



Mi Universidad

Ensayo

Nombre del Alumno: Dana Paola Romero Hernández

Nombre del tema: Sistema Óseo

Parcial: 1er Parcial

Nombre de la Materia: Anatomía Y Fisiología

Nombre del profesor: Jaime Heleria

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

Cuatrimestre: 1er Cuatrimestre

SISTEMA ÓSEO

FUNCIONES DEL HUESO Y SISTEMA ÓSEO

Definición

Conjunto general y organizado de los huesos.

Una complicada y perfecta estructura integrada por 206 huesos.

Funciones

*Soporte: Da soporte para los músculos y tejidos blandos

*protección: Abrigan órganos internos

*Movimiento: Garantizan el movimiento corporal unidos a cartílagos y músculos

*Homeostasis Mineral: Almacenamiento de minerales

*Producción de células sanguíneas: Producen células sanguíneas rojas o hematíes

*Almacenamiento de grasas de reserva: Producción de grasas

Clasificación

*Huesos largos, brazos y piernas

*Huesos cortos de las muñecas o de las vertebras

*Huesos planos, los de la cabeza tienen forma plana

*Huesos irregulares. Algunos huesos de las vertebras

ESTRUCTURA DEL HUESO

Tipos de tejido óseo

Hueso compacto:

Una capa exterior lisa y sólida de tejido óseo

Localizaciones:

Presente en todos los huesos del cuerpo

Función:

resistencia a las fuerzas de compresión

Hueso esponjoso:

Tejido óseo de capa interna poco organizado

Localizaciones:

interna al hueso compacto: En los extremos de los huesos largos

Función:

Transfiere la fuerza sobre el hueso al hueso compacto exterior

Membranas óseas

El periostio

Capa externa que rodea al hueso en la superficie externa

Consta de dos capas:

fibrosa y osteogénica

Fibrosa:

Capa exterior de colágeno resistente

Osteogénica:

Contiene células formadoras de hueso:

Osteoblastos, Osteoclastos, Células osteogénicas

Membranas Óseas

Endiostio

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 osteogénica del periostio

Regiones anatómicas del hueso

Diáfisis

Forma el eje longitudinal de los huesos largos

una gruesa capa de hueso compacto

rodea una cavidad medular central que contiene médula ósea

Regiones anatómicas del hueso

Epífisis

Extremos de los huesos (en las articulaciones)

Fortalece la articulación. Mas ancho que la diáfisis

Compuesto principalmente por hueso

Capa externa de hueso compacto

Cubierto de cartílago articular

Regiones anatómicas del hueso

Metáfisis

Entre la epífisis y la diáfisis

el cartílago hialino permitió el alargamiento del hueso en la infancia

Estructura de los huesos cortos, irregulares y planos

Capas externas: finas placas de hueso compacto recubiertas de periostio

Capa interna: hueso esponjoso cubierto de endostio

SISTEMA ÓSEO

HISTOLOGIA DEL HUESO

Osteoclastos

Se cree que son derivados de los monocitos

tienen la responsabilidad de realizar la resorción ósea durante el crecimiento y la remodelación ósea

son encontrados ostiogeneralmente en las lagunas de Howship (lugares de resorción ósea)

La membrana rugosa o borde en cepillo es donde la actividad de los osteoclastos se lleva a cabo

Aquí se liberan iones de hidrógeno en conjunto con la colagenasa y la catepsina K

Lo cual provoca la descomposición del hueso. Estas células son activadas por las señales de los osteoblastos

Osteoblastos

son derivados mesenquimales diferenciados de las células osteoprogenitoras.

Los osteoblastos secretan y facilitan la mineralización de la matriz osteoide.

los osteoblastos expresan receptores para el calcitriol y la hormona paratiroidea

La activación de los receptores de la hormona paratiroidea provoca la diferenciación de los osteoblastos

Y es inducida por los osteoclastos inmaduros.

Las células osteoprogenitoras son estimuladas por las proteínas morfogénicas óseas justo antes de que comience la formación de hueso

Osteocitos

Los osteoblastos son atrapados en la matriz ósea que producen así se diferencian en osteocitos

mantienen sus proyecciones citoplasmáticas

lo que resulta en varias comunicaciones con los osteocitos y osteoblastos

Los osteocitos no sufren división celular ni producen nueva matriz

Estas células son elípticas, ligeramente con tinción basófila y contienen un núcleo ovalado

con notablemente menos orgánulos (u organelos) que los osteoblastos.

Periostio

El periostio es una capa de fibras colágenas que se encuentran en la superficie más externa del hueso

Está anclada por las fibras de Sharpey (fibras colágeno)

se encuentra a lo largo de la cara externa a excepción de las carillas articulares del hueso

Alrededor de dos o tres capas de osteoblastos ocupan el espacio entre el periostio visceral

El periostio está activamente involucrado en el reparo de fracturas

En sitios donde está ausente (áreas intracapsulares) los huesos fracturados se curan pero más lento.

Formación y Desarrollo Del Esqueleto

derivan de tres estructuras embrionarias

*Los somitas

*El mesodermo

*La cresta neural

El proceso de osteogénesis consiste en la transformación de tejido

Osificación

transformación directa del tejido original por tejido óseo.

Osificación endocondral

el tejido inicial se sustituye por cartílago

a continuación, el cartílago se osifica