

GUÍA :EL APARATO LOCOMOTOR: SISTEMA ÓSEO Y SISTEMA MUSCULAR

EL APARATO LOCOMOTOR

El aparato locomotor es el que permite realizar los diferentes movimientos del cuerpo y trasladarnos de un lugar a otro. Está formado por el sistema óseo y el sistema muscular.

EL SISTEMA ÓSEO

El sistema óseo es el conjunto de huesos, cartílagos y articulaciones que se encargan de sostener el cuerpo y ayudar en su movilidad.

Funciones del sistema óseo: El sistema óseo tiene las siguientes funciones:

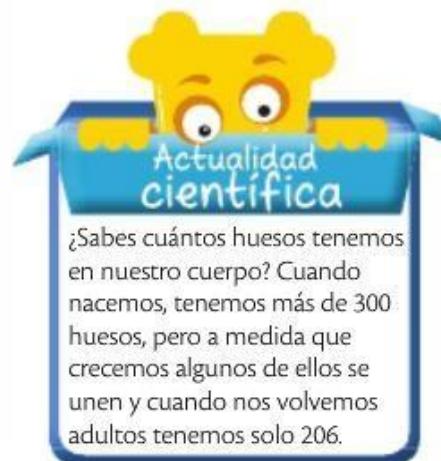
1. **Darle forma al cuerpo.** El esqueleto humano le da al cuerpo su forma específica que lo diferencia de otros animales vertebrados.
2. **Sostiene el cuerpo.** El sistema óseo sostiene los músculos, la piel y los demás órganos que forman el cuerpo humano.
3. **Protege los órganos vitales del cuerpo.** El sistema óseo forma cavidades especiales para proteger y alojar órganos delicados e importantes como el corazón, el cerebro, los pulmones, etc.
4. **Ayuda en la movilidad del cuerpo.** El sistema óseo junto con los músculos intervienen en los movimientos de nuestro cuerpo.

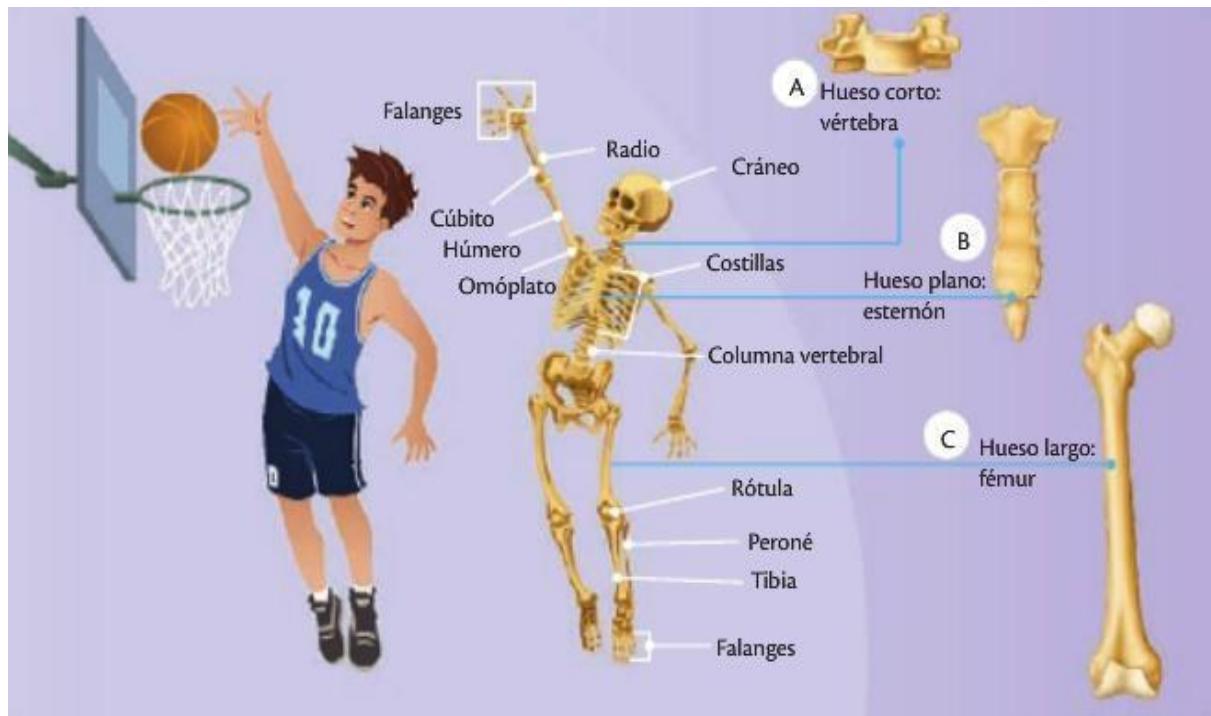
Los huesos:

Los huesos son órganos duros y resistentes; tienen una **parte externa** compacta que contiene una gran cantidad de calcio y una **parte interna** con aspecto de esponja. A medida que aumentamos de edad, los huesos crecen y es necesario mantenerlos sanos y fuertes por lo que debemos consumir alimentos ricos en calcio, como la leche y el queso.

Según su forma, los huesos se clasifican en:

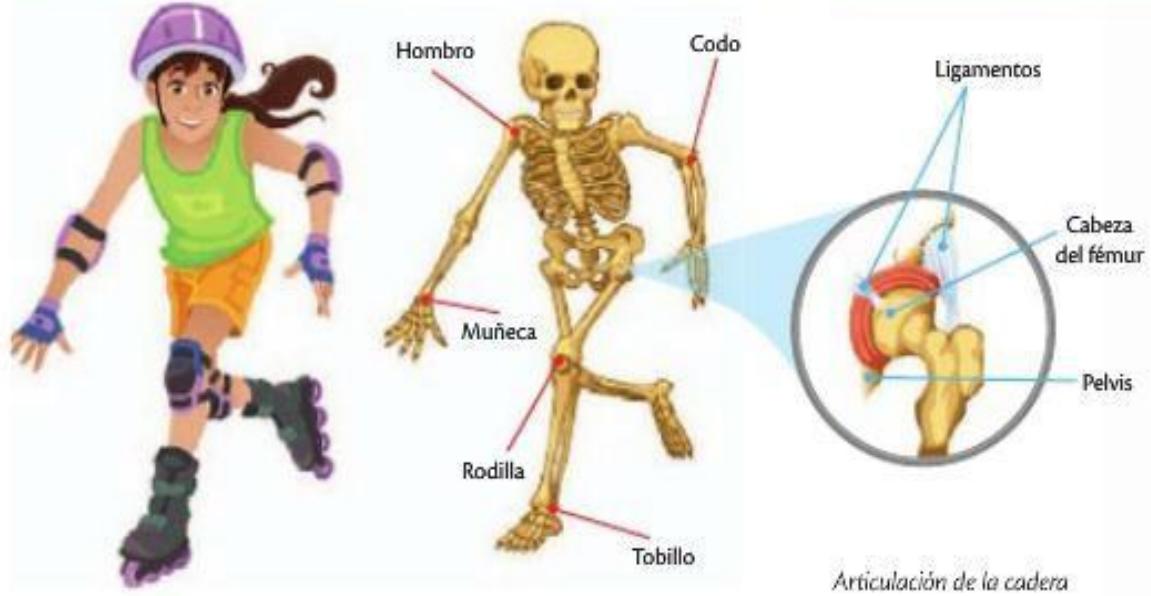
- ▶ **Huesos cortos (A)** que están asociados a movimientos reducidos, pero que ejercen mucha fuerza.
- ▶ **Huesos planos (B)** que cubren las zonas del cuerpo que no realizan movimientos.
- ▶ **Huesos largos (C)** que sirven para realizar movimientos amplios, como los que se hacen con las extremidades.





Los cartílagos: Son partes flexibles del esqueleto y menos duras que los huesos que ayudan a formar algunas partes del cuerpo como la nariz, las orejas, la laringe, la tráquea, etc.

Las articulaciones: Son las uniones entre los huesos y pueden ser fijas, semi móviles y móviles.

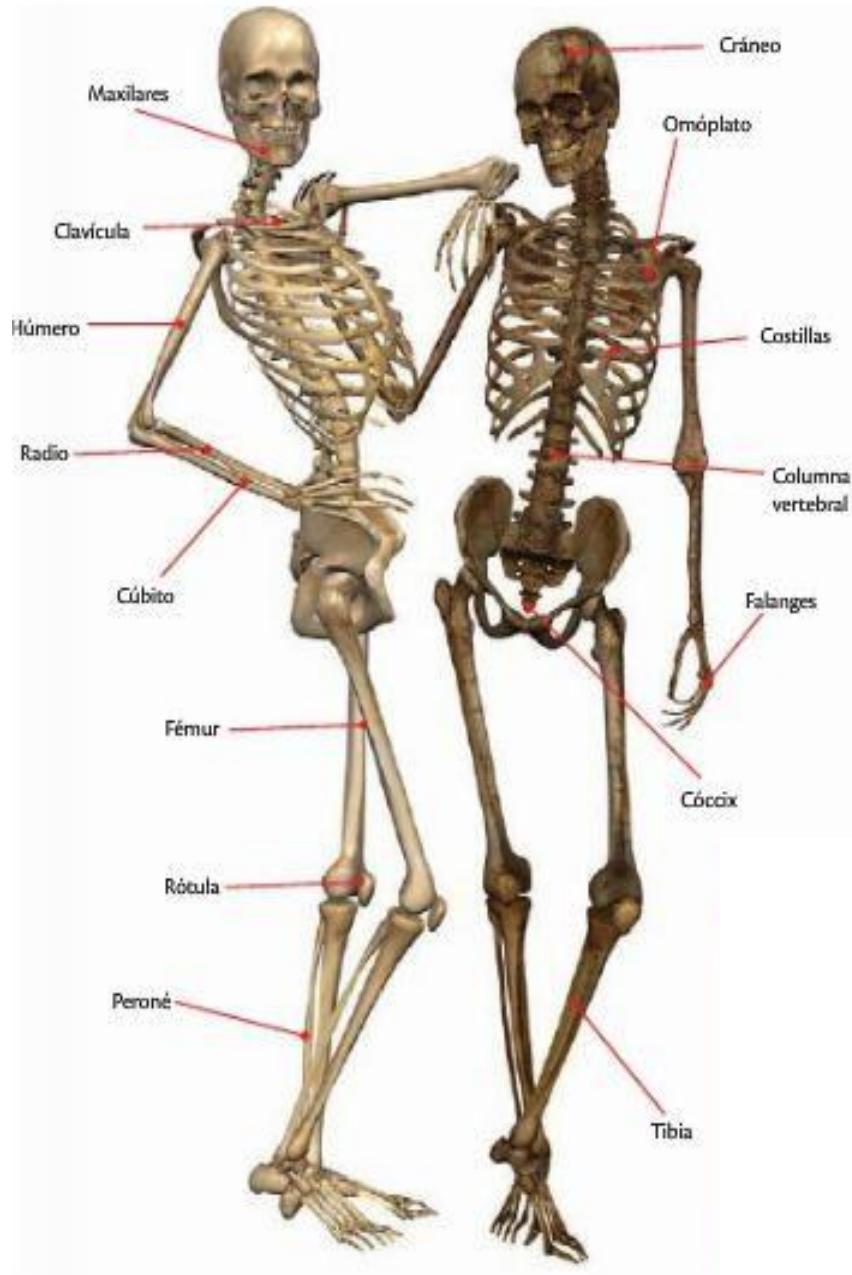


Articulación de la cadera

- **Las articulaciones fijas:** son uniones cerradas de los huesos que no permiten ningún movimiento, por ejemplo las articulaciones de los huesos de la cabeza.
- **Las articulaciones semi-móviles:** son uniones de los huesos que dejan realizar pequeños movimientos, por ejemplo las articulaciones de la columna vertebral.
- **Las articulaciones móviles:** son uniones que permiten realizar movimientos amplios, por ejemplo las articulaciones del codo, la rodilla, el hombro, las manos y el tobillo.

EL ESQUELETO HUMANO

Es el conjunto de huesos que le dan forma al cuerpo humano. Está formado por 206 huesos que están distribuidos en la cabeza, el tórax, la columna vertebral, la cadera y las extremidades superiores e inferiores.



ACTIVIDAD 1:

A. Nombra cuatro huesos largos del esqueleto.

B. ¿Qué huesos forman el tórax?

C. Nombra tres huesos planos del esqueleto.

D. Nombra huesos cortos del esqueleto.

EL SISTEMA MUSCULAR

El sistema muscular es el conjunto de músculos y tendones que permiten el movimiento del cuerpo.

Los músculos: Son órganos blandos y elásticos que junto con los huesos dan forma al cuerpo y permiten realizar los movimientos.

Los tendones: Son estructuras duras y elásticas que unen a los músculos con los huesos.

El cuerpo humano está formado por más de 600 músculos distribuidos en todas las partes del organismo, los cuales junto con el esqueleto y el sistema nervioso hacen posible que se realicen los movimientos del cuerpo tales como caminar, saltar, correr, escribir, reír, comer, sentarse, etc.

Clases de músculos: En nuestro cuerpo hay dos clases de músculos: voluntarios e involuntarios.

Los músculos voluntarios: son los que podemos controlar con nuestra voluntad como los músculos de las piernas y de los brazos cuando caminamos o escribimos.

Los músculos involuntarios: son aquellos que no podemos controlar con nuestra voluntad, es decir que no tenemos dominio sobre ellos como por ejemplo los latidos del corazón, los movimientos del estómago y de los intestinos. Se les llama también músculos lisos.

Hacen parte de la cabeza, los músculos **mímicos** y los **masticadores**.

Gracias a **los músculos mímicos** podemos hacer gestos. Por ejemplo, con el músculo orbicular de los ojos movemos los párpados.

Los músculos masticadores nos permiten mover la mandíbula y, de esta manera, realizar la acción de masticar.



Con los **músculos del tronco** podemos permanecer rectos y realizar movimientos como alzar y bajar los brazos, mover los hombros y girar y doblar la cintura.

Los músculos de las extremidades superiores forman los **brazos** como el **biceps** y el **tríceps** que flexionan y extienden el **antebrazo**. Con los **músculos del antebrazo** giramos las manos hacia arriba y hacia abajo y extendemos y flexionamos los dedos. Entre los **músculos de las manos** se destaca el que nos facilita el movimiento de oposición del pulgar frente a los demás dedos para lograr el agarre.

Los músculos del cuello mueven la cabeza hacia los lados o hacia delante y hacia atrás.

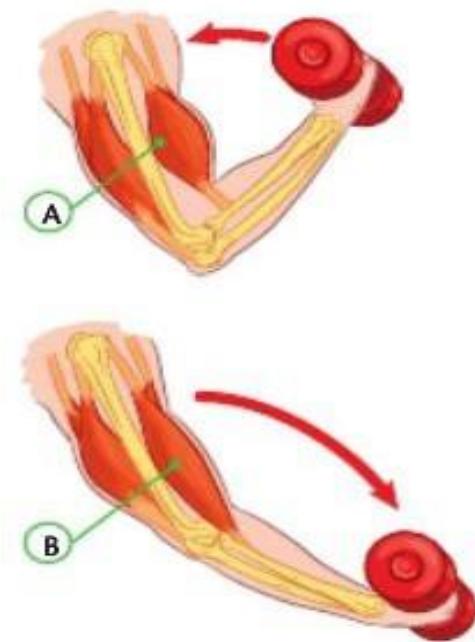
Los músculos de las extremidades inferiores forman la **cadera**, los **muslos**, las **piernas** y los **pies**. En los **músculos de la cadera** encontramos los **glúteos**, los cuales mantienen la posición erguida del cuerpo.

Entre los **músculos** que hacen parte de los **muslos** se destacan los **cuádriceps** que nos permiten extender las piernas y los **femorales** que nos dejan flexionarlas.

En la **pierna** encontramos los **músculos gemelos** con los cuales elevamos y extendemos los talones.

Movimientos de los músculos: Al realizar diferentes actividades como correr, saltar, barrer, comer, etc., los músculos realizan dos clases de movimientos: uno de **contracción** y otro de **relajación**.

En el movimiento de contracción los músculos se encogen y en el movimiento de relajación los músculos se estiran.



Movimiento del brazo:

- A. Contracción
- B. Relajación.

2. Observa los siguientes videos sobre los sistemas óseo y muscular.

<https://www.youtube.com/watch?v=nuhJsyQvOGU> Titulado “El aparato locomotor, videos educativos para niños”

3. Desarrolla en tu cuaderno las siguientes actividades:

Escribe **V**, si la afirmación es verdadera o **F**, si es falsa.



El sistema óseo está conformado por los huesos, los cartílagos y las articulaciones.

- Los huesos son partes del esqueleto flexibles y menos duras que los cartílagos.
 - Los huesos tienen una parte externa compacta y una interna con aspecto de esponja.
 - Los humanos tenemos 150 huesos.
 - Los huesos largos se encuentran en el cráneo.
4. Señala en la imagen: La articulación del hombro, la articulación del codo, la articulación del tobillo, la columna vertebral, el cráneo, las costillas, el fémur, el húmero y la rótula.



5. Busca en la sopa de letras, en diferentes direcciones, el nombre de ocho huesos del cuerpo humano.



6. Completa las siguientes afirmaciones con las palabras correspondientes:

- Existen dos tipos de músculos: los _____ e _____
- Los músculos son órganos _____ y _____
- Todos los músculos del cuerpo forman el sistema _____
- Los _____ nos permiten caminar.

7. Ordena las palabras para formar cada frase oculta, y luego escribe V, si es verdadera o F, si es falsa.

mi En hay cuerpo músculos de más 600

músculos duros son y rígidos Los

encogen Los estiran se músculos y

8. Nombra cuatro acciones que te ayuden a cuidar y mantener sano tu sistema óseo y tu sistema muscular.

9. Escribe oraciones con cada una de las siguientes palabras: contracción, relajación, voluntario, involuntario, articulación, locomotor.