

## CAPACIDADES FÍSICAS BÁSICAS FUERZA

### DEFINICIÓN

Capacidad para oponerse o vencer una resistencia mediante el esfuerzo muscular.

### CLASES

- **Fuerza máxima.** Capacidad para vencer la mayor resistencia posible en un único movimiento. Por ejemplo, la halterofilia.
- **Fuerza resistencia.** Capacidad para vencer una resistencia media el mayor tiempo posible o retrasando lo más posible la aparición de la fatiga.
- **Fuerza explosiva.** Capacidad de vencer una resistencia leve a la mayor velocidad posible (muy útil en el deporte).

### FACTORES DE LOS QUE DEPENDE LA FUERZA

- **Sección transversal** del músculo. A mayor volumen muscular, más fuerza.
- **Tipo de fibras musculares** (las personas con mayor porcentaje de fibras rápidas – rojas- disponen de mayor capacidad para desarrollar fuerza).
- **Número de fibras** inervadas.
- **Forma y longitud del músculo.**
- **Temperatura muscular.** El aumento de temperatura favorece la contracción muscular.
- **Relación fuerza/peso corporal.** La fuerza es directamente proporcional a la masa corporal, pero hay actividades en las que también influye el peso corporal (no es lo mismo cargar pesos –la resistencia a vencer es la misma- que manejar tu propio peso corporal –dominadas-).
- **Edad y sexo.** La fuerza aumenta con la edad hasta los 30 años (especialmente en la etapa de la pubertad) y es mayor su desarrollo en el hombre que en la mujer.
- **El entrenamiento.**

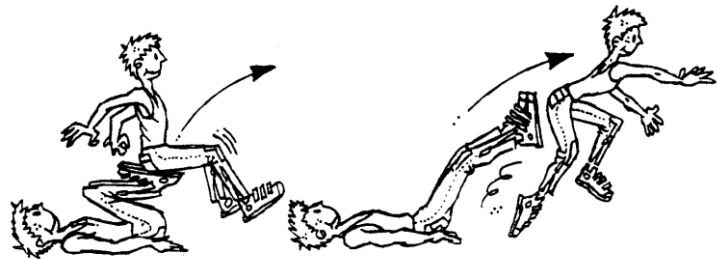
### MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO DE LA FUERZA

1. AUTOCARGA: se utiliza el peso corporal propio como resistencia a vencer. Por ejemplo: flexiones de brazos, abdominales, multisaltos, trabajo en circuito, etc.



## 2. SOBRECARGA

2.1. Trabajo con **móviles pequeños** como balones medicinales, cuerdas y sacos lastrados, compañeros o multisaltos.



## 2.2. Trabajo con **aparatos y pesas**



## 3. ISOMETRÍA

Los ejercicios se realizan al máximo esfuerzo contra resistencias inmóviles. Al no intervenir la coordinación de movimiento su uso se centra mucho en la rehabilitación de lesiones o como complemento del entrenamiento (aparatos de electroestimulación).

## 4. PLIOMETRÍA

Su finalidad radica en mejorar la fuerza contráctil de la musculatura. Se basa en aprovechar la energía elástica almacenada al apoyar (multisaltos y saltos desde mayor altura).



Todos los sistemas sirven para trabajar las 3 clases de fuerza, pero hay que diferenciar las cargas y repeticiones según sean nuestros objetivos de fuerza:

- Si buscamos desarrollar nuestra **fuerza máxima** usaremos cargas elevadas y pocas repeticiones (la carga que permita como máximo hacer 3 repeticiones).
- **Fuerza resistencia**. La más saludable. Cargas leves con muchas repeticiones (15-30) para mejorar tu resistencia a la fatiga.
- **Fuerza explosiva**. Cargas submáximas que permitan hacer 6 u 8 repeticiones como máximo y ejecutadas a la mayor velocidad posible. La fuerza es la base de la velocidad, por lo que es muy importante en la mayoría de los deportes.

Las personas que acuden a un gimnasio pueden pretender también:

- Rehabilitarse de una lesión.
- Perder peso (el tejido muscular ayuda a acelerar el metabolismo).
- Mejorar su estado físico, aumentando el “tono” y el equilibrio muscular.
- Aumentar la masa muscular. La búsqueda de **hipertrofia** es un objetivo estético, no deportivo o saludable. Como pauta básica se utiliza el trabajo de 8-12 repeticiones hasta el “fallo muscular” (no poder continuar por fatiga).

## **EFFECTOS DEL ENTRENAMIENTO DE LA FUERZA (ADAPTACIONES)**

El ejercicio físico produce cambios temporales en el cuerpo (a corto plazo) que, repetidos de manera continuada se convierten en adaptaciones (a largo plazo):

- Aumento general de fuerza y capacidad para ejercerla: coordinación “intramuscular” (interna) e “intermuscular” (general entre los músculos, al movernos).
- Incremento de la irrigación muscular y de la actividad muscular (“tono” muscular).
- Aumento del grosor de la fibra muscular (hipertrofia).
- Disminución de la grasa intramuscular.
- Aumento de la velocidad general.
- Descenso de la flexibilidad si no se trabaja.

## **RECOMENDACIONES PARA EL TRABAJO CON PESAS**

- 1.- Realizar un examen médico previo.
- 2.- Se necesita un asesoramiento técnico correcto.
- 3.- Cuando se carece de experiencia, es mejor realizar los ejercicios en máquina o con autocarga, para aprender la técnica del movimiento. Cuando se dominen se puede

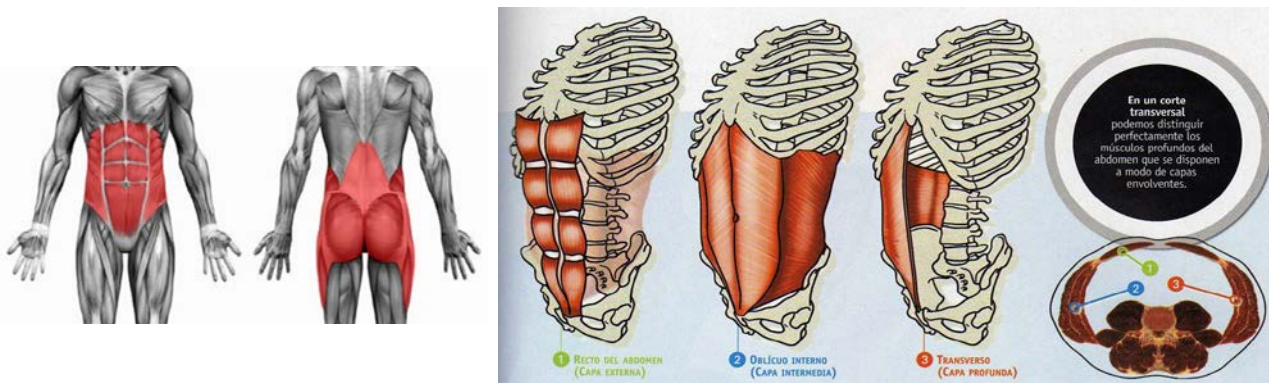
- utilizar peso libre (alteras y mancuernas). Finalmente, se puede recurrir a la inestabilidad (ejercicios de fuerza en condiciones de cierto desequilibrio).
- 4.- Comenzar trabajando fuerza-resistencia.
  - 5.- No utilizar cargas máximas hasta que no se disponga de un adecuado desarrollo músculo-esquelético (madurez) y adecuada base de entrenamiento (18-20 años).
  - 6.- Combinar el trabajo de pesas con el trabajo de flexibilidad.
  - 7.- Alternar los días de gimnasio con días trabajo aeróbico y días de descanso.
  - 8.- Intentar incorporar al trabajo de pesas ejercicios en inestabilidad (ver “gimnasia funcional” al final del tema).

## **TRABAJAR LA FUERZA FUERA DEL INSTITUTO**






Ya hemos visto que, desde el punto de vista saludable, complementar el trabajo de resistencia con el fortalecimiento muscular y la flexibilidad es lo ideal para nuestra salud.

Las nuevas tendencias de acondicionamiento físico y bienestar corporal centran su atención en:

1. Trabajo de fuerza general para aumentar tanto el tono muscular como el gasto metabólico y así contribuir junto con el ejercicio aeróbico en la **eliminación de grasa del organismo**.
2. Desarrollo de la fuerza para lograr **equilibrio muscular**, es decir, buscar la **compensación entre músculos opuestos** y tratar de:
  - **Flexibilizar** los que tienden a estar **contraídos** (por ejemplo, el psoas).
  - **Fortalecer** los que tienden a estar **poco tonificados** (zona abdominal).
3. Trabajo especialmente centrado en la zona central del cuerpo que controla el equilibrio corporal (“**CORE**”, compuesto por las estructuras que controlan la cadera y la columna: rectos del abdomen, oblicuos, transversos y suelo pélvico junto con zona lumbar y glúteos).





Rectos del abdomen	Abdominal oblicuo	Transverso y suelo pélvico
<p><b>A</b></p>  <p><b>B</b></p>  <p><b>C</b></p> 	 	<p>El transverso es el corsé que contiene las vísceras y reduce la cintura.</p> <p>El suelo pélvico también debe de estar tonificado porque es muy saludable.</p> <p>A continuación, en las tablas de ejercicios en los que se trabajan de manera combinada con los rectos del abdomen, oblicuos, glúteos y zona lumbar.</p>

## TABLAS DE EJERCICIOS PARA TONIFICAR LA ZONA CENTRAL DEL CUERPO (“CORE”)

<b>PROGRESIÓN 1 PLANCHA PRONO</b> Para trabajar toda la cadena anterior, sobre todo recto del abdomen.	<b>PROGRESIÓN 2 PLANCHA LATERAL</b> Para activar la cadena lateral, especialmente oblicuos.
 <p>Para los que comienzan. Con las rodillas apoyadas. Presta atención para elevar la zona lumbar.</p>	 <p>Para comenzar, flexiona rodillas, alineando el cuerpo con las piernas.</p>
 <p>Apoyando pies la palanca será mas larga y aumentará la intensidad</p>	 <p>Aumenta la intensidad con las piernas extendidas</p>
 <p>Si elevamos una pierna, la base de sustentación será menor, la dificultad aumentará.</p>	 <p>Separa brazo y pierna sin descender la cadera.</p>
 <p>Para los más avanzados, elimina dos apoyos y mantén alineados brazo, columna y pierna.</p>	 <p>Para aumentar la intensidad y dificultad, mueve brazo y pierna adelante y atrás.</p>



## NUEVAS TENDENCIAS DE CONDICIÓN FÍSICA SALUDABLE

### **DIVERSIÓN Y RELACIÓN SOCIAL**

Las opciones de **clases colectivas** que ofertan los gimnasios (modas en el Fitness) cada día son más numerosas y pretenden abarcar los intereses y necesidades de cualquier persona haciendo que la actividad resulte divertida: con o sin música, con o sin sobrecarga, con o sin aparatos, con o sin coreografías... pero siempre con un grupo y un dinamizador que normalmente trata de trabajar conjuntamente fuerza y resistencia: Así han surgido muchas "franquicias" de actividad física saludable como: Aeróbic, Pilates, Yogilates, Acuagym, Bailes, Step (cajón elevado), Body Balance (centrado en el "Core"), Body Jam (coreografía), Body Pump (con pesas ligeras), Body Combat (con técnicas de defensa personal), Cycling o Spining (bici estática), Indoorwalking (elíptica), TRX (jugando con la suspensión y el desequilibrio), etc. Si eres de los que necesita un "empujón", cualquiera de estas opciones puede ser la tuya.

## **GIMNASIA “FUNCIONAL” E “INESTABILIDAD”**

Todos estos ejercicios en los que se trabaja el “CORE” tienden a realizarse en posiciones corporales en las que el cuerpo debe hacer fuerza con varias partes a la vez y van en la línea de intentar **conseguir un cuerpo más eficaz y más preparado para la actividad física y el deporte**, por eso a estos **ejercicios** se le llama “**funcionales**”. Para ello, los ejercicios se diseñan cada vez más para ser realizados con **mayor inestabilidad** siempre y cuando se esté preparado para ello (igual que para trabajar con mancuernas o pesos libres es necesario antes conocer bien cómo se ejecuta el movimiento, bien con tu propio cuerpo, bien con máquinas).

## **EJERCICIO DE ALTA INTENSIDAD CONCENTRADO EN EL TIEMPO NO ES SUFICIENTE**

Al igual que se oferta “el inglés con 1.000 palabras y en poco tiempo”, también se pretende que la condición física se haga rápido y sin esfuerzo: **FALSO**. Aunque si es cierto que las actividades de alta intensidad dejan más huella en el cuerpo, ni todas las personas están preparadas para ello ni hacer 10’ de ejercicio muy rápido es suficiente.

**Hacer ejercicios de fuerza sin descanso en 15’ es muy interesante, siempre y cuando se complemente con ejercicio aeróbico y estiramientos. Si sólo dispones de 30’-45’ para hacer ejercicio y tienes que hacerlo todo junto, nosotros te proponemos un circuito de fuerza en el corras entre ejercicios o bien que metas ejercicios en los que el cuerpo se mueva mucho, eso te permitirá también trabajar la resistencia al subir las pulsaciones. Por ejemplo, entre un ejercicio de abdominal y uno de pectoral (flexiones o fondos de brazos), puedes meter uno de éstos (zancadas o fondos de piernas, sentadillas, saltos, etc.**



## **CONDICIÓN FÍSICA PERSONAL PARA MEJORAR LA RESISTENCIA Y LA FUERZA ABDOMINAL**

Con el objetivo de que mejores tu condición física básica y/o recuperes las pruebas de fuerza abdominal (abdominales en 1´) y resistencia aeróbica (test de Cooper) te proponemos un trabajo de condición física progresivo que debes gestionar en tu tiempo libre. El programa debes realizarlo un día sí y otro no (días alternos) eso te permite recuperarte física y mentalmente sin ningún problema entre sesiones. Recuerda que si te saltas un solo día el programa bajas bastante tu rendimiento y frenas tu progresión: se constante y riguroso con tu compromiso, no busques excusas. El esquema de trabajo de cada sesión es el siguiente:

<b>Calentamiento</b> durante 5´ (como el que haces en el instituto)
<b>Abdominales:</b> primera serie de cada uno de los tres ejercicios que hacemos (rectos del abdomen superior, abdominal oblicuo y rectos del abdomen inferior) –ver tabla inferior-
Programa combinado de <b>resistencia aeróbica</b> según tu nivel (carrera/andar) –ver tabla inferior-
<b>Abdominales:</b> segunda serie de cada uno de los tres ejercicios que hacemos (rectos del abdomen superior, abdominal oblicuo y rectos del abdomen inferior) –ver tabla inferior-
<b>Estiramientos</b> para recuperar la longitud de la musculatura (cuádriceps y psoas, isquiotibiales, gemelos y aductores)

Con la finalidad de adaptar el programa a tu nivel personal te proponemos que sigas durante cuatro semanas el siguiente trabajo (tablas inferiores). Ambas tablas proponen tres programas distintos (uno de carrera y otro de abdominales): elige la opción “1” cuando tu resultado en el test correspondiente sea un 1 (nivel muy bajo), elige el programa 2 cuando tu resultado sea equivalente a 2 o 3 (nivel bajo-muy bajo) y el programa 3 cuando tu resultado esté entre el 3 y el 4 (nivel bajo).

### **PROGRAMA DE RESISTENCIA AERÓBICA COMBINANDO CARRERA-MARCHA (Andar y correr)**

<b>SEMANAS</b>	<b>CARRERA NIVEL 1</b>	<b>CARRERA NIVEL 2</b>	<b>CARRERA NIVEL 3</b>
<b>1</b>	4´C/2´A x 6	5´C/1´30”A x 5	6´C/1´A x 4
<b>2</b>	4´C/1´A x 6	5´C/1´A x 5	9´C/1´A x 3
<b>3</b>	6´C/1´A x 4	7´C/1´A x 4	15´C/1´A x 2
<b>4</b>	8´C/1´A x 3	9´C/1´A x 3	30´ cómodos

\*4´C/2´A x 6 significa correr cómodo durante 4´, a continuación, andar 2´ y repetirlo seis veces.



## PROGRAMA DE FUERZA ABDOMINAL

SEMANAS	ABDOMINALES NIVEL 1	ABDOMINALES NIVEL 2	ABDOMINALES NIVEL 3
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R. Abd. Superior: 15 rep.</li> <li>• Abd. Oblicuo: 10x2 rep.</li> <li>• R. Abd. Inferior: 15 rep.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R. Abd. Superior: 15 rep.</li> <li>• Abd. Oblicuo: 10x2 rep.</li> <li>• R. Abd. Inferior: 15 rep.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R. Abd. Superior: 20 rep.</li> <li>• Abd. Oblicuo: 15x2 rep.</li> <li>• R. Abd. Inferior: 20 rep.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R. Abd. Superior: 15/20 rep.</li> <li>• Abd. Oblicuo: 10x2 rep.</li> <li>• R. Abd. Inferior: 20 rep.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R. Abd. Superior: 20 rep.</li> <li>• Abd. Oblicuo: 12x2 rep.</li> <li>• R. Abd. Inferior: 20 rep.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R. Abd. Superior: 25 rep.</li> <li>• Abd. Oblicuo: 15x2 rep.</li> <li>• R. Abd. Inferior: 25 rep.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R. Abd. Superior: 20/25 rep.</li> <li>• Abd. Oblicuo: 10/15x2 rep.</li> <li>• R. Abd. Inferior: 25 rep.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R. Abd. Superior: 25 rep.</li> <li>• Abd. Oblicuo: 15x2 rep.</li> <li>• R. Abd. Inferior: 30 rep.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R. Abd. Superior: 30 rep.</li> <li>• Abd. Oblicuo: 15x2 rep.</li> <li>• R. Abd. Inferior: 30 rep.</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R. Abd. Superior: 25 rep.</li> <li>• Abd. Oblicuo: 15x2 rep.</li> <li>• R. Abd. Inferior: 30 rep.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R. Abd. Superior: 30 rep.</li> <li>• Abd. Oblicuo: 15x2 rep.</li> <li>• R. Abd. Inferior: 35 rep.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R. Abd. Superior: 35 rep.</li> <li>• Abd. Oblicuo: 15x2 rep.</li> <li>• R. Abd. Inferior: 35 rep.</li> </ul>
	<p>RECTO DEL ABDOMEN I</p> 	<p>ABDOMINAL OBLICUO</p> 	<p>RECTO DEL ABDOMEN II</p> 

\*Los ejercicios abdominales son de tres tipos y se realizan seguidos, como si fuera una única serie.

Los programas están diseñados de tal manera que puedas continuar más allá de cuatro semanas. Por ejemplo, si terminas el “Programa Nivel 1” de carrera, puedes pasar a las semanas 3 y cuatro del “Programa Nivel 2” de Carrera” y, finalmente, atacar a continuación las semanas 3 y cuatro del “Programa Nivel 3 de Carrera” (Igual con el de3 abdominales). Si tienes alguna duda consulta a tu profesor. ¡Ánimo!