

Hueso

El tejido óseo es un tipo de tejido conjuntivo especializado ya que cuenta con células y matriz extracelular, la cual está mineralizada gracias a minerales como cristales de hidroxapatita.

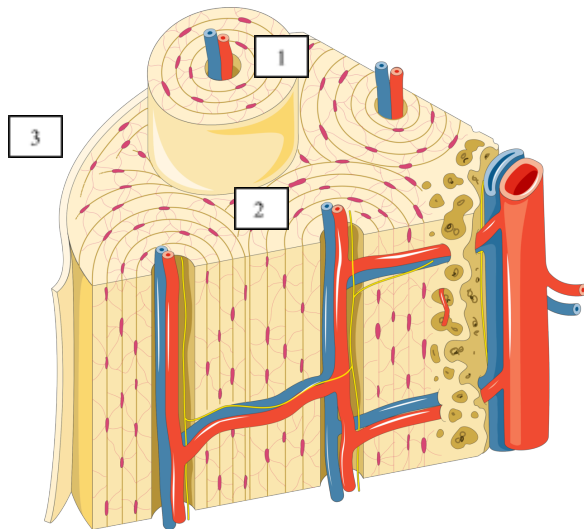
Existen dos tipos de tejido óseo:

- Hueso maduro
- Hueso inmaduro

Hueso maduro

Se compone de osteonas que a su vez están rodeadas por laminillas.

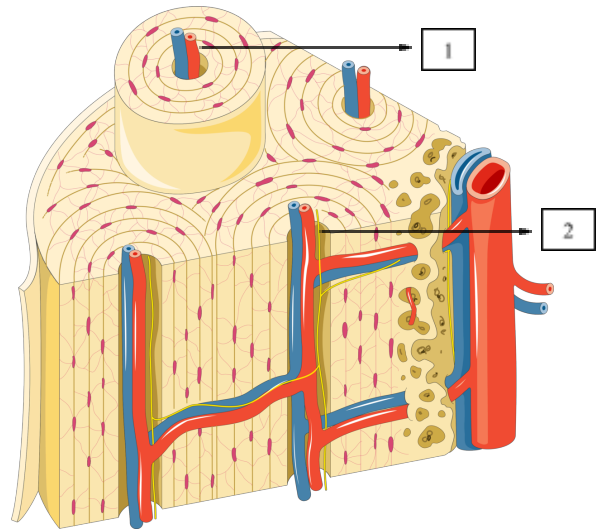
Dentro del hueso maduro encontramos distintos tipos de laminillas:



1. Laminillas concéntricas: rodean un conducto por donde pasan vasos sanguíneos (conducto de Havers)
2. Laminillas intersticiales: Son restos de laminillas concéntricas entre las osteonas
3. Laminillas circunferenciales: Siguen la totalidad de la circunferencia interna y externa del hueso

Dentro del hueso maduro tenemos 2 tipos de conductos:

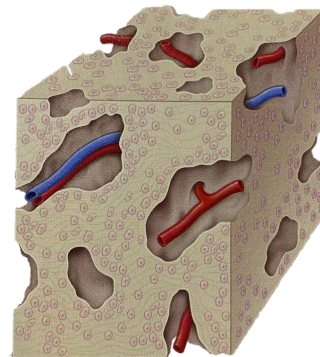
1. Conductos de Havers: De forma longitudinal, contienen vasos sanguíneos.
2. Conductos de Volkmann: De forma transversal, conectan a los conductos de Havers y permiten comunicación y suministro sanguíneo.



Hueso inmaduro

Formado en el esqueleto de un feto, a diferencia del hueso maduro, no muestra un aspecto de laminillas.

Se identifica porque posee una gran cantidad de células de forma aleatoria.

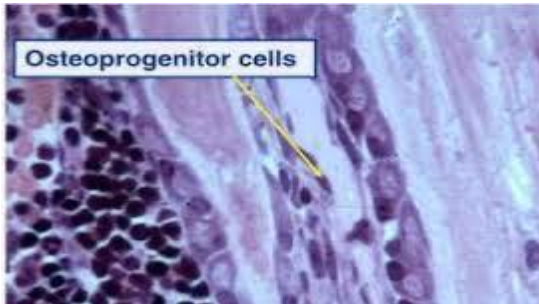


Células del tejido óseo

- Células osteoprogenitoras

Derivan de células madre mesenquimatosas, tienen el potencial de diferenciarse en distintos tipos celulares, en este caso, osteoblastos.

Se ubican en las superficie interna y externa del hueso.

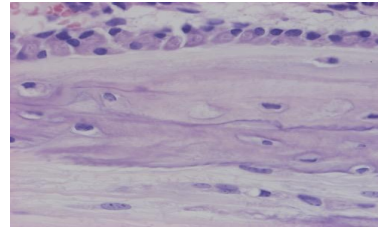
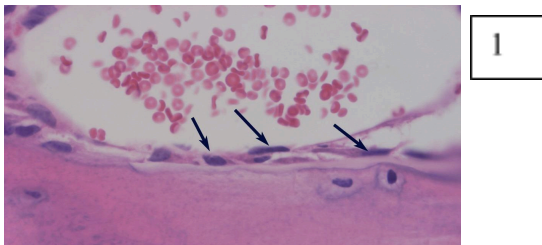


- Osteoblastos

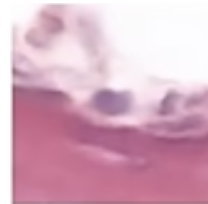
Proviene de células osteoprogenitoras y es la célula formadora de hueso que secreta matriz ósea.

Tienen forma cuboide (Figura 1. activos) o plana (Figura 2. inactivos) de acuerdo con su actividad y se ubican en la superficie externa del hueso.

En algunos casos se observa que está rodeada de una sustancia blanca, esto es el osteoide. (Figura 3)



2



3

- Osteocitos

Es la célula madura rodeada por matriz secretada por el osteoblasto.

Después de ser mineralizada forma una laguna que lo alberga.

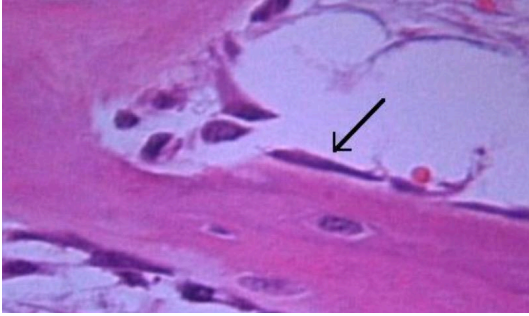
Son pequeños y poseen canalículos con los cuales se comunican con otros osteocitos

Hay 3 tipos de osteocitos:

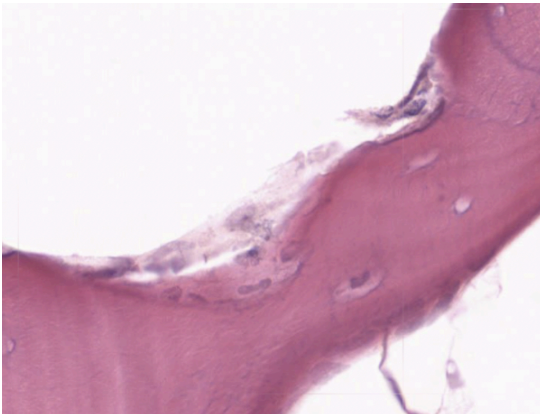
1. Latentes: Mantienen la matriz y el entorno óseos
2. Formativos: Forman nueva matriz ósea.
3. Reabsorción: Ayudan a la remodelación ósea y a la degradación de la matriz ósea



- Células de revestimiento óseo
Derivan de los osteoblastos y se encuentran en tejido óseo que no se encuentra en remodelación.
Se encuentran en las superficies externas y poseen una morfología alargada.



- Osteoclastos
Derivan de células progenitoras hematopoyéticas mononucleares y se encargan de la resorción ósea.
Son células grandes multinucleadas localizadas en zonas de reabsorción (Lagunas de Howship).



Están conformados por:

- Borde festoneado: Aumenta la superficie para la secreción de sustancias.
- Zona clara: Actúa como un sello hermético entre el osteoclasto y el tejido óseo.

- Región basolateral: Expulsa los productos de la degradación ósea hacia vasos sanguíneos.

Bibliografía

- Pawlina, W., & Ross, M. H. (2019). *Ross. Histología: Texto Y Atlas* (8a ed.). Wolters Kluwer Health.