

EDUCACIÓN FÍSICA EN EL NIVEL MEDIO



Contenidos teóricos de la asignatura para el Ciclo Básico

Profesora Lic. Emilce Ceballos

APARATO LOCOMOTOR O SISTEMA OSTEO-ARTRO-MUSCULAR

Es el conjunto de estructuras que permite a nuestro cuerpo realizar cualquier tipo de movimiento. El aparato locomotor está formado por el **esqueleto** o **sistema óseo** (huesos) y el **sistema muscular** (músculos).

La denominación osteo-artro-muscular significa: osteo: hueso; artro: articulación y muscular: proviene de músculo.

El Sistema óseo

El **esqueleto** o sistema óseo está formado por los **huesos**, los **cartílagos** y las **articulaciones**.

Los huesos son órganos duros y resistentes que forman el esqueleto. Los huesos tienen las siguientes funciones: dan forma al cuerpo, protegen algunos órganos vitales y permiten el movimiento gracias a los músculos que se unen a ellos a través de los tendones.

Según su forma los huesos pueden ser de tres tipos:

Huesos largos

Huesos cortos

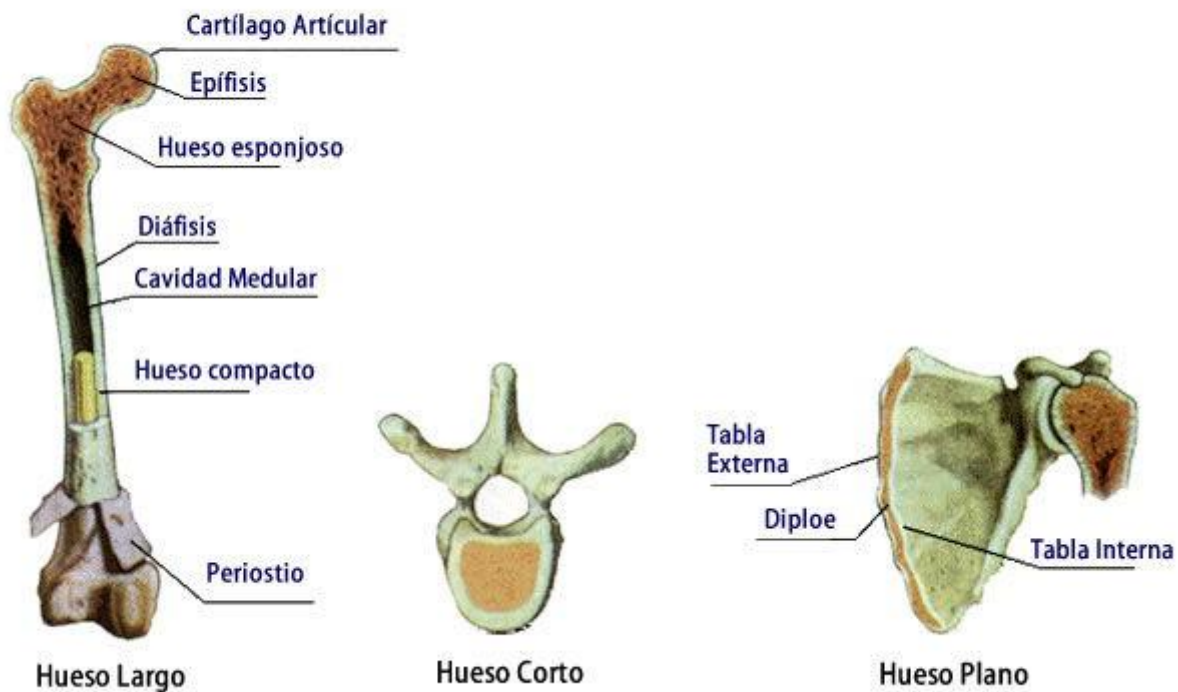
Huesos planos

- **Huesos largos:** tienen forma alargada. Su parte media se denomina diáfisis y sus extremos epífisis. Actúan como palancas para el movimiento (Ej.: fémur, tibia, etc.).

- **Huesos cortos:** son más o menos cúbicos (Ej.: vértebras, huesos de la muñeca, etc.).

- **Huesos planos:** tienen forma aplanada. Actúan como protectores de órganos o para la inserción de músculos (Ej.: los huesos del cráneo).

Huesos según su forma

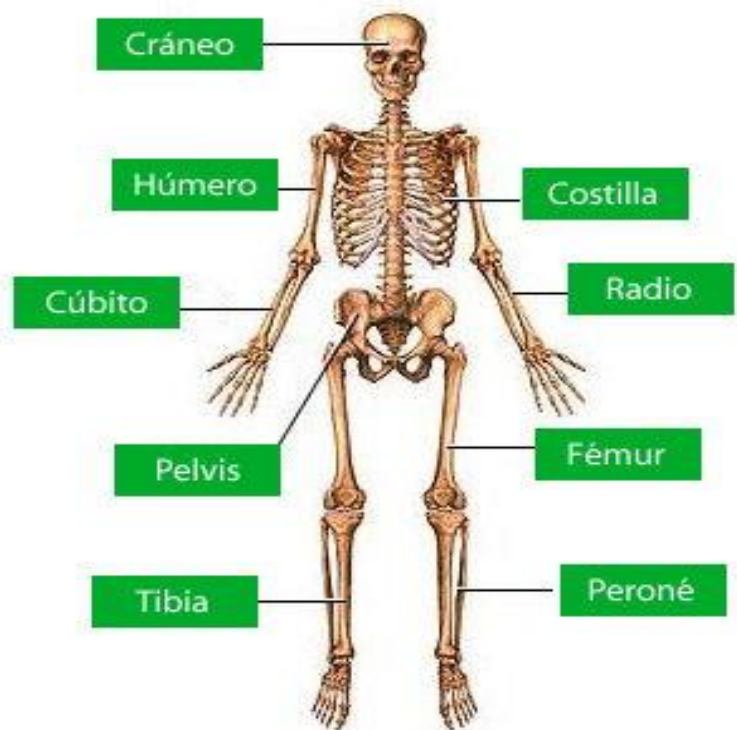


El esqueleto de un humano adulto está formado por **206 huesos**. Algunos de los huesos del cuerpo humano que debes conocer son los que están señalados en la siguiente figura:

Las Articulaciones

Los huesos están unidos entre sí gracias a unas estructuras llamadas **articulaciones**. Hay que tener en cuenta que los huesos no son estructuras inmóviles, se mueven unos respecto a otros. Las articulaciones posibilitan el movimiento de los huesos.

Dependiendo del grado de movimiento que permiten hay tres de articulaciones:



Articulaciones móviles

Articulaciones semimóviles

Articulaciones fijas

- **Las articulaciones móviles** son aquellas que permiten un movimiento amplio de los huesos (Ej.: las articulaciones de la rodilla, el codo, la cadera y el hombro).

- **Las articulaciones semimóviles** son aquellas que permiten un movimiento escaso de los huesos (Ej.: las articulaciones que existen entre las vértebras que forman la columna vertebral).

- **Las articulaciones fijas** son aquellas que no permiten el movimiento de los huesos (Ej.: las articulaciones de los huesos del cráneo). Su función suele ser proteger los órganos internos a los que rodean.

Gracias a las articulaciones podemos movernos y nuestros órganos están protegidos.

Existen otras clases de articulaciones que es cuando el hueso se une a otro tipo de tejido.

Ligamentos y cartílagos

- **Los ligamentos** son unas tiras de tejido muy resistente que unen los huesos en las articulaciones móviles y semimóviles. Por ejemplo el húmero se une mediante un ligamento al radio y mediante otro ligamento al cúbito.

- **Los cartílagos** son piezas más blandas y elásticas que los huesos. Podemos encontrar cartílagos en las articulaciones (facilitando el movimiento de los huesos), en las orejas, en la nariz, en la tráquea, etc.

El sistema muscular

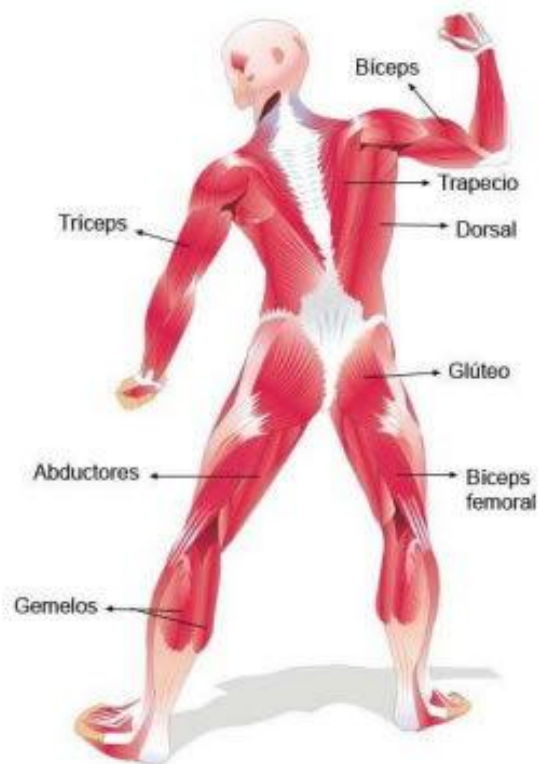
Los **músculos** son órganos elásticos, es decir, se contraen y se relajan sin romperse. Los músculos están formados por células musculares de forma alargada llamadas fibras musculares.

Cuando los músculos se contraen se acortan y producen el movimiento de alguna parte del cuerpo.

La función principal de los músculos es mover las distintas partes del cuerpo apoyándose en los huesos. Para ello, los músculos están unidos a los huesos a través de un conjunto de fibras llamado **tendón**.

Por ejemplo el tendón del bíceps une el músculo con el radio, y el tendón del tríceps une el músculo con el cúbito.

Los músculos más importantes del cuerpo son los que están señalados en las siguientes figuras:



Según su forma los músculos pueden ser clasificados en:

- **Músculos fusiformes**
- **Músculos orbiculares**
- **Músculos aplanados**
- **Esfínteres**

- **Los músculos fusiformes** tienen forma alargada. La mayoría de los músculos de las extremidades son músculos fusiformes (Ej.: bíceps, cuádriceps, abductores).
- **Los músculos orbiculares** tienen forma de anillo y se encuentran rodeando orificios del cuerpo. (Ej.: músculos orbiculares de la boca).
- **Los músculos aplanados** tienen forma plana (Ej.: frontal, pectorales, abdominales).
- **Esfínteres:** Tienen forma de anillo y cierran conductos corporales. Por ejemplo: el esfínter anal.

Según el movimiento que realizan los músculos pueden ser de dos tipos:

- **Músculos voluntarios**
- **Músculos involuntarios**

- **Los músculos voluntarios o esqueléticos** son aquellos que se contraen de forma voluntaria, es decir, de forma consciente. **Son los músculos que forman parte del aparato locomotor** (Ej.: bíceps, tríceps, dorsal). Están adheridos a los huesos por tendones, parte no contráctil del músculo, pero muy firme y resistente.

- **Los músculos involuntarios** son aquellos que se contraen de forma involuntaria, es decir, se contraen sin que nos demos cuenta de ello. Estos músculos están presentes en los órganos internos de nuestro cuerpo (estómago, intestino, vasos sanguíneos, corazón, etc.). Sin ellos, tendrías que decirle al corazón cuándo tiene que latir y a tu estómago cuando triturar la comida.

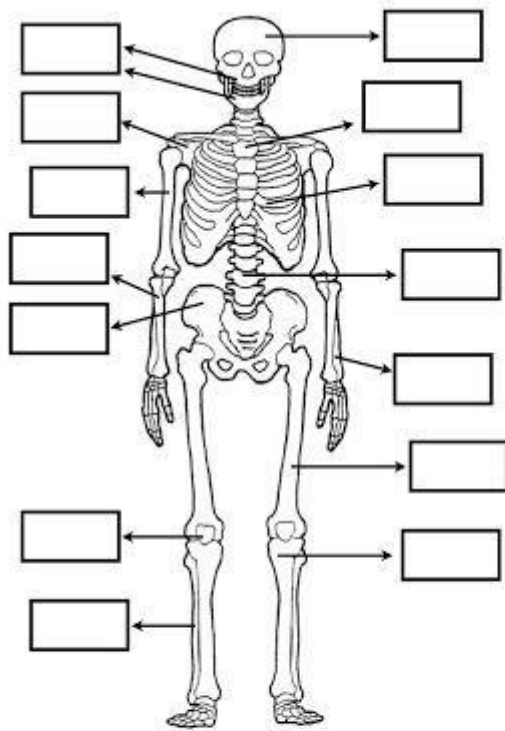
Para más información mirá estos videos:

<https://www.youtube.com/watch?reload=9&v=zBj34cis3SU>

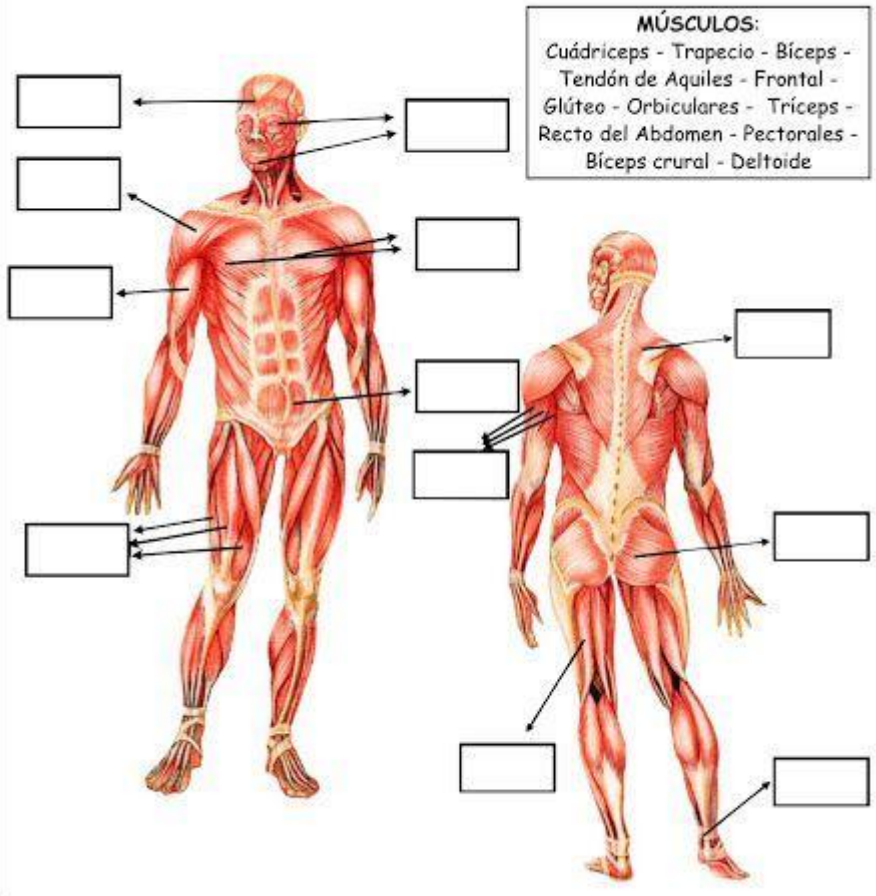
<https://www.youtube.com/watch?v=1igMKNSjbG8>

ACTIVIDADES

- Acomoda los nombres de huesos y músculos en donde corresponda



HUESOS:
 Tibia - Rótula - Maxilares -
 Cadera- Húmero - Cráneo - Radio -
 Costillas - Columna vertebral -
 Esternón - Peroné - Cúbito -
 Omoplato - Fémur



MÚSCULOS:
 Cuádriceps - Trapecio - Bíceps -
 Tendón de Aquiles - Frontal -
 Glúteo - Orbiculares - Triceps -
 Recto del Abdomen - Pectorales -
 Bíceps crural - Deltoide

- Completa el texto con las palabras que están en la parte superior.
- Estudia todo y prepárate para una charla virtual con tu docente y compañeros.

tiran	esqueleto	huesos	contraen
articulaciones	cuerpo	largos	músculos
locomotor	anclaje	planos	contraerse
musculatura	conserva	protege	cortos

El conjunto formado por los [] y por el esqueleto se llama aparato [] .

El [] es un armazón que tenemos en el interior de nuestro cuerpo. Está formado por los huesos y las [] .

Los [] pueden ser de tres tipos: [] , [] y [] .

Los músculos producen movimientos porque se [] . Al [] , [] de las partes del cuerpo a las que están unidos y las mueven.

El esqueleto [] órganos delicados, sirve de [] a la [] , sostiene el [] y [] su forma.