

# ESQUELETO

El esqueleto constituye, junto con el sistema muscular, el **aparato locomotor**, cuya principal función es permitir la realización de los movimientos del cuerpo. Además de esta función el esqueleto realiza otras no menos importantes, como son:

- ▣ Dar forma al cuerpo y servir de soporte a los órganos que lo constituyen.
- ▣ Proteger los órganos internos.
- ▣ Servir de reserva de calcio, fósforo, sodio y otros elementos.
- ▣ Alojarse la médula ósea roja, con función hemocitopoyética.

El esqueleto humano consta de 206 huesos, más de la mitad de los cuales se encuentran en las manos y en los pies, que se pueden clasificar de la siguiente manera:

- |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>▣ Esqueleto axial (80 huesos)<ul style="list-style-type: none"><li>▣ Cráneo (22 huesos)</li><li>▣ Columna vertebral (32-33 huesos)</li><li>▣ Caja torácica (25 huesos)</li></ul></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>▣ Esqueleto apendicular (126 huesos)<ul style="list-style-type: none"><li>▣ Cintura escapular (4 huesos)</li><li>▣ Extremidad superior (60 huesos)</li><li>▣ Cintura pelviana (2 huesos)</li><li>▣ Extremidad inferior (60 huesos)</li></ul></li></ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ESTRUCTURA DEL HUESO

Se pueden distinguir cuatro tipos de huesos según su forma: huesos largos, como la tibia, el fémur y las falanges; huesos cortos, como los huesos del tarso y del carpo; huesos planos, como las costillas, el omóplato y el hueso frontal; y huesos irregulares, como las vértebras y muchos huesos del cráneo.

En los huesos largos se puede distinguir una zona tubular, formada por tejido óseo compacto, denominada **diáfisis**, y unas cabezas articulares, denominadas **epífisis**, formadas por tejido óseo esponjoso excepto en su parte más externa, en la que hay una fina capa de tejido compacto.

Los huesos cortos, los planos y los irregulares presentan la misma estructura que la epífisis de los huesos largos.

En los huesos pueden existir salientes, denominados **apófisis**, o cavidades para la articulación de otros huesos o para la inserción de músculos o ligamentos.

## TIPOS DE ARTICULACIONES

Excepto el hueso hioides, todos los huesos del esqueleto están unidos, al menos a otro hueso, por medio de articulaciones.

Según su movilidad se pueden distinguir tres tipos de articulaciones:

- ▣ Las **sinartrosis** (articulaciones inmóviles) son articulaciones en las que las superficies articulares están limitadas por tejido conjuntivo fibroso que las fija firmemente. Son de este tipo las articulaciones entre los huesos del cráneo.
- ▣ Las **anfiartrosis** (articulaciones semimóviles) son articulaciones en las que los huesos se unen a través de un cartílago, como las que unen las costillas con el esternón.
- ▣ Las **diartrosis** (articulaciones móviles o articulaciones sinoviales) son las articulaciones más complejas. En ellas se pueden distinguir:
  - ▣ Una **cápsula articular**, formada por una extensión del periostio que rodea los extremos de los huesos y los fija entre sí.
  - ▣ Una **membrana sinovial**, situada en el interior de la cápsula y que contiene el líquido sinovial, que actúa como amortiguador mecánico o como lubricante.
  - ▣ Unos **cartílagos articulares** que recubren los extremos articulares de los huesos.
  - ▣ Y unos **ligamentos** que unen con firmeza los huesos de la articulación.

---

ESQUELETO AXIAL

---

**HUESOS DEL CRÁNEO**

- ▣ Frontal
- ▣ Parietales
- ▣ Temporales
- ▣ Occipital
- ▣ Etmoides
- ▣ Esfenoides
- ▣ Vómer
- ▣ Nasaes
- ▣ Unguis (hueso lacrimal)
- ▣ Malaes (pómulos)
- ▣ Palatinos
- ▣ Maxilares superiores
- ▣ Maxilar inferior (mandíbula)

**HUESOS DE LA COLUMNA VERTEBRAL**

- ▣ 7 Vértebras cervicales. Atlas y axis
- ▣ 12 Vértebras dorsales (con ellas articulan las costillas)
- ▣ 5 Vértebras lumbares
- ▣ Sacro (5 vértebras soldadas)
- ▣ Cóccix (3 ó 4 vértebras soldadas)
  
- ▣ Partes de una vértebra:
  - ▣ Cuerpo vertebral
  - ▣ Apófisis espinosa
  - ▣ Apófisis transversas
  - ▣ Apófisis articulares
  - ▣ Agujero vertebral

**HUESOS DE LA CAJA TORÁCICA**

- ▣ Esternón
- ▣ Costillas verdaderas (7 pares)
- ▣ Costillas falsas (3 pares)
- ▣ Costillas flotantes (2 pares)
- ▣ Cartílagos costales

---

ESQUELETO APENDICULAR

---

**HUESOS DE LA CINTURA ESCAPULAR**

- ▣ Clavículas
- ▣ Omóplatos

**HUESOS DE LA CINTURA PELVIANA**

- ▣ Hueso coxal
  - ▣ Ilion. Cresta ilíaca
  - ▣ Isquion
  - ▣ Pubis. Sínfisis púbica

**HUESOS DE LA EXTREMIDAD SUPERIOR**

- ▣ Húmero
- ▣ Radio
- ▣ Cúbito
- ▣ Carpianos: escafoides, semilunar, pisi-forme, piramidal, ganchoso, grande, tra-pezoide y trapecio
- ▣ Metacarpianos
- ▣ Falanges: proximal, media y distal

**HUESOS DE LA EXTREMIDAD INFERIOR**

- ▣ Fémur
- ▣ Rótula
- ▣ Tibia
- ▣ Peroné
- ▣ Tarsianos: astrágalo (tobillo), calcáneo (talón), escafoides, cuboides y tres cunei-formes
- ▣ Metatarsianos
- ▣ Falanges: proximal, media y distal