



PASIÓN POR EDUCAR

Nombre del alumno:

Yareni Velázquez González

Nombre del profesor:

Lic. Ervin Silvestre Castillo

Licenciatura:

Lic. Enfermería

Materia:

Proyección profesional

Nombre del trabajo:

Cuadro sinóptico:

“sistema óseo”

Frontera Comalapa, Chiapas a 27 de Mayo del 2020

El esqueleto es una estructura dinámica, constituida por huesos. Cada hueso es un órgano ya que está formado por diversos tejidos: óseo, cartilaginoso, conectivo denso, epitelial otros que generan sangre, adiposo y nervioso

Funciones del sistema esquelético:

1. SOSTÉN: los huesos son el soporte de los tejidos blandos, y el punto de apoyo de la mayoría de los músculos

2. PROTECCIÓN: los huesos protegen a los órganos internos, por ejemplo el cráneo protege el encéfalo, la caja torácica al corazón y pulmones.

3. MOVIMIENTOS: en conjunto con los músculos

4. HOMEOSTASIS DE MINERALES: el tejido óseo almacena calcio y fosforo para dar resistencia a los huesos, y también los libera a la sangre para mantener en equilibrio su concienca

5. PRODUCCION DE CELULAS SANGUINEAS: en la medula ósea roja (tejido conectivo especializado) se produce la hemopoyesis para producir glóbulos rojos, blancos y plaquetas.

6. ALMACENAMIENTO DE TRIGLICERIDOS: la medula ósea roja es reemplazada paulatinamente en los adultos por medula ósea amarilla, que contiene adipocitos

Estructura de los huesos

Los huesos se clasifican en diversos tipos según su forma. Un hueso largo (como el fémur o el húmero) consta de las siguientes partes:

1- **DIÁFISIS:** es el cuerpo o porción cilíndrica principal del hueso.

2- **EPÍFISIS:** son los extremos proximal y distal del hueso.

3- **METÁFISIS:** es el sitio de unión de la diáfisis con la epífisis; su espesor va disminuyendo con la edad.

4 **CARTILAGO ARTICULAR:** es una capa delgada de cartílago hialino que cubre la parte de la epífisis de un hueso que se articula con otro hueso.

5- **PERIOSTIO:** es una capa resistente de tejido conectivo denso que rodea la superficie ósea que no tiene cartílago articular. Protege al hueso, participa en la reparación de fracturas, colabora en la nutrición del hueso, y sirve como punto de inserción de tendones y ligamentos.

6- **CAVIDAD MEDULAR:** es el espacio interno de la diáfisis que contiene a la médula ósea amarilla grasa.

7- **ENDOSTIO:** es la capa que recubre la cavidad medular, y contiene células formadoras de hueso.

HISTOLOGIA DEL TEJIDO OSEO.

Tiene una matriz abundante, y células muy separadas entre sí.
La matriz está formada por:

- 25% de agua
- 25% de fibras proteínicas
- 50% de sales minerales cristalizadas. Las células son:

Células osteógenas: son células madre, no especializadas, con capacidad de división; sus células hijas son los osteoblastos; se localizan en la porción interna del periostio y del endostio

Osteoblastos: son las células que construyen los huesos; sintetizan los componentes de la matriz del tejido óseo e inician en proceso de calcificación. (Sufijo blasto indica células que secretan matriz)

Osteocitos: son las células maduras principales del tejido óseo; derivan de los osteoblastos que quedan atrapados en la matriz; intercambian nutrientes con la sangre. (sufijo cito indica células constituyentes de los tejidos)

Osteoclastos: son células muy grandes, formadas por la fusión de 50 monocitos, ubicadas en el endostio; producen destrucción del hueso por medio de enzimas lisosómicas para permitir el desarrollo, crecimiento, mantenimiento y reparación normales del hueso. (Sufijo clasto indica destrucción).

TEJIDO ÓSEO COMPACTO.

Forma la capa externa de todos los huesos; brinda protección y sostén.

Tejido óseo esponjoso: Consta de laminillas dispuestas en una red irregular llamadas trabéculas. En algunos huesos, estos espacios están llenos de médula ósea roja. Las trabéculas poseen osteocitos situados en lagunas con canalículos comunicantes con otras lagunas.

-Cartílago: Es de tipo semirrígido y elástico. Posee más sustancia intercelular que células. No tiene irrigación capilar propia, por eso sus células (los condrocitos) reciben el oxígeno y los nutrientes por difusión desde el pericondrio (revestimiento fibroso)

Formación y crecimiento de los huesos: El embrión no contiene huesos sino estructuras de cartílago hialino. De manera gradual se produce la osificación y osteogénesis, a partir de centros de osificación constituidos por cúmulos de células especiales formadoras de hueso denominadas osteoblastos.

O sea que la osificación consta de dos procesos:

- 1- la síntesis de matriz ósea orgánica por los osteoblastos
- 2- la calcificación de la matriz.

Cráneo del recién nacido

Vascularización e inervación de los huesos. Las arterias penetran en los huesos por el periostio. Las arterias periósticas entran por muchos lugares para irrigar y nutrir el hueso. Por eso, si se elimina el periostio, el hueso muere. Una arteria nutricia atraviesa de manera oblicua el hueso compacto para alimentar el hueso esponjoso y la médula ósea. Los extremos de los huesos se nutren de las arterias metafisarias y epifisarias. Las venas acompañan a las arterias a su paso por los orificios nutricios. Los vasos linfáticos abundan en el periostio.

División del sistema esquelético

El esqueleto humano consta de 206 huesos. Se agrupan en:

- **Esqueleto axial:** formado por 80 huesos. De la cabeza, cuello y tronco.

- **Esqueleto apendicular:** formado por 126 huesos. De los miembros, incluidas las cinturas escapular y pelviana

Clasificación de los huesos

. Según su forma, los huesos se clasifican en:

- 1- Huesos largos,** que son tubulares, constan de diáfisis y epífisis. Tiene hueso compacto en la diáfisis y hueso esponjoso en el interior de las epífisis. Por ejemplo: el húmero del brazo.

- 2- Huesos cortos,** que son cuboidales, tiene tejido esponjoso salvo en su superficie. Por ejemplo: huesos del tarso y del carpo

- 3. Huesos planos:** son delgados compuestos por dos placas casi paralelas de tejido óseo compacto que envuelven a otra de hueso esponjoso. Brindan protección. Por ejemplo: huesos del cráneo, esternón, omoplatos

- 4. Huesos irregulares,** que tiene forma compleja. Por ejemplo,:
vertebras y algunos huesos de la cara

- 5. Huesos sesamoideos,** están en algunos tendones, a los que protegen del uso y desgarramiento excesivo. Por ejemplo: la rotula

Marcas superficiales de los huesos

Son rasgos estructurales adaptados a funciones específicas. Aparecen donde se insertan los tendones, ligamentos y fascias, o donde las arterias perforan el hueso; otras dan paso a un tendón. Ellas son:

1. Cóndilo: zona articular redondeada (cóndilo femoral lateral)
2. cresta: borde del hueso (cresta iliaca)
3. epicondilo: eminencia de un cóndilo (epicondilo lateral del humero)
4. carilla: zona suave y lisa, cubierta por cartílago, donde el hueso se articula con otro
5. orificio: paso óseo (orificio obturador)
6. fosa: zona hueca o deprimida (infraespinosa de la escapula)
7. Surco depresión alargada o acanalada (surcos arteriales de la calota craneal)

8. Línea: elevación lineal (línea solea de la tibia)
9. maleolo: prominencia redondeada (maléolo lateral del peroné)
10. Escotadura: indentación en el borde de un hueso (escotadura ciática mayor)
11. Protuberancia: proyección ósea (protuberancia occipital externa)
12. apofisis espinosa: parte que se proyecta en forma de espina (apofisis espinosa de una vértebra)
13. Trocánter: gran elevación roma (trocánter mayor del fémur)
14. Tubérculo: pequeña eminencia elevada (tubérculo mayor del humero)

Diferencias entre los esqueletos masculino y femenino

Hay diferencias generales y específicas. La diferencia general es de tamaño y peso, el del varón es más pesado y grande.

La pelvis masculina es profunda e infundibuliforme, con arco púbico angosto (menor a 90°). La pelvis femenina es ancha y poco profunda y extendida hacia los lados, con ángulo púbico amplio (mayor a 90°)

