



Mi Universidad



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

Licenciatura

Medicina Humana

Materia

Microanatomía

Docente

Dr. Guillermo Del Solar Villareal

Trabajo

Tejido Cartilaginoso

Estudiante

Kevin Jahir Kraul Borrallés

Grado y grupo

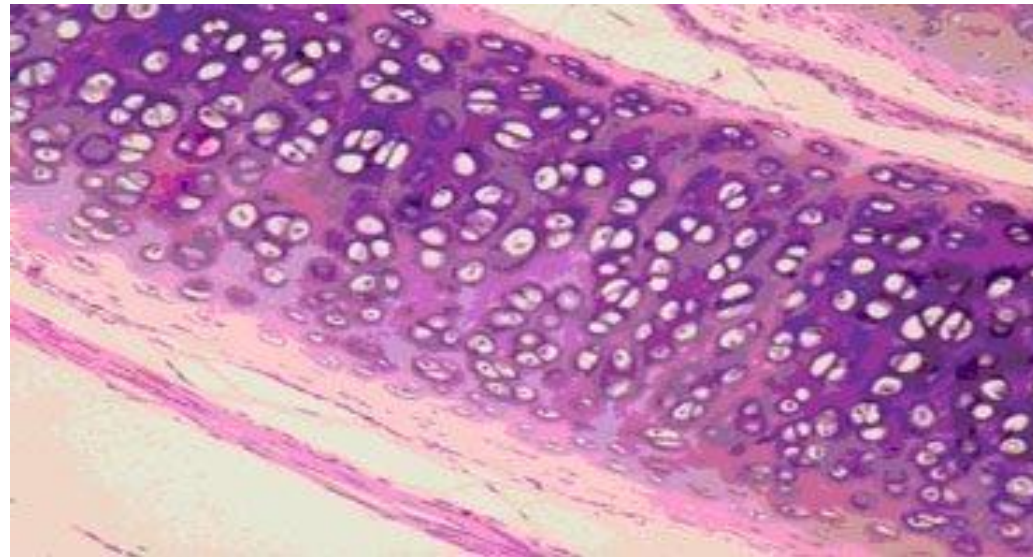
Primer Semestre

Grupo "B"


Tapachula, Chiapas

17 de octubre de 2022

TEJIDO CARTILAGINOSO



INTRODUCCION



El tejido cartilaginoso o cartílago es un tipo de tejido conectivo. Su principal constituyente es la matriz cartilaginosa, que es de consistencia gelatinosa pero muy resistente a la presión. En la matriz hay pequeñas cavidades o lagunas denominadas condroplastos, en donde se alojan los condrocitos.

Generalmente la matriz se encuentra rodeada del pericondrio, que también está constituido de tejido conectivo. Este último está conformado por una capa fibrosa externa y una capa interna denominada condrógena.

Dependiendo de sus constituyentes, se pueden diferenciar tres tipos de cartílago: hialino, elástico y fibroso. Cada tipo de cartílago tiene características y funciones particulares, y puede conseguirse en distintas partes del cuerpo.

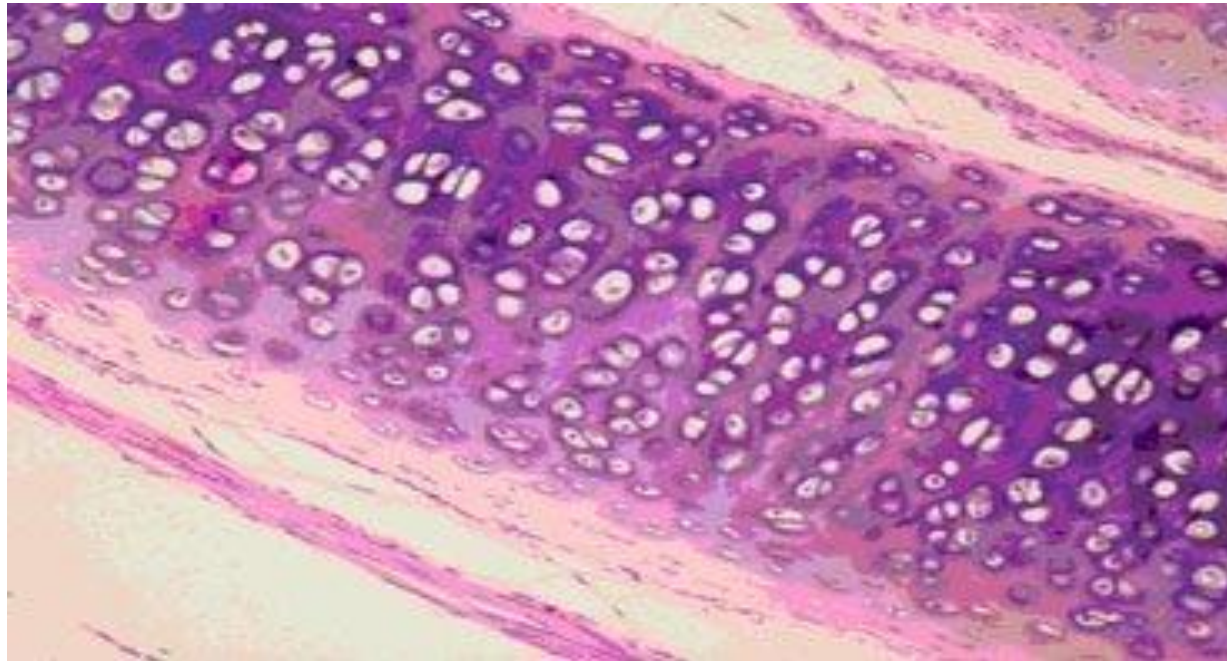
El tejido cartilaginoso es el constituyente principal del sistema esquelético en los embriones de los vertebrados y en los peces cartilaginosos. Así mismo, puede desarrollar varias enfermedades, algunas de estas sin cura conocida y todas muy dolorosas.

GENERALIDADES

Consistencia rígida, su superficie es ligeramente elástica y muy lisa.

Función: Soporte, reviste las superficies articulares facilitando el movimiento

Estructura: Contiene condrocitos, condroblastos y abundante material intercelular que forma la matriz.

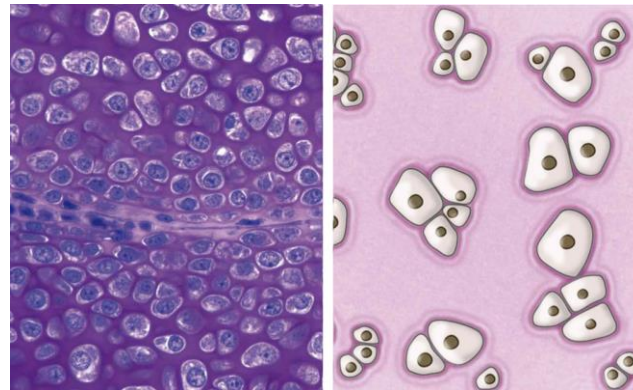


GENERALIDADES

El tejido cartilaginoso no posee vasos sanguíneos, es nutrido por los capilares del tejido conjuntivo.

No tiene vasos linfáticos ni nervios.

Los cartílagos (excepto los articulares y cartílago fibroso) están envueltos por una vaina conjuntiva, el “pericondrio”.



TEJIDO CARTILAGINOSO



CLASIFICACIÓN

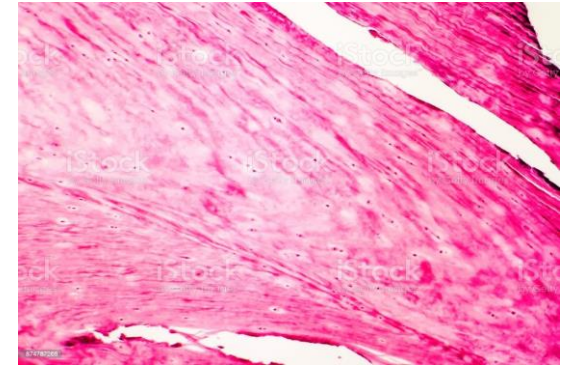
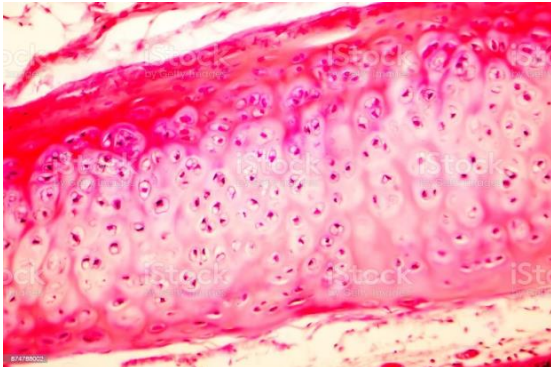
1.- CARTÍLAGO HIALINO.



2.- CARTÍLAGO ELÁSTICO



3.- CARTÍLAGO FIBROSO.



1.- CARTÍLAGO HIALINO.

Es el más común.

En el adulto se halla en pared de fosas nasales, tráquea, bronquios y en articulaciones de huesos largos.

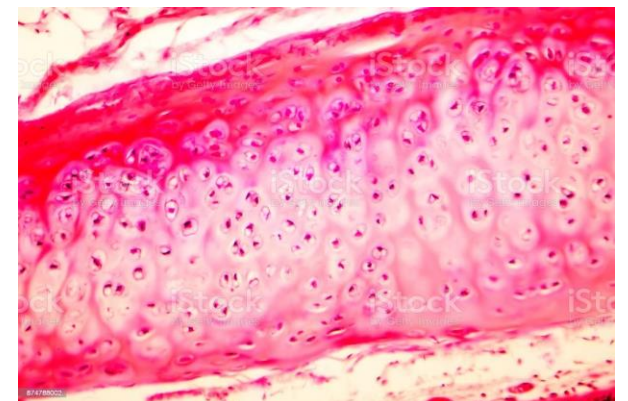
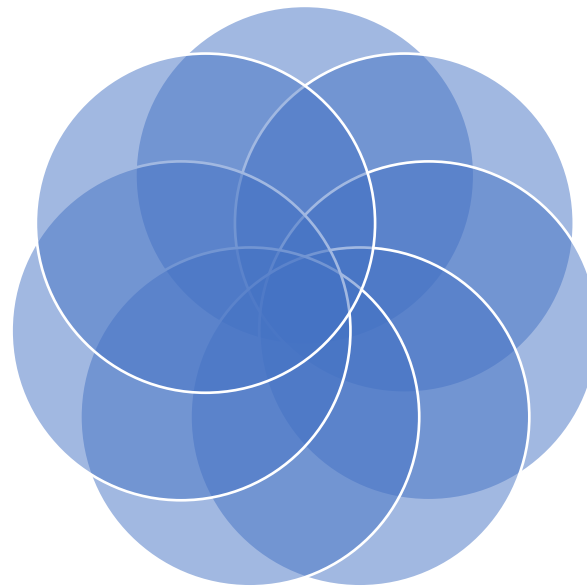
Entre la epífisis y la diáfisis se observa el disco epifisario, de cartílago hialino responsable del crecimiento y que presenta condrocitos en hileras "cartílago seriado".

Forma el 1er. esqueleto del embrión.

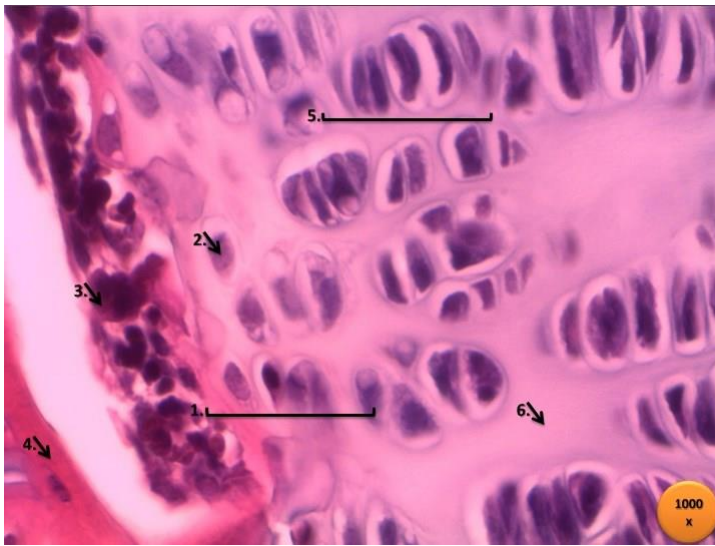
Su matriz posee una cantidad moderada de fibras de colágena.

Más frecuente en el humano.

En fresco es blanco azulado y translúcido.



CONDROCITOS



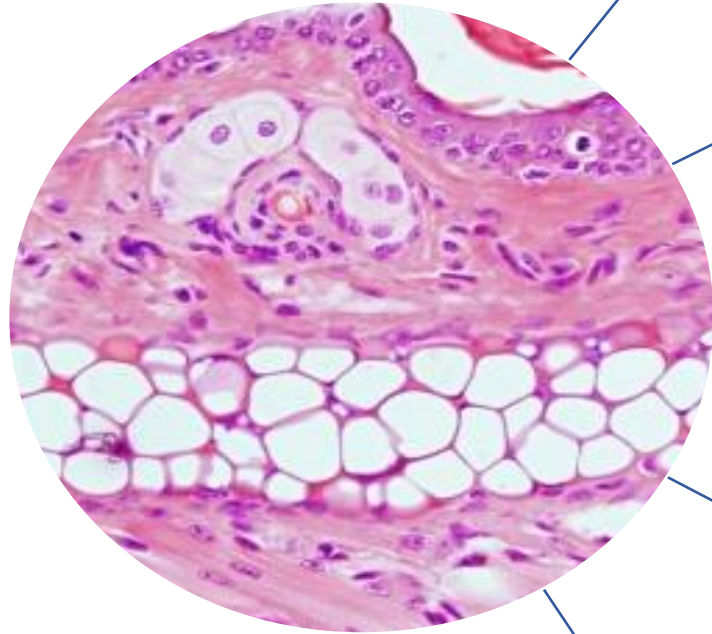
En la periferia del cartílago hialino: forma elíptica.

Parte central: redondeadas, **grupos isogénicos**.

Cartílago seriado (disco hipofisario) apilados y en hileras.

Células secretoras de proteínas y glucosaminoglucanos. Presentan: R.E.R y aparato de Golgi.

PERICONDRIO



Capa de tejido conjuntivo que envuelve a todas las piezas de cartilago hialino.

Fundamental para la vida del cartilago.

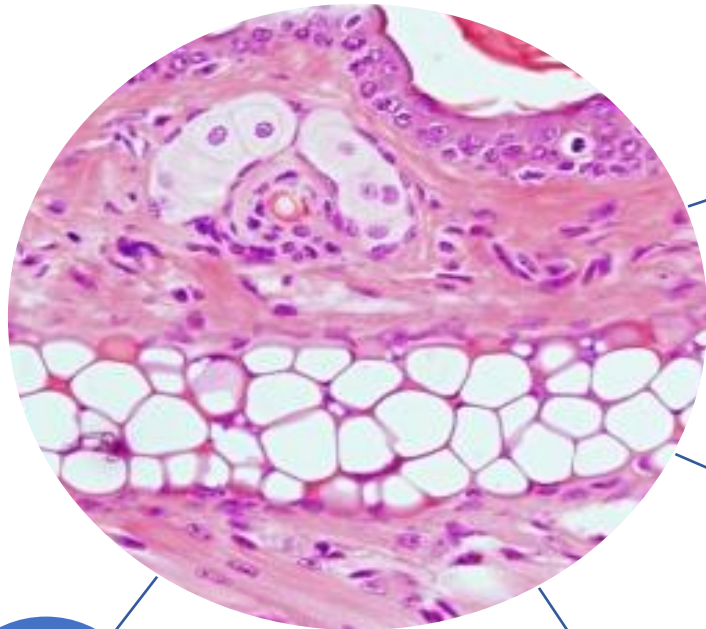
Fuente de nuevos condrocitos para el crecimiento. (nutrición del cartilago).

Formado por un conjunto muy rico en fibras de colágeno en la parte más superficial, pero más rico aproxima al cartilago.

Morfológicamente: fibroblastos, proximidad del cartilago (mitosis) originan condrocitos. (condroblastos).

PERICONDRIO

Capa de tejido conjuntivo que envuelve a todas las piezas de cartílago hialino.



Fundamental para la vida del cartílago.

Morfológicamente: fibroblastos, proximidad del cartílago (mitosis) originan condrocitos. (condroblastos).

Formado por un conjunto muy rico en fibras de colágeno en la parte más superficial, pero más rico aproxima al cartílago.

Fuente de nuevos condrocitos para el crecimiento. (nutrición del cartílago).



PERICONDRIO

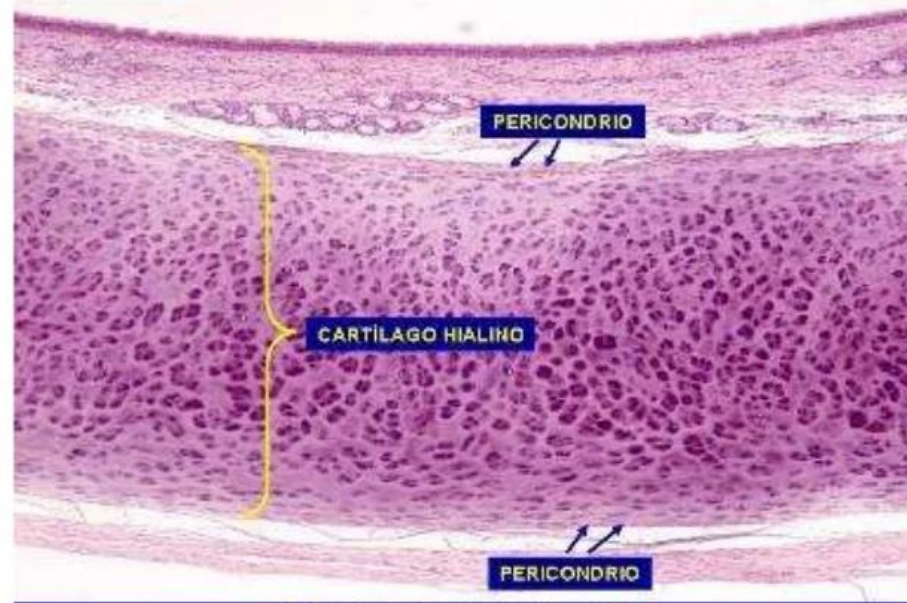
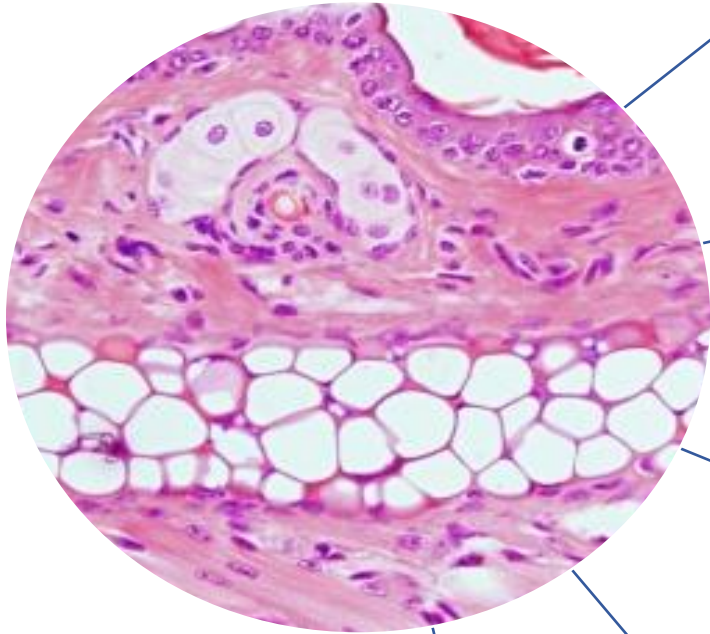
Fundamental para la vida del cartílago.

Capa de tejido conjuntivo que envuelve a todas las piezas de cartílago hialino.

Fuente de nuevos condrocitos para el crecimiento. (nutrición del cartílago).

Formado por un conjunto muy rico en fibras de colágeno en la parte más superficial, pero más rico aproxima al cartílago.

Morfológicamente: fibroblastos, proximidad del cartílago (mitosis) originan condrocitos. (condroblastos).



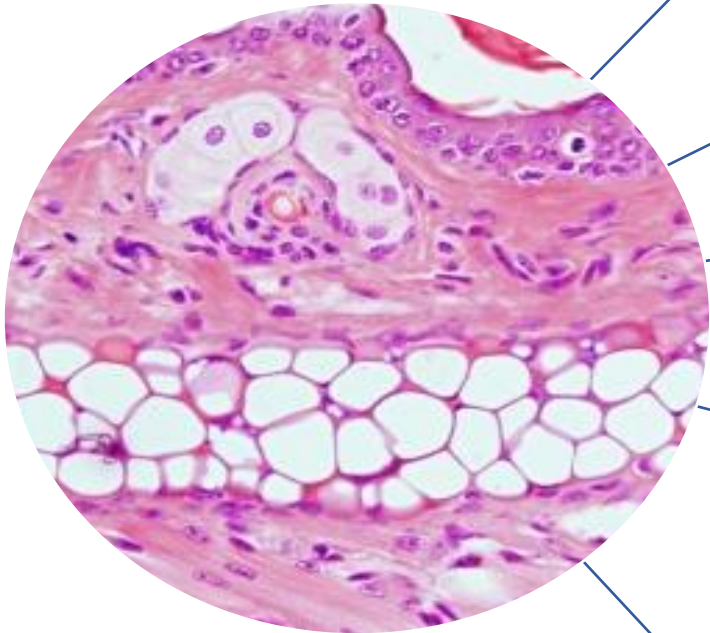
PERICONDRIO

Capa de tejido conjuntivo que envuelve a todas las piezas de cartilago hialino.

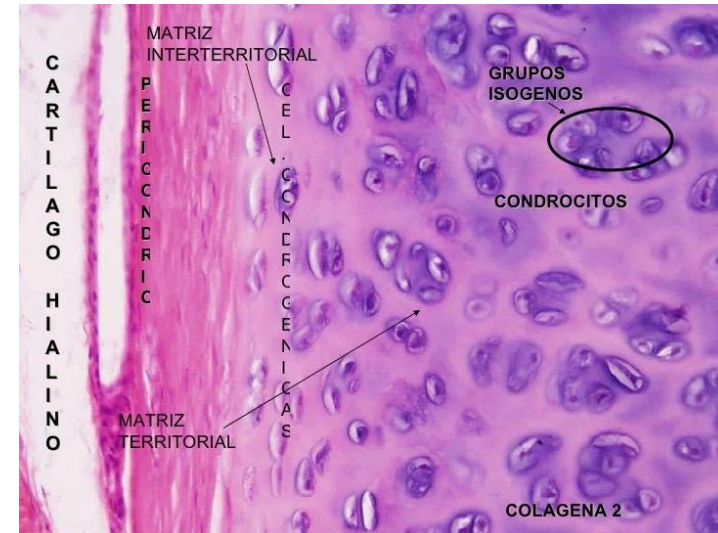
Fundamental para la vida del cartilago.

Formado por un conjunto muy rico en fibras de colágeno en la parte más superficial, pero más rico aproxima al cartilago.

Morfológicamente: fibroblastos, proximidad del cartilago (mitosis) originan condrocitos. (condroblastos).



Fuente de nuevos condrocitos para el crecimiento. (nutrición del cartilago).



PERICONDRIO

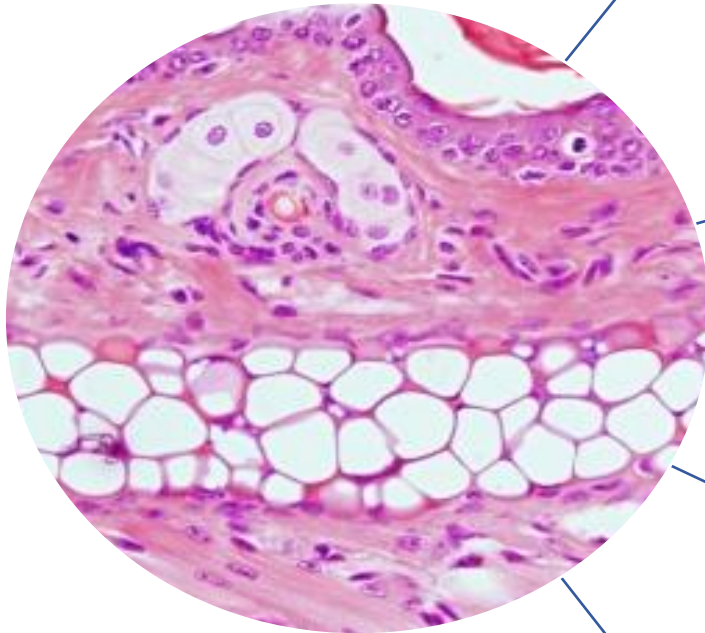
Capa de tejido conjuntivo que envuelve a todas las piezas de cartílago hialino.

Formado por un conjunto muy rico en fibras de colágeno en la parte más superficial, pero más rico aproxima al cartílago.

Fundamental para la vida del cartílago.

Fuente de nuevos condrocitos para el crecimiento. (nutrición del cartílago).

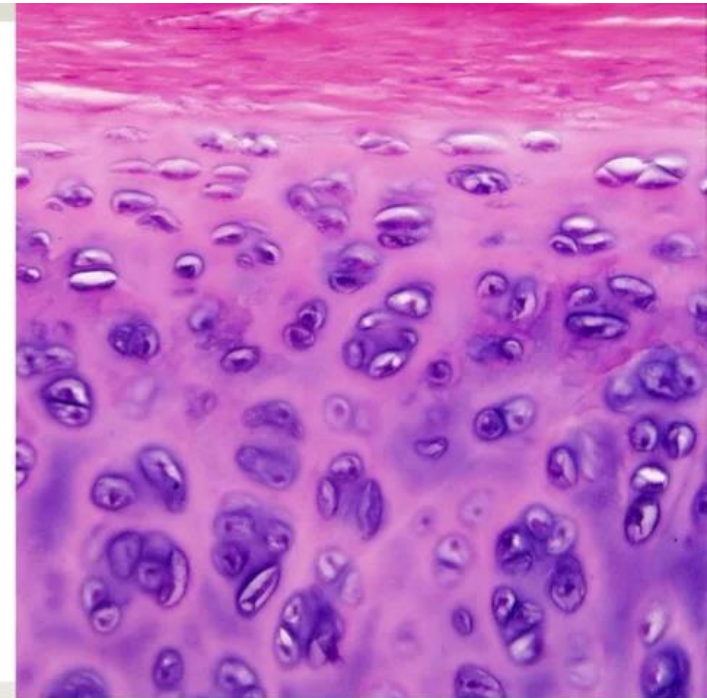
Morfológicamente: fibroblastos, proximidad del cartílago (mitosis) originan condrocitos. (condroblastos).



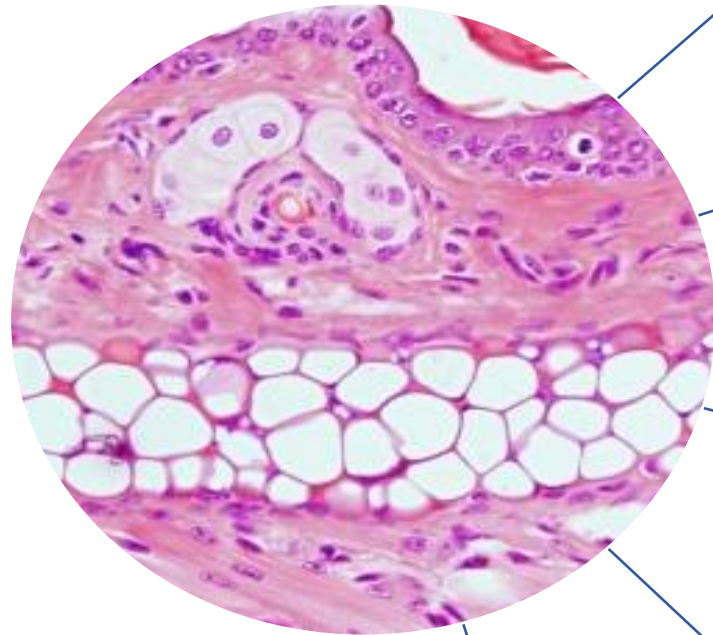
Pericondrío

Condroblastos

Condrocitos en lagunas



PERICONDRIO



Capa de tejido conjuntivo que envuelve a todas las piezas de cartilago hialino.

Morfológicamente: fibroblastos, proximidad del cartílago (mitosis) originan condrocitos. (condroblastos).

Fundamental para la vida del cartilago.

Fuente de nuevos condrocitos para el crecimiento. (nutrición del cartilago).

Formado por un conjunto muy rico en fibras de colágeno en la parte más superficial, pero más rico aproxima al cartilago.

¿Qué es el pericondrio?

- ✓ Es una hoja de recubrimiento de tejido conjuntivo que se encuentra en la mayor parte de cartilago
- ✓ Presenta una capa fibrosa externa y una capa celular interna
- ✓ Se caracteriza por ser vascular y sus vasos sanguíneos proporcionan nutrientes a las células del cartilago
- ✓ El pericondrio se encuentra en el cartilago elástico y hialino, pero mas en el hialino; pero en el fibrocartilago no existe.

A microscopic image showing a cross-section of the perichondrium. The outer layer is fibrous and stained pink, while the inner layer is more cellular and stained purple. A yellow label with the word 'pericondrio' and an arrow points to the outer fibrous layer.

CLASIFICACIÓN

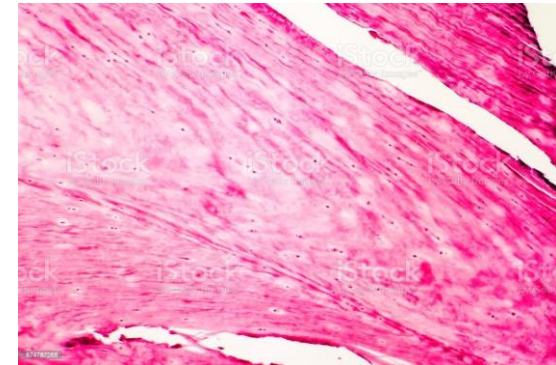
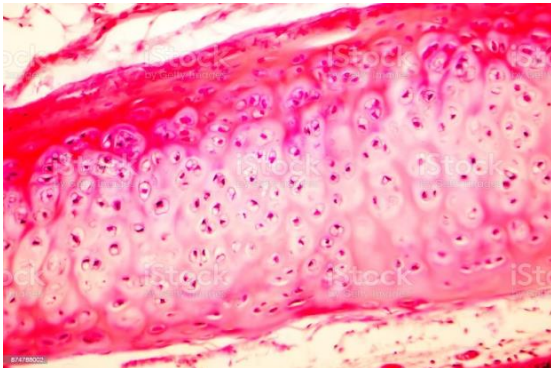
1.- CARTÍLAGO
HIALINO.



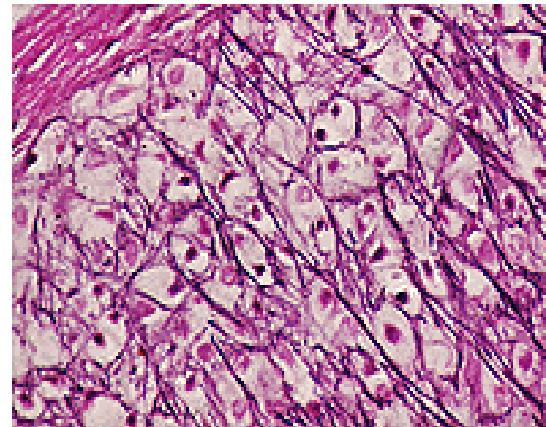
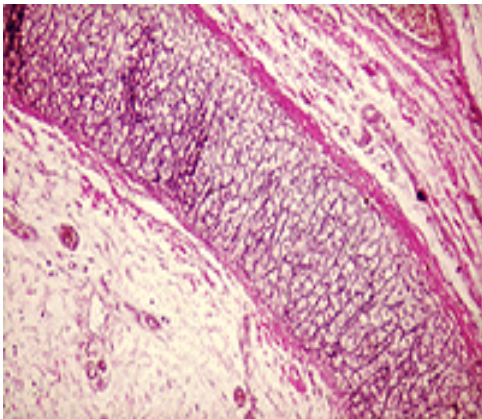
2.- CARTÍLAGO ELÁSTICO



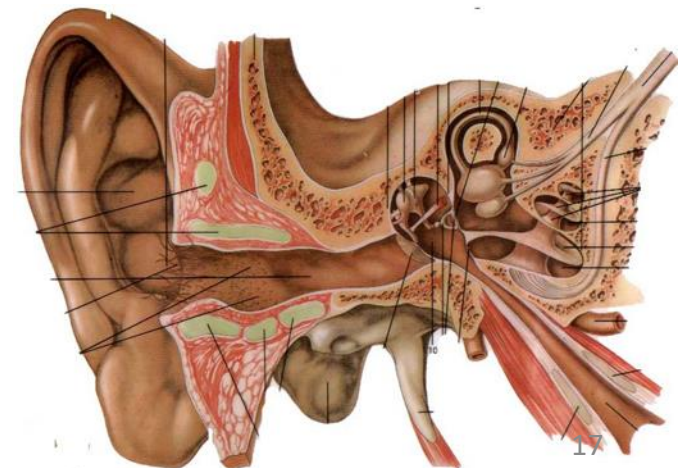
3.- CARTÍLAGO
FIBROSO.



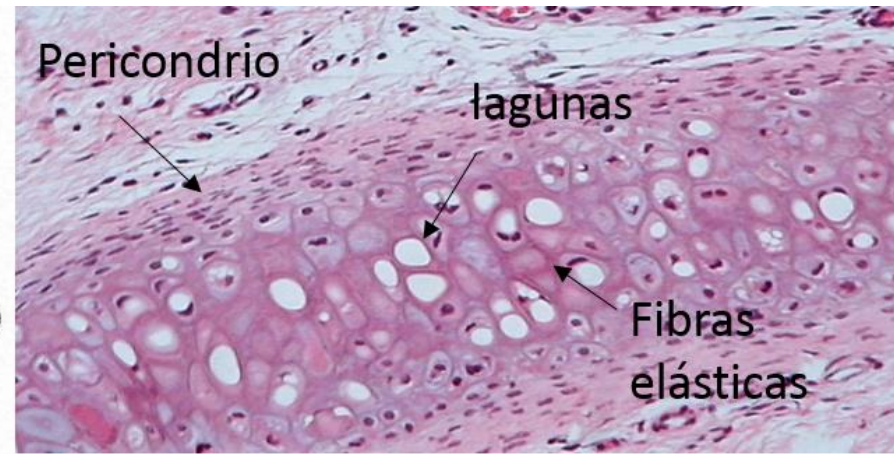
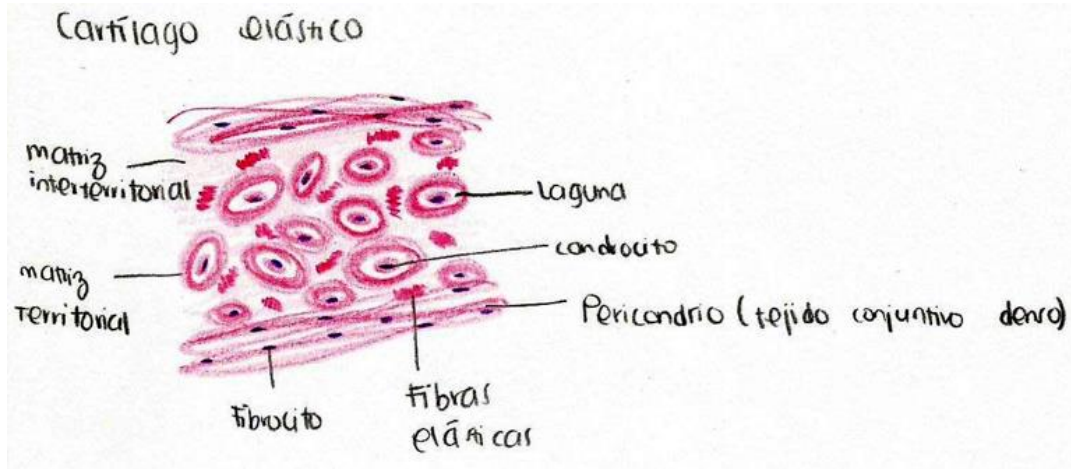
2.- CARTÍLAGO ELÁSTICO



Posee fibras de colágena y abundantes fibras de elastina.

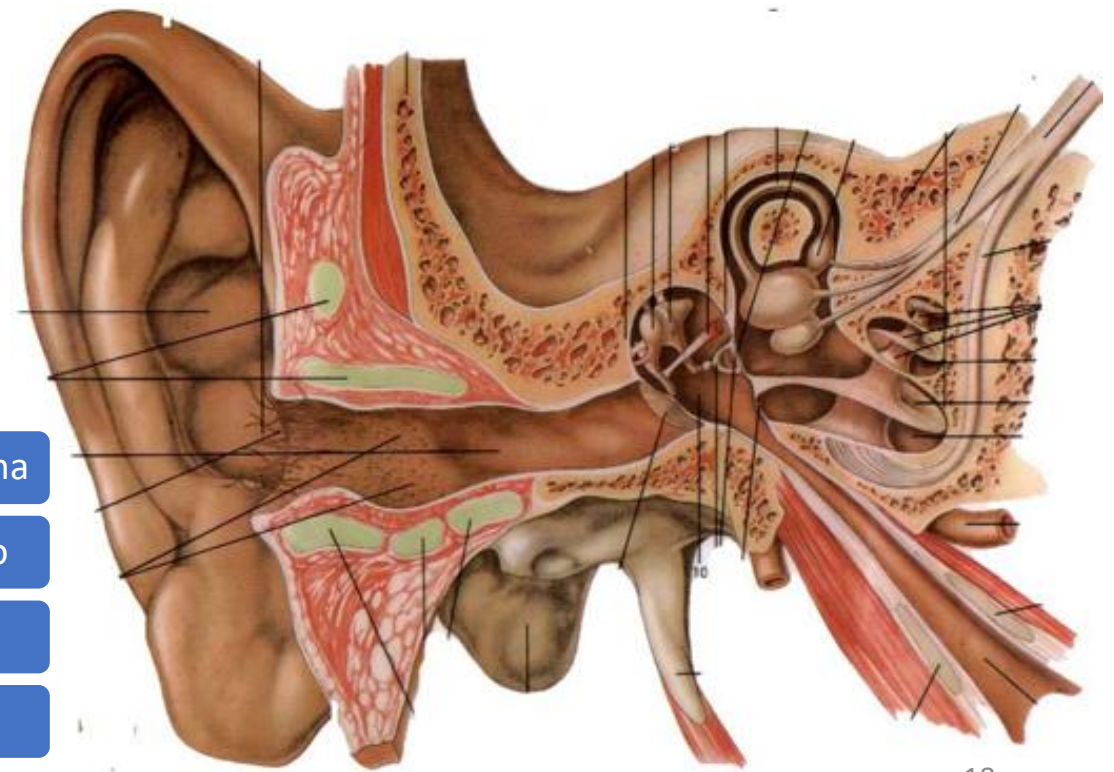


Su estructura es parecida a la del cartílago hialino, con una capa de pericondrio asociado y los condrocitos rodeados de la matriz intercelular.



Se encuentra en el pabellón de la oreja, conducto auditivo externo, trompa de Eustaquio y en algunos cartílagos de la laringe

- La presencia de elastina le da un color amarillento y se pueden teñir por la orceina
- Puede estar aisladamente o formar una pieza cartilaginosa con el cartílago hialino
- Los condrocitos de ambos son muy parecidos
- No depende de los procesos degenerativos como el hialino



CLASIFICACIÓN

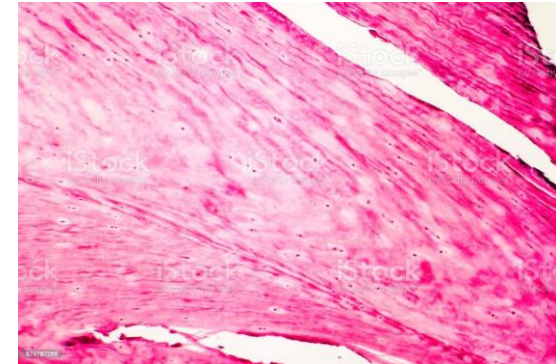
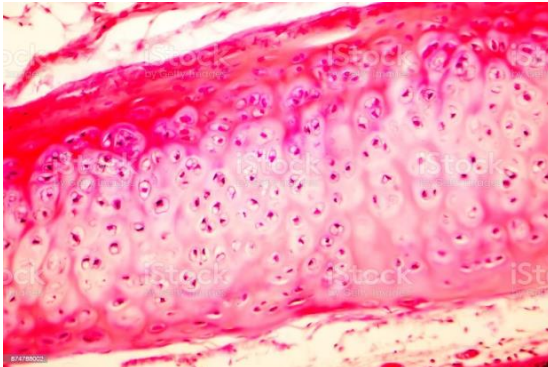
1.- CARTÍLAGO
HIALINO.



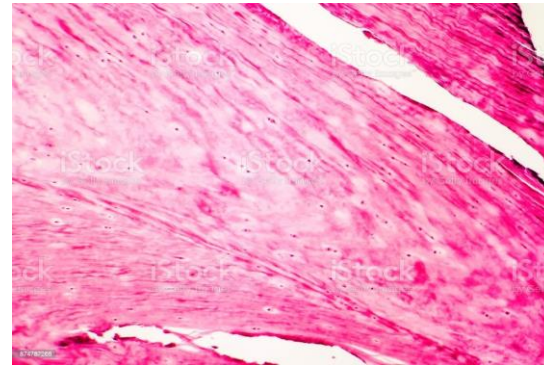
2.- CARTÍLAGO
ELÁSTICO



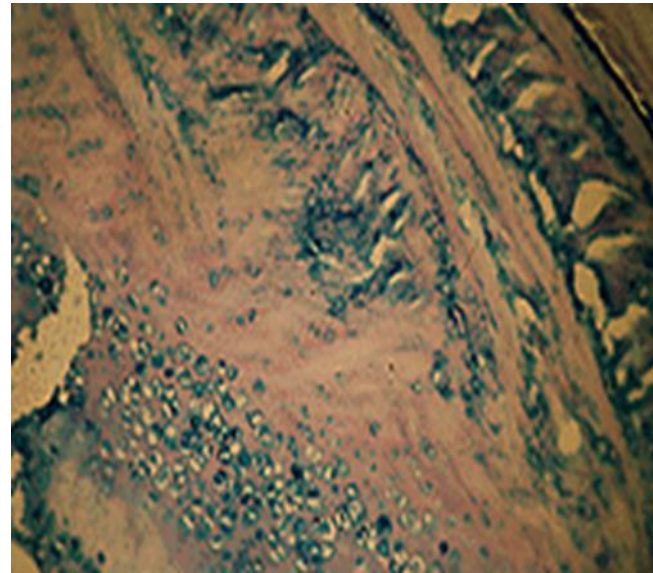
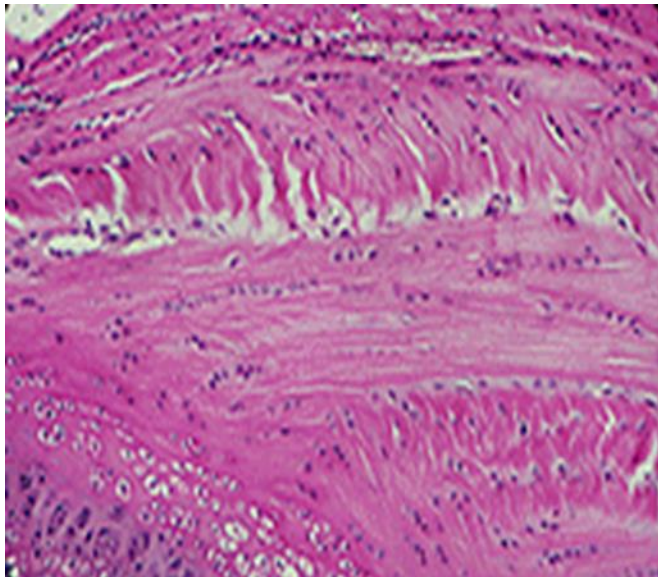
3.- CARTÍLAGO FIBROSO.



3.- CARTÍLAGO FIBROSO.



- Su matriz esta casi completamente constituida por fibras de colágena.



3.- CARTÍLAGO FIBROSO.

Con características
intermedias entre
conjuntivo denso y el
hialino

Esta siempre
asociado a tejido
conjuntivo denso

Se halla en discos
intervertebrales

Presenta condrocitos
semejantes a los de
cartílago hialino y
forman hileras
alargadas

fibrocartilago

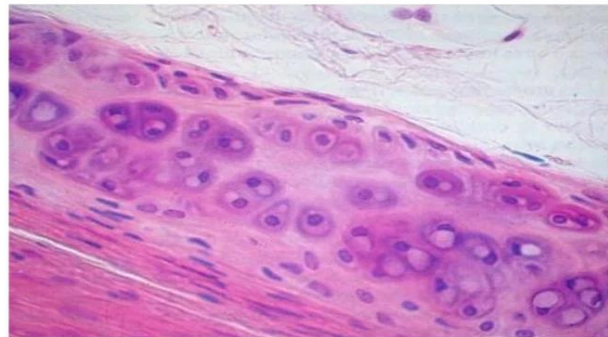



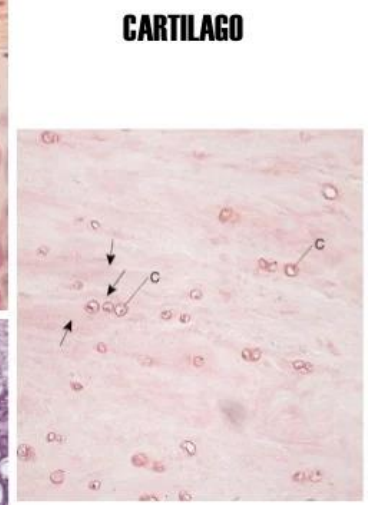
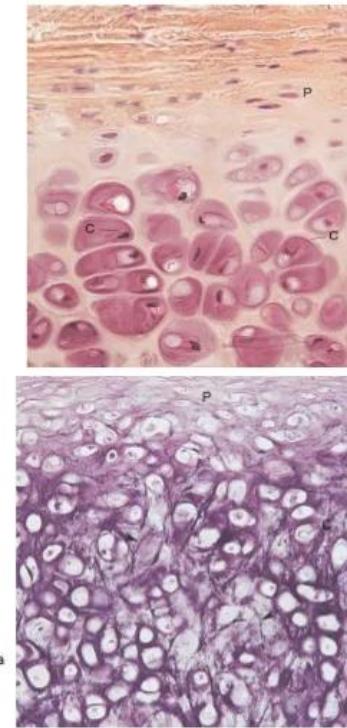
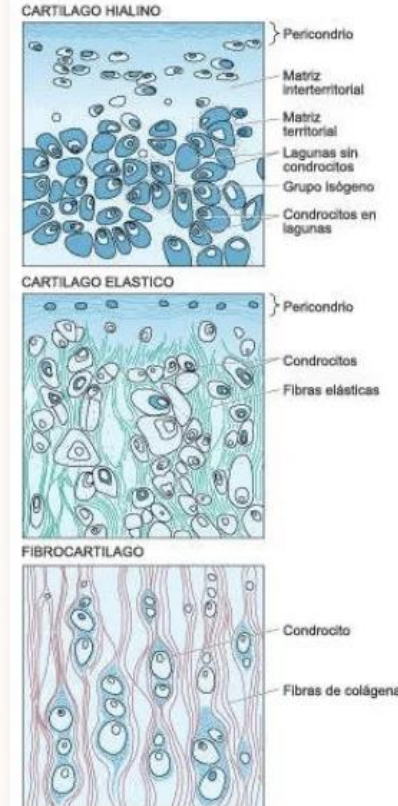


TABLA 7-1 Características del tejido cartilaginoso

Características	Cartilago hialino	Cartilago elástico	Fibrocartilago
			
Ubicación	Tejido esquelético fetal, discos epifisarios, superficie articular de las diartrosis, cartilagos costales, cartilagos de las cavidades nasales, larínge (cartilagos tiroideos, cricoides y aritenoides), anillos traqueales, placas cartilagosas bronquiales	Pabellón auricular, conducto auditivo externo, trompa auditiva (de Eustaquio) y algunos cartilagos laríngeos (epiglotis, cartilagos corniculados y cuneiformes)	Discos intervertebrales, sínfisis del pubis, discos articulares (articulaciones esternoclavicular y temporomandibular), meniscos (rodilla), complejo fibrocartilaginoso triangular (articulación de la muñeca) e inserciones tendinosas
Función	<ul style="list-style-type: none"> Resistir la compresión Brindar amortiguación y superficie lisa y de baja fricción para las articulaciones Proveer sostén estructural en el sistema respiratorio (laringe, tráquea, bronquios) Constituir el fundamento para el desarrollo del esqueleto fetal, la osificación endocondral y el crecimiento de los huesos largos 	Proveer sostén flexible para tejidos blandos	Resistir la deformación por fuerzas extremas
Presencia de pericondrio	Sí (excepto en el cartilago articular y en los discos epifisarios)	Sí	No
Calcificación	Sí (p. ej., durante la osificación endocondral, durante el proceso de envejecimiento)	No	Sí (p. ej., calcificación del calo fibrocartilaginoso durante la reparación ósea)
Principales tipos celulares	Condroblastos y condrocitos	Condroblastos y condrocitos	Condrocitos y fibroblastos
Componentes típicos de la matriz extracelular	Fibrillas de colágeno tipo II y monómeros de agregano (el proteoglicano más importante)	Fibrillas de colágeno tipo II, fibras elásticas y monómeros de agregano	Fibras de colágeno tipo I y II Monómeros de proteoglicano: agregano (secretado por condrocitos) y versicano (secretado por fibroblastos)
Crecimiento	Intersticial y por aposición, muy limitado en adultos		
Reparación	Capacidad muy limitada, en general forma una cicatriz que da lugar al fibrocartilago		



CONCLUSION

El tejido cartilaginoso puede desarrollarse directamente a partir de células mesenquimatosas o a partir del pericondrio. Durante la formación del pericondrio, las células mesenquimatosas se diferencian de los fibroblastos en la parte externa del cartílago en desarrollo.

El pericondrio se encarga del crecimiento por aposición y de la conservación del cartílago. Este tejido está conformado por una capa fibrosa y otra denominada condrógena; en esta última capa, las células condrogénicas forman condroblastos que harán que crezca el cartílago.

En el desarrollo directo, las células mesenquimatosas se diferencian directamente de los condroblastos. Estos secretan matriz extracelular donde quedan atrapados y se dividen mitóticamente, para luego transformarse en condrocitos.

Los condrocitos derivados de un mismo condroblastos se denominan grupo isogénico. Estas células siguen produciendo matriz extracelular y se separan entre sí, provocando un crecimiento intersticial del cartílago.

BIBLIOGRAFIAS

Lira Gómez, Carlos Federico. (7 de enero de 2019). Tejido cartilaginoso: características, componentes, funciones. Lifeder. Recuperado de . <https://www.lifeder.com/tejido-cartilaginoso-cartilago/>.