



# Mi Universidad

## SÚPER NOTA

*Nombre del Alumno: Jatziri Guadalupe Galera Mendoza*

*Nombre del tema: Estructura y desarrollo de los huesos*

*Parcial: Cuarto parcial*

*Nombre de la Materia: Morfología y función*

*Nombre del profesor: Víctor Manuel Nery González*

*Nombre de la Licenciatura: Enfermería*

*Cuatrimestre: Tercer cuatrimestre*

*Lugar y Fecha de elaboración: Pichucalco, Chiapas; 04 de agosto del 2024.*

# ESTRUCTURA Y DESARROLLO DE LOS HUESOS

## ¿QUÉ ES EL SISTEMA OSEO?

Se denomina sistema óseo a la compleja y completa estructura compuesta por los 206 huesos del esqueleto humano, así como los cartílagos, ligamentos y tendones que les permiten conectarse adecuadamente a la musculatura o a otros huesos.

El sistema óseo, junto al muscular y al articular, constituye el aparato locomotor del cuerpo humano, es decir, el que le permite el movimiento preciso y coordinado.



## ESTRUCTURA OSEA

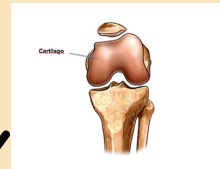
El esqueleto es una estructura dinámica, constituida por huesos. Cada hueso es un órgano ya que está formado por diversos tejidos: óseo, cartilaginoso, conectivo denso, epitelial, otros que generan sangre, adiposo y nervioso.

### HUESOS:

Los huesos son órganos duros y resistentes, de color blanquecino, y al unirse entre sí mediante las articulaciones forman el esqueleto, que constituye la parte pasiva del sistema osteomioarticular o aparato locomotor.

### CARTILAGOS:

Tejido fuerte y flexible que reviste las articulaciones y da estructura a la nariz, los oídos, la laringe y otras partes del cuerpo.



### LIGAMENTOS:

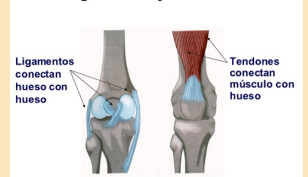
Los ligamentos rodean las articulaciones y las unen entre sí. Contribuyen a reforzar y estabilizar las articulaciones, permitiendo movimiento solo en ciertas direcciones. Además los ligamentos conectan los huesos entre sí.

### TENDONES:

Tejido fuerte, fibroso, similar a un cordón, que conecta el músculo con el hueso o con otra estructura, como el globo del ojo. Los tendones ayudan a mover el hueso o la estructura.



Ligamentos y Tendones



## TIPOS DE HUESOS

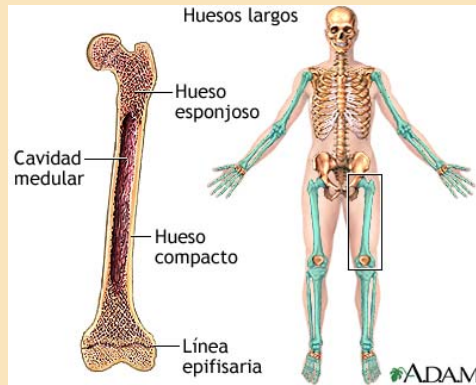
Un trastorno monogenético (también llamado trastorno mendeliano) es causado por un defecto en un gen particular. Los trastornos monogenéticos son poco comunes. Pero dado que hay varios miles de trastornos monogenéticos conocidos, su impacto combinado es considerable.

### HUESOS LARGOS

Los huesos largos se refieren a todas aquellas partes del esqueleto, que tienen formar alargada, lo cual permite identificar un cuerpo y dos extremos llamados epífisis, entonces gracias a esos rasgos son fáciles de identificar.

Los **huesos largos** se encuentran distribuidos en diversas zonas del esqueleto, esas estructuras son las siguientes:

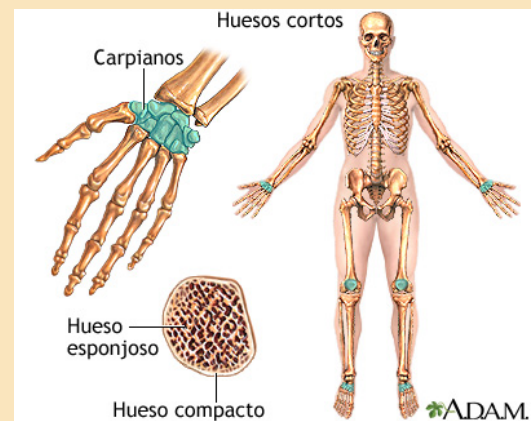
1. En el **brazo** están el hueso húmero, el cubito y el radio.
2. En **piernas** se encuentran el **fémur**, peroné y la tibia.
3. En **manos y pies** se ubican las falanges, metacarpianos y metatarsianos.
4. Y en el **tórax** está la **clavícula**.



### HUESOS CORTOS

Los huesos cortos tienen aproximadamente la misma longitud que ancho. Los huesos cortos se ubican en las articulaciones de la muñeca y el tobillo y proporcionan estabilidad y permiten algunos movimientos.

Los huesos cortos tienen la forma aproximada de un cubo, contienen en su mayoría hueso esponjoso y están localizados en las manos y en los pies.



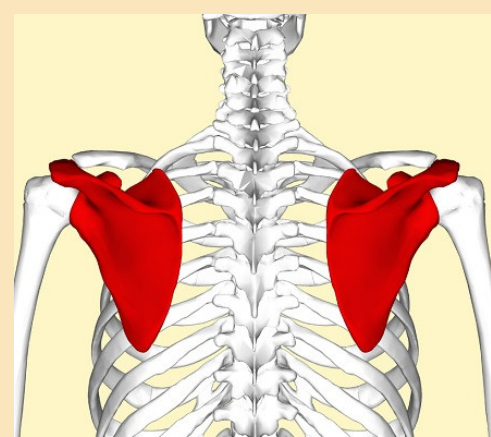
### HUESOS PLANOS

Los huesos planos están compuestos de una capa de hueso esponjoso entre dos capas delgadas de hueso compacto. Tienen una forma plana, no redondeada. Los ejemplos incluyen el cráneo y los huesos de las costillas. Los huesos planos tienen médula, pero no tienen una cavidad de médula ósea.

El lugar donde se localizan la mayoría de los huesos tipo plano, es en el cráneo, pero también podemos localizarlo en la anatomía de la pelvis y en el tórax.

Entonces entre los ejemplos de esas estructuras planas podemos encontrar las costillas, el hueso coxal, el hueso parietal, el hueso frontal, el hueso occipital y el esternón.

Debido a las regiones del cuerpo donde se localizan tienen funciones relacionadas con la protección de estructuras blandas, como el encéfalo y sus partes, el corazón, la **aorta**, los pulmones, los órganos del sistema reproductor y sexual tanto masculino como femenino.

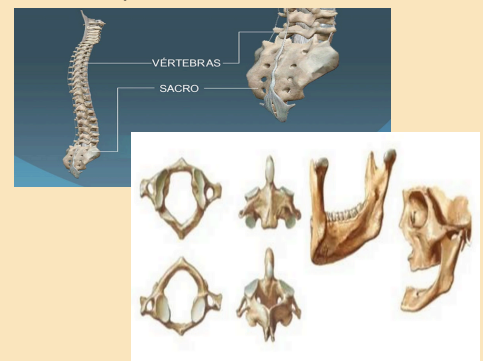


### HUESOS IRREGULARES

Los huesos irregulares son estructuras compuestas de tejido óseo compacto y esponjoso, que aunque no pertenecen a la principal clasificación (planos, largos y cortos), también forman parte del esqueleto y son importantes para el desarrollo de las articulaciones móviles y no tan móviles del cuerpo.

El hueso con forma irregular que más está presente en el esqueleto, son las vértebras, pero también existen otros como el lagrimal, hioides y el temporal que son parte de esta clasificación.

Entonces, los huesos que tienen estas formas se ubican en la columna vertebral, cráneo, cuello y en la cara.



## DESARROLLO DE LOS HUESOS

### OSTEOGÉNESIS

El proceso de la osteogénesis se realiza mediante dos mecanismos de osificación; la osificación intramembranosa que es el proceso mediante el cual se forman los huesos de membrana como los parietales, frontales, las escamas del occipital y temporal, así como los huesos del viscerocráneo entre los cuales se encuentran la mandíbula, maxilar superior, etc.

Este se lleva a cabo directamente en el mesénquima, donde se va a formar el hueso; el primer indicio de este proceso es el aumento de la vascularización en el tejido y la disposición de las células mesenquimáticas alrededor de los vasos sanguíneos, constituyendo el centro primario de osificación. Los osteoblastos se agrupan formando lo que se conoce como centro de osificación, alrededor del cual se irá formando de manera progresiva el hueso. Estas células sintetizan y liberan los componentes necesarios para crear una matriz capaz de captar las sales de calcio.



### OSIFICACIÓN INTRAMEMBRANOSA

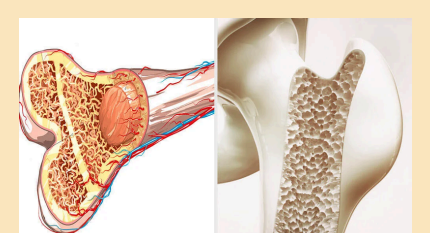
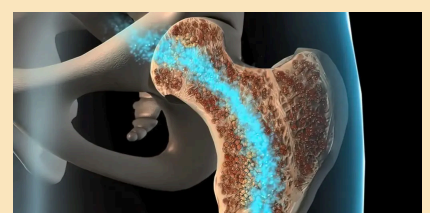
La osificación endocondral que se caracteriza por la formación de cartilago a partir del tejido embrionario y su posterior osificación. Este proceso se genera mediante la agrupación de condrocitos que se multiplican de forma rápida para formar un molde para el futuro hueso, al detenerse esta multiplicación los condrocitos aumentan de tamaño el molde del cartilago es ocupado por los vasos sanguíneos en formación por lo que los condrocitos van muriendo progresivamente y sustituidos por los osteoblastos.

### ESTRUCTURAS QUE INTERVIENEN

1. **La cresta neural** que es una formación transitoria de células pluripotentes, es decir que pueden originar cualquier tipo de estructura definitiva de nuestro cuerpo que se encuentran en las primeras etapas del desarrollo embrionario.
2. **Los somitas** que son estructuras embrionarias transitorias y fundamental en el desarrollo de las estructuras propias de los vertebrados, desde ellos se forma parte del esqueleto axial (huesos del oído, costillas, cráneo columna vertebral y esternón).
3. **El mesodermo**, que a partir de ella se desarrolla el embrión en su totalidad.

### IMPORTANCIA DE LA OSTEOGÉNESIS

La importancia de la osteogénesis radica en que mediante este mecanismo el cuerpo es capaz de regenerar el tejido óseo cuando se sufren lesiones óseas como las fracturas, además también interviene en la actividad física, cuando una persona es muy activa, sus huesos se renuevan a una mayor velocidad, mientras que en aquellas personas sedentarias no se realiza el proceso de remodelación y éstos elementos de regeneración se empiezan a reabsorber, produciendo que los huesos se debiliten con el paso de los años, pudiendo desencadenar la osteoporosis.



# BIBLIOGRAFÍA

Universidad del sureste [UDS], (2024) antología de morfología y función

Obtenida de:

- <https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LEN/cee8abc01c86071a46e3a2aa9fe07a7f-LC-LEN302%20MORFOLOGIA%20Y%20FUNCION.pdf>
- <https://concepto.de/sistema-oseo/>
- <https://www.uv.mx/personal/cblazquez/files/2012/01/Sistema-Oseo.pdf>
- <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/cartilago>
- <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/tendon>
- <https://www.fisioterapia-online.com/glosario/huesos-largos>
- [https://medlineplus.gov/spanish/ency/esp\\_imagepages/9889.htm#:~:text=Los%20huesos%20cortos%20tienen%20la,se%20considera%20un%20hueso%20corto.](https://medlineplus.gov/spanish/ency/esp_imagepages/9889.htm#:~:text=Los%20huesos%20cortos%20tienen%20la,se%20considera%20un%20hueso%20corto.)
- <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002366.htm#:~:text=Los%20huesos%20planos%20est%C3%A1n%20compuestos,una%20cavidad%20de%20m%C3%A9dula%20%C3%B3sea.>
- <https://www.fisioterapia-online.com/glosario/huesos-planos>
- <https://www.fisioterapia-online.com/glosario/osteogenesis-o-creacion-del-tejido-oseo>