

## LA FUERZA 4º ESO

### 1. CONCEPTO

La fuerza es posiblemente la cualidad física más importante, ya que cualquier movimiento que realicemos exige la aplicación de una mayor o menor cantidad de fuerza. Hay muchas definiciones, pero de forma sencilla se puede definir la fuerza como: "la tensión que puede desarrollar un músculo contra una resistencia"

### 2. TIPOS

Esta tensión la podemos realizar de diferentes formas:

- **Estática:** No existe movimiento externo. El músculo se contrae pero no se mueven las articulaciones. Por ejemplo, empujar una pared.
- **Dinámica:** Aquella en la que existe movimiento externo. El músculo se contrae y se produce un movimiento en la articulación. Por ejemplo: levantar una bolsa de la compra. A su vez, se puede dividir en tres:
  - **Fuerza máxima:** capacidad de movilizar una carga máxima sin tener en cuenta el tiempo empleado. Ejemplo: halterofilia, levantar el máximo peso.
  - **Fuerza resistencia:** capacidad de aplicar una fuerza no máxima durante un tiempo prolongado. Ejemplo: remo, escalada, ciclismo.
  - **Fuerza explosiva:** capacidad de aplicar la máxima fuerza en el menor tiempo posible. Es también conocida como fuerza velocidad, fuerza rápida ó potencia. Ejemplos: saltos, lanzamientos, y todo tipo de actividades que implique máxima velocidad.

### 3. CLASES DE CONTRACCIÓN MUSCULAR

Contracción muscular significa *acción muscular*, es decir, ante un esfuerzo determinado el músculo reacciona variando su longitud o manteniéndola. Si el músculo mantiene la misma longitud estamos hablando de **contracción isométrica o estática**. Normalmente se da cuando la resistencia es inamovible. Si el músculo mueve o vence la resistencia, entonces modifica su longitud, hablamos de **contracción dinámica o isotónica**. Hay de dos tipos:

- Si se acorta: **contracción isotónica concéntrica**.
- Si se alarga: **contracción isotónica excéntrica**.
- Ejemplo: cuando realizamos un abdominal, el músculo recto anterior se contrae de forma concéntrica cuando subimos y de forma excéntrica cuando bajamos.

### 4. FACTORES DE LOS QUE DEPENDE LA FUERZA

- Factores fisiológicos y anatómicos
  - A mayor grosor más fuerza. La fuerza del bíceps es mayor que la del flexor del dedo
  - Tipo de fibras. Los músculos con mayor porcentaje de fibras rápidas tienen más fuerza (hay dos tipos de fibras: las lentas relacionadas con la resistencia y las rápidas relacionadas con la velocidad)
  - Cuánto más largo es el músculo más fuerza tiene.
- Factores psicológicos
  - La motivación, la atención, la concentración y los estados emocionales hacen variar los niveles de fuerza
- Otros factores
  - Sexo: los hombres tienen más fuerza que las mujeres por la mayor cantidad de testosterona.
  - Edad: mejora hasta los 30 años con el entrenamiento, a partir de entonces decrece. Hasta los 12 años es igual en chicas y chicos, con la pubertad los chicos empiezan a tener mayores niveles de fuerza que las chicas.
  - La alimentación equilibrada que garantice todos los nutrientes necesarios
  - La temperatura muscular. Después del calentamiento los índices de fuerza mejoran.

## 5. SISTEMAS DE ENTRANAMIENTO DE LA FUERZA

Al igual que la resistencia los principales sistemas son los continuos y los fraccionados.

- **Continuos:** Se trabaja la fuerza de manera continuada sin pausas de recuperación, por lo tanto la sobrecarga será muy ligera para poder mantenerla en el tiempo. Se utiliza sobre todo para el trabajo de fuerza-resistencia.
- **Fraccionados:** Se trabaja con pausas de recuperación y se utiliza sobre todo el sistema de **repeticiones** de ejercicios musculares iguales, que se agrupan en **series**, entre las que se realizan **pausas de recuperación**.

Teniendo en cuenta que el 100% es el máximo peso que se puede mover al menos en una repetición, podemos trabajar:

- **Fuerza resistencia:** Cargas entre el 50% y 60%, alto número de repeticiones y pocas pausas, sin importar la velocidad del movimiento.
- **Fuerza explosiva:** cargas de menos del 70%, con bajo número de repeticiones, amplias pausas, realizando el movimiento a la máxima velocidad posible.
- **Fuerza máxima:** trabajaríamos con cargas cercanas al 100% y con pocas repeticiones y recuperaciones amplias. No se recomienda trabajarla antes de los 18 años, por la incidencia negativa sobre el crecimiento óseo en edades de crecimiento.

## 6. MÉTODOS DE TRABAJO

- **Autocargas:** se utiliza el propio peso del cuerpo, realizando ejercicios gimnásticos como flexiones, abdominales, etc.
- **Multisaltos:** Se realizan saltos seguidos a diferentes alturas y posiciones.
- **Sobrecargas:** se utiliza la carga externa de materiales auxiliares como los balones medicinales, las pesas o maquinas. También se puede utilizar el peso de un compañero para arrastres, trasportes o su oposición con juegos luchas y empujes.

## 7. BENEFICIOS DEL TRABAJO DE FUERZA PARA LA SALUD

- **Mejora el funcionamiento de todos los órganos**, mejorando la digestión, el tránsito intestinal, la respiración y la salud cardiovascular.
- **Mejora la postura**, porque los músculos implicados en el mantenimiento de la posición erguida se encuentran bien tonificados.
- **Aumenta el gasto de calorías**, al incrementar la masa muscular se eleva el metabolismo basal y el cuerpo quema más calorías, aun estando en reposo.
- **Previene lesiones**, ya que unos músculos fuertes y desarrollados no sólo protegen a las articulaciones, sino que ejecutan de mejor manera cada movimiento.
- **Mejora la apariencia física**, porque no sólo favorece la correcta postura corporal sino que tonifica evitando flacidez, y dando firmeza a los músculos, que mantienen su posición adecuada.
- **Favorece el rendimiento deportivo**, en la mayoría de los deportes.