



GUÍA DE CIENCIAS “ SISTEMA ÓSEO”

PROFESORA: MÓNICA MARABOLI MALDONADO

CURSO: 4º

NOMBRE: _____

FECHA: / /2020

UNIDAD: **Sistema locomotor y nervioso.**

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

1. Identificar las distintas funciones que cumplen los huesos.
2. Reconocer las estructuras principales de nuestro esqueleto.

INSTRUCCIONES GENERALES:

1. Esta guía es de estudio, por lo tanto puede subrayar las palabras o ideas claves.
2. Recuerde mantener en buen estado su guía, ya que será revisada al regresar a clases.

AUTORIZACIÓN COORDINACIÓN ACADÉMICA *Timbre CA de Ciclo*

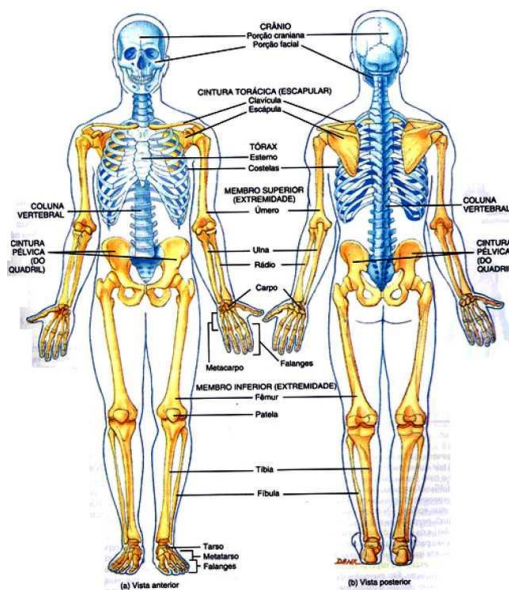
El sistema óseo (esquelético) corresponde a aquel sistema del organismo encargado de la realización de movimientos, los cuales permiten al ser humano desenvolverse en su vida cotidiana.

El sistema óseo humano está constituido por 206 huesos. Los cuales pueden presentar las siguientes funciones:

- **Formación de cavidades y protección de órganos:** Protege órganos internos fundamentales para el desarrollo de nuestra vida, como el esternón y las costillas que cumplen dos funciones principales, dar forma corpulenta al organismo y formar una coraza protectora a los órganos internos contenidos en el tórax (pulmones y corazón). El cráneo, cumple una función similar, este conjunto de huesos es el encargado de dar la protección necesaria al cerebro e impedir que se dañe.
- **Soporte:** La columna vertebral, es considerada como el soporte principal del cuerpo humano, está constituida por **33 vertebras**, se extiende desde el cráneo hasta la pelvis, dándole soporte a huesos como el cráneo, clavículas, escápulas, costillas y pelvis.
- **Movimiento:** Los seres vivos vertebrados pueden realizar una gran variedad de movimientos, por ejemplo, los huesos de brazos y piernas. Estos están constituidos por un conjunto de huesos unidos entre sí (**Articulaciones**), por tejido cartilaginoso y muscular. En nuestro cuerpo existen articulaciones **no flexibles** (Son inmóviles como las existentes en la parte superior del cráneo) y articulaciones **flexibles** (Son móviles, presentes en huesos como en el codo o rodilla).
- **Hematopoyesis:** Dentro de ciertos huesos, existe un **tejido conectivo** denominado **médula ósea roja**, donde se produce el fenómeno de la **producción de células sanguíneas**, proceso mediante el cual se generan las células sanguíneas rojas, glóbulos rojos o hematíes.

El esqueleto, como estructura ósea, se puede dividir en dos grandes grupos óseos o segmentos estructurales, estos son:

- **Esqueleto Axial:** Corresponde a toda la cadena ósea presente en la línea media del cuerpo, comprendiendo a los huesos que forman **el cráneo, columna y tórax.**
- **Esqueleto Apendicular:** Aquellas cadenas óseas que nacen desde el esqueleto axial, lo que corresponde a nuestras **extremidades**, brazos (Escápula, clavícula, húmero, radio, ulna, huesecillos de la mano) y piernas (Pelvis, fémur, tibia, fíbula y huesecillos del pie).



En sí, el esqueleto está compuesto por 206 huesos en total, los cuales se distribuyen de la siguiente forma:

Esqueleto Axial ←

Osteología

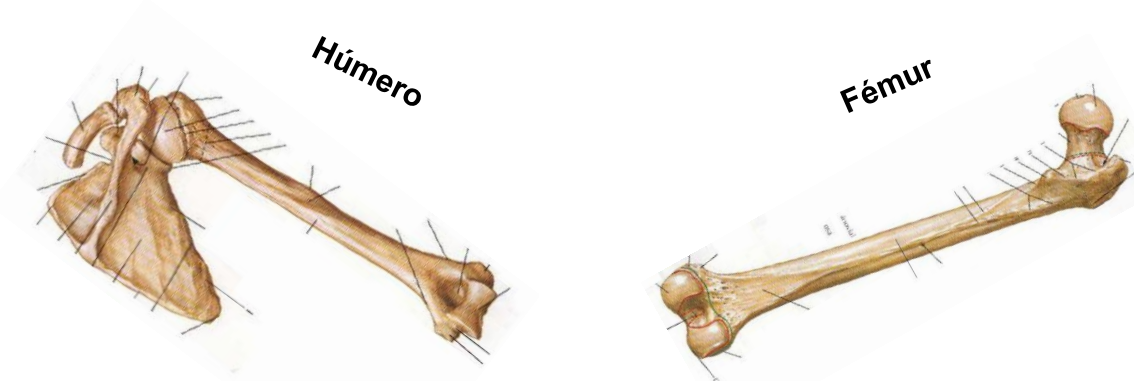
Esqueleto Axial
Esqueleto Apendicular

MMSS	64
MMII	62
Columna	26
Tórax	25
Cráneo	8
Cara	14
Oído	6
Hioides	1
206 huesos	

Esqueleto Apendicular →

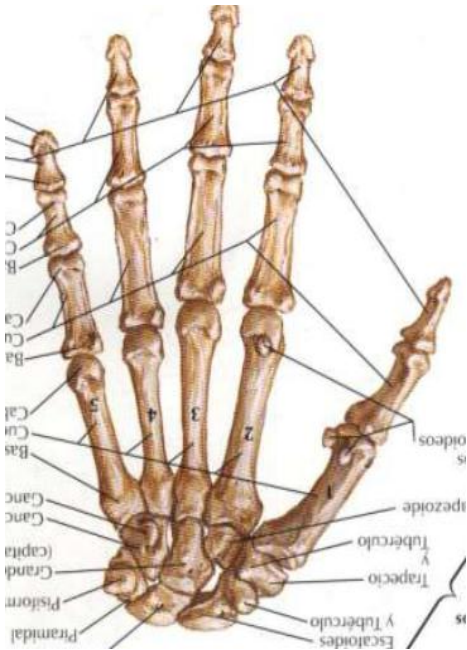
Como pueden ver en la imagen anterior, cada hueso es distinto, por esta razón pueden ser clasificados de acuerdo a su forma y función en:

- **HUESOS LARGOS:** La longitud es mayor que el grosor y tiene como **función hacer movimientos de palanca**, los encontramos en el esqueleto apendicular. Ejemplos:

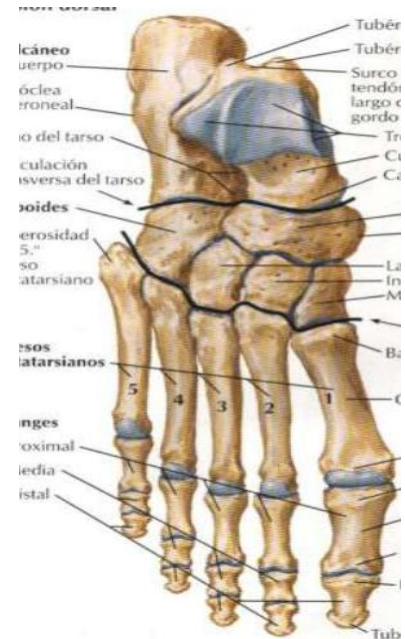


- **HUESOS CORTOS:** Son macizos, pequeños, **Transmiten gran fuerza y gran presión**, los encontramos en el tarso (huesecillos del pie) y el carpo (Huesecillos de la mano); son huesos que **nos permiten soportar grandes pesos**.

Huesecillos de la mano



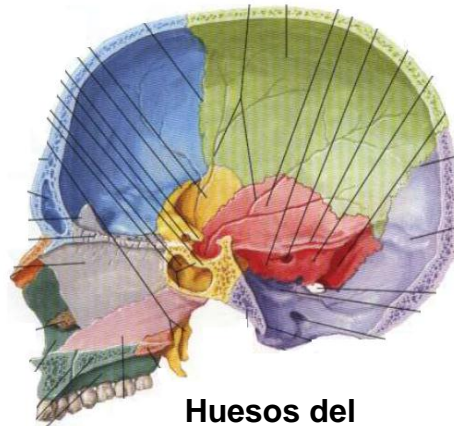
Huesecillos del pie



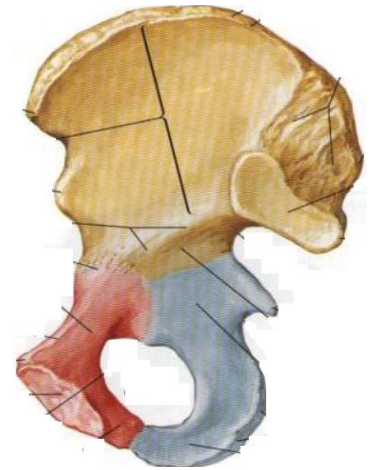
- **HUESOS PLANOS:** Son como una hoja, van a tener la función de formar cavidades, proteger órganos, ejemplo: la escapula junto con las costillas. Otro hueso plano son los del cráneo que en conjunto forman la bóveda craneana. Los huesos coxales, en conjunto forman la cavidad pélvica y protegen a la vejiga, útero, recto.



Escápula



Huesos del cráneo



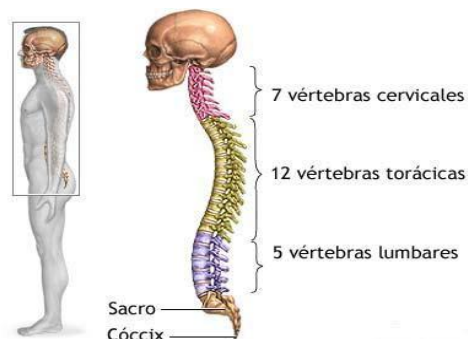
Hueso Coxal (Pelvis)

La columna vertebral, es nuestro eje central, encargado de la transmisión de fuerzas, de dar estabilidad y al mismo tiempo brindar flexibilidad. También, funciona como canal y protección para la medula espinal, la cual es la encargada de conducir la información enviada desde el cerebro a todos nuestros músculos y órganos.

La columna se compone por 3 regiones principales, estas son:

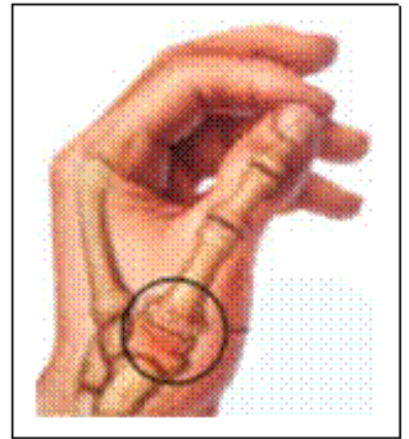
- **Columna Cervical:** 7 Vertebras. (**Vértebra cervical 1:** C1 o Atlas.
- **Columna Dorsal o Torácica:** 12 vertebras.
- **Columna lumbar:** 5 vertebras.

Y Además, como vestigio de nuestros ancestros evolutivos, contamos con un hueso formado por la fusión de las últimas vértebras lumbares llamado **HUESO SACRO**, por donde nacen los últimos nervios espinales. Por último, uno de nuestros vestigios evolutivos más antiguos se encuentra al final de la columna, correspondiendo a nuestra antigua cola, lo que hoy en día es conocido como **CÓCCIX** (último hueso de la columna vertebral).



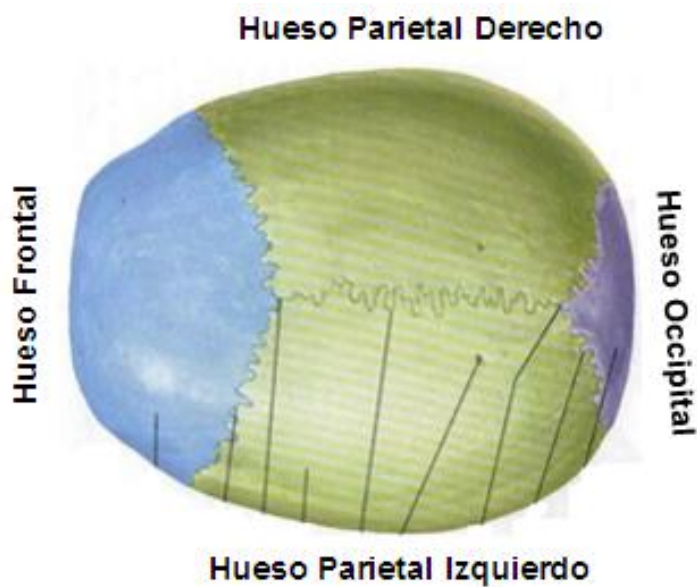
Las Articulaciones

Son la unión de dos o más huesos en donde no siempre habrá movimiento entre estos. Por ejemplo: los huesos de la cabeza, a excepción de la mandíbula y los huesecillos del oído.



Huesos del cráneo

El cráneo está compuesto por cuatro grandes huesos principales, un Hueso anterior (**FRONTAL**), Dos Huesos laterales (**PARIETALES**), y un Hueso Posterior (**OCCIPITAL**). Todos ellos, están unidos entre sí por articulaciones NO MÓVILES.



RESPONDA

1. ¿Qué crees que sucedería si los huesos no tuvieran la función de proteger órganos?
2. ¿Qué permite que tus dedos, codo o cabeza se puedan mover?
3. ¿De qué manera podemos fortalecer nuestro sistema óseo?