



Mi Universidad

Ensayo

Nombre del Alumno **Geovanna Alessandra Mayorga Ramos.**

Nombre del tema **Sistema Óseo**

Parcial **:1er parcial**

Nombre de la Materia **:Anatomía y Fisiología**

Nombre del profesor **:Guadalupe Clotosinda Escobar Ramírez.**

Nombre de la Licenciatura **:Enfermería**

Cuatrimestre **:1er cuatrimestre**

Introducción

Este ensayo está elaborado con el propósito de dar a conocer como está conformado el sistema óseo, va explicar como están conformados cada uno de ellos, su desarrollo a causa de que y como suceden los cambios al paso del tiempo, todos tenemos diferentes tipos de reacciones en el cuerpo, como saber el cuidado de los huesos y a que edad empezar el cambio en el interior que presentamos con el paso del tiempo y cual es el primer elemento que lo conforma esta a continuación.

Sistema Óseo

Funciones del hueso y del sistema óseo:

Los huesos proporcionan forma y soporte al cuerpo y protección para algunos órganos, además, los huesos sirven como un sitio de almacenamiento para minerales y proporcionan un medio (Medula espinal) para el desarrollo y almacenamiento de células madre.

Sus diferentes tipos de células óseas incluyen Osteoblasto, este se encuentra dentro del hueso y su función es formar nuevo tejido óseo, Osteoclasto, es una célula muy grande formada en la médula ósea cuya función consiste en absorber y remover el tejido no deseado, Osteocito se encuentra dentro del hueso y su función es ayudar a mantener el hueso como tejido vivo, hematopoyético se encuentra en la médula ósea y su función consiste en producir glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas. Debido a las complejidades de la función de los huesos, que varían desde la proporción de la fortaleza y soporte para el cuerpo hasta un sitio para el desarrollo y almacenamiento de las células sanguíneas, existen muchos trastornos y enfermedades que pueden llegar a afectarlos.

<https://www.stanfordchildrens.org/>

Estructura del hueso

El hueso es un tipo compacto de tejido conectivo endurecido compuesto por células óseas, membranas, una matriz mineralizada extracelular y médula ósea central, los dos tipos principales de hueso son el compacto y el esponjoso, como la matriz está mineralizada (en lugar acuosa), los nutrientes y los residuos no pueden difundirse a través de la matriz, el hueso ha desarrollado una estructura única para permitir que se produzcan estas funciones. La estructura del hueso permite que este sea duro, pero no demasiado frágil, y le da fuerza necesaria para resistir las fuerzas de la compresión y flexión, por ello, el hueso es ideal para las funciones de soporte, protección de los órganos vitales y movimiento, además, el hueso produce células sanguíneas en la médula y es el principal lugar de almacenamiento de calcio del organismo.

La matriz ósea se compone de fibras de proteínas duras, principalmente colágeno, que se vuelve dura y rígida debido a la mineralización con cristales de calcio, la matriz ósea está surcada de vasos sanguíneos y nervios y también contiene células óseas especializadas que se encuentran involucradas actualmente en el proceso metabólico, los huesos están lejos de ser estáticos o invariables, son dinámicos tejidos vivos que se reforman constantemente.

Histología del hueso.

El hueso es un tejido conjuntivo mineralizado muy vascularizado e inervado, que está estructurado en las laminillas de matriz osteoide calcificada, la disposición de estas laminillas es la que determina del hueso sea cortical o esponjoso, ambos están constituidos por osteonas, el hueso cortical o compacto se estructura en conductos de Havers recubiertos de laminillas en disposición concéntrica donde se sitúan los osteocitos, el hueso esponjoso o trabecular lo constituyen laminillas óseas en forma de red que delimitan cavidades areolares en cuyo interior se encuentra médula ósea.

El tejido óseo se encuentra en el organismo en dos variedades estructurales, sin embargo, los componentes son esenciales de los mismos.

Hueso Compacto: El tejido tiene una disposición muy bien organizada, casi no hay espacios con tejidos blandos

Hueso esponjoso: Está formado por laminillas muy finas de matriz que dejan entre sí espacios en los cuales se sitúan tejidos blandos (Médula roja o amarilla)

<http://scielo.isciii.es/scielo>

Formación del hueso

La osteogénesis es el proceso de formación de los huesos, se produce tanto durante el desarrollo embrionario, como en la reparación de las fracturas o durante el crecimiento.

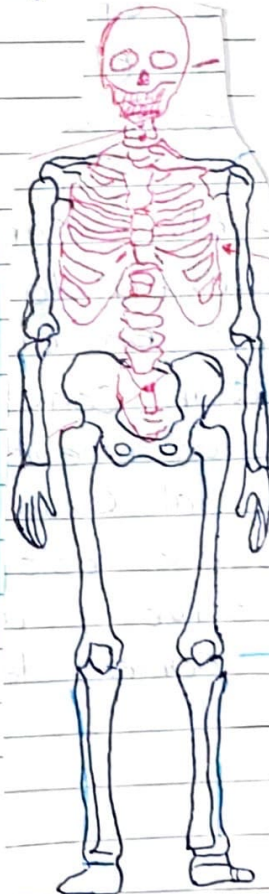
La formación de tejido óseo es un proceso fascinante que forma parte del desarrollo humano y que recibe el nombre de osteogénesis se inicia durante la octava semana de desarrollo embrionario y el primer hueso que se forma es curiosamente la clavícula, además de ser el proceso de formación de los huesos la osteogénesis es el proceso del cual depende la reparación de los mismos en caso de fracturas.

El proceso de osteogénesis consiste en la transformación de tejido preexistente en tejido óseo.

Existen dos mecanismos:

Ostificación Intramembranosa: Este es el nombre que recibe la transformación directa del tejido original por tejido óseo.

Clasificación endocondral: este proceso es algo más complejo y se lleva a cabo en dos etapas, en primer lugar el tejido inicial se constituye por cartilago, los somitos son estructuras embrionarias transitorias y son fundamentales para el desarrollo del patrón de estructuras segmentadas propias de los vertebrales.



Función del hueso en la homeostasis:

Numerosos procesos biológicos son dependientes de la existencia de adecuadas concentraciones intracelulares y extracelulares de calcio, fósforo y magnesio, el organismo mantiene los niveles séricos de estos minerales dentro de unos límites estrechos y estables por un estricto balance entre la entrada y la salida de estos elementos al líquido extracelular, en la conservación de esta homeostasis están implicados principalmente tres órganos, intestino, hueso y riñón, las denominadas hormonas calcitropicas, parathormona, calcitonina, y los metabolitos de la vitamina D regulan estos procesos, el calcio es el catión divalente más abundante en el organismo y representa un dos por ciento del peso corporal, aproximadamente 1.000 g, se distribuye en varios compartimentos, entre los que existen constantes flujos de intercambios sometidos a complejos mecanismos de regulación, en el compartimento óseo se encuentra más el 98% del calcio corporal del cual aproximadamente un 1% es intercambiable de forma libre con el líquido extracelular, la importancia biológica del calcio debe considerarse bajo dos aspectos, las sales cálcicas proporcionan la integridad estructural del esqueleto, siendo el principal componente mineral del hueso.

Envejecimiento del tejido óseo

Las personas pierden masa o densidad ósea conforme envejece, especialmente las mujeres después de la menopausia, los huesos pierden calcio y otros minerales.

La columna está conformada por huesos llamados vértebras, entre cada hueso se encuentran unos cojines de aspecto gelatinoso (discos), con el envejecimiento el tronco se vuelve más corto a medida que los discos pierden líquido en forma gradual y se hacen más delgados.

Las vértebras también pierden parte de su contenido mineral, haciendo que cada hueso sea más delgado, la columna vertebral se vuelve curva y comprimida (apretada), también se pueden formar espaldones óseos en las vértebras, provocados por el proceso de envejecimiento y el uso general de la columna vertebral, los arcos del pie se vuelven menos pronunciados, lo que contribuye a una pérdida ligera de estatura, las articulaciones se vuelven más rígidas y menos flexibles el líquido dentro de estas puede disminuir, el cartilago puede empezar a friccionarse y a desgastarse, los minerales se pueden depositar en algunas articulaciones y a su alrededor (calcificación), esto es común alrededor del hombro, los músculos están menos tonificados y son menos capaces de contraerse debido a cambios normales en el tejido muscular y a los cambios en el sistema nervioso por el envejecimiento.

Conclusión

En Conclusión aprendimos las funciones del hueso y del sistema óseo, también sobre los líquidos que lo conforman, como va cambiando al paso del tiempo y cuales son los principales pero no menos importantes, que conforman el sistema óseo, y la reacción a diferentes cuerpos ya que todos los cuerpos son diferentes empezando con su masa o densidad conforme envejecen los cuerpos.