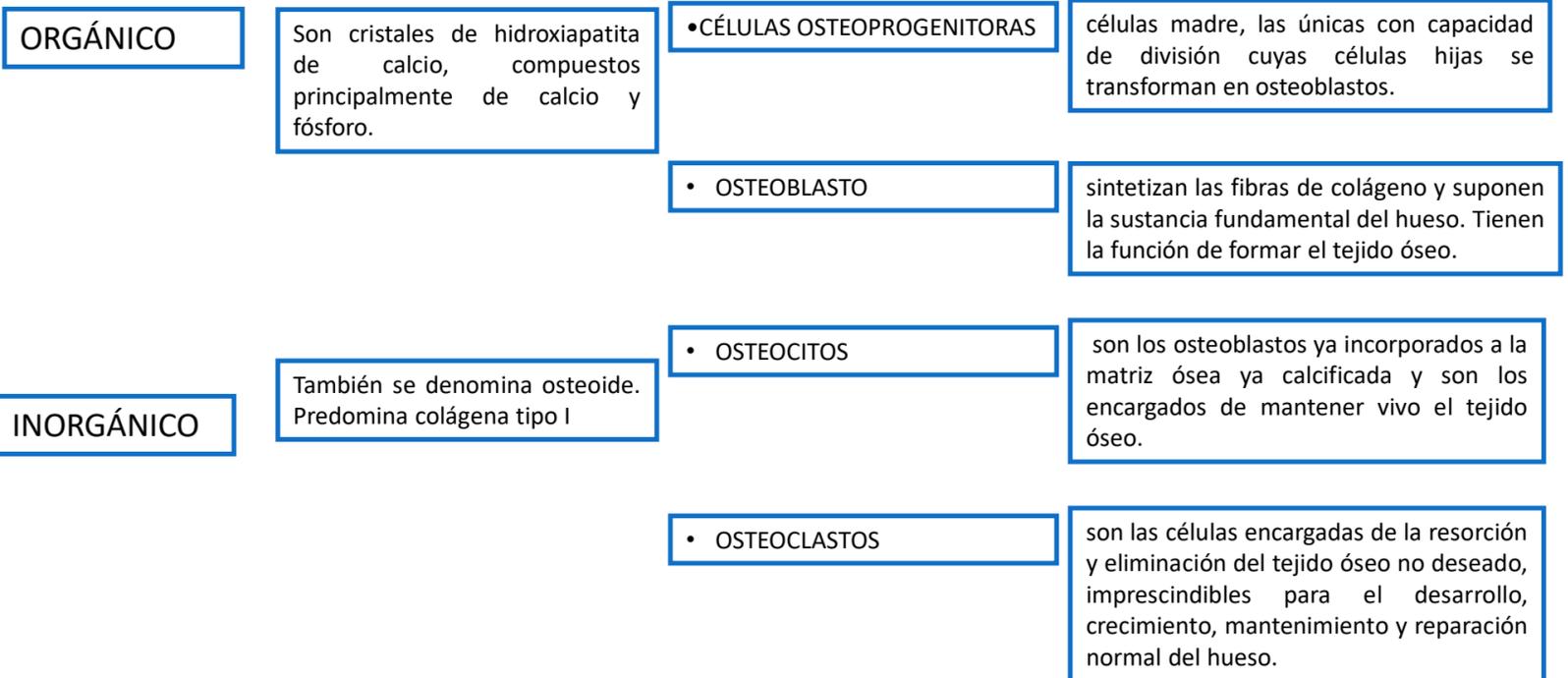


CARTÍLAGOS Y HUESOS

- Son tejidos conectivos especializados.
- Tienen células especializadas para secretar la matriz en la que quedan atrapadas sus células.
- Posee una matriz firme flexible que resiste fuerzas mecánicas.
- Ambos participan en el apoyo del cuerpo porque se vinculan con el sistema esquelético.
- Casi todos los huesos largos del cuerpo se forman primero en el embrión como cartílago, que se reemplaza después por hueso: Osificación

CARTÍLAGO HIALINO	Forma la plantilla para formación endocondral del hueso	Es el cartílago mas abundante	Colágeno tipo II en su matriz;
CARTÍLAGO ELÁSTICO	Se asemeja a al hialino, con la expresión que su matriz y el pericondrio posee fibras elásticas	Mas flexibilidad	Colágeno tipo II y fibras elásticas en abundancia.
FIBROCARTÍLAGO	A diferencia del cartílago hialino y elástico, no posee un pericondrio	Permite soportar fuerzas de tensión considerables.	Fibras de colágeno tipo I gruesas y densas



FISIOLOGÍA DEL SISTEMA ÓSEO
 Las funciones básicas de los huesos y esqueleto son:

- **Soporte:** los huesos proveen un cuadro rígido de soporte para los músculos y tejidos blandos.
- **Protección:** los huesos forman varias cavidades que protegen los órganos internos de posibles traumatismos. Por ejemplo, el cráneo protege el cerebro frente a los golpes, y la caja torácica, formada por costillas y esternón protege los pulmones y el corazón.
- **Movimiento:** gracias a los músculos que se insertan en los huesos a través de los tendones y su contracción sincronizada, se produce el movimiento.
- **Homeostasis mineral:** el tejido óseo almacena una serie de minerales, especialmente calcio y fósforo, necesarios para la contracción muscular y otras muchas funciones. Cuando son necesarios, el hueso libera dichos minerales en la sangre que los distribuye a otras partes del organismo.
- **Producción de células sanguíneas:** dentro de cavidades situadas en ciertos huesos, un tejido conectivo denominado médula ósea roja produce las células sanguíneas rojas o hematíes mediante el proceso denominado hematopoyesis.
- **Almacén de grasas de reserva:** la médula amarilla consiste principalmente en adipocitos con unos pocos hematíes dispersos. Es una importante reserva de energía química.

Aspecto macroscópico de un hueso

- **Diáfisis:** la parte alargada del hueso
- **Epífisis:** extremos o terminaciones del hueso
- **Metáfisis:** unión de la diáfisis con las epífisis. En el hueso adulto esta parte es ósea, siendo cartilaginosa en la fase del desarrollo del mismo.

HUESOS COMPACTO:
 Constituye la mayor parte de la diáfisis de los huesos largos así como de la parte externa de todos los huesos del cuerpo. El hueso compacto constituye una protección y un soporte. Tiene una estructura de láminas o anillos concéntricos alrededor de canales centrales llamados canales de Havers que se extienden longitudinalmente.

HUESO ESPONJOSO:
 No contiene osteones, sino que las láminas intersticiales están dispuestas de forma irregular formando unos tabiques o placas llamadas trabéculas. Estos tabiques forman una estructura esponjosa dejando huecos que están llenos de la médula ósea roja. Dentro de las trabéculas están los osteocitos que yacen en sus lacunae con canalículos que irradian desde las mismas. Los vasos sanguíneos penetran directamente en el hueso esponjoso y permiten el intercambio de nutrientes con los osteocitos. El hueso esponjoso es el principal constituyente de las epífisis de los huesos largos y del interior de la mayor parte de los huesos.

CARRASCO GONZÁLEZ SALOMÉ
 MORFOLOGÍA_ ESCOLARIZADO