

# **Anatomía y fisiología I**

**Súper nota**

Tejido óseo, el sistema esquelético

MTRO. FERNANDO ROMERO PERALTA

---

**PRESENTA EL ALUMNO:**

**Ana cristel camas alvarez**

**GRUPO, SEMESTRE y MODALIDAD:**

**Ier. Cuatrimestre "A" Lic. Enfermería Escolarizado**

**Pichucalco, Chiapas**

**15 de octubre del 2020**

# El sistema esquelético: Tejido óseo

El **esqueleto** está constituido por 206 huesos que sostienen, protegen y dan forma al cuerpo, poseen diversas articulaciones, junto con los ligamentos y músculos, permiten sus movimientos, su pilar estructural es la columna vertebral, también conocida como espina dorsal.



El **tejido óseo** está en continuo crecimiento, remodelación, y autorreparación. Contribuye al homeostasis del organismo brindándole sostén, protección, producción de células sanguíneas y como depósito de minerales y triglicéridos.

## Funciones del Tejido óseo

Brinda soporte a los tejidos blandos y puntos de fijación a los músculos esqueléticos.

Protegen a los órganos internos.

Asiste en el movimiento de los músculos esqueléticos.

Almacena y libera minerales.

Contiene a la medula ósea roja, productora de células sanguíneas.

Contiene a la medula ósea amarilla, que almacena triglicéridos.

Sistema esquelético	Tejido óseo
<p><b>Sostén:</b> el esqueleto es la estructura del organismo que da sostén a los tejidos blandos y provee a los puntos de inserción para los tendones de la mayoría de los músculos esqueléticos.</p>	<p><b>La diáfisis:</b> es el cuerpo del hueso (la porción cilíndrica larga y principal del hueso).</p>
<p><b>Protección:</b> el esqueleto protege de lesiones a los órganos internos más importantes. Por ejemplo: los huesos del cráneo protegen al cerebro, las vértebras a la medula espinal y la caja torácica al corazón y los pulmones.</p>	<p><b>Las epífisis:</b> son las terminaciones proximal y distal del hueso.</p>
<p><b>Asistencia en el movimiento:</b> la mayoría de los músculos esqueléticos se fijan a los huesos; cuando se contraen, traicionan de estos para producir el movimiento.</p>	<p><b>La metafisis:</b> son las regiones de hueso maduro donde la diáfisis se une a la epífisis. Cuando un hueso deja de crecer en longitud, alrededor de los 18 a 21 años de edad, el cartílago de la placa epifisaria se reemplaza por hueso.</p>
<p><b>Homeostasis mineral:</b> el tejido óseo almacena diversos minerales, especialmente calcio y fósforo, lo cual contribuye a la solidez del hueso. Los huesos liberan hacia la sangre los minerales necesarios para mantener su equilibrio (homeostasis) y distribuirlos a otras partes del organismo.</p>	<p><b>El cartílago articular:</b> es una capa fina de cartílago hialino que cubre la zona de la epífisis donde un hueso se articula con otro, el cartílago articular reduce la fricción y absorbe los impactos en las articulaciones móviles.</p>
<p><b>Producción de células sanguíneas:</b> Dentro de algunos huesos, un tejido conectivo denominado médula ósea roja produce glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas, proceso llamado hemopoyesis.</p>	<p><b>El periostio:</b> es una vaina dura de tejido conectivo denso e irregular que envuelve la superficie ósea con los lugares que no están cubiertos por cartílago. Las células formadoras de hueso del periostio permiten el crecimiento en espesor, pero no en longitud.</p>
<p><b>Almacenamiento de triglicéridos:</b> la médula ósea amarilla está constituida principalmente por adipocitos, los cuales almacenan triglicéridos, estos son una reserva potencial de energía química.</p>	<p><b>La cavidad medular:</b> es el espacio dentro de la diáfisis que en los adultos contiene médula ósea amarilla.</p>
	<p><b>El endostio:</b> es una fina membrana que limita la cavidad medular. Contiene una sola capa de células formadoras de hueso y una pequeña cantidad de tejido conectivo.</p>

# Clasificación de los huesos

Los huesos están formados por dos tipos de tejidos: compacto y esponjoso. El compacto es denso y de mucha fortaleza, el esponjoso tiene muchos espacios abiertos, dando una apariencia esponjosa.


Los huesos del ser humano se clasifican de acuerdo a su forma, existen 5 tipos de huesos: largos, cortos, planos, irregulares y sesamoideos.

## Huesos largos

Está configurado por una zona cilíndrica (diáfisis) y dos extremos llamados epífisis. La diáfisis está formada por tejido compacto, engrosado en la parte media y con una corvatura que le provee resistencia al hueso, en el interior de la porción cilíndrica está la cavidad de la médula, los extremos de la diáfisis y las epífisis están formadas por hueso esponjoso rodeado de hueso compacto.


## Huesos cortos

Los huesos cortos tienen forma irregular, son de tejido esponjoso cubierto por una delgada capa de tejido compacto, los carpianos y tarsianos son huesos cortos.




### Huesos planos

Están donde se necesita protección de las partes blandas del cuerpo, estos huesos están compuestos de tejido esponjoso encerrado por dos laminas planas de tejido compacto, ejemplos de dichos huesos son: cráneo, costillas y omoplatos.




### Huesos irregulares

Tienen una forma característica y diferente, están compuestos por tejido esponjoso cubierto por tejido compacto, estos huesos son de las vértebras y los huesillos del oído.




### Huesos Sesamoideo

Son huesos pequeños y redondeados, normalmente se localizan junto a articulaciones y su función es incrementar la función de palanca de los músculos, ejemplo de un hueso sesamoideo es la rótula.



**Las articulaciones del cuerpo humano** forman parte de la clasificación de los huesos y el aparato locomotor, las articulaciones son el punto de contacto entre 2 o más huesos, entre un hueso y un cartílago o entre un tejido óseo y los dientes, su función es la de facilitar los movimientos mecánicos del cuerpo.



# DIVISIONES DEL ESQUELETO

El esqueleto humano adulto por lo general consiste de 206 huesos protegen y dan forma al cuerpo. Poseen diversas articulaciones, junto con los ligamentos y músculos, permiten su movimiento, su pilar estructural es la columna vertebral, también conocida como espina dorsal, están agrupados en 2 grandes divisiones:

**Esqueleto axial:** consiste con 80 huesos aproximadamente, y protege varios órganos internos como el corazón, los pulmones, el cerebro, entre otros órganos más.

**Huesos de la columna vertebral:** 26 huesos aproximadamente divididos en 7 vértebras cervicales (cuello), 12 torácicas, 5 lumbares, 1 sacro (formado por la fusión de 5 vertebras, 1 cóccix formado por la fusión de 4 vertebras.

**Cabeza:** con 29 huesos, dividida en cráneo con 8 huesos; cara con 14, oído con 8 y el hioides que es un hueso localizado en la garganta que no está articulado.

**Tórax:** Con 25 huesos dividido en 12 partes pares de costilla y un esternón.

**Esqueleto apendicular:** consiste con 126 huesos aproximadamente, constituidos por las extremidades superiores e inferiores del cuerpo humano como los brazos y las piernas realizan mayores movimientos como la muñeca.

**Huesos de la cintura escapular o del hombro:** formado por 4 huesos, huesos de la extremidad superior 30 huesos en cada brazo divididos en: brazo con 1 hueso, antebrazo con dos huesos, carpo o muñeca con 8 huesos, metacarpo mano con 5 huesos y falanges o dedos con 14 huesos.

**Huesos de la cintura pélvica o cadera:** Formada por 3 huesos unidos, huesos de la extremidad inferior 30 huesos en cada pierna divididos en: muslo con 1 hueso, pierna con 2, tarso con 8, metatarso con 5 y falanges con 14 huesos.

# Funciones del esqueleto

El esqueleto humano es el conjunto total y organizado de huesos proporcionado al cuerpo humano una firme estructura que le permite realizar varias funciones.

## Sostén

Funcionamiento como armazón que mantiene la forma del cuerpo.

## Mantenimiento para el movimiento

Permite posturas como el bipedismo.

## Soporte para el movimiento

Colabora para la marcha, locomoción y movimientos del cuerpo.

## Proteger las partes blandas y delicadas del cuerpo

Como el corazón, el cerebro y los pulmones.

# Estructura de la articulación sinovial

## Articulaciones esféricas o enartrosis

Tienen forma de balón y pueden desplazarse en cualquier dirección. Un ejemplo de enartrosis es la articulación escapulo humeral (hombro).

## Articulaciones planas o artrodias

Son un tipo de articulación de superficie plana. Solo pueden desplazarse, no giran ni pueden moverse en otra dirección. Un ejemplo de articulaciones artrodias son las intercarpianas, que encuentran en la mano y permiten la movilidad de los dedos.

## Articulación en bisagra o trocleares

Son articulaciones que solo permiten la extensión y flexión de las estructuras asociadas. Un ejemplo de articulación troclear es la fémoro rotuliana, que permite la movilidad de la rodilla.

## Articulaciones en pivote o trocoides

Son un tipo de articulación sinovial que solo permite la rotación lateral. Un ejemplo de articulación trocoide es la atlantoaxial, que permite la rotación del cuello.

## Articulaciones condiloideas o elipsoidales

Este tipo de articulaciones se encargan de unir un hueso con forma cóncava y otro con forma convexa. Un ejemplo de articulaciones elipsoidales son las temporomandibulares, que se encuentran a ambos lados de la cabeza y funcionan al mismo tiempo, permitiendo el movimiento de la mandíbula.

## Articulaciones en silla de montar o selares

Recibe este nombre porque son articulaciones que tienen forma de silla de montar. Un ejemplo de articulación selar es la esternoclavicular, que une al esternón con el primer cartílago costal.



### Articulaciones fibrosas

Son articulaciones que están formadas por tejido fibroso, cuya función es unir a los huesos involucrados. Su característica principal es su escasa movilidad y se las clasifican en tres tipos:

#### Sindesmosis

Son articulaciones que unen huesos separados por una gran distancia, bien sea con una membrana o con un ligamento fibroso. Un ejemplo son las articulaciones que unen los arcos vertebrales.

#### Gonfosis

Son articulaciones que solo se encuentran en los dientes y los huesos maxilares. Su nombre viene del griego "gonfos" que quiere decir clavo, y hace alusión a la manera en la que se creía que se formaban y encajaban los dientes.

#### Suturas

Son articulaciones que solo se ubican en el cráneo y ayudan a darle cierta movilidad. Las suturas están formadas por fibras de colágeno, llamadas fibras de Sharpey, que en algunos casos pueden cerrarse completamente y convertirse en hueso, especialmente durante la vejez.

### Articulaciones cartilagosas

Son estructuras compuestas por cartílago, lo que permite que las uniones entre los huesos involucrados tengan una mayor capacidad para resistir la fuerza que se ejerce contra ellos sin perder la flexibilidad.