

El esqueleto forma varias cavidades así los huesos protegen los órganos internos de posibles golpes, de esta forma el cráneo es el encargado de la protección del cerebro, en tanto que la caja torácica constituida por las costillas y el esternón protege los pulmones y el corazón, por medio de los músculos que insertan en los huesos a través de los tendones y que gracias a una contracción sincronizada produce el movimiento. Además en el tejido óseo se almacenan minerales en especial calcio y fósforo que son necesarios para la contracción muscular y otras muchas funciones, de esta forma cuando estos minerales son necesarios el hueso los libera en la sangre que se encarga de distribuirlos, dentro de cavidades que se encuentran situadas en ciertos huesos un tejido conectivo llamado médula ósea es el encargado de reproducir las células rojas o hematíes por medio de un proceso denominado hematopoyesis así la médula amarilla consiste principalmente en adipocitos con unos pocos hematíes dispersos y es una importante reserva de energía química.

PRINCIPIOS BÁSICOS DE ANATOMÍA

SISTEMAS DEL CUERPO HUMANO

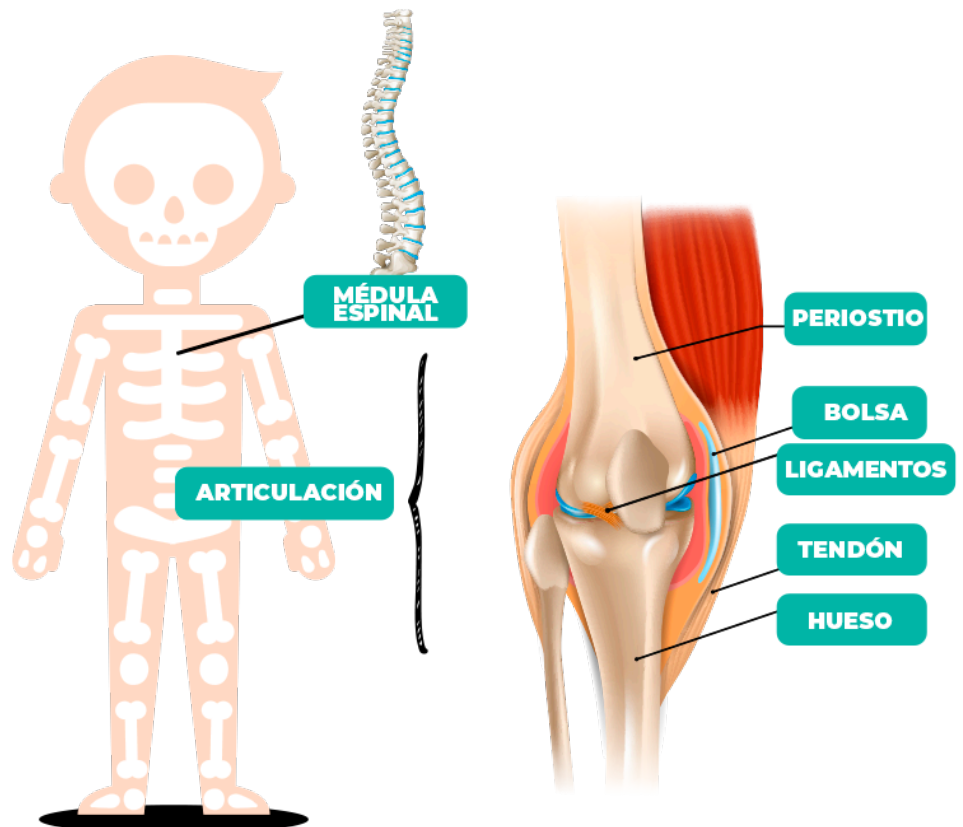


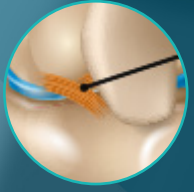
EL SISTEMA ÓSEO

Nuestro cuerpo se mantiene gracias al sistema esquelético y sistema óseo, el cual está formado por 206 huesos conectados por tendones, ligamentos y cartílagos, el sistema esquelético conjuntamente con otro sistema como el nervioso articular y muscular forman el aparato locomotor el esqueleto no solo nos ayuda a movernos también está involucrado en la producción de las células sanguíneas y en el almacenamiento de calcio los dientes también forman parte del sistema esquelético aunque no son considerados huesos, es el apoyo estructural de protección mediante huesos capaces de soportar y almacenar el calcio necesario, unido al sistema articular formado por las articulaciones y ligamentos asociados que unen al sistema esquelético que permite los movimientos corporales.

Los huesos son la estructura del cuerpo, el hueso es el tejido más duro que existe en este. Se trata de tejido conectivo impregnado de calcio. Los huesos pueden ser largos, cortos, planos, e irregulares.

Deriva del mesodermo, tiene un sistema vascular que comprende la arteria nutricia y metafisiaria, que le dan irrigación a la parte interna y las arterias del periostio que irrigan el tercio externo. Interviene en el metabolismo del calcio y del fosforo y en la producción de células sanguíneas. **i**





LIGAMENTOS

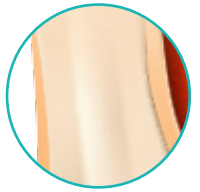
Los ligamentos son cordones duros y fibrosos compuestos de tejido conjuntivo, que contiene tanto colágeno como fibras elásticas. Las fibras elásticas permiten cierto estiramiento de los ligamentos rodea las articulaciones, de modo que permiten los movimientos solo en ciertas direcciones. Los ligamentos también conectan los huesos entre sí.

El sistema musculoesquelético proporciona forma, estabilidad y movimiento al cuerpo humano. Está constituido por los huesos del cuerpo (que conforma el esqueleto), los músculos, los tendones, los ligamentos, las articulaciones, los cartílagos y el tejido conjuntivo. Se compone principalmente de fibras elásticas y colágeno, una sustancia proteica. Todos los huesos tienen, esencialmente, la misma estructura. La parte rígida externa está compuesta, en su mayoría, por proteínas como el colágeno y una sustancia denominada hidroxapatita, está constituida por calcio y otros minerales.



La medula es una sustancia blanda y menos densa. Está alojada en el centro de este y contiene células especializadas en la producción de células sanguíneas. Para mantener la densidad de los huesos, el organismo precisa de un suministro adecuado de calcio y de otros minerales; además debe producir las cantidades apropiadas de algunas hormonas, como la hormona paratiroidea, la hormona del crecimiento, la calcitonina, los estrógenos y la testosterona.

Los huesos están rodeados por una membrana fina denominada periostio. Los huesos pueden doler, ya que existen nervios localizados en el periostio y reciben sangre a través de los vasos sanguíneos que penetran a través de ellos.



TENDONES Y BOLSAS

Los tendones son bandas resistentes de tejido conjuntivo compuestas por una proteína igualmente resistente denominada colágeno. Los tendones no se estiran. Su función consiste en sujetar fuertemente el extremo de cada músculo al hueso.

Las bolsas son pequeños sacos llenos de líquido, localizados debajo de los tendones, que sirven de amortiguadores y protegen los tendones de las lesiones. Estas bolsas llenas de líquido proporcionan una amortiguación adicional entre estructuras adyacentes que, de otro modo, rozaría entre sí, con el consiguiente desgaste; por ejemplo, entre un hueso y un ligamento.

ARTICULACIONES

Los huesos se unen para formar las articulaciones. La configuración de una articulación determina el grado y la dirección del movimiento. En una articulación, los extremos de los huesos están cubiertos por cartílago, un tejido protector, liso y resistente, compuesto de colágeno, agua y proteoglicanos, que reduce la fricción cuando la articulación se mueve. Las articulaciones también están provistas de un revestimiento (membrana sinovial) que, a su vez, forma la capsula articular. Las células del tejido sinovial producen una pequeña cantidad de líquido (líquido sinovial) que proporciona alimento al cartílago y reduce más la fricción, con lo cual facilita el movimiento. Los huesos se encuentran conectados a nivel de las articulaciones. Sinartrosis o fibrosas o inmóviles, por ejemplo: las del cráneo. Anfiartrosis, o fibrocartilaginosas o parcialmente móviles. Por ejemplo los cuerpos vertebrales. Diartrosis totalmente móviles encerradas en una capsula articular.

