

# LAS CAPACIDADES FÍSICAS BÁSICAS Y LOS TEST DE CONDICIÓN FÍSICA

La **condición física** general de una persona depende del nivel de varios componentes llamados **capacidades físicas básicas**. Estas son: la **fuerza**, la **resistencia**, la **flexibilidad** y la **velocidad**

Una buena condición física nos ayuda a tener un buen estado de **salud** y por tanto afrontar la vida con más energía y vitalidad.

A través de los **test de condición física** podemos conocer el nivel de nuestras capacidades físicas y ser el punto de partida para un plan de entrenamiento que sirva para su mejora.

## LA FLEXIBILIDAD

En el ámbito de la actividad motriz podemos definir la flexibilidad como la "**capacidad que determina la amplitud de los movimientos en cada articulación**",



Naturalmente nos podemos mover gracias a que estamos articulados, Las **articulaciones** están formadas por la unión de dos o más huesos, y estas uniones pueden permitir mayor o menor grado de movilidad, dependiendo de su **estructura**. Por ejemplo la articulación del hombro tiene una configuración que le permite mayor movilidad que la del codo.

Las articulaciones están envueltas por una cápsula y a los lados de ésta hay ligamentos que impiden que las articulaciones se separen.

El **sistema muscular** es el encargado de mover las extremidades y otras partes del cuerpo en las direcciones que permiten las articulaciones. Los músculos están formados por fibras musculares largas, A cada extremo del músculo las fibras se funden en un fascículo llamado **tendón** muscular, los tendones penetran en los huesos de los dos lados de la articulación y se funden con ellos de manera que cualquier tracción produce el movimiento apropiado. Los impulsos eléctricos que llegan a los músculos por los nervios hacen que las fibras se acorten un breve momento, lo que permite a todo el músculo contraerse, y así efectuar su función.

La **flexibilidad** de las articulaciones va a depender de diversos factores:

- De la movilidad de la articulación involucrada, la cual depende de los **topes óseos, ligamentos, cápsula articular**, etc.
- De la **elasticidad muscular y tendinosa** de la musculatura antagonista.
- De la **fuerza** de la musculatura agonista (la responsable directa del movimiento).
- De otros, como la **edad, la temperatura, sexo, estado emocional y hora del día**.

A pesar de que la flexibilidad es una cualidad que se va perdiendo con la edad, si somos constantes en su entrenamiento podemos detener en gran medida esa involución.

La flexibilidad se puede entrenar realizando **estiramientos** controlados de los músculos, éstos se deben realizar siempre de forma lenta y relajada. Una vez estirado convenientemente el músculo, se mantendrá esa posición unos segundos.

La flexibilidad es una cualidad que depende bastante de la **genética**. Por lo tanto hay personas que deben de cuidar su entrenamiento más que otras. En el trabajo de la flexibilidad hay que ser muy constantes, lo ideal sería dedicar unos minutos todos los días. Al final de la actividad los estiramientos pueden ayuda a "soltar" la musculatura.

El entrenamiento constante de la flexibilidad va a repercutir positivamente como:

- Un tranquilizante y vigorizante natural.
- Corrector de la actitud postural.
- Un medio para mejorar nuestra capacidad respiratoria, mejorar nuestra circulación, conocer mejor nuestro cuerpo, cuidar nuestra musculatura aliviando las tensiones musculares

### Test para medir la flexibilidad

Existen diversos test para conocer nuestra flexibilidad. Dependiendo de la articulación o articulaciones que queramos conocer su grado de movilidad utilizaremos un test u otro.

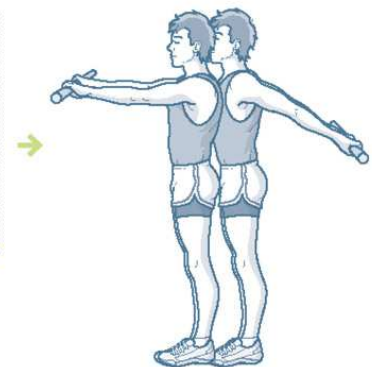
En clase hemos hecho un test que sirve para medir la **flexibilidad de la cadera (rango de movimiento de flexión de cadera) y de la columna**.



Los **factores que determinan que determinan la amplitud del movimiento en este test** son fundamentalmente:

- La **elasticidad** de los músculos y tendones extensores de la cadera (**isquiotibiales**) y de los extensores de la columna. La elasticidad muscular depende de factores **genéticos**, pero también de la **actividad física** que realizamos y de si hacemos o no **estiramientos** habitualmente.
- La **fuerza** de los flexores de la cadera (cuádriceps y psoas ilíaco)
- El **calentamiento** previo a la realización del test.
- Además influye en el resultado la **longitud** de las **piernas** y de los **brazos**.

Otro test que hicimos en clase y sirve para **medir la flexibilidad de nuestros hombros** se hace tomando una cuerda o bastón con ambas manos delante del cuerpo y llevando los brazos hacia atrás manteniendo la menor distancia posible entre las manos sin flexionar los codos. Hacerlo varias veces. Medir la distancia entre los pulgares de las manos. Medir el ancho de hombros (la distancia entre los acromiones, que son los huesos salientes del extremo de las clavículas) y restarle el resultado del mejor intento.



## LA FUERZA.

En el ámbito de la actividad física se puede definir la **fuerza** como "**la capacidad para vencer resistencias (otras fuerzas externas) o contrarrestarlas por medio de la acción muscular**".

Por lo tanto el máximo responsable de nuestra capacidad de fuerza es el sistema muscular. La fuerza depende por un lado del volumen muscular y por otro lado de la coordinación del sistema nervioso con el muscular.

En la actividad física la fuerza aparece vinculada a otras capacidades como son la velocidad o la resistencia. De esta manera se puede hablar de tres manifestaciones de la fuerza: máxima, rápida y resistencia.

- **La fuerza máxima** es la mayor fuerza que puede realizar una persona, o también la fuerza **más alta** que un individuo puede ejercer con una contracción voluntaria de los músculos. Se manifiesta claramente en deportes como la halterofilia o la lucha.



- **La fuerza rápida o explosiva** es la capacidad del individuo para vencer resistencias submáximas a la **máxima velocidad**. Es típica de los saltos, lanzamientos, aceleraciones, etc..

- **La fuerza resistencia** es la capacidad del individuo de oponerse a la fatiga muscular en rendimientos de **larga duración**. Es típica de los deportes de fondo como el ciclismo de ruta, piragüismo, etc.



Dentro del ámbito de la salud, el entrenamiento de la fuerza estará basado en un aumento del desarrollo muscular de forma equilibrada y compensado por el trabajo de la flexibilidad, buscando una mejora de la actitud postural. Se podrá realizar:

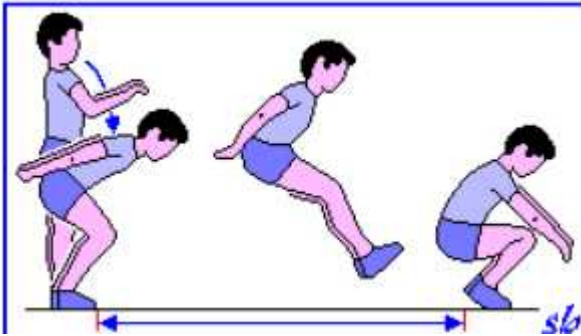
- a través del entrenamiento en el que tenemos que **superar fuerzas externas**, como cuando levantamos pesas, siendo necesaria la supervisión de un especialista.
- con ejercicios donde se deba **superar el peso del propio cuerpo**.
- mediante la **práctica deportiva variada**.

El entrenamiento de la fuerza nos permite realizar las tareas diarias habituales con mayor comodidad y eficiencia. El mantenimiento de la buena forma muscular es de extrema importancia para la salud de la espalda. Por eso, se recomiendan los ejercicios que fortalezcan los músculos del "core": abdominales, lumbares, glúteos, etc.

### Test para medir la fuerza.

Existen también numerosos test para medir la fuerza. Dependiendo de qué grupo o grupos musculares estén implicados en el test y también de la manifestación de la fuerza que queramos medir podremos utilizar un test u otro.

En clase hemos hecho el test de **SALTO HORIZONTAL**



Este test mide la **fuerza explosiva de nuestras piernas (tren inferior)** y nuestra **coordinación para realizar el salto y caer sin irnos hacia atrás.**

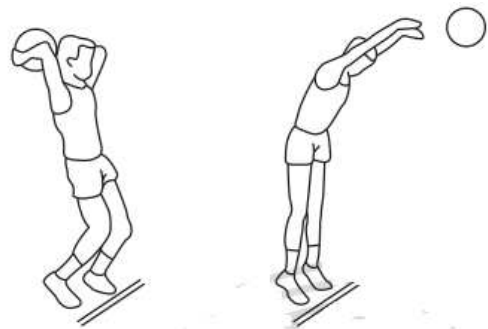
Los factores que determinan el resultado del test son fundamentalmente:

- La **fuerza explosiva de nuestras piernas**, que depende del porcentaje de **fibras musculares de contracción rápida** y de nuestro **volumen muscular**. Estos dos factores están determinados por la **genética** y por el **entrenamiento**.
- La **coordinación** a la hora de realizar el salto y la caída. Esto tiene que ver con el **entrenamiento** realizado.
- La **longitud de nuestras piernas** (mejor tener piernas largas) y de nuestro **peso** (mejor pesar poco ya que es la resistencia que tenemos que superar)
- El **calentamiento** previo a la realización del test.

**A partir de 3º de la ESO** también realizamos un test que sirve para medir la fuerza explosiva y coordinación del **tren superior** (brazos y tronco), este test es el de **LANZAMIENTO DE BALÓN MEDICINAL DE 3 KG.**

Los factores que determinan el resultado del test son fundamentalmente:

- La **fuerza explosiva de nuestro tren superior** que depende del porcentaje de **fibras musculares de contracción rápida** y de nuestro **volumen muscular**. Estos dos factores están determinados por la **genética** y por el **entrenamiento**.
- La **coordinación** a la hora de realizar el lanzamiento y que tiene que ver con el **entrenamiento** realizado.
- La **longitud de nuestros brazos** (mejor tener brazos largos) y de nuestro **peso** (mejor pesar más).
- El **calentamiento** previo a la realización del test.



Existen muchos más test para medir la fuerza. Algunos test interesantes son el de "**dominadas**", **flexiones de brazos**, **semisentadillas** con peso, etc.



## LA RESISTENCIA.

La resistencia está definida como "la capacidad para aguantar una determinada actividad el mayor tiempo posible y de recuperarse rápidamente de la fatiga".



Dependiendo de la intensidad y duración de la actividad podemos hablar de diferentes tipos de resistencia:

- **Resistencia anaeróbica**; se necesita fundamentalmente para aguantar las actividades de gran intensidad y por tanto de corta duración (hasta los 2 minutos).
- **Resistencia aeróbica**: se necesita para actividades de moderada a baja intensidad y que por tanto se pueden mantener durante un largo tiempo (entre 2 minutos y varias horas).

Hablamos de actividad **anaeróbica** cuando la vía energética utilizada preferentemente por los músculos **no utiliza oxígeno**, mientras que en la actividad **aeróbica** los músculos utilizan **oxígeno** para contraerse.

Por lo tanto, la **resistencia aeróbica** tiene una gran relación con nuestros sistemas de aporte de oxígeno al músculo.

El **sistema respiratorio** se encarga de captar el oxígeno del exterior y de expulsar el dióxido de carbono sobrante. El **sistema cardiovascular** se encarga de recoger el oxígeno de los pulmones y de transportarlo en la sangre, junto a los nutrientes a todas las células, para que éstas puedan producir energía y así realizar sus funciones y mantenerse vivas.

Cuando realizamos una actividad física nuestros músculos demandan una mayor cantidad de energía por lo que nuestro cuerpo se adapta, **umentando el volumen y frecuencia respiratoria y cardiaca**, para poder responder a estas necesidades. Si somos constantes en la realización de actividades físicas nuestros sistemas de aporte de oxígeno se fortalecerán y por lo tanto se verá beneficiada nuestra salud.

El entrenamiento de la resistencia, siempre cuando éste sea **aeróbico**, está especialmente recomendado para mejorar nuestra salud. Con la práctica de actividades físicas o deportes de larga duración y baja intensidad (que podamos mantener más de 30' de duración) nos aseguramos el entrenamiento de esta cualidad. Actividades como **caminar, correr, ciclismo, nadar, esquiar, patinar, bailar...** podemos realizarlas aisladamente o mejor combinándolas entre sí. También con la práctica de deportes o juegos, donde las intensidades son grandes y las interrupciones son pequeñas, entrenamos la resistencia.

Para el **entrenamiento de la resistencia** es necesario ser **constantes**. Si utilizamos la **carrera a pié** se considera que un **entrenamiento mínimo** debería realizarse **tres veces a la semana** con una duración de cada sesión de unos **20 minutos**, mientras que un entrenamiento



óptimo ocuparía unas **5 sesiones a la semana** con una duración entre **45 y 60 minutos/sesión**.

Es muy importante que nuestro cuerpo se adapte lentamente, por tanto si queremos comenzar un plan de mejora de nuestra resistencia debemos de ser prudentes y hacerlo a la medida de nuestras posibilidades.

Un entrenamiento constante de la resistencia aporta una gran cantidad de **beneficios para nuestra salud** entre los que se puede destacar:

- **Mejora funcional del aparato cardiorrespiratorio**, previniendo enfermedades relacionadas con éste (infartos, arterioesclerosis...).
- **Previene y corrige la obesidad**. El entrenamiento de la resistencia es un método muy eficaz para quemar grasas de forma significativa.
- Es un buen método para **aliviar tensiones y preocupaciones**.

### El control del entrenamiento de la resistencia.

La mejor forma de controlar la intensidad del entrenamiento para conseguir los objetivos propuestos es a través de las sensaciones percibidas.

La frecuencia cardíaca es un dato que nos puede valer para controlar la intensidad, pero para poder hacerlo bien se deben conocer nuestros parámetros de frecuencia cardíaca y saber interpretarlos.

Para iniciarnos en el control de la intensidad de la resistencia aeróbica podemos marcarnos **5 niveles de intensidad**

<b>Nivel de intensidad</b>	<b>Ritmo</b>	<b>Sensaciones</b>	<b>Tiempo que podemos aguantar</b>	<b>Contribución energética aproximada</b>
<b>NIVEL 1</b>	<b>MUY SUAVE</b>	Vamos muy cómodos. Sin forzar la respiración. Podemos mantener fácilmente una conversación	Más de 1 hora	99% aeróbica
<b>NIVEL 2</b>	<b>SUAVE</b>	Vamos cómodos. Aumenta la respiración pero podemos mantener una conversación	Entre 30' y 1 hora	90% aeróbica 10% anaeróbica
<b>NIVEL 3</b>	<b>MEDIO</b>	Forzamos la respiración, nos cuesta mantener una conversación	Entre 10 ' y 30'	85% aeróbica 15% anaeróbica
<b>NIVEL 4</b>	<b>FUERTE</b>	Forzamos la respiración y la frecuencia cardíaca a tope, no podemos mantener bien una conversación	Sobre 5'	75% aeróbica 25% anaeróbica
<b>NIVEL 5</b>	<b>MUY FUERTE</b>	Forzamos la respiración a tope, no podemos mantener bien una conversación	Sobre 1'	20% aeróbica 80% anaeróbica

### Test para medir la resistencia.

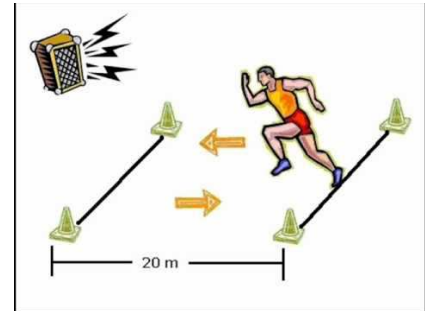
También existen muchos test para medir nuestra resistencia. Normalmente se utiliza la carrera a pié para realizar los test y se suele **medir nuestra potencia aeróbica máxima**, es decir cuál es nuestra velocidad cuando utilizamos todo nuestro potencial energético aeróbico (con máxima frecuencia cardiaca y respiratoria).

Esto suele ocurrir en pruebas donde estamos alrededor de 5' corriendo.

Los test más utilizados son

- El "test de Cooper" (distancia conseguida en 12' de carrera)
- el test de 5' (distancia conseguida en 5' de carrera)
- **El "test de Course Navette"**

Este es el test que realizamos en clase. Consiste en un test progresivo en el que hay que hacer recorridos de ida y vuelta en una distancia de 20 metros siguiendo el ritmo marcado, y en el que cada minuto aumenta un poco la velocidad.



## LA VELOCIDAD

Dentro de la actividad física se puede definir **la velocidad** como "**la capacidad de realizar movimientos lo más rápidamente posible**".

Nuestro grado de velocidad va a depender principalmente del **sistema nervioso** y del **muscular**. Podemos distinguir diferentes manifestaciones de la velocidad en la actividad física:

- **La velocidad de reacción.** Depende principalmente de factores nerviosos y comprende desde el inicio del estímulo hasta la primera contracción muscular observable. Se necesita por ejemplo para salir rápido tras el disparo de salida, o para una parada de un portero de fútbol



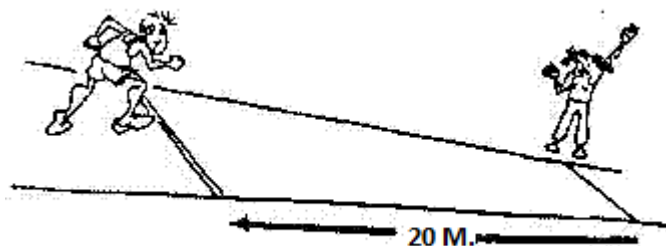
- **La velocidad de ejecución de la técnica deportiva.** Es necesaria una buena coordinación entre el sistema nervioso y muscular, y se requiere entrenar repetidamente el gesto y tener un buen porcentaje de fibras de contracción rápida.



En los deportes donde se realizan movimientos cíclicos, como en la carrera a pié, la natación o el ciclismo, para tener una buena **velocidad de desplazamiento** también es imprescindible una buena coordinación nerviosa y muscular.

**Test para medir la velocidad**

En clase hemos realizado un **test de carrera** en el que se salía desde parado tras escuchar una salida y en el que se tenía que recorrer una **distancia de 20 metros**



Con este test medimos la **velocidad de reacción** (para salir lo más rápido posible tras escuchar la señal de salida) y la **velocidad de desplazamiento** (para recorrer en el menor tiempo posible la distancia de 20 metros).

Para medir la velocidad de desplazamiento, con la carrera a pié, se pueden utilizar test de hasta 100 metros, donde el tiempo empleado permite utilizar en mayor medida la **vía energética anaeróbica aláctica**, que es la vía que más energía aporta por unidad de tiempo.

También existen test que miden la velocidad gestual.

**RESUMEN**

