



Materia: Microanatomía

Docente: Lizbeth Anahi Ruiz Cordova

Alumna: Gloria Gordillo Herrera

Licenciatura: Medicina Humana

Semestre: 1er

Grupo: D

## Introducción

Los huesos son órganos formados por un denso tejido conectivo, que es principalmente la proteína resistente colágeno. Los huesos contienen tejidos como vasos sanguíneos y nervios. Los huesos son duros y rígidos debido a la deposición de calcio y otras sales minerales en los tejidos vivos. El tejido óseo está en constante formación y reabsorción para mantener su volumen, proceso conocido como remodelación ósea o recambio. A través de este proceso, los huesos se renuevan de 5 a 10% de su volumen total anual. Este proceso involucra básicamente tres tipos de células: osteoblastos, células formadoras de hueso, osteocitos que forman lagunas donde se cultivan los inorgánicos se depositan materiales para dar resistencia a el hueso, y los osteoclastos responsables de reabsorción. Con el fin de llevar a cabo este proceso en de manera equilibrada, requiere la participación de mediadores químicos importantes como las hormonas y otros sustentos locales, así como el medio ambiente factores mentales y nutricionales.

## Tejido óseo

El tejido óseo es el tejido especializado que forma el hueso. Los huesos, junto con el esmalte dental y la dentina, son las sustancias más duras del cuerpo del animal. El cerebro está protegido por el cráneo, la médula espinal por la columna vertebral y el corazón y los pulmones por la cavidad torácica. Los huesos también actúan como "palancas" para los músculos ubicados en ellos, duplicando la fuerza generada durante el ejercicio. Los huesos son tejidos vivos dinámicos que están en constante cambio.

Estos cambios son estimulados por la presión y el estrés al que está expuesto este tejido. Por ejemplo, la presión puede estimular la resorción (descomposición) y la tensión puede estimular la formación de hueso nuevo. Los huesos son la principal base de datos de calcio y fósforo. Casi el 99% del calcio total en el cuerpo humano se almacena en el tejido óseo. El número total de huesos cambia a lo largo de la vida del animal. Durante el período de crecimiento, la formación ósea supera la dependencia (degradación), el esqueleto crece y se desarrolla.

El hueso es un tejido dinámico en constante formación y reabsorción, lo que permite el mantenimiento del volumen óseo, la reparación del daño tisular y la homeostasis del metabolismo fosfocálcico. Este fenómeno equilibrado denominado proceso de remodelado permite la renovación de 5% del hueso cortical y 20% del trabecular al año, y aunque la porción cortical constituye la mayor parte del hueso 75% la actividad metabólica es diez veces mayor en la trabecular, ya que la relación entre superficie y volumen es mayor en ésta, con lo que se logra una renovación anual de 5-10% del hueso total y no obstante que este remodelado se lleva a cabo durante toda la vida, su balance es positivo sólo durante las tres primeras décadas.

Las células que forman el tejido óseo son las precursoras de la formación ósea. Producen osteoblastos, osteocitos y osteoclastos. También forman parte de este componente celular, el elemento hematopoyético de la médula ósea hueso. Las células progenitoras óseas están presentes en la superficie donde no se absorben. De todos los huesos, se encuentra en las capas profundas del periostio y en la membrana interna cubre la superficie de la médula ósea interna. El periostio es una capa de tejido conectivo vascular que cubre toda el área, es la superficie del hueso, excluyendo la parte articular. Su capa exterior, se denomina "capa fibrosa" y consiste en tejido conectivo denso e irregular. la capa interna es delgada y poco definida, consta de las células que forman el hueso. El revestimiento, por otro lado, es una sola capa de la celda del sistema operativo Neurogénico con un componente fibroso.

Los osteoblastos son maduros, metabólicamente activos y forman células Hueso; Segrega osteoides, que son matrices orgánicas no mineralizadas. A continuación, se depositan minerales para dar fuerza a los huesos rigidez. Otros existen como el periostio del hueso o la íntima del endotelio celda. También desempeña un papel importante en la activación de los osteoblastos regeneración ósea realizada por osteoclastos. Los osteocitos son osteoblastos está atrapado en la matriz ósea. Estas células están conectadas y regula la concentración de calcio y fósforo extracelular, acción regeneradora debido a la interacción célula a célula apoyando los entornos locales.

Características del Tejido Óseo:

Matriz Extracelular:

- Componentes Orgánicos: Principalmente colágeno tipo I, que proporciona fuerza y flexibilidad.
- Componentes Inorgánicos: Hidroxiapatita (fosfato de calcio), que da rigidez y resistencia al hueso.

Tipos de Tejido Óseo:

- Tejido Óseo Compacto: Denso y fuerte; forma la capa externa de los huesos largos.
- Tejido Óseo Esponjoso: Menos denso; contiene espacios llenos de médula ósea roja.

Funciones Principales:

- Soporte Estructural: Proporciona soporte y forma al cuerpo.
- Protección: Protege órganos vitales, como el cerebro (cráneo) y los pulmones (costillas).
- Almacenamiento de Minerales: Principal reserva de calcio y fósforo.
- Hematopoyesis: Producción de células sanguíneas en la médula ósea roja.

Remodelación y Reparación:

- El hueso es un tejido dinámico que se remodela continuamente en respuesta a las necesidades del cuerpo y al estrés mecánico. La remodelación incluye la resorción ósea (por osteoclastos) y la formación ósea (por osteoblastos).

Estas características hacen que el tejido óseo no solo sea esencial para la estructura y el movimiento del cuerpo, sino también para varias funciones metabólicas cruciales.

## Conclusión

El tejido óseo es un componente vital del cuerpo humano que desempeña múltiples roles esenciales. Su composición celular y matriz extracelular confieren al hueso su característica combinación de fuerza y flexibilidad. Existen dos tipos principales de tejido óseo: compacto y esponjoso, cada uno con funciones específicas pero complementarias. Además de proporcionar soporte estructural y protección a los órganos, el tejido óseo es crucial para el almacenamiento de minerales y la producción de células sanguíneas.

La remodelación constante del hueso refleja su naturaleza dinámica, adaptándose a las necesidades del cuerpo y contribuyendo a la reparación de lesiones. Mantener la salud ósea es fundamental para asegurar la calidad de vida, y los avances en la investigación continúan mejorando nuestra comprensión y tratamiento de las enfermedades óseas.

## Bibliografía

<https://www.bing.com/ck/a?!&&p=ef9343543ffee649172e556133268c9b26dd3fc52838e757b7e5abde95a8c7d6JmltdHM9MTczMDU5MjAwMA&p=3&ver=2&hsh=4&fclid=32157b6f-1727-6f2f-17f7-698716446e5c&psq=tejido+oseo&u=a1aHR0cHM6Ly9kZWZpbmljaW9uLmRlL3Rlamlkby1vc2VvLw&ntb=1>

<https://www.bing.com/ck/a?!&&p=9c8195f0af00dffaed0626f1c9028a84c6b8797aceac1fb6d693dc9f8e64ab56JmltdHM9MTczMDU5MjAwMA&p=3&ver=2&hsh=4&fclid=32157b6f-1727-6f2f-17f7-698716446e5c&psq=tejido+oseo&u=a1aHR0cHM6Ly93d3cua2VuaHVlLmNvbS9lcy9saWJyYXJ5L2FuYXRvbWlhlWVzL3Rlamlkby1vc2Vv&ntb=1>