

CAPÍTULO 8 / TEMA 3

La salud y el cuerpo humano

¿QUÉ SISTEMAS Y ÓRGANOS ESTÁN INVOLUCRADOS EN LA LOCOMOCIÓN?

En la locomoción hay varios sistemas del cuerpo involucrados. Por ejemplo, el sistema nervioso estimula los músculos para que produzcan el movimiento, y el sistema muscular, junto con el esqueleto y las articulaciones, permiten que nos movamos. Estos sistemas componen en conjunto el sistema osteo artro muscular.



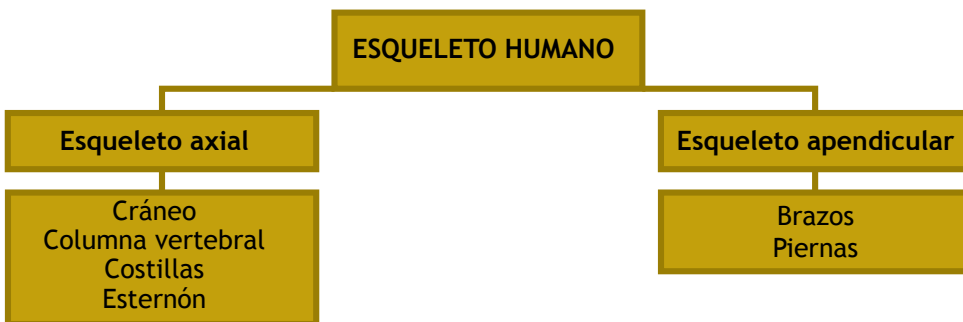
EL ESTORNUDO
Cada vez que realizamos el movimiento involuntario de estornudar, empleamos al menos ocho tipos distintos de músculos.

EL SISTEMA ÓSEO

El sistema óseo está formado por 206 huesos. Estos huesos se pueden clasificar en tres tipos:

- **Huesos largos.** Como su nombre lo indica, son los huesos más largos del cuerpo. Permiten realizar movimientos amplios. Los huesos de los brazos y las piernas son ejemplos de huesos largos.
- **Huesos cortos.** Son huesos pequeños con forma de cubo. Son bastante homogéneos: tienen prácticamente el mismo ancho, largo y espesor. Los huesos de la muñeca o de las vértebras pertenecen a este grupo.
- **Huesos planos.** Son huesos finos, con un ancho y un largo similar. Los huesos del cráneo, el tórax y la pelvis son ejemplos de huesos planos.

Además, en el esqueleto podemos distinguir dos partes bien diferenciadas: el **esqueleto axial** y el **esqueleto apendicular**.



LOCOMOCIÓN:
MOVIMIENTO DE UN LUGAR A OTRO.



El fémur es el hueso más largo del cuerpo.



Los huesos de la muñeca son huesos cortos.



La pelvis es un hueso plano.

¿CÓMO ESTÁN FORMADOS LOS HUESOS?

Los huesos están formados por tejidos duros y blandos. El tejido duro es el **tejido óseo**, que está constituido por una gran cantidad de sustancias minerales que le dan firmeza, por ejemplo, el calcio. El interior del hueso está lleno de huecos que hacen que los huesos sean muy ligeros.

En el interior de esos huecos se encuentra un tejido blando, la **médula ósea**, que produce casi todas las células de la sangre.



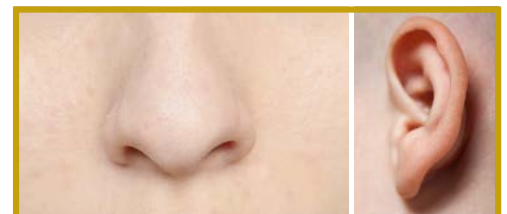
En el interior de los huecos que hay en los huesos se encuentra la médula ósea.

¿CUÁNTA SANGRE TENEMOS?

Un hombre adulto tiene aproximadamente 5,5 litros de sangre en todo su cuerpo; una mujer adulta, en cambio, tiene alrededor de 4,5 litros de sangre. Los niños y niñas de entre 8 y 10 años tienen cerca de 2,5 litros de sangre.



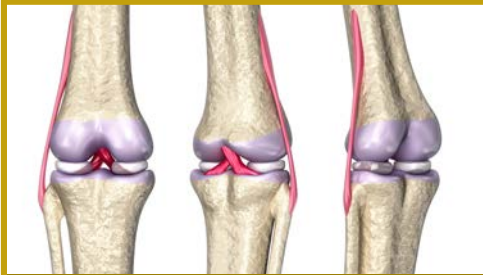
Los **cartílagos** son piezas blandas y flexibles, formadas por **tejido cartilaginoso**. Estas piezas cubren los extremos de los huesos que forman las articulaciones móviles y hacen que tengan una superficie muy lisa que evita roces entre ellas.



La nariz y las orejas están formadas por cartilago.

¿CUÁLES SON LAS FUNCIONES DE LOS HUESOS?

- *Sostener los tejidos y órganos del cuerpo.*
- *Proteger los órganos vitales y otros tejidos blandos del organismo.*
- *Ayudar en el movimiento corporal.*
- *Fabricar las células sanguíneas: la médula ósea roja es la responsable de su producción.*
- *Proporcionar un área de almacenamiento para sales minerales.*
- *Almacenar energía: la médula ósea amarilla almacena lípidos que dan energía.*



Las articulaciones de las rodillas son móviles.

¿CUÁNTOS HUESOS TIENEN LOS BEBÉS?

Los bebés nacen con más de 300 huesos. Durante el crecimiento, algunos de ellos se unen y se convierten en uno solo. Cuando cumplimos los 25 años, los huesos dejan de crecer: en la edad adulta sólo tenemos 206 huesos.



[Ver galería de infografías](#)

EL SISTEMA ARTICULAR

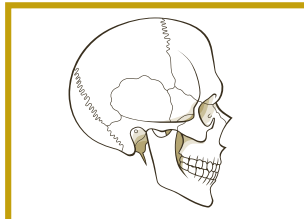
Las **articulaciones** son estructuras que unen dos o más huesos entre sí mediante tejidos flexibles. Ellas permiten que el cuerpo adopte varias posturas y realice diferentes acciones, como flexionar los brazos, o girar el cuello. Según la función, podemos encontrar distintos tipos de articulaciones:

- **Articulaciones móviles.** Permiten realizar muchos movimientos. Entre los huesos hay una bolsa que contiene un líquido que funciona como lubricante para disminuir el efecto del roce con los huesos: el **líquido sinovial**.
- **Articulaciones semimóviles.** Permiten pocos movimientos. Un ejemplo de ellas es la **columna vertebral**; aquí las vértebras están separadas, a su vez, por discos que le dan cierta movilidad.
- **Articulaciones fijas.** Son las uniones de dos o más huesos, muy unidas entre sí, de modo tal que no se mueven. Las articulaciones del cráneo son un ejemplo.

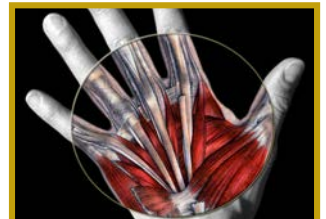
Los **ligamentos**, son cordones de tejido elástico que conectan los huesos entre sí, y le dan estabilidad y resistencia a la articulación. Algunas personas tienen los ligamentos más tensos, y por lo tanto, su movilidad será limitada; en cambio, otras personas tienen estos cordones muy flexibles, por lo que se mueven con gran agilidad.



Las vértebras se unen mediante articulaciones semimóviles.



Los huesos del cráneo se unen mediante articulaciones fijas.



Los ligamentos unen a los huesos entre sí.

EL SISTEMA MUSCULAR

En todos los movimientos del cuerpo humano intervienen los **músculos**, incluso cuando cerramos los ojos e imitamos a una estatua. En nuestro cuerpo encontramos tres tipos de músculos.

Músculo cardíaco

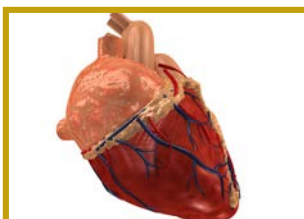
El músculo cardíaco está formado por células musculares cardíacas que forman parte de las paredes del corazón. Este músculo se contrae de manera involuntaria para que la sangre recorra todo el cuerpo.

Músculo liso

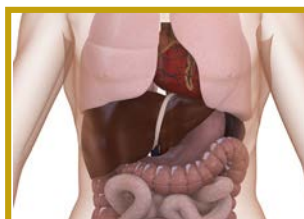
El músculo liso actúa en procesos involuntarios. Está presente en el tubo digestivo y recubre las paredes de otros conductos y órganos, como las arterias y los pulmones.

Músculos esqueléticos

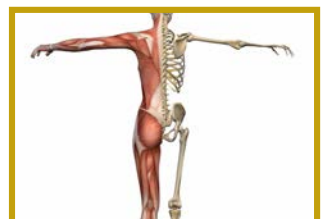
Los músculos esqueléticos se contraen y relajan voluntariamente. Son los que permiten los movimientos como saltar, caminar, correr, pestañear. Estos músculos, en conjunto con el esqueleto y las articulaciones, permiten la locomoción.



El músculo cardíaco forma el corazón.



Las arterias, los pulmones y el tubo digestivo están formados por músculo liso.



Los músculos esqueléticos están unidos al esqueleto.



Los músculos de nuestro cuerpo son los principales encargados del movimiento.

¿CÓMO SE UNEN LOS MÚSCULOS AL HUESO?

Los músculos esqueléticos se unen a los huesos de dos maneras: mediante tendones o aponeurosis.

- **Tendones.** Los tendones conectan a los músculos con los huesos y transmiten la fuerza a todo el esqueleto. Tienen forma de cilindro, color blanco y consistencia fuerte.



Los tendones son de color blanco y conectan a los músculos con los huesos.

- **Aponeurosis.** Se trata de una membrana fibrosa que se encuentra en las inserciones musculares, por ejemplo, en la región abdominal o en los músculos de la cara.



Aponeurosis que se puede encontrar en la región abdominal.

DEL MÁS GRANDE AL MÁS PEQUEÑO

El cuerpo humano tiene una gran cantidad de músculos: ¡más de 650! El más grande de ellos es el glúteo mayor, que se encuentra en la parte posterior de cada cadera. Sin él, no podríamos mantenernos erguidos. Por otra parte, el músculo más pequeño es el esteparío, que se encuentra en el oído y mide aproximadamente 1 milímetro.

