las fibras lentas es cuestión de herencia, por lo que se dice que “el velocista nace, no se hace”.
- ✖ De la tensión inicial para la contracción, un músculo previamente contraído aumenta su fuerza y velocidad de contracción posterior.

En el deporte los tres tipos se manifiestan conjuntamente.

La Velocidad va muy unida a otras capacidades físicas como son la fuerza y la coordinación.

Para mejorar la velocidad debemos realizar un entrenamiento variado que incluya las capacidades anteriores. Hay que tener en cuenta que el sistema nervioso se agota rápidamente ante un trabajo continuo y de máxima intensidad, por lo que necesita descanso.

RESISTENCIA

Es la capacidad física y psíquica que nos permite soportar la fatiga frente a esfuerzos relativamente largos y la capacidad de recuperación rápida después de los esfuerzos.

Esta capacidad está directamente relacionada con la salud.

☀️ Desarrollo físico y evolución de la resistencia.

En las primeras edades la evolución de esta cualidad es muy suave. Entre los 10-12 años entramos en un periodo de estancamiento. Después se producirá el periodo de mayor incremento de esta cualidad. Entre los 17 y 22 años se aprecia un crecimiento más moderado, pero que conducirá a los mayores niveles de resistencia de la vida del sujeto. A partir de los 30 años se inicia un proceso de pérdida de esta cualidad que dependerá del nivel de entrenamiento del sujeto.

☀️ Tipos:

🌀 **Resistencia aeróbica:** esfuerzos de larga duración e intensidad media, al haber un equilibrio entre el gasto y el aporte de energía podemos mantener el ejercicio durante largo tiempo.

🌀 **Resistencia anaeróbica:** esfuerzos cortos y de gran intensidad, apareciendo la fatiga debido a que el aporte de energía es menor que el gasto. No existe equilibrio y al poco tiempo debemos reducir el ritmo o parar.

Para controlar que un esfuerzo podamos mantenerlo durante mucho tiempo utilizamos las pulsaciones cardiacas.

☀️ Beneficios entrenamiento de resistencia

- ✓ Aumento del volumen cardíaco (permite recibir más sangre y en consecuencia expulsar más sangre en cada latido).
- ✓ Disminuye la frecuencia cardíaca en reposo, ya que la cantidad de sangre que envía el ventrículo al contraerse es mayor, lo que nos permite que el corazón trabaje menos al día (menos latidos) con menos latidos envía más sangre.
- ✓ Nos permite recuperar mejor en los períodos de descanso. Incrementa la irrigación sanguínea y la capilarización, lo cual permite un mayor intercambio de sangre y oxígeno.
- ✓ Mejora el sistema respiratorio, que se hace más eficiente.
- ✓ Activar el metabolismo (conjunto de reacciones que se producen en el organismo), disminuyendo la grasa y el colesterol.
- ✓ Mejorar la capacidad de esfuerzo a través de la voluntad.

Todos estos beneficios se resumen en tres:

🌀 **Prevención:** Entrenar la resistencia aeróbica previenen directamente muchas enfermedades cardiovasculares (paro cardíaco, hipertensión)

- 🌀 **Preparación:** Las actividades aeróbicas son el primer contenido a trabajar en el entrenamiento porque constituyen la base (Ej: mejoran la capacidad de recuperación) sobre la que se asientan el resto de las cualidades físicas y el resto de los tipos de resistencia.
- 🌀 **Calidad de vida:** El objetivo final no es vivir más años sino dar más vida a los años. Es decir, que nuestro cuerpo se convierta más en un posibilitador de nuestros intereses y preferencias que en un limitador de las mismas.

☀️ Sistemas de entrenamiento de la resistencia:

- ✖ **MÉTODOS CONTINUOS:** Son aquellos en los cuales el trabajo se realiza sin pausas intermedias de recuperación, con una intensidad media o baja.

Se caracteriza por la aplicación de la carga de una manera ininterrumpida y con una duración más bien larga de la misma. Bastan dos parámetros para definir el trabajo: la duración o volumen y la intensidad.

El método continuo puede ser de diferentes clases según predomine el volumen o la intensidad. Cuando predomina el volumen, hablamos de método continuo extensivo, cuando predomina la intensidad, dentro de la duración que se presupone a todo método continuo, hablamos de método continuo intensivo, y cuando intercalamos modulaciones de la intensidad, nos encontramos con una tercera modalidad que llamamos método continuo variable.

- ✖ **MÉTODOS FRACCIONADOS O INTERVÁLICOS:** Nacen como alternativa a las limitaciones del método continuo. Se basa en la realización alternativa de esfuerzos de intensidad media-alta intercalando entre ellos pausas de recuperación (caminar o detenerse).

Se debe determinar:

- La distancia sobre la que se va a trabajar.
- La intensidad a la que se va a trabajar.
- El número de repeticiones, series y el descanso entre ellas.

Los métodos fraccionados los dividimos en dos:

- 🌀 **Método interválico:**

Se basa en que las recuperaciones son incompletas, lo que llamamos pausa útil, que es aquella en la cual se producen de forma suficiente los cambios a nivel fisiológico, por lo que algunos entrenadores la denominan pausa entrenadora. Se toma como norma de la recuperación a la frecuencia cardiaca, comenzando otra vez cuando la frecuencia baja a 120-130 pulsaciones.

Dentro del método interválico, podemos variar la duración de los intervalos, utilizando intervalos cortos (de 15 a 60 seg), intervalos medianos (de 2 a 7 minutos) e intervalos largos (de 8 a 15 minutos) y la intensidad de estos, llamándose intervalo extensivo cuando las velocidades son bajas o medias e intervalo intensivo cuando las velocidades son relativamente elevadas.

Con este entrenamiento se produce un aumento del corazón, tanto a nivel de aumento de cavidades, como de la hipertrofia del músculo cardíaco. También se mejoran los aportes de los sistemas energéticos.

Método de repeticiones:

Se basa en que las recuperaciones son completas y las cargas de gran intensidad. Para considerar que la recuperación es completa la frecuencia cardiaca debe de estar por debajo de 100 p.p.m.

Al ser la intensidad prácticamente máxima, el único criterio de subdivisión será la duración de los intervalos. Los dividimos en intervalos largos (entre 2 y 3 min), intervalos medios (45 a 60 seg) e intervalos cortos (de 20 a 30 seg).

Su finalidad es la mejora en la utilización de los sistemas energéticos y el trabajo con altos niveles de lactato.

Formas de trabajo fundamentales:

CARRERA CONTINUA.

Es el entrenamiento por el método continuo por excelencia. Se realiza durante un periodo de tiempo prolongado (superior a 15 minutos) con una intensidad media-baja (frecuencia cardiaca entre 120 y 160) y con un ritmo uniforme (sin cambios de ritmo).

Se buscará preferentemente terreno llano y blando (césped, tierra, intentando evitar el asfalto)

- ✕ **Carrera continua a ritmo uniforme:** Consiste en correr de forma ininterrumpida, durante un periodo largo de tiempo a ritmo lento, medio o rápido.
- ✕ **Carrera continua a ritmo variable:** Consiste en correr de forma ininterrumpida, durante un periodo largo de tiempo modificando la intensidad de la carrera.
 - Carrera continua a ritmo progresivo: La carrera se inicia a un ritmo lento y poco a poco se va incrementando la intensidad.

- Carrera continua a ritmo variable (Fartlek): El ritmo de la carrera varía en función de los terrenos variados que nos presenta la propia naturaleza (llanos, subidas y bajadas).

CROS-PASEO.

Para aquellas personas que su nivel de condición física es muy bajo, hablamos de un método a caballo entre los sistemas continuos y los fraccionados, como es el CROSS PASEO, que consiste en intercalar periodos de carrera y de paseo. En realidad durante el paseo estamos realizando un trabajo de tipo continuo pero de muy baja intensidad, y no lo utilizamos propiamente como recuperación activa.

FARTLEK.

Consiste en realizar carrera continua pero con cambios de ritmo. En función de su duración y de la intensidad del esfuerzo, se trabaja la resistencia aeróbica y la anaeróbica.

En este método de entrenamiento podemos ayudarnos de los accidentes del terreno (subidas, bajadas) para variar el ritmo de nuestra carrera. La distancia recorrida y la intensidad de los esfuerzos dependerá del tipo de resistencia que deseemos trabajar preferentemente. El tiempo de trabajo oscila entre los 12 minutos y los 40.

FUERZA

Es la capacidad que nos permite mover, detener o sostener algo por medio de una contracción muscular.

Hay un gran incremento de la fuerza entre los 11 y los 16 años y llegamos a nuestro máximo entre los 20 y los 25 años. Después de los 30 años empieza a disminuir. Pero como siempre, podemos ralentizar el deterioro si la trabajamos periódicamente.

- ☀ La estructura anatómica fundamental en esta cualidad física es la articulación, que es la reunión de palancas con objeto de servir de punto de movimiento.

Cualquier articulación se compone de:

- Palancas: Los huesos.
- Ligamentos: Elementos elásticos que impiden la separación de los huesos que integran una articulación.
- Músculo: Es de donde parte el movimiento de la articulación, pues de su contracción o relajación parte el acercamiento o separación de las palancas.
- Tendones: Situados en los extremos del músculo, en su unión con el hueso.

- ☀ La CONTRACCIÓN MUSCULAR, que es el aumento de tensión dentro del músculo, sigue el siguiente proceso:

El Sistema Nervioso Central situado en el cerebro manda un impulso nervioso con una orden a un músculo (Ej: contraer el bíceps para flexionar el codo), esta orden viaja por la médula espinal, sale de la misma por un grupo de nervios en dirección al brazo, uno de esos nervios por los que viajan los impulsos nerviosos se introduce en el músculo y se divide en diferentes terminaciones (motoneuronas) y se conecta a varias fibras musculares, que se contraen, logrando la flexión del codo.

- ☀ Tipos de contracción muscular:

Existen tres tipos de contracción muscular según la relación que exista entre la fuerza ejercida y la resistencia (peso) a vencer:

1. CONTRACCIÓN ISOMÉTRICA: Existe trabajo muscular pero no existe movimiento, no existe acercamiento ni alejamiento de las palancas. Se

produce cuando la fuerza ejercida por el músculo es igual a la resistencia a vencer ($F=R$).

2. CONTRACCIÓN ISOTÓNICA: Existe trabajo muscular y movimiento, acercamiento o alejamiento de las palancas musculares. Puede ser de dos tipos:
 - 2.1. CONTRACCIÓN CONCÉNTRICA: En este caso, la fuerza ejercida es mayor que la resistencia a vencer ($F>R$). Se produce una disminución de la longitud del músculo y un acercamiento de las palancas.
 - 2.2. CONTRACCIÓN EXCÉNTRICA: La fuerza ejercida es menor que la resistencia a vencer ($F<R$). Se produce un aumento de la longitud del músculo y un alejamiento de las palancas.

☀ Tipos de músculos según su función:

- ✖ MÚSCULO AGONISTA: es el músculo o músculos que protagonizan la acción principal.
- ✖ MÚSCULO ANTAGONISTA: es el músculo o músculos de la articulación, contrarios a la acción de los agonistas (Ej: si los agonistas flexionan el codo los antagonistas serán los extensores del codo) que mediante su relajación posibilitan la acción de los agonistas.

Debemos aclarar que no es que los antagonistas estén completamente relajados. Los que más fuerza ejercen, por ejemplo para que el balón llegue a la canasta, son los agonistas pero los antagonistas, sobre todo en las tareas que requieran de precisión, mantienen cierto nivel de tensión que da la finura suficiente para meter el balón en la canasta.

- ✖ MÚSCULOS FIJADORES: Son los músculos que participan en el movimiento fijando palancas o estructuras anatómicas que participan secundariamente en el movimiento.

Ejemplo: En la acción de flexión del codo, es decir, acercar la mano al hombro, participan músculos agonistas, los que tiran del antebrazo hacia arriba (en este caso fundamentalmente el bíceps), músculos antagonistas, que mediante su relajación posibilitan la flexión del brazo (el tríceps, que es extensor del brazo).

Si analizamos la acción contraria, la extensión del codo o alejamiento de las manos del hombro, la musculatura principal sería el tríceps (extensor del brazo) y la antagonista el bíceps (flexor del brazo).

Los músculos fijadores serían aquellos que no intervienen directamente en el movimiento pero lo favorecen, en este caso, por ejemplo, los que mantienen recta la muñeca.

Tipos de fuerza

Existen tres factores fundamentales que van a determinar el tipo de fuerza que estamos trabajando en un ejercicio:

- ✖ El porcentaje (respecto a nuestro máximo) de carga que estamos levantando. Es decir, que si el máximo de kg que podemos levantar en un ejercicio son 100kg, nuestro 80 % (el porcentaje) serán 80 kg.
- ✖ Las repeticiones que hagamos del mismo ejercicio.
- ✖ La aceleración que imprimamos al movimiento. La rapidez con la que ejecutamos cada repetición.

Así pues, los diferentes tipos de fuerza atendiendo a estos tres parámetros son los que se indican en este cuadro:

FUERZA MÁXIMA O FUERZA LENTA	FUERZA RESISTENCIA o FUERZA MANTENIDA	FUERZA EXPLOSIVA O FUERZA VELOCIDAD
Masa a levantar 85-100%	Masa a levantar 50%	Masa a levantar 50-85%
Aceleración baja	Aceleración media	Aceleración máxima
Repeticiones 1 a 3	Repeticiones 12 a 30	Repeticiones 5 a 10

Consideraciones fundamentales en el entrenamiento de fuerza.

- Cuidado de la columna vertebral durante la realización de ejercicios que impliquen sobrecargas, levantamientos o transportes.
- Se debe de dominar la técnica de los ejercicios.
- Utilizar las piernas en el momento de mover la carga.
- Tras una sesión intensa de trabajo de la fuerza se habrán de realizar estiramientos de espalda y grupos musculares más utilizados.
- La sobrecarga debe estar individualizada al sujeto y debe ser coherente con el tipo de fuerza que queremos mejorar.
- Antes de una sesión en la que se trabaje la fuerza deberá de realizarse un calentamiento concienzudo.

- Se debe empezar a trabajar la fuerza realizando ejercicios sin pesos. Cuando quieras comenzar entrenar con pesas es recomendable realizar un reconocimiento médico.
- Comenzar trabajando la fuerza resistencia (ejercicios con poco peso y muchas repeticiones).

 La evolución de la fuerza a lo largo de los años.

La fuerza como cualquier capacidad física, evoluciona paralelamente al desarrollo del ser humano, pero dicha evolución no sigue el mismo camino para ambos sexos. En la infancia existen pequeñas diferencias entre los niños y niñas hasta aproximadamente los 10-12 años de vida (inicio de la pubertad); será a partir de este momento cuando se hagan más notables las diferencias, teniendo el sexo masculino un mayor nivel de fuerza muscular.

La adolescencia es un periodo en el que se consolidarán las estructuras funcionales del ser humano. Los cambios más relevantes que tienen lugar en este periodo de maduración son de tipo hormonal.

Debido a estos cambios en el sistema endocrino, la fuerza muscular y su entrenamiento tendrán en la adolescencia un momento clave para su desarrollo, ya que la asimilación al entrenamiento será mucho más rápida. Entre los 25 y los 30 años (en sujetos entrenados) se alcanzan los mayores niveles de fuerza, a partir de esa edad comienza la involución de esta cualidad.

 Los beneficios que el trabajo de fuerza, con una supervisión y progresión adecuada, reporta son:

- ✕ Facilita una correcta actitud postural al mejorar el tono de la musculatura de sostén.
- ✕ Provoca hipertrofia muscular (incremento de fibras musculares y su tamaño), y mejora el tono muscular (estado de respuesta a la contracción).
- ✕ Los huesos se hacen más resistentes a las tracciones.
- ✕ Fortalece los elementos elásticos del sistema esquelético (tendones y ligamentos)
- ✕ Mejora la estética corporal y el autoconcepto, desarrolla la autoexigencia y es factor preventivo ante las depresiones.



Podemos trabajar la fuerza con dos clases de cargas diferentes:

- ✕ Autocargas o carga natural: cuando trabajamos con nuestro propio cuerpo (flexiones, abdominales, saltos...).
- ✕ Sobrecarga o ejercicios de oposición: cuando empleamos para trabajar algo ajeno a nosotros. Un compañero (cogerlo a caballito), un balón medicinal, unas pesas, máquinas del gimnasio, etc...



Hay varios métodos para entrenar la fuerza:

- Trabajo con autocarga: ejercicios realizados con mi propio peso corporal (flexiones de brazos/piernas, abdominales, saltos, etc).
- Ejercicios de oposición: juegos de arrastrar, empujar, trepar, transportar a un compañero.
- Trabajo con carga externa: balón medicinal, pesas, bancos suecos, objetos diversos, etc.
- Circuito de fuerza: se componen de una serie de estaciones de trabajo donde se realiza un determinado ejercicio. En cada estación se puede trabajar por tiempo o por repeticiones (es decir, en una estación puedo estar haciendo abdominales durante medio minuto o realizar 20 repeticiones, por ejemplo). Cuando acabo en una estación voy a la siguiente y realizo el ejercicio correspondiente. En estos circuitos también se trabaja la resistencia, pues de una estación a otra voy corriendo.
- Las gomas elásticas permiten trabajar la mayoría de los grupos musculares. Los ejercicios pueden realizarse de 3 maneras distinta:
 - Directamente (tensando y destensando la goma).
 - Atando la goma a un elemento fijo, como una espaldera.
 - Manteniéndola pisada en el suelo.

La intensidad de trabajo varía alargando o acortando la separación del tramo de goma entre los agarres. El ejercicio es más intenso cuanto más corto sea el tramo entre tus manos, o el punto de fijación y el de tiro. Debe ser tal que puedas realizar entre 8 y 12 repeticiones seguidas.

- Multisaltos. Dentro del método de autocargas (cargas con el propio peso corporal), utilizando el salto, y consecuentemente centrado en la fuerza del tren inferior. Estos ejercicios nos proporcionan el desarrollo de la capacidad de impulso, imprescindible para muchos trabajos de velocidad de desplazamiento. Desarrollan la fuerza del tren inferior y la coordinación.

- Trabajo isométrico. Llamamos contracción isométrica a aquella en la cual no se modifica la longitud del músculo. Su finalidad es el desarrollo de la fuerza estática. Es el sistema más utilizado para la recuperación de músculos que han tenido un periodo de inmovilización. Son ejercicios de corta duración de 4 a 6 segundos, con 4 a 8 repeticiones y de 1 a 5 series. Se trabaja contra resistencias inmóviles y en varias angulaciones. En deporte siempre debe combinarse con trabajo de tipo dinámico.
- Isocinético. Consiste en realizar un determinado movimiento frente a una resistencia igual durante todo el recorrido. Para su correcta utilización hacen falta máquinas muy sofisticadas. Su finalidad es la mejora de la fuerza dinámica. El movimiento debe ser lo más parecido posible al gesto deportivo y pretende trabajar de igual forma en todas las angulaciones posibles.
- Electroestimulación. Consiste en la movilización del músculo a través de un impulso eléctrico. Su finalidad inicial fue de tipo terapéutico, pero en la actualidad se utiliza también durante el entrenamiento deportivo.
- Plataformas vibratorias.



Para todos los sistemas de trabajo de fuerza, hay dos parámetros muy importantes:

- ✕ La alternancia: debe haber un día de descanso como mínimo en el trabajo de las mismas zonas.
- ✕ La progresión: las cargas en las sesiones se distribuirán de menor a mayor intensidad, al igual que el trabajo general de fuerza será previo al específico.