



NOMBRE DEL ALUMNO: ERICK ALEJANDRO MENDEZ SILVA

MATERIA: MICROANATOMIA

PROFESORA: LIZBETH ANAHI RUIZ CORDOVA

CARRERA: MEDICINA HUMANA

TEMA: RESUMEN DE TEJIDO OSEO

GRUPO: 1<sup>RO</sup> "D"

# TEJIDO OSEO

Es un tipo de tejido especializado de tejido conjuntivo formado por células y material extracelular calcificado. sus células son los osteocitos que se encuentran en las cavidades llamadas lagunas u osteoblastos en el interior de la matriz. Es el componente principal del esqueleto, sirve de sostén de los tejidos blandos y protege los órganos vitales.

Los osteocitos son las células que se encuentran en el interior de la matriz ósea y ocupan las lagunas de las cuales parten canalículos. cada laguna contiene un solo osteocito, dentro de los canalículos, las prolongaciones de los osteocitos establecen contactos por medio de uniones comunicantes.

Los osteoblastos sintetizan la parte orgánica de la matriz ósea y se ubican en su periferia . Los osteoclastos son células gigantes, móviles, y multinucleadas y muy ramificadas. las ramificaciones son muy irregulares con forma y espesor variables.

**MATRIZ OSEA:** La matriz ósea es la sustancia intercelular del tejido óseo que conforma la mayor parte de la masa del hueso. Consta de dos tipos de materiales: orgánico e inorgánico.

- **INORGÁNICA:** La porción inorgánica forma aproximadamente la mitad del peso del hueso. Principalmente consiste en hidroxapatita de calcio, pero también hay cantidades significativas de bicarbonato, citrato, magnesio, potasio y iones de sodio.
- **ORGÁNICA:** La porción orgánica de la matriz ósea consta de fibras de colágeno (tipo 1), proteoglicanos y glicoproteínas. El material orgánico es producido y secretado por los osteoblastos.

## TIPOS DE TEJIDO OSEO:

- **PRIMARIO O INMADURO:** En el adulto es muy poco frecuente y persiste solo cerca de las suturas de los huesos del cráneo, alveolos dentales y ciertos puntos de inserción de tendones. Presenta fibras colágenas en varias direcciones sin organización definida.

- SECUNDARIO O MADURO Se encuentra en el adulto, contiene fibras colágenas organizadas en laminillas de 3 a 7  $\mu$ m de espesor.

## **OSIFICACION:**

- OSIFICACION INTRAMEMBRANOSA: Es el proceso que forman los huesos frontal, parietal y partes del occipital, el temporal, maxilar y la mandíbula. Contribuye con el crecimiento de los huesos cortos y el aumento de espesor de los huesos largos.
- OSIFICACION ENDOCONDRALE: Comienza sobre la pieza de cartílago hialino. Es causante de la formación de los huesos cortos y largos, se compone de 2 procesos.

1. el cartílago hialino se modifica, hay hipertrofia de los condrocitos, reducción de la matriz cartilaginosa a tabiques delgados, su mineralización y la muerte de los condrocitos por apoptosis.
2. los capilares sanguíneos y las células osteogénicas provenientes del conjuntivo adyacente invaden las cavidades antes ocupadas por los condrocitos.

Esas células se diferencian en osteoblastos, que depositarán matriz ósea sobre los tabiques de cartílago calcificado. De este modo, aparece tejido óseo donde antes había tejido cartilaginoso.

## **CONCLUSION:**

Este está permitiendo la movilidad en combinación con los músculos. Este tejido es muy esencial ya que continuamente se remodela a través de procesos de resorción y formación ósea. Está compuesto principalmente por una matriz de colágeno y minerales, especialmente calcio y fósforo, que le confieren su dureza y resistencia.

La actividad del tejido óseo es esencial no solo para la estructura y el movimiento, sino también para funciones metabólicas, como el almacenamiento de minerales y la producción de células sanguíneas en la médula ósea. Los osteocitos, osteoblastos y osteoclastos son células clave que regulan su mantenimiento y adaptación.

## BIBLIOGRAFIA

Cohen MM: The new bone biology: Pathologic, molecular, and clinical correlates. American Journal of Medical Genetics (Part A) 140A:26/16, 2006.

Demers C, Handy RC: Bone morphogenetic proteins. Sci c- Med 6(6):8, 1999.

Ducy Pet al.: Leptin inhibits bone formation through a hypothalamic relay: a central control of bone mass. Cell 100:197, 2000.

Ducy Pet al.: The osteoblast: a sophisticated fibroblast under central surveillance. Science 289:1421, 2000.

Ghacially FN: Fine Structure of Synovial Joints. Butterworth, 1983.

Gunness M, Hock [M: Anabolic effect of parathyroid hormone on cancellous and cortical bone histology. Bone 14:277, 1993.

Hancox NM: Biology of Bone. Cambridge Univ Press, 1972.

Holtrop ME: The ultrastructure of bone. Am Clin Lab Sci 5:261, 1975.