

TEMA 1: MOVIMIENTOS DEL CUERPO HUMANO

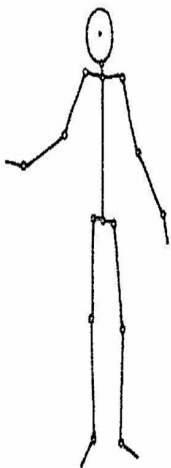


1. INTRODUCCIÓN:

El cuerpo humano es un conjunto de aparatos, sistemas y órganos que funcionan de una manera coordinada y que cumplen funciones muy importantes, como la respiración, la circulación de la sangre o la digestión. Una de las funciones que más nos interesa, ya que atañe a la Educación Física, es **el movimiento**. El equipo responsable de esta función se denomina **aparato locomotor**.

2. ANATOMÍA: el estudio de las partes del cuerpo

Dividiremos el aparato locomotor en las siguientes **regiones anatómicas**:



- **Cabeza:** comprende el cráneo, la cara y el cuero cabelludo.

- **Tronco:** distinguimos las zonas dorsal (posterior) y ventral (anterior).

- **Extremidades superiores:** las articulaciones que forman parte del miembro superior son el **hombro**, el **codo** y la muñeca. Los segmentos que lo forman son el **brazo**, el **antebrazo** y la **mano**.

- **Extremidades inferiores:** las articulaciones que forman el miembro inferior son la **cadera**, la **rodilla** y el **tobillo**. Los segmentos que forman el miembro inferior son el **muslo**, la **pierna** y el **pie**.



“El esqueleto es el conjunto de todos los huesos del cuerpo”.

Así somos por dentro

Contando los huesos...

Tu cuerpo está formado por 208 huesos. Pero ¿sabes dónde están?

- 26 en la columna vertebral
- 8 en el cráneo
- 14 en la cara
- 8 en el oído
- 1 hueso hioides
- 25 en el tórax
- 64 en los miembros superiores
- 62 en los miembros inferiores



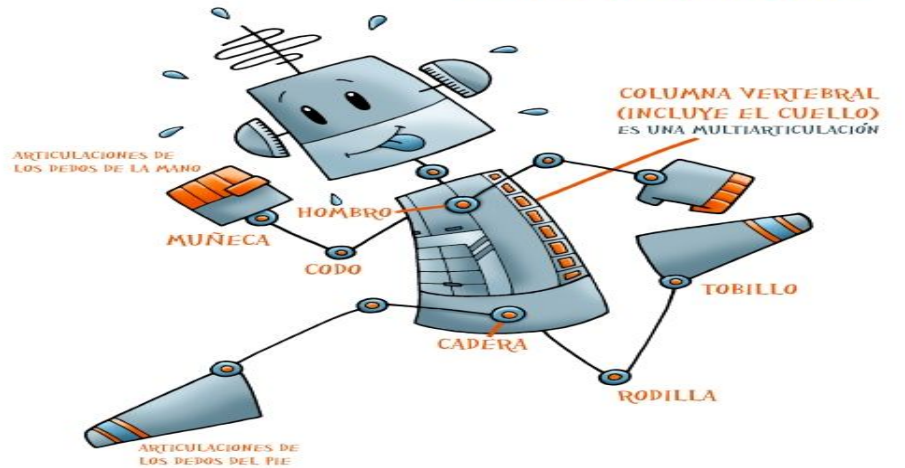
“Un **segmento corporal** es la parte del cuerpo comprendido entre dos articulaciones”.

“Una **articulación** es la unión de dos segmentos próximos. Son las partes móviles del esqueleto”.





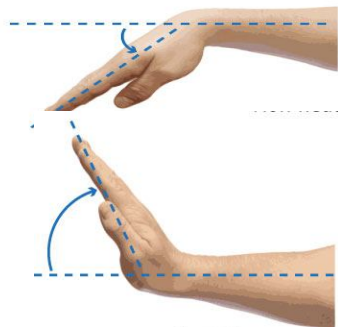
ARTICULACIONES CON MOVIMIENTO



SON LOS LUGARES DEL CUERPO DONDE SE UNEN DOS O MÁS HUESOS

3. MOVIMIENTOS DE LAS ARTICULACIONES

Los movimientos de las articulaciones más importantes son:



☑ **F**lexión: movimiento que reduce el ángulo articular. Dos segmentos, que tiene una articulación en común, se acercan.

☑ **E**xtensión: es el movimiento opuesto al anterior; por tanto, los extremos de los segmentos que une la articulación se separan.



☑ **A**bducción o separación: este movimiento sólo se realiza con las extremidades. Consiste en separar lateralmente el segmento corporal del tronco.

☑ **A**ducción o aproximación: se trata del movimiento contrario al anterior, es decir, del acercamiento de las extremidades al cuerpo.

☑ **F**lexión lateral: este movimiento se produce sólo en el tronco y en el cuello. Así, hacemos una flexión lateral de tronco cuando inclinamos lateralmente el tronco hacia la derecha o la izquierda.

☑ **R**otación: se produce cuando realizamos un movimiento giratorio en torno a un eje.

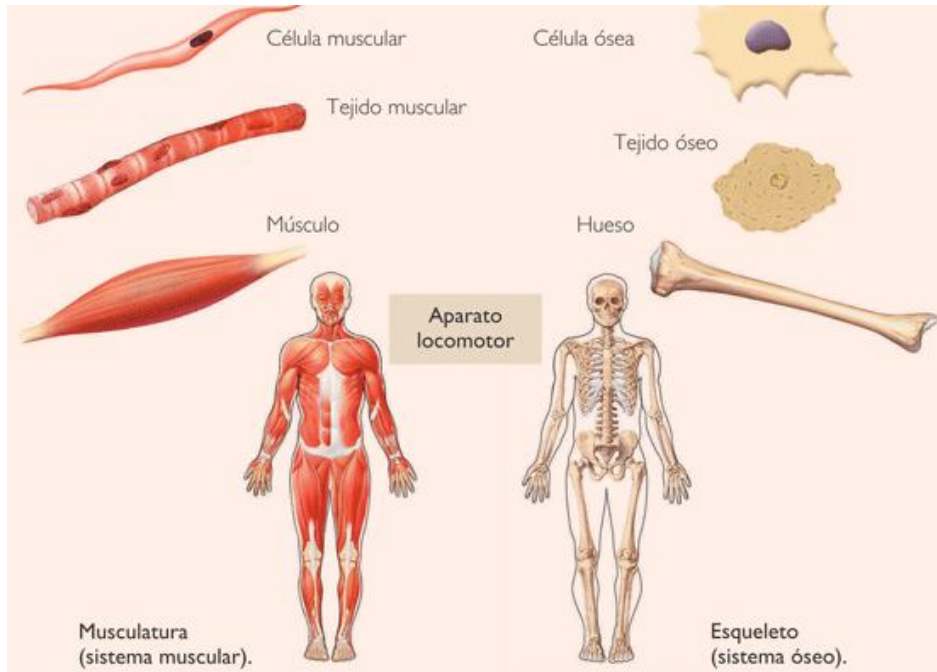
☑ **C**ircunducción: se da cuando describimos un círculo con el extremo de un miembro (por ejemplo, la mano), tomando como centro del mismo el otro extremo (en nuestro ejemplo, el hombro).

4. LOS MÚSCULOS

4.1.- LA MUSCULATURA:

“Llamamos **musculatura** al conjunto de todos los músculos que tenemos en nuestro cuerpo. La musculatura esquelética es la encargada de mover las articulaciones”.





“Los **músculos** son tejidos u órganos del cuerpo caracterizados por su capacidad para contraerse, por lo general en respuesta a un estímulo nervioso. Los músculos al contraerse mueven las articulaciones”.

Por tanto, decimos que la musculatura esquelética es voluntaria y de tipo estriado (a diferencia de la cardíaca –el corazón– que es involuntaria y de fibra lisa.)

“Los **tendones** son los tejidos que unen el músculo al hueso. Son la última porción del músculo estriado”.

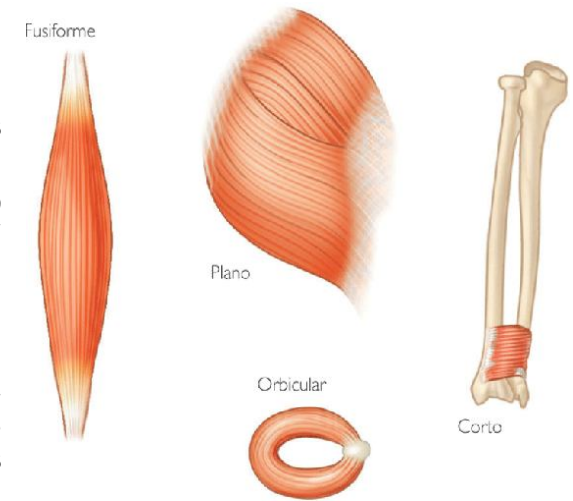


4.2.- TIPOS DE MÚSCULOS:

En el cuerpo existen dos tipos de músculos, si tenemos en cuenta si funcionan cuando nosotros queremos o no. Así encontramos:

-Músculos Involuntarios: son músculos que se mueven a su propio ritmo sin que podamos controlarlos. Algunos de ellos son: el corazón, o los que forman parte del aparato digestivo.

-Músculos Voluntarios: son los que se contraen cuando nosotros queremos, y son la mayoría de los de nuestro cuerpo: el bíceps, el femoral, los cuádriceps, los abdominales... Tienen un color rojizo, debido a que por ellos circula la sangre que les lleva oxígeno y otros alimentos que les dan energía para poder contraerse.



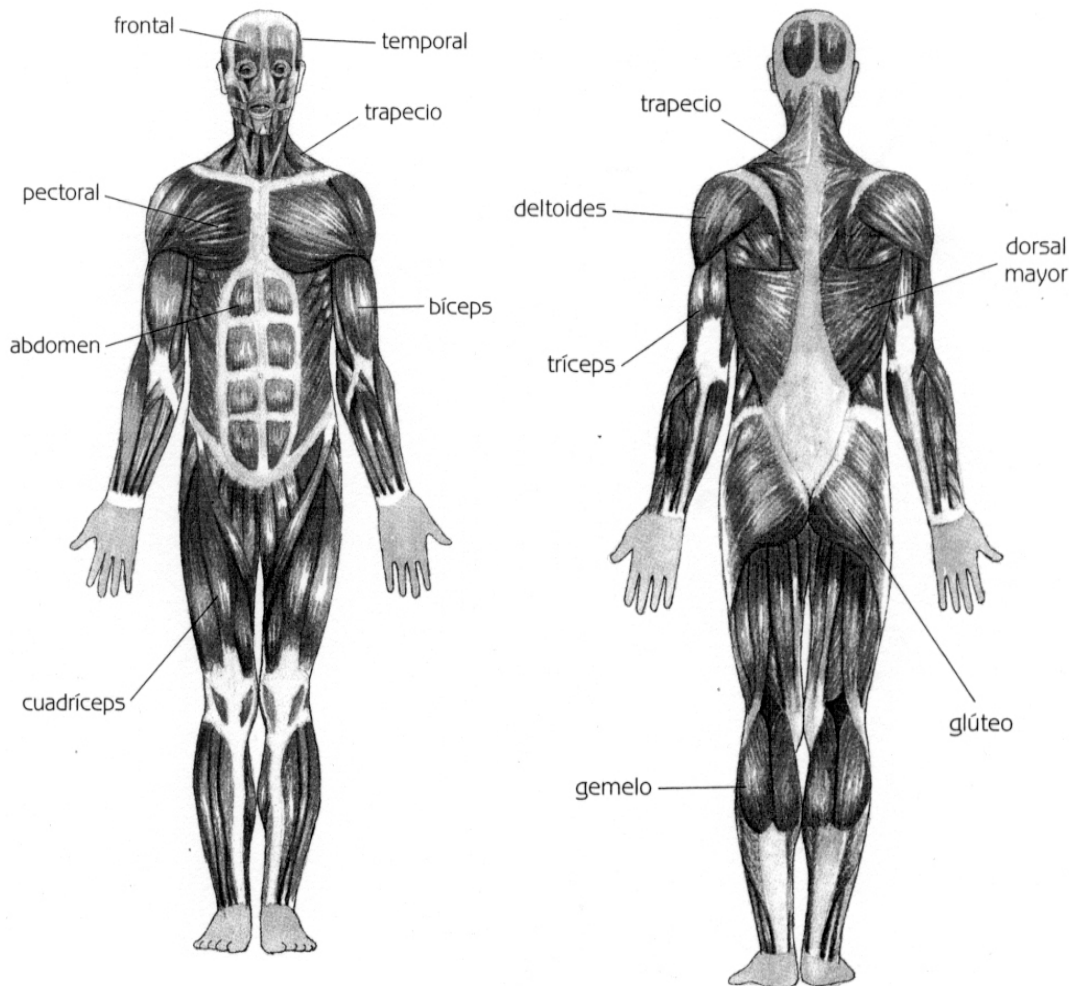
Los músculos voluntarios, al ser blandos, necesitan estar unidos a los huesos por otros elementos más duros para no romperse cuando realizemos mucha fuerza.



Estos elementos que no son tan duros como los huesos pero sí son más resistentes que los músculos son los **tendones**. Son de color blanco, casi amarillento, y al contrario que los músculos no se pueden contraer.

“Los **ligamentos** son bandas fibrosas y largas que unen los huesos que componen la articulación, dándole estabilidad a esta. Un **esguince** es la pérdida de la tensión (distensión) de un ligamento a consecuencia generalmente de una torcedura”.

Los músculos más importantes son:

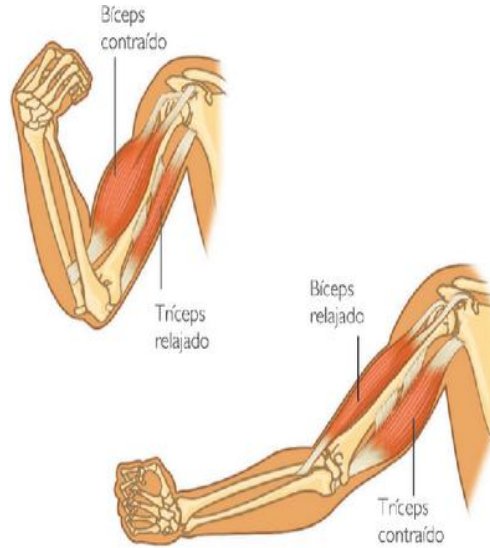


Sabías que tienes más de 600 músculos en el cuerpo? Te ayudan a hacerlo casi todo - desde bombear sangre por todo tu cuerpo hasta levantar tu pesada mochila. Tú controlas algunos de esos músculos, mientras que otros, como el del corazón, hacen su trabajo ellos solos sin que tú tengas que pensar en ello.

Al tener tantos músculos en el cuerpo, aquí no los podemos citar todos, pero seguidamente mencionamos los más importantes:

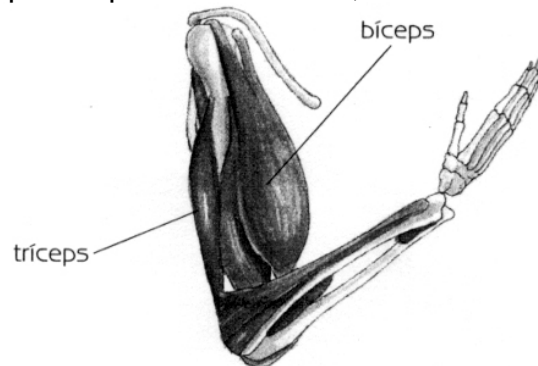
- ☑ En cada uno de los hombros tienes un músculo denominado **deltoides**. Los deltoides te ayudan a mover los hombros en todas las direcciones - desde utilizar un bate de béisbol hasta encogerte de hombros cuando no te sabes una pregunta.
- ☑ Los músculos **pectorales** se encuentran a ambos lados de la parte superior del pecho. A muchos niños, cuando entran en la pubertad, se les desarrollan los pectorales. Muchos atletas y culturistas tienen los pectorales muy desarrollados.
- ☑ Más abajo de los pectorales, debajo de la caja torácica (donde acaban las costillas), se encuentran los músculos **abdominales**.
- ☑ Cuando "haces bola" con el brazo, tensas un músculo denominado **bíceps**. Cuando contraes este músculo, puedes ver cómo se forma un bulto bajo la piel.
- ☑ Los **cuádriceps** son unos músculos que se encuentran en la parte anterior de los muslos. Las personas que corren, van mucho en bicicleta o practican otros deportes desarrollan mucho los cuádriceps.
- ☑ ¿Y cuando te toques sentarte? Lo harás sobre el **glúteo máximo**, el músculo en el que nos apoyamos cuando nos sentamos y que ¡parece tan gordo visto por detrás!

Los músculos tiran de los huesos para que podamos mover o mantener firmes las articulaciones. Los músculos pueden tirar de los huesos pero no pueden regresarlos a su posición original. Es por ello que los músculos trabajan por pares: **flexores y extensores**. El músculo extensor se relaja y estira cuando el músculo flexor se contrae para flexionar la articulación. El flexor se relaja y el extensor se contrae para extender la misma articulación.

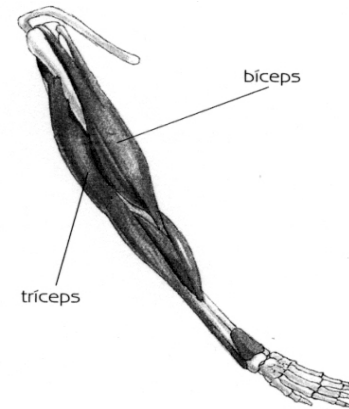


Si los huesos eran las partes rígidas de nuestro cuerpo, los músculos son las partes blandas, y podemos decir que son los verdaderos protagonistas de los movimientos que realizamos en Educación Física, en el Deporte, y en nuestra vida diaria.

Los músculos tienen como característica principal el ser “*contráctiles*”. Esto significa que se pueden contraer, o acortar. De este modo, como vemos en el siguiente dibujo, cuando el músculo se acorta, tira del hueso al que está unido y lo mueve.



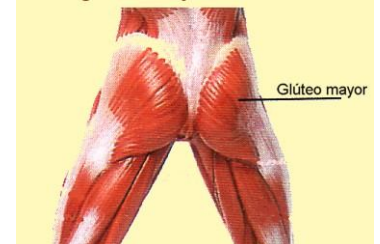
Cuando el músculo se “Relaja” vuelve a su forma inicial, deja de estar más gordo y corto, y vuelve a ser largo y más delgado, con lo que deja de tirar del hueso y provoca que se mueva en el sentido contrario.



Curiosidades sobre los músculos

- ✓ Los músculos son más de 600, representando la mitad del peso corporal.
- ✓ El músculo más largo es el sartorio, desde la pelvis hasta debajo de la rodilla.
- ✓ El músculo más grande es el glúteo (nalgas), y el más pequeño es el del estribo (1,26 mm de longitud).
- ✓ El músculo más rápido es el que mueve los párpados, hasta 5 veces por segundo es capaz de abrir y cerrar el ojo. Es lógico, para poder proteger nuestros ojos.
- ✓ Necesitan los músculos constantemente azúcar y oxígeno. Cuando les falta se genera ácido láctico, responsable del cansancio y el dolor muscular. Y las agujetas.
- ✓ Gracias a los músculos, podemos impulsar la comida por el intestino, parpadear, sonreír, respirar y hacer que la sangre circule por el cuerpo.
- ✓ Sólo al caminar usamos más de 200 músculos diferentes.

El músculo más grande es el glúteo mayor



LOS PRINCIPALES MÚSCULOS DEL CUERPO HUMANO

