

TEMA 4o ESO: LA CONDICIÓN FÍSICA Y CUALIDADES FÍSICAS BÁSICAS.

MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO Y EFECTOS SOBRE LA SALUD

Cuando hablamos de condición física general, pensamos en seguida en una expresión más coloquial que entendemos mejor: "estar en forma". Si estamos en forma podemos afrontar un trabajo físico en muy buenas condiciones y con muchas posibilidades de éxito. Esto significa que nuestra condición física es óptima. Tener una buena condición física incide en nosotros de forma global. Fíjate bien en estos ejemplos:

Si tu condición física es buena, tu salud en general será mejor y, además, tendrás menos riesgo de lesionarte. Esto aumenta tu calidad de vida.

Una condición física óptima hará que te enfrentes a las tareas diarias (estudiar, ir a clase, ayudar en casa, hacer deporte) sin cansarte demasiado e, incluso te sobrarán energías para disfrutar de tu tiempo libre y para enfrentarte a los imprevistos que surjan (una carrera inesperada para coger el autobús).

Una condición física favorable implicará que te sientas mucho más seguro de ti mismo y que te enfrentes a la vida con más optimismo. No necesitarás pedir ayuda constantemente porque te valdrás por ti mismo la mayoría de las veces.

Existen determinadas causas que limitan nuestra condición física o contribuyen a que se deteriore, estas son principalmente: la falta de ejercicio, el exceso de comida, la nutrición deficiente, el estrés y el consumo de tabaco y alcohol. Todas ellas pueden tener como consecuencia el empobrecimiento de la capacidad cardiaca, la propensión a las lesiones, la tendencia a la obesidad y otras muchas que perjudican la salud y que se van manifestando poco a poco: ligera pérdida de fuerza y de flexibilidad, aumento de las pulsaciones por minuto, respiración acelerada al mínimo esfuerzo, dolores de espalda, etcétera.

Ahora te preguntará si la condición física es algo con lo que ya nacemos o si podemos hacer algo para mejorarla. La respuesta tiene algo de las dos facetas. Al nacer tenemos marcados algunos factores que van a determinar que, de mayores, tengamos una condición física buena, muy buena o excelente. Sin embargo, no llegaremos al nivel que traemos establecido si no hacemos algo por desarrollarlo. Es decir, que un componente muy importante de la condición física depende del trabajo que realicemos para mejorarla.

En otras palabras, si quieres llegar a tu máximo nivel de condición física tienes que trabajarla. Ahora se plantea la siguiente pregunta: ¿qué puedo hacer yo para mejorar o aumentar mi condición física? Lo primero que debes saber para entender la respuesta es que la condición física consta de una serie de componentes que vamos a estudiar por separado. Estos componentes se denominan cualidades y son:

1. CUALIDADES FÍSICAS BÁSICAS:

- LA RESISTENCIA. - LA FLEXIBILIDAD. - LA FUERZA.
- LA VELOCIDAD.

2. CUALIDADES MOTRICES

- EQUILIBRIO.
- COORDINACIÓN. - AGILIDAD.

El desarrollo de estas cualidades físicas determina una buena forma o condición física y son la base o los cimientos sobre los que construir cualquier habilidad tanto deportiva (tiro a canasta, disparo a portería, etc.) como utilitaria (de la vida cotidiana).

LA RESISTENCIA

Podemos definirla como la capacidad de aguantar un esfuerzo, más o menos intenso, durante el mayor tiempo posible, es decir, es la cualidad que nos permite aplazar o soportar la fatiga, posibilitándonos prolongar el ejercicio que estemos realizando.

Algunas actividades, como la carrera, la marcha, la natación, el ciclismo, subir escaleras, etc..., son las más adecuadas para desarrollar o mejorar esta cualidad.

TIPOS DE RESISTENCIA

Distinguimos dos tipos:

- **LA RESISTENCIA AERÓBICA.**- Es la capacidad de aguantar un esfuerzo de baja intensidad y de larga duración; las pulsaciones durante este tipo de ejercicios se encuentran entre las 140 y 160 pul/min y existe un equilibrio entre el aporte y el consumo de oxígeno, es decir, el corazón y los pulmones están enviando el oxígeno necesario para obtener la energía exigida por el ejercicio.

Un ejemplo claro de ejercicio de resistencia aeróbica es correr sin parar a un ritmo lento durante unos 20 o 30 minutos.

- **LA RESISTENCIA ANAERÓBICA.**- Es la capacidad de aguantar un esfuerzo de mayor intensidad y, como consecuencia de ello, de menor duración; las pulsaciones durante este tipo de ejercicios se encuentran por encima de las 160 pul/min y existe un desequilibrio entre el aporte y el consumo de oxígeno, es decir, el corazón y los pulmones están enviando menos oxígeno del que se está necesitando para obtener la energía exigida por el ejercicio. Como consecuencia de este insuficiente oxígeno se tiene que obtener energía por otras vías que producen ácido láctico y su acumulación produce la fatiga y hace que nos tengamos que parar.

Un ejemplo claro de ejercicio de resistencia anaeróbica es una carrera de 400 metros a gran velocidad.

	RESISTENCIA AERÓBICA	RESISTENCIA ANAERÓBICA
INTENSIDAD	BAJA	ALTA
DURACIÓN	LARGA a partir de 3-4 min	CORTA hasta 3-4 min.
EQUILIBRIO ENTRE APORTE Y CONSUMO DE OXÍGENO	SI	NO
ACUMULACIÓN DE ÁCIDO LÁCTICO	NO	SI
PUL/MIN	entre 140/160	a partir de 160

FACTORES QUE LIMITAN LA RESISTENCIA.

a) Deuda de oxígeno. Cada actividad física realizada requiere gasto de oxígeno. Cuando se realizan esfuerzos cortos e intensos, la posibilidad de aportar el oxígeno necesario al torrente circulatorio es casi imposible, por lo que se deben gastar las reservas contenidas en la sangre,

en estos casos se crea una deuda que habrá que pagar durante el descanso. A esto le llamamos deuda de oxígeno.

Cuanto más intenso sea el esfuerzo al iniciar la actividad la deuda de oxígeno será más elevada, ya que la frecuencia cardiaca y respiratoria aumentan progresivamente hasta alcanzar los niveles de necesidad. Por este motivo es importante que recuerdes comenzar tus ejercicios poco a poco, dale tiempo a tu organismo para adaptarse a la nueva situación.

b) Consumo de oxígeno y capacidad de absorción. El consumo máximo de oxígeno es la mayor cantidad de oxígeno que un individuo puede utilizar durante un trabajo físico. El entrenamiento y la práctica deportiva son fundamentales para mejorar la capacidad de absorción de oxígeno.

c) Capacidad de soportar y eliminar el ácido láctico. Cuando se realizan ejercicios sin el aporte necesario de oxígeno se producirá el ácido láctico. El entrenamiento mejora la capacidad de transportar oxígeno a los músculos, favoreciendo su utilización y disminuyendo la producción de ácido láctico. Por tanto los niveles de este producto tóxico son más elevados en personas no entrenadas que en sujetos entrenados al realizar la misma actividad.

EFFECTOS DEL TRABAJO DE RESISTENCIA SOBRE EL ORGANISMO Y LA SALUD.

La adaptación más importante que se produce en el organismo con el entrenamiento de resistencia es la mejora del sistema cardio-respiratorio. El trabajo de resistencia produce adaptaciones funcionales en el corazón. El entrenamiento de resistencia aumenta el tamaño del corazón y lo fortalece. De esta forma, cuanto mayor y más fuerte sea el corazón, más cantidad de sangre podrá bombear en cada pulsación y, por consiguiente, más oxígeno.

Esto implica que ante una misma intensidad de esfuerzo, el individuo entrenado manda la misma sangre en menos pulsaciones o lo que dicho de otra forma, con la misma frecuencia cardiaca puede realizar ejercicios más intensos. En resumen, el entrenamiento de resistencia disminuye la frecuencia cardiaca en reposo y durante el ejercicio.

Aparte de los mencionados, la resistencia produce otros muchos beneficios para la salud, como, por ejemplo:

- * Un mayor desarrollo de las arterias, lo cual evita que se obstruyan; este desarrollo arterial constituye una magnífica protección ante la angina de pecho o el infarto de miocardio, que causa tantos estragos entre las personas sedentarias.
- * Una disminución de la cantidad de grasa y lípidos en la sangre (colesterol), lo cual evita la acumulación de estas sustancia en las arterias y, por tanto, la obstrucción de las mismas.
- * Descienden los cúmulos de grasa a nivel subcutáneo.
- * Un aumento de la cantidad de sangre, de glóbulos rojos y de hemoglobina, lo que posibilita el transporte de más oxígeno.
- * Se produce una mejor eficiencia del aparato respiratorio tanto en reposo como en ejercicio, ya que se abren nuevos alvéolos, permitiendo una mayor capacidad de intercambio de gases o capacidad pulmonar

LOS SISTEMAS DE ENTRENAMIENTO DE LA RESISTENCIA

1. CROS PASEO.

Es un sistema de entrenamiento que alterna la carrera suave con la marcha (andar ligero). Las pulsaciones deben estar en 120 – 130 pul/min cuando se anda y 150 – 160 pul/min cuando se hace carrera suave.

2. LA CARRERA CONTINUA.

Es un sistema continuo de entrenamiento para el desarrollo de la resistencia aeróbica. Esta denominación es genérica, puesto que también podríamos llamarla natación continua.

*** CARACTERÍSTICAS:**

- A) La intensidad es moderada, es decir, se corre despacio.
- B) Las pulsaciones se deben mantener entre las 140 y las 160 pul/min.
- C) El ritmo de carrera será UNIFORME.
- D) El tiempo de carrera, dependerá del nivel de entrenamiento de la persona, pero oscilará entre los 12-15 minutos al principio, hasta prolongarlo por encima de los 45 minutos.
- E) El terreno será llano y, si es posible, blando (césped o arena). Hay que intentar evitar el asfalto y los terrenos duros.

3. EL FARTLEK

Es un sistema continuo de entrenamiento para el desarrollo de la resistencia aeróbica y anaeróbica. Literalmente significa "jugar a la zancada".

*** CARACTERÍSTICAS:**

- A) El ritmo deja de ser uniforme, se buscan continuamente CAMBIOS DE RITMO.
- B) No hay pausas, siempre debe mantenerse la carrera.
- C) Idealmente se practica al aire libre, en terrenos accidentados, lo que provoca de forma natural los cambios de ritmo.
- D) Las pulsaciones oscilarán entre las 140 y 180 pul/min

*** EJEMPLOS:**

- A) Correr 14 minutos haciendo 1 min. a ritmo rápido y 1 min. a ritmo lento.
- B) Correr 14 min. haciendo 2 min. a ritmo rápido, 2 min. a ritmo lento, 1 min. a ritmo rápido, 1 min. a ritmo lento, 30 seg. a ritmo rápido y 30 seg. a ritmo lento; y repetir esto dos veces.
- C) Corriendo alrededor de un campo de Fútbol y empezando en una esquina, realizar una vuelta lento y después correr la diagonal rápido. Realizar esto durante 15 minutos por ejemplo.

4. EL INTERVAL TRAINNING

Es un sistema fraccionado de entrenamiento para el desarrollo de la resistencia aeróbica y anaeróbica.

*** CARACTERÍSTICAS:**

- A) Es un método fraccionado, es decir, hay alternancia entre esfuerzo y tiempo de reposo.
- B) Las distancias oscilan entre 100 y 200 metros.
- C) Las repeticiones variarán en función de la distancia, pero pueden hacerse de 8 a 10 en adelante.
- D) La intensidad será del 75% de las posibilidades máximas del sujeto, las pulsaciones al acabar deben ser de 170 o 180 pul/min.
- E) El tiempo de recuperación entre repeticiones nos lo va a marcar las pulsaciones de manera que empezaremos la siguiente repetición cuando estas hayan bajado a 120 o 130 pul/min.

*** EJEMPLOS:**

- A) 10 X 100 metros al 75% del máximo. B) 15 X 150 metros al 75% del máximo

5. EL ENTRENAMIENTO EN CIRCUITO. EL "CIRCUIT TRAINNING"

Es un sistema de entrenamiento mixto, es decir, puede ser utilizado para el desarrollo de la resistencia, la fuerza, la velocidad y la flexibilidad. Es muy utilizado para la mejora de la fuerza resistencia.

El circuito es uno de los medios de acondicionamiento físico más usados, siendo un elemento complementario en la preparación de casi todos los deportistas.

Puntos importantes a la hora de elaborar un circuito

a. Elección de los ejercicios.

Los ejercicios deben ser variados y alternos (brazos, piernas y tronco). Es decir, no colocaremos juntos varios ejercicios de piernas ó brazos ó tronco, sino que los colocaremos de una forma alterna.

b. Establecer la carga individual.

Para lo cual debemos realizar un test en relación a cada ejercicio, que puede ser: * Número máximo de repeticiones.

* Tiempo máximo de ejercicio.

Simplemente se trataría de realizar los ejercicios seleccionados y ver el número máximo de repeticiones que somos capaces de hacer o el tiempo que podemos estar realizándolos. El porcentaje al que hay que trabajar es entre el 50 y el 60% del máximo obtenido.

* EJEMPLO: imagina que el primer ejercicio es abdominales y que en el test has obtenido un máximo de 25 repeticiones; el número de repeticiones que debes hacer en el circuito de este ejercicio serán 15 (es decir, el 60% del máximo). En caso de que el test sea por tiempo la operación sería idéntica.

* NOTA: no superar las 45 repeticiones ni el minuto de duración, en tal caso debéis establecer la carga según vuestro criterio.

c. Intervalo entre ejercicios.

Simplemente debe ser el tiempo que transcurre en el cambio de un ejercicio a otro. d. Número de ejercicios o estaciones.

Suelen realizarse entre 8 y 14 ejercicios. Por termino medio se utilizan 9 o 10 ejercicios y se repite el circuito 2 ó 3 veces.

6. ENTRENAMIENTO TOTAL.

También es un sistema de entrenamiento mixto. Sirve para mejorar, sobre todo, la resistencia aeróbica pero también para mejorar la fuerza, la velocidad y la flexibilidad.

- - Se intercalan 8 a 15 minutos de carrera continua con 10 a 15 minutos de ejercicios de flexibilidad, fuerza y velocidad.
- - Las pulsaciones deben mantenerse entre las 140 y las 180 pulsaciones por minuto.

LA FLEXIBILIDAD

DEFINICIÓN. COMPONENTES Y FACTORES QUE INFLUYEN.

Podemos definirla como la capacidad que tienen todas las articulaciones de nuestro cuerpo de hacer un recorrido lo más amplio posible. Si tenemos poca flexibilidad, se puede deber a dos causas:

* Nuestras articulaciones tienen poca movilidad y, por tanto, su recorrido es muy limitado.

* Tenemos unos músculos poco elásticos, con escasa capacidad para alargarse, que nos impiden hacer un recorrido mayor.

De aquí se deducen dos componentes que son los factores de los que depende que tengamos más o menos flexibilidad:

* LA MOVILIDAD ARTICULAR, que se refiere al grado de movimiento de las articulaciones.

* LA ELASTICIDAD MUSCULAR, que remite a la posibilidad que tienen los músculos de alargarse más o menos.

Para mejorar la flexibilidad hemos de trabajar por separado estos componentes.

Por otro lado existen una serie de factores que también influyen en que se tenga más o menos flexibilidad:

- LA HERENCIA.- Hereditariamente hay sujetos más flexibles que otros.

- EL SEXO.- Es un factor que condiciona el grado de flexibilidad, siendo más favorable para el sexo femenino.

- LA EDAD.- La flexibilidad tiene una evolución decreciente, es decir, se va perdiendo poco a poco.

- EL TRABAJO HABITUAL.- Puede ayudar a disminuir el grado de flexibilidad de algunas articulaciones si no se realizan ejercicios de compensación.

- LA HORA DEL DÍA.- Al mediodía es cuando más flexibles estamos, mientras que por la mañana y por la noche es cuando más duros estamos

- LA TEMPERATURA.- Cuanto mayor es la temperatura del músculo mejor es nuestra flexibilidad.

A pesar de todos estos factores, la flexibilidad es una cualidad susceptible de ser mejorada con el entrenamiento.

IMPORTANCIA DE LA FLEXIBILIDAD. EFECTOS SOBRE EL ORGANISMO Y LA SALUD.

Es normal observar que las personas de edad avanzada tienen muchas dificultades para realizar determinadas actividades cotidianas: peinarse la nuca, calzarse, alcanzar objetos por encima de su cabeza. Todo esto puede evitarse con un entrenamiento correcto de flexibilidad a lo largo de la vida ya que se consigue que la disminución de la flexibilidad con la edad no sea tan acentuada.

Por otro lado, la flexibilidad nos ayuda a evitar lesiones y prevenir malas posturas por acortamientos musculares.

Los efectos del entrenamiento de la flexibilidad para la salud serían los siguientes:

- - Las fibras musculares, los tendones y las membranas que cubren el músculo se ven beneficiadas por el trabajo de la flexibilidad, reduciendo la posibilidad de lesiones.
- - Favorece la correcta realización de las técnicas deportivas.
- - La movilidad articular estimula la secreción de líquido sinovial, lo que contribuye a disminuir el desgaste en las articulaciones.
- - Retrasa los efectos del envejecimiento de las articulaciones y los músculos.
- - Previene malas posturas producidas por el acortamiento de algunos músculos.

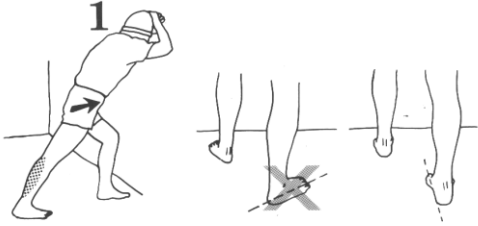
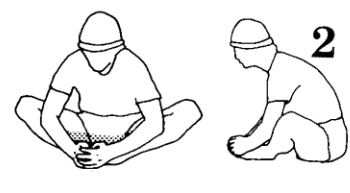
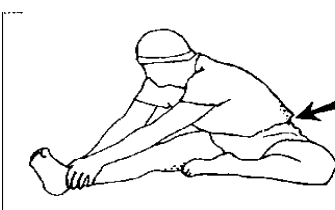
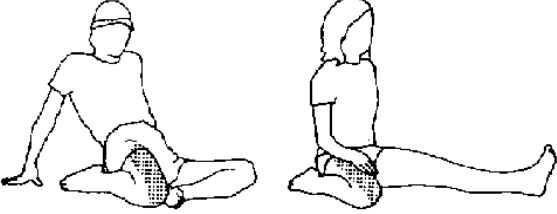
EJERCICIOS DE FLEXIBILIDAD.

Los ejercicios de flexibilidad pueden ser:

A) EJERCICIOS DE MOVILIDAD ARTICULAR. Que consiste, como su nombre indica, en mover las articulaciones; se deben hacer de 6 a 10 repeticiones.

B) EJERCICIOS DE ELASTICIDAD MUSCULAR. Que consisten en adoptar posturas en las que se alarguen al máximo los músculos que nos interesen y mantenerla durante 15 o 20 segundos.

Ejemplos: las áreas punteadas son las partes del cuerpo donde sentiremos probablemente la tensión.

<p>1. Ejercicio para la parte posterior de la pierna o pantorrilla (gemelo). Nos pondremos ante una pared donde apoyaremos los brazos, colocaremos una pierna estirada hacia atrás, con el pie totalmente apoyado y dirigido hacia delante. Acto seguido moveremos las caderas despacio hacia delante hasta que notemos tensión</p>	
<p>2. Ejercicio para la ingle (aductores). Nos sentamos en el suelo, poniendo juntas las plantas de los pies y sujetando estos con las manos. En esta postura, aproximaremos lentamente la parte superior del cuerpo hacia delante hasta notar tensión. También se puede realizar bajando poco a poco las rodillas hacia el suelo.</p>	
<p>3. Ejercicio para la parte posterior de muslo (biceps femoral o isquiotibiales) y parte inferior de la espalda. Sentado, extenderemos una pierna mientras la otra se mantiene doblada con la planta del pie mirando hacia el muslo de la otra pierna. En esa posición nos doblaremos hacia delante por las caderas hasta notar tensión y procurando que el pie de la pierna extendida esté vertical.</p>	
<p>4. Ejercicio para la parte anterior del muslo (cuadriceps). Nos sentaremos con una pierna doblada y el talón tocando el gluteo. La otra pierna puede estar, bien flexionada o bien estirada. En esa posición, nos inclinaremos despacio hacia atrás hasta notar tensión. Procuraremos que el pie apoye sobre el empeine y no se abra hacia un lado.</p>	

<p>5. Ejercicio para la parte anterior de la cadera (psoas), la ingle y parte posterior del muslo. Se coloca la rodilla de la pierna adelantada en la vertical del tobillo y la pierna de atrás estirada. en esa posición se bajan las caderas hacia abajo hasta notar tensión. Es un estiramiento muy beneficioso para los problemas de la parte inferior de la espalda.</p>	
<p>6. Ejercicio para la parte inferior de la espalda. Tumbado, se doble una rodilla, llevándola suavemente hacia el pecho hasta que se note una ligera tensión. También se puede hacer abrazándose las dos piernas a la vez. Como el anterior, es un estiramiento muy beneficioso para los problemas de la parte inferior de la espalda</p>	
<p>7. Ejercicio para la espalda e ingle. Sentado con las piernas cruzadas, inclinarse llevando los codos hacia delante</p>	
<p>8. Ejercicio para el tríceps y el hombro. Con los brazos por encima de la cabeza, se coloca una mano en la espalda y se presiona un codo de esa mano hacia abajo lentamente hasta notar tensión.</p>	
<p>9. Ejercicio para los hombros y parte superior de la espalda. Colocar ambas manos, separadas más o menos la anchura de los hombros, apoyadas en una valla o repisa, dejar caer la mitad superior del cuerpo mientras se mantienen las rodillas levemente flexionadas.</p>	
<p>10. Ejercicios para hombros y pectoral. Se apoya la palma de una mano en una valla o pared a la altura del hombro y giraremos el cuerpo hacia el lado contrario hasta notar tensión.</p>	

ASPECTOS IMPORTANTES A LA HORA DE REALIZAR LOS EJERCICIOS DE FLEXIBILIDAD.


- * No sobrepasar nunca el umbral del dolor.
- * Realizar los ejercicios con suavidad.

- * No olvidarse de trabajar ambos lados corporales cuando el ejercicio afecte a un sólo lado.
- *Que las posiciones y posturas de los ejercicios estén bien realizadas.

SISTEMAS DE ENTRENAMIENTO DE LA FLEXIBILIDAD


MÉTODO DINÁMICO O BALÍSTICO.- El estiramiento del músculo se acompaña de rebotes, circunducciones, etc. Realizar 10 o 15 repeticiones de cada ejercicio.

Ejemplos:

DESCRIPCIÓN	DIBUJO
Apoyados en la pared, se flexiona una cadera hacia delante hasta que la rodilla se encuentre a la altura de la cadera y después se extiende hacia atrás todo la posible extendiendo la rodilla	


MÉTODO ACTIVO ESTÁTICO.- El músculo se estira hasta el tope de la articulación y se mantiene la posición (15-20 segundos).

Ejemplo:

DESCRIPCIÓN	DIBUJO
1. Colocar una mano en la espalda y con la otra empujar en el codo hacia abajo. Mantener la posición de estiramiento durante 15 o 20 segundos.	

MÉTODO PASIVO.- Se necesita la ayuda de un compañero, este forzará la articulación hasta el límite y mantendrá en ese punto (6-10 segundos).

Ejemplos:

DESCRIPCIÓN	DIBUJO
1. Uno se coloca tumbado boca arriba y el otro le coge un pie y le eleva la pierna hacia arriba. La pierna debe permanecer recta y el pie en flexión. Mantener en la posición de máximo estiramiento durante 6 a 10 segundos.	

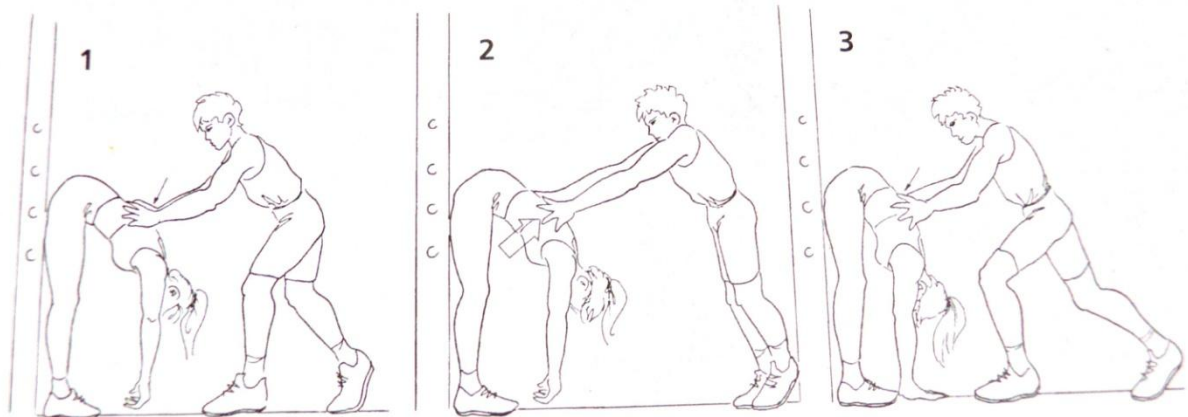
FNP (FACILITACIÓN NEUROMUSCULAR PROPIOCEPTIVA).- Es un método que tiene su origen en la fisioterapia. Se basa en un mecanismo reflejo, que explica como, con la contracción de un músculo, se facilita el estiramiento posterior.

Tiene tres fases:

- 1o. Un compañero nos ayuda en la dirección que queremos estirar durante 15 segundos.

2o. Hacemos fuerza en sentido contrario al compañero (una ligera tensión en contra) durante 10 segundos.

3o. Se repite el estiramiento intentando que este sea mayor, durante 15 segundos.



Otro método que se parece mucho al FNP se llama stretching, en este se empieza con la contracción isométrica (sin movimiento) del músculo a estirar durante 15 segundos, se relaja durante 2 o 3 segundos y, por último se estira el músculo durante 15 segundos.

LA FUERZA

CONCEPTO Y DEFINICIÓN.

Es una de las cualidades físicas más importantes ya que está presente en cualquier acción, tanto deportiva, como de la vida cotidiana.

La podemos definir como "la capacidad del ser humano de vencer u oponerse a un peso o resistencia externa a través de la contracción de sus músculos".

Veamos algunos ejemplos de situaciones en las que se necesita esta cualidad en la vida cotidiana:

1. Cargar con las bolsas de la compra desde el supermercado hasta casa.
2. Llevar la mochila llena de libros hasta el Instituto.

Veamos algunos ejemplos de situaciones en las que se necesita esta cualidad en el deporte: 1.

Realizar un saque de banda en fútbol.

2. Salto de altura en Atletismo.

3. Lanzamiento de peso en Atletismo.

4. Lanzamiento a portería en balonmano, etc.

CLASES O TIPOS DE FUERZA.

Vamos a distinguir tres tipos de Fuerza:

A) **Fuerza máxima.**- Es la capacidad para vencer una resistencia o peso grande; es la fuerza más alta que se puede manifestar en una contracción muscular. Un ejemplo típico de deporte que necesita de este tipo de fuerza es la Halterofilia (levantamiento de



peso).

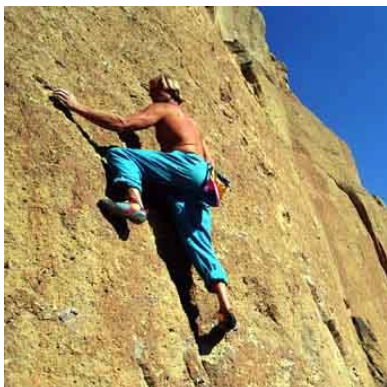
B) **Fuerza explosiva.**- Es la capacidad para vencer una resistencia o peso pequeño de una forma rápida o veloz. A esta cualidad también se la conoce con el nombre de Potencia. Un ejemplo típico de este tipo de fuerza son los saltos, golpes, lanzamientos, etc. Hay muchos deportes que necesitan de este tipo de fuerza como por ejemplo el Fútbol, el Baloncesto, el



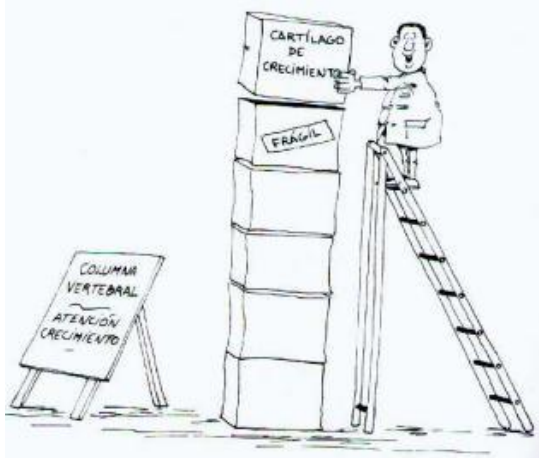
Balonmano, etc.



C) **Fuerza resistencia.**- Es la capacidad de aguantar o soportar un esfuerzo largo y continuado de fuerza. Este tipo de fuerza es la más indicada para mejorar la salud. Ejemplos de deportes que necesitan de este tipo de fuerza son la escalada, el judo, esquí, etc.



En función del deporte que practiquemos necesitaremos desarrollar una u otra clase de fuerza; pero lo más importante que hay que saber es que a vuestra edad (entre 15 y 18 años) no se debe trabajar nunca con cargas máximas o elevadas ya que sería perjudicial para vuestro crecimiento (el hueso crece inversamente a la carga que soporta).



EFFECTOS DEL ENTRENAMIENTO DE FUERZA SOBRE EL ORGANISMO Y LA SALUD:

El entrenamiento continuado de fuerza produce:

Elevación general del tono muscular.- Lo que permite un mayor dominio corporal, una mayor disponibilidad en todas nuestras acciones y evita problemas posturales (por ejemplo desviaciones de Columna Vertebral).



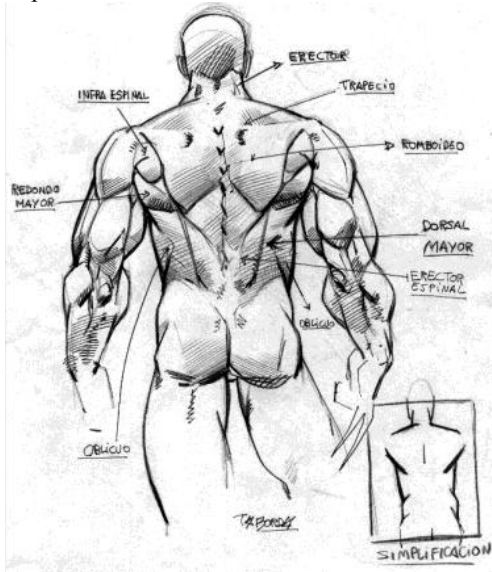
Imagen de desviación de la columna vertebral.

Mejora de la coordinación intramuscular.- El músculo está formado por fibras musculares; el entrenamiento de fuerza provoca que estas fibras entren en acción de una forma más

coordinada y en mayor número de ellas, esto permite tener una mayor fuerza.



Hipertrofia muscular.- Es decir, aumento del volumen o tamaño del músculo



Incremento de la irrigación sanguínea en el músculo. Se desarrolla la red de capilares y llega mucha más sangre y, por tanto, oxígeno al músculo.

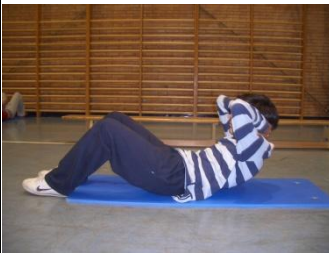
Mejora el metabolismo muscular.- Lo que conducirá a un aumento de las reservas energéticas del músculo.

SISTEMAS O MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO DE LA FUERZA.

Se distinguen básicamente dos métodos para el entrenamiento de la fuerza:

1. MÉTODO DE AUTOCARGA. Son aquellos en los que la resistencia a vencer es únicamente el peso de nuestro cuerpo.
2. MÉTODO DE SOBRECARGA. Son aquellos en los que la resistencia a vencer es una carga o peso ajeno al propio cuerpo.

Ejemplos:

EJERCICIOS DE AUTOCARGA	DIBUJOS
1. Saltos con piernas juntas superando unas vallas no muy altas. Ejercicio para gemelos y cuadriceps.	
2. Ejercicio para abdominales. Tumbado con las rodillas flexionadas, apoyo de talones y manos a la nuca; en esa posición se enrolla ligeramente el tronco separando la zona de los hombros del suelo sin separar la zona lumbar del suelo.	
3. Fondos de brazos (ejercicios para pectoral y triceps). En posición de tierra inclinada flexionar y extender los brazos manteniendo el cuerpo recto. Para hacer el ejercicio menos intenso se puede	

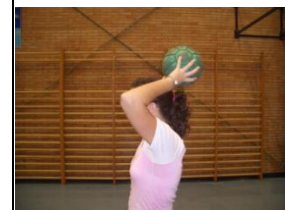
hacer con apoyo de rodillas en vez de los pies, tal y como se observa en la imagen



EJERCICIOS DE SOBRECARGA

DIBUJOS

1. En parejas, separados unos 4 o 5 metros y de rodillas, lanzarse mutuamente un balón medicinal imitando un saque de fuera de banda en fútbol (tríceps braquial y pectoral).



2. Flexiones de codo alternativas con una pesa de 2 Kg. en cada mano (bíceps braquial).



3. En parejas, A tumbado en el suelo con las piernas hacia arriba, B pone los pies de A a la altura de su pecho y se deja caer con el cuerpo extendido. A debe flexionar y extender sus piernas (no superar los 90º de flexión) .Ejercicio para cuádriceps y glúteos.



Tanto en un método como en otro, la carga o peso utilizado en el ejercicio y el número de repeticiones que se hagan determinan el tipo de fuerza que se mejora:

Para mejorar la **FUERZA MÁXIMA**, el peso debe ser muy elevado (entre el 90 y el 100% de las posibilidades del deportista) y, por tanto se realizan muy pocas repeticiones del ejercicio (de 1 a 5). El entrenamiento de este tipo de fuerza no es muy aconsejable salvo que realice algún deporte de competición que la requiera.

Para mejorar la **FUERZA EXPLOSIVA**, el peso debe ser media alto (entre el 70 y el 80%) y se realizarán entre 8 y 12 repeticiones a una velocidad alta.

En el caso de la **FUERZA RESISTENCIA**, el peso es medio o bajo (entre el 30 y 60%) y, por tanto, se pueden hacer bastantes repeticiones (entre 20 y 30). Os recuerdo que el entrenamiento de la fuerza resistencia es el más adecuado para la mejora de la salud.

A continuación os voy a hacer un cuadro donde se ven las diferencias en el entrenamiento de los tres tipos de fuerza:

ENTRENAMIENTO DE LOS TRES TIPOS DE FUERZA

Tipo de fuerza	Peso o carga	Número de repeticiones por serie	Número de series	Pausa de recuperación
F. máxima	90 – 100%	1–5	2–4	5 minutos
F. explosiva	70 – 80%	8 – 12	4–6	3 minutos
F. resistencia	30 – 60%	20 – 30	2–4	30" a 1 minuto

LA VELOCIDAD

CONCEPTO Y DEFINICIÓN

Podemos definirla como "la capacidad de realizar uno o varios movimientos en el menor tiempo posible".



CLASES O TIPOS DE VELOCIDAD

Vamos a clasificarla en tres tipos diferentes, aunque en la práctica pueden darse de una forma combinada:

A) Velocidad de desplazamiento.- Es la capacidad de recorrer una distancia en el menor tiempo posible. Ejemplos típicos de deportes que necesitan este tipo de velocidad son: las carreras de 100 y 200 metros lisos en atletismo, las carreras de 25 o 50 metros en Natación.

Esta velocidad va a depender de:

1. La amplitud de zancada, es decir, el espacio que se recorre en cada zancada.
2. La frecuencia, es decir, el número de pasos o de zancadas que un corredor da en un tiempo determinado.



B) Velocidad de reacción.- Es la capacidad de efectuar una respuesta motriz a un estímulo en el menor tiempo posible. Ejemplos claros de situaciones en las que se requiere este tipo de velocidad son las salidas en las carreras que antes ponía de ejemplo en la velocidad de desplazamiento.



C) Velocidad gestual.- Es la capacidad de realizar un gesto deportivo (chutar el balón de fútbol, lanzar a canasta, etc.) en el menor tiempo posible. Por ejemplo, la capacidad para realizar un lanzamiento a portería en balonmano en el menor tiempo posible.



La velocidad es la cualidad que mayor componente innato tiene. Esto quiere decir que la posibilidad de mejora es menor que en las demás cualidades; no obstante si se puede mejorar.

PARA ELABORAR EJERCICIOS DE VELOCIDAD HAY QUE TENER EN CUENTA DOS

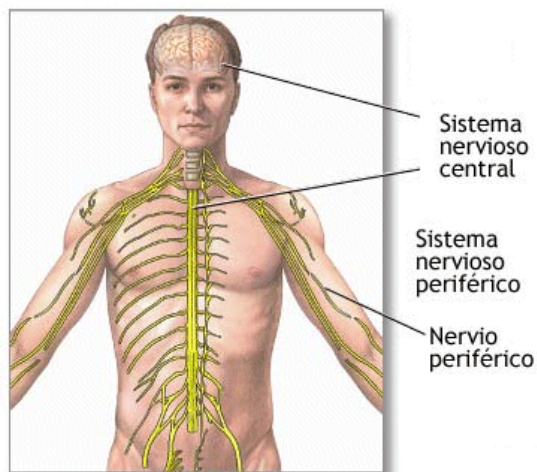
FACTORES:

A. La duración de los ejercicios debe ser de 0 a 15 ó 20 segundos como máximo porque si su duración es mayor ya se considera un ejercicio de resistencia anaeróbica.

B. La intensidad con que se hagan los ejercicios debe ser siempre máxima (100%).

EFFECTOS DEL ENTRENAMIENTO DE VELOCIDAD SOBRE EL ORGANISMO Y LA

El principal efecto que produce en entrenamiento de la velocidad en nuestro organismo es la mejora del sistema nervioso. La transmisión de los impulsos nerviosos se hace más rápida y efectiva.



MÉTODOS Y EJERCICIOS PARA DESARROLLAR LA VELOCIDAD

Para mejorar la velocidad de desplazamiento se pueden hacer:

- Carreras a la máxima velocidad. Teniendo en cuenta que debe realizarse siempre a intensidad máxima (100%) y que no pueden superar los 15 o 20 segundos de duración (eso traducido a metros serían como mucho unos 150 o 200 metros de carrera o 25 o 50 metros de natación).

Ejemplo: 5 repeticiones de 50 metros de carrera al 100% (5 X 50m. al 100%). El descanso entre repetición y repetición debe ser muy amplio de tal forma que empecemos la siguiente totalmente descansados.

- Ejercicios para la mejora de la amplitud de zancada. Pueden ser: * Ejercicios de técnica de carrera como:

- Paso de triple con una pierna.

- Paso de triple con dos piernas.

* Ejercicios de fuerza explosiva para mejorar la impulsión como los saltos.

* Ejercicios de flexibilidad del tren inferior.

- Ejercicios para mejorar la frecuencia de zancada. Pueden ser:

* Ejercicios de técnica de carrera como:

- Skipping.
- Talones atrás.

Para mejorar la velocidad de reacción se pueden hacer:

- Juegos. En los que el éxito dependa de reaccionar lo más rápido posible a un estímulo.

Ejemplo: Juego de cara o cruz. En parejas, se colocan todas enfrentadas y en línea. Unos de la pareja serán los "cara" mientras que los otros serán los "cruz". Cuando el profesor grita "cara" estos deben huir y llegar a la línea de fondo antes e ser tocado por el "cruz". Si el profesor grita "cruz" sería al contrario.

Para mejorar la velocidad gestual se realizarán ejercicios en donde se tengan que hacer determinados gestos deportivos a la máxima velocidad.

Ejemplo: 6 jugadores colocados en línea y separados unos dos metros se tienen que pasar el balón de baloncesto uno por uno a la máxima velocidad; mientras un jugador corre a la máxima velocidad. La actividad consiste en ver quien llega antes, el balón o el jugador que corre.

<p>- Ejercicios de salidas. En posiciones diferentes y donde el estímulo sea visual o auditivo. Ejemplo: Colocarse detrás de una línea todos sentados rápidamente a ver quien recorre antes la distancia de 20 metros.</p>
--