



Nombre del Alumno: Cruz Mendez Yureni Vanessa

Nombre del tema: sistema tegumentario y óseo

Parcial: 2

Nombre de la Materia: Anatomía y fisiología

Nombre del profesor: Felipe Antonio Morales Hernández

Nombre de la Licenciatura: LEN

Cuatrimestre: 1

Funciones del hueso y del sistema óseo

Función del sistema óseo

¿Qué son los huesos?

Clasificación

Tiene 6 funciones

Es el almacén del cuerpo,
integrado de 206 huesos

Según su forma

Las cuales son

Soporte

Protección

Movimiento

Homeostasis mineral

Producción de células

Almacenamiento de grasas de reserva

Proporciona un cuadro rígido de soporte para los músculos y tejidos blandos

Protegen de lesiones al cerebro, al corazón y a otros órganos.

Unidos unos a otros con cartílagos y músculos, a través de tendones, logran el movimiento por la acción muscular.

Es el almacenamiento de minerales, principalmente calcio y fósforo, utilizados en la contracción muscular y otras funciones.

Produce las células sanguíneas rojas o hematíes, mediante un proceso conocido como hematopoyesis.

Su propósito es almacenar grasa. Es la forma natural del cuerpo protegerse del hambre extrema.

• Huesos largos, brazos y piernas. Tienen forma de tubo alargado.

• Huesos cortos, de las muñecas o las vértebras. También son alargados, pero su longitud es de pocos centímetros.

• Huesos planos. Los de la cabeza tienen forma plana.

• Huesos irregulares. Su forma no permite que se clasifiquen en ninguna de las categorías anteriores. Vienen a ser los huesos de las vértebras.

Estructura del hueso

Tipos de tejidos óseos

Hueso compacto

• Una capa exterior lisa y sólida de tejido óseo se localiza en todos los huesos del cuerpo, en el hueso largo: forma un cilindro, encierra una cavidad medular

Función

Resistencia a las fuerzas de compresión

Hueso esponjoso

• Tejido óseo de capa interna poco organizado y se localizan en los extremos de los huesos largos y en medio de huesos cortos, planos e irregulares

Función

Transfiere la fuerza sobre el hueso al hueso compacto exterior y se reforman constantemente para satisfacer las necesidades del cuerpo.

Membranas óseas

Periostio

Capa externa que rodea al hueso en la superficie externa (excepto en las articulaciones, que están cubiertas de cartílago articular)

Consta de 2 capas

Capa fibrosa:
Es la capa exterior de colágeno resistente

Endostio

Alinea las superficies internas del hueso, recubre la cavidad medular en los huesos largos, cubre las trabéculas del hueso esponjoso, contiene las mismas células formadoras de hueso que la capa ontogénica del periostio

Capa osteogénica:
Contiene células formadoras de hueso

Estructura de los huesos largos

3 regiones principales

Diáfisis

El eje. Forma el eje longitudinal de los huesos largos y consiste en una gruesa capa de hueso compacto, que rodea una cavidad medular central que contiene médula ósea

Epífisis

Extremos de los huesos (en las articulaciones), es más ancho que la diáfisis y fortalece la articulación

Metafásis

Se encuentra entre la epífisis y la diáfisis. Son restos de la placa o línea placa: el cartílago hialino permitió el alargamiento del hueso en la infancia

Histología de los huesos

Tipos de osificación

Intramembranosa

Proceso mediante el cual se forman los huesos de membranas

Como:

Parietales, frontales, las escamas del occipital y temporal, así como los huesos del vicerocráneo.

Endocondral

Es el proceso que se realiza desde el interior hasta el exterior

Proceso:

Consiste en el desarrollo de un molde cartilaginoso que es sustituido progresivamente por el hueso

Tipos de células óseas

Osteoblasto

Se encuentran dentro del hueso y su función es formar un nuevo tejido óseo

Osteoclasto

Célula muy grande formada en la célula ósea, su función es absorber y remover el tejido no deseado

Osteocitos

Se encuentran dentro del hueso y su función es ayudar a mantener el hueso como tejido vivo

Tipos de tejido óseo

Esponjoso

Formado por trabéculas óseas que contienen medula ósea, encontrado en el interior de los huesos.

Compacto

Estructura rígida y compacta formada por sistemas de Havers u osteonas. Encontrado en la parte externa de los huesos

Primario

Tejido óseo inmaduro con mayor cantidad de fibras colágenas desorganizadas y menor densidad mineral

Secundario

Tejido óseo maduro, frecuentemente visto en adultos, contienen fibras colágenas organizadas en lamelas (laminas o capas finas)

Formación de los huesos

Formación y desarrollo

3 estructuras embrionarias

Somitas

Transitorias y fundamentales para el desarrollo del patrón de estructuras segmentadas propias de los vertebrados

Mesodermo

Capa intermedia a partir de las cuales se desarrolla la totalidad del embrión

Cresta neural

Formación celular transitoria propia de las primeras etapas del desarrollo

Definición

La osteogénesis es el proceso de formación de los huesos

Mecanismos

Osificación intramembranosa

Este es el nombre que recibe la transformación directa del tejido original por tejido óseo

Osificación endocondral

Este es el proceso más complejo y se lleva a cabo en 2 etapas

1._ el tejido inicial se sustituye por cartílago

2._ el cartílago se osifica