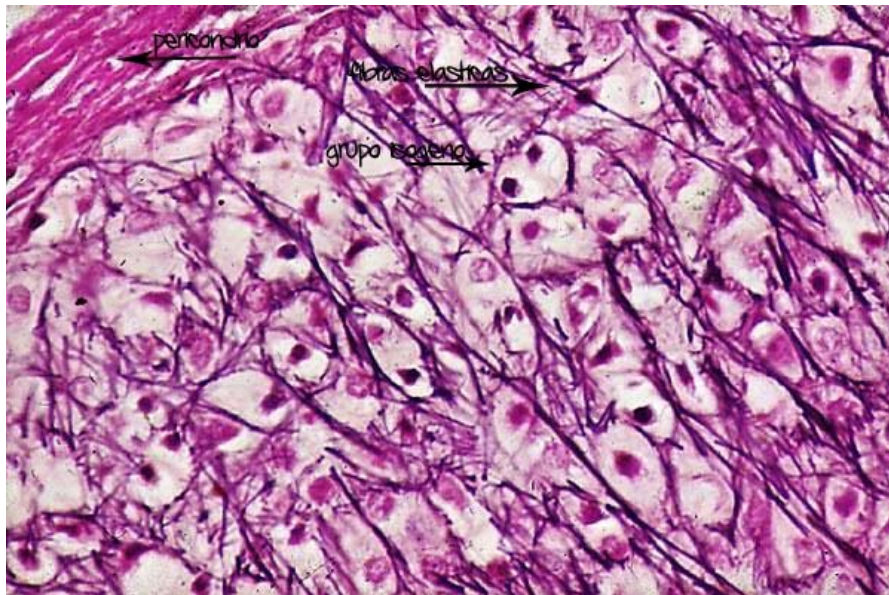
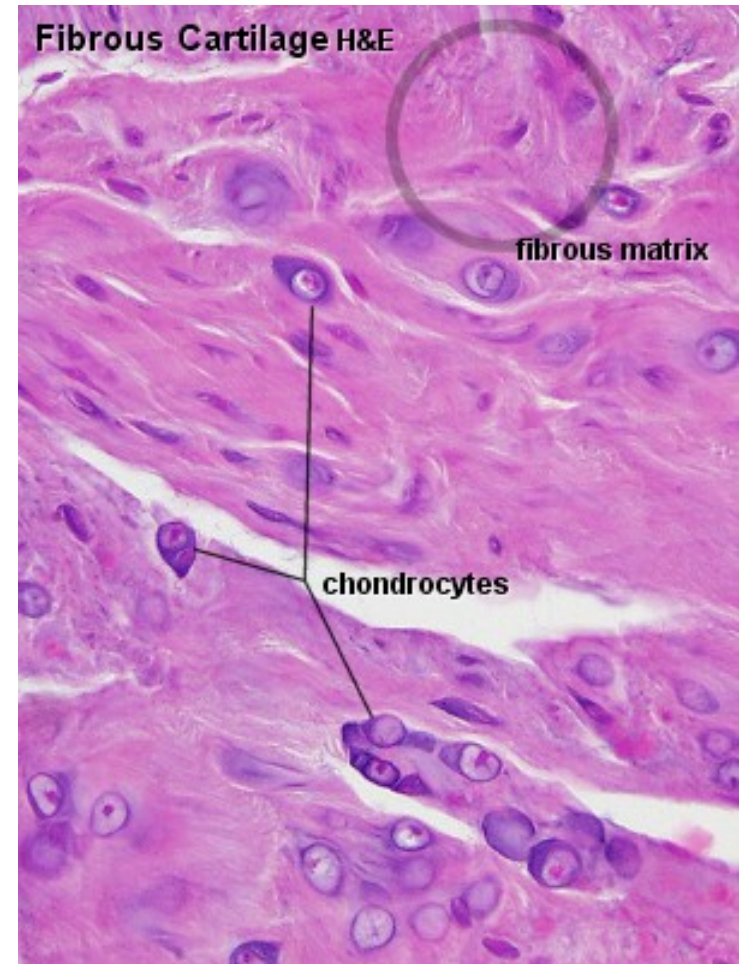
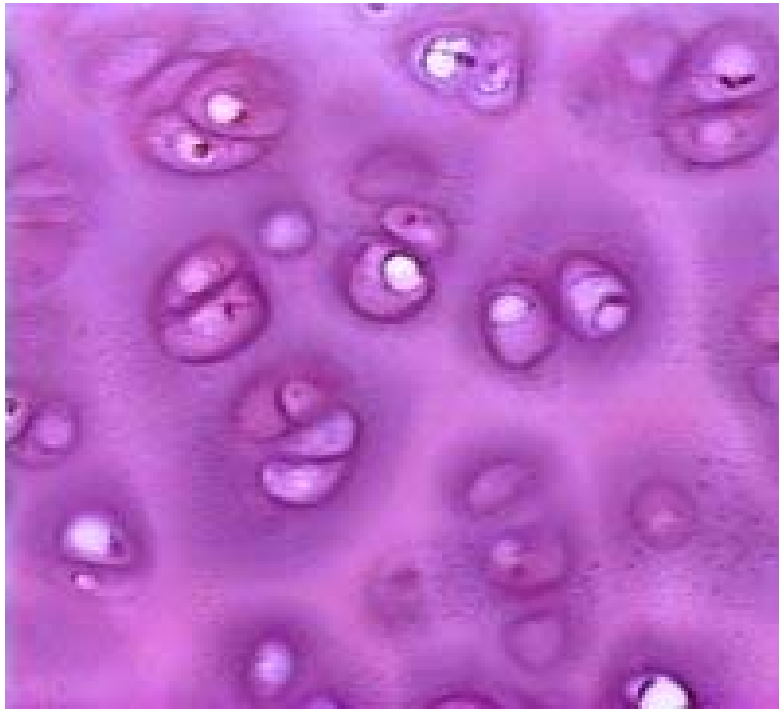


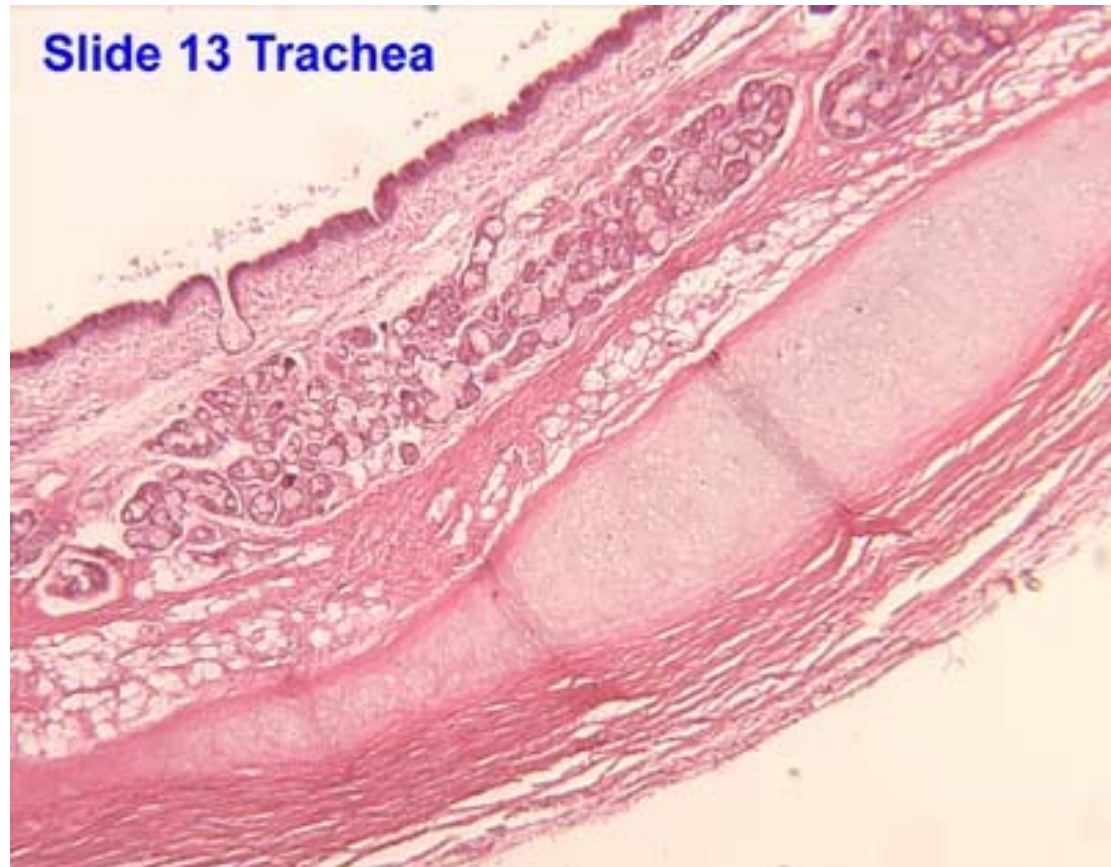
Tejido Cartilaginoso

- Cartílago hialino
- Cartílago elástico
- Cartílago fibroso

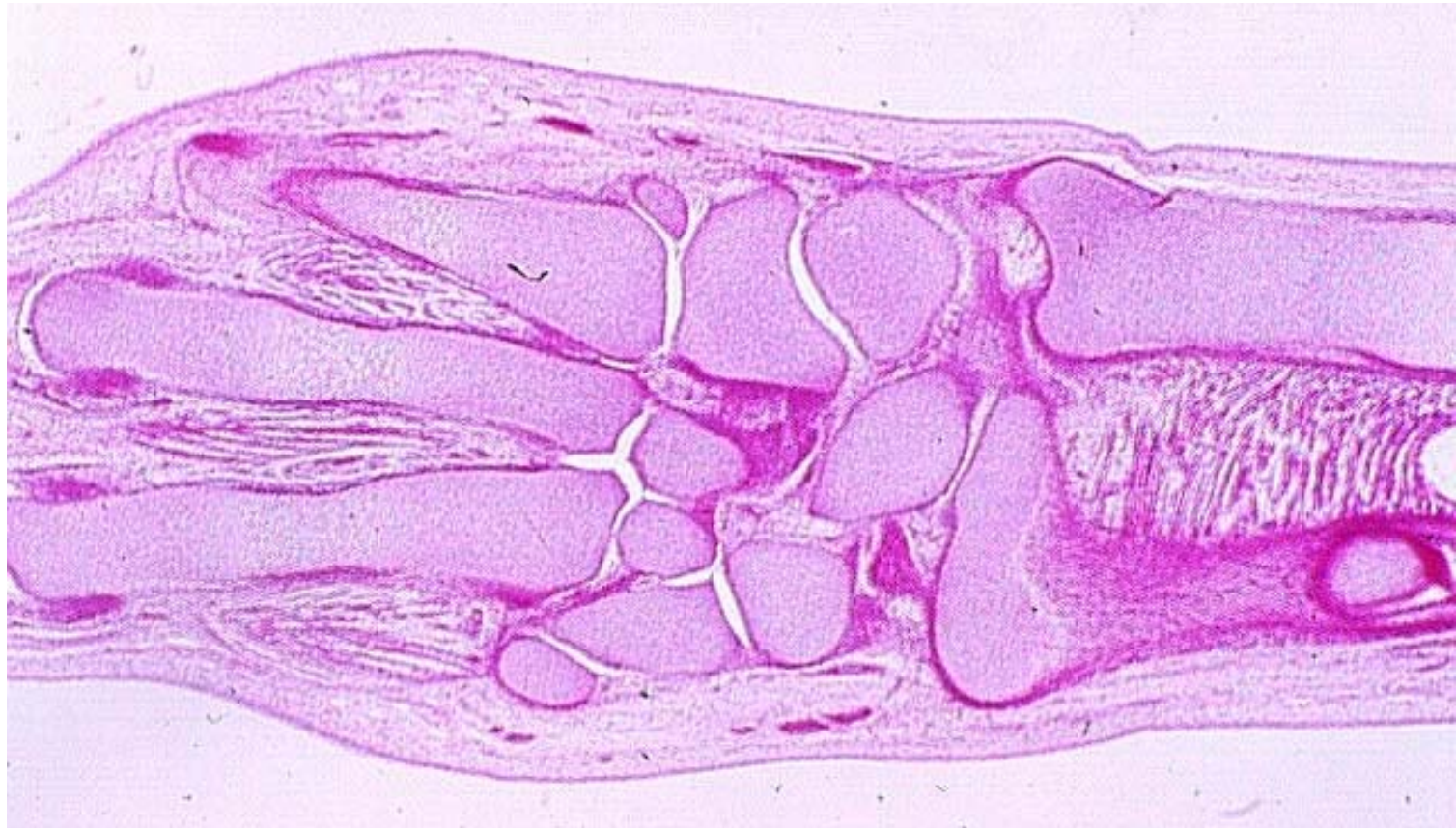
T.M. Inge Maurer



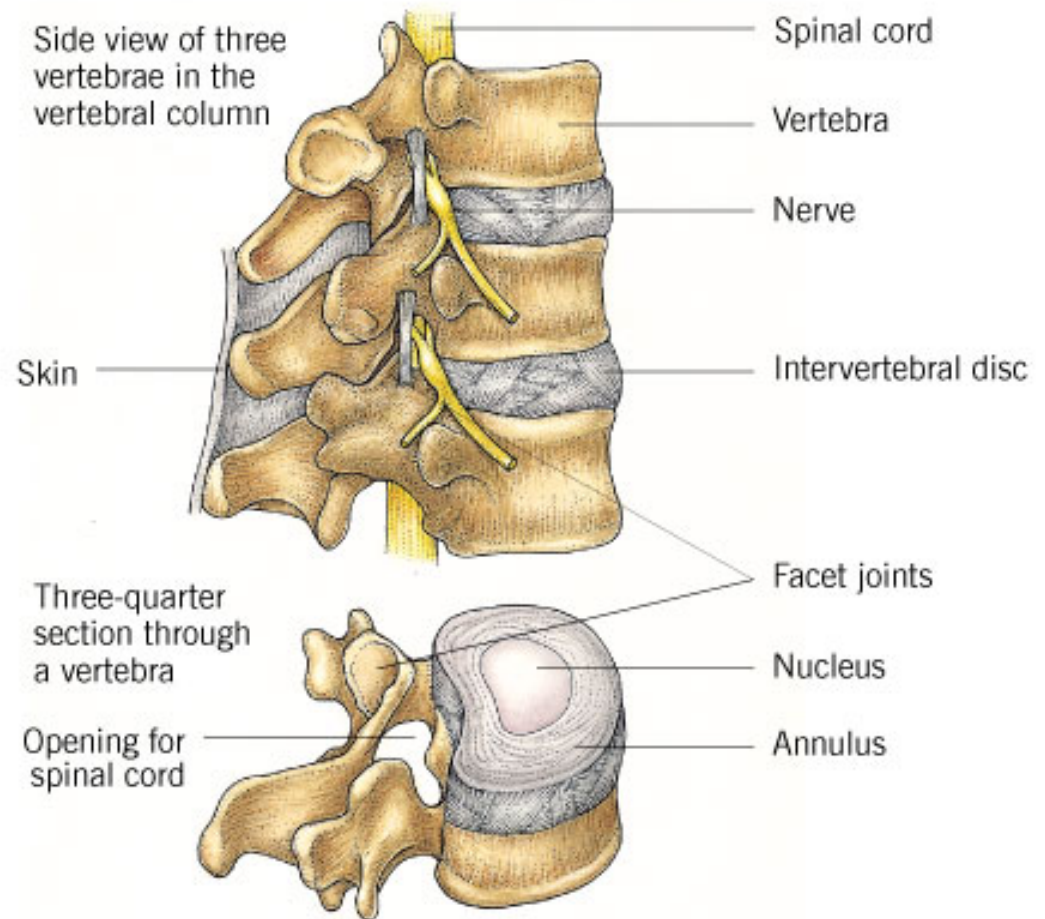
Ubicación Cartílago hialino



Formación de Huesos a partir de Cartílago preexistente en embrión



Cartílago elástico y fibroso



Tejido cartilaginoso:

células – condrocitos

matríz extracelular

MEC

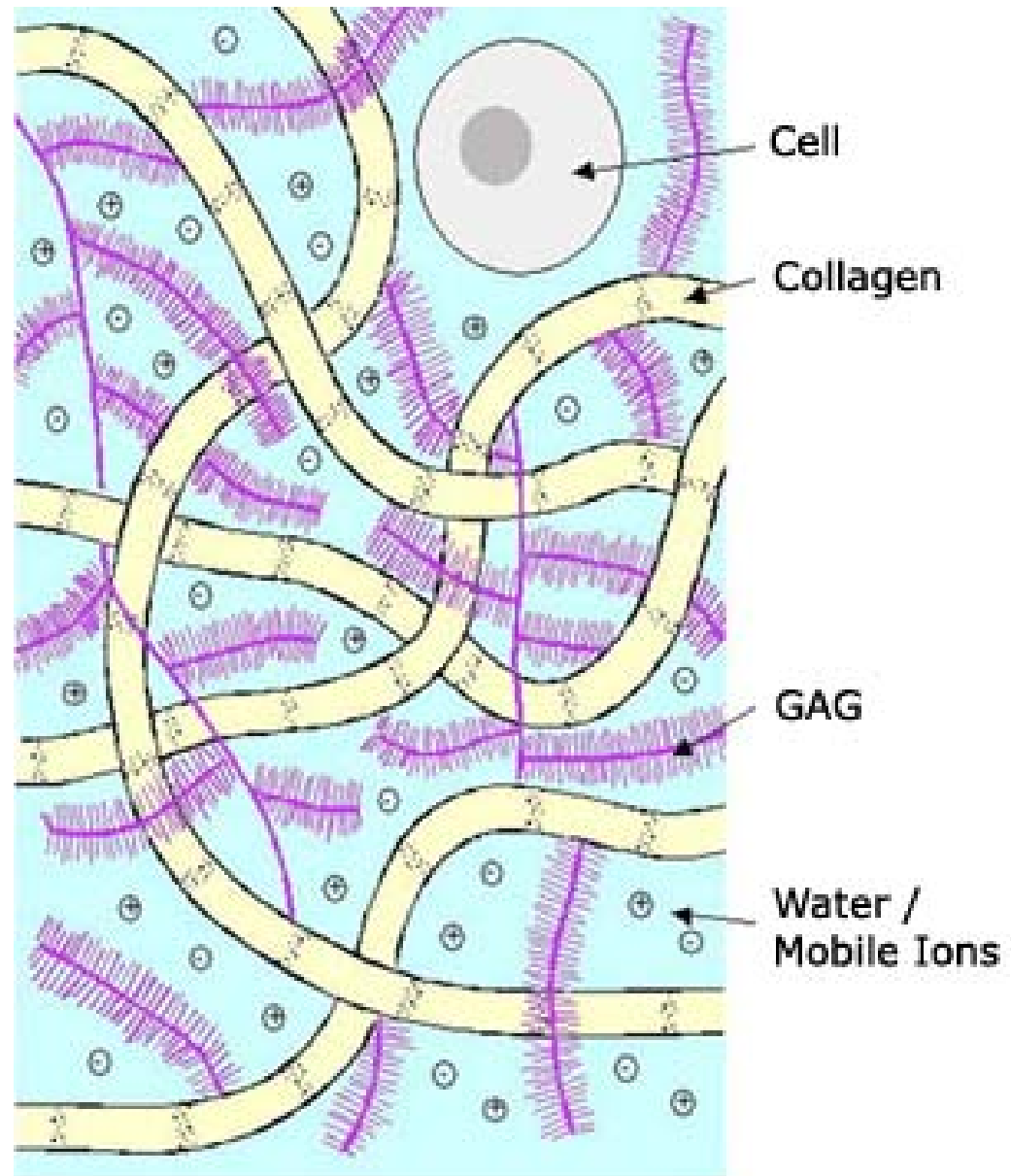
fibrilar – colágeno II

matríz extracelular

MEC

no fibrilar

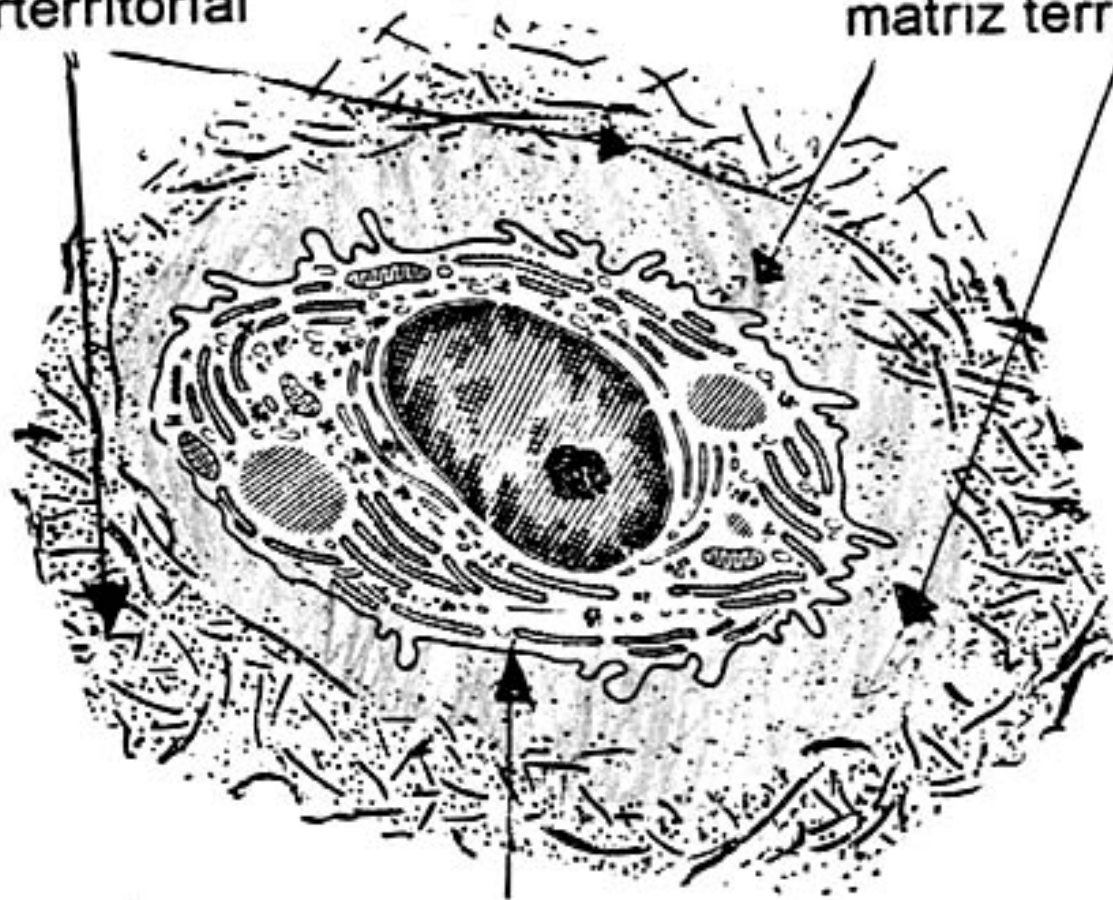
(fundamental o amorfa)



Cartilage

matriz interterritorial

matriz territorial

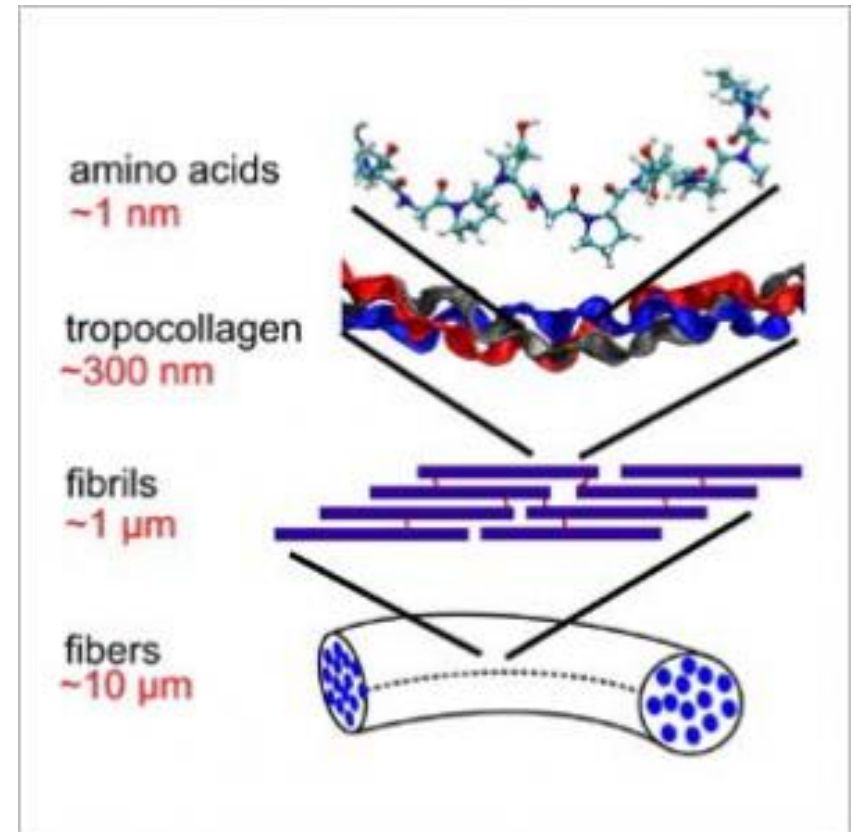
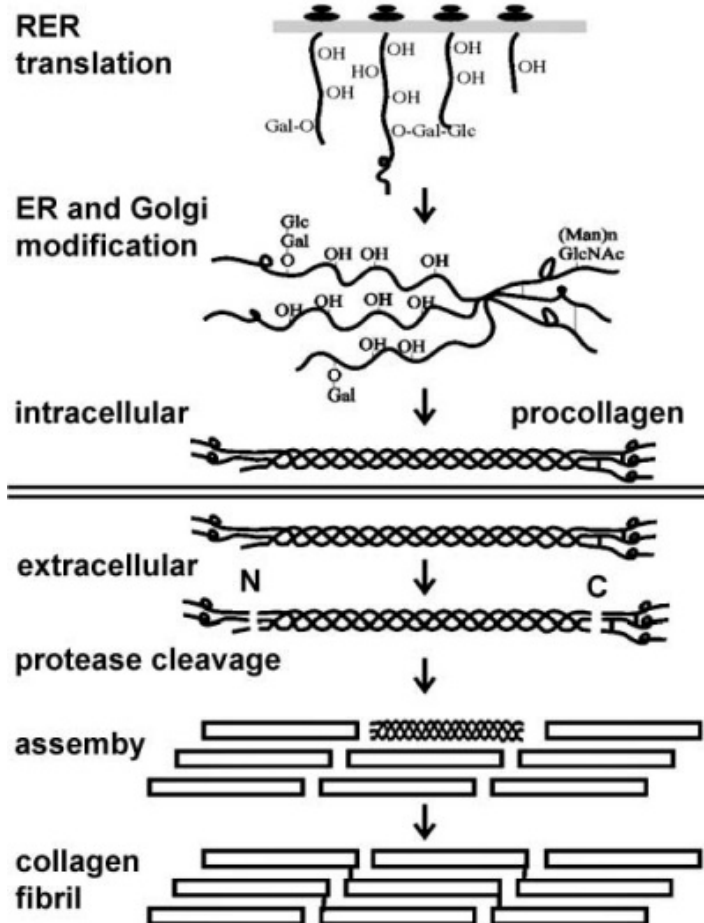


CONDROCITO

Matríz extracelular fibrilar = MEC fibrilar colágeno II

El condroblasto sintetiza las moléculas proteicas precursoras hidroxiprolina e hidroxilisina en presencia de vitamina C, formando el pro-colágeno que es secretado al medio

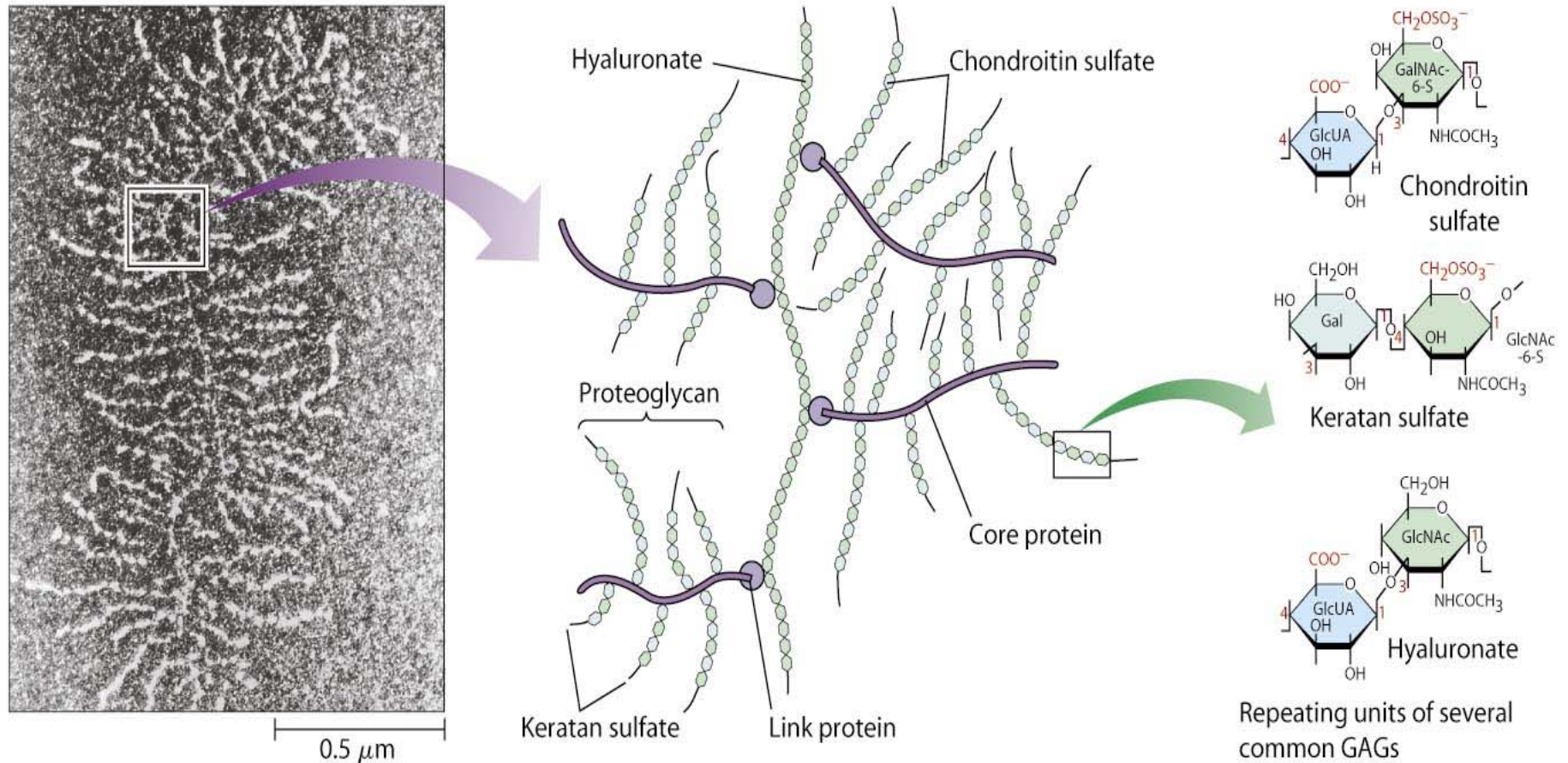
extracelular

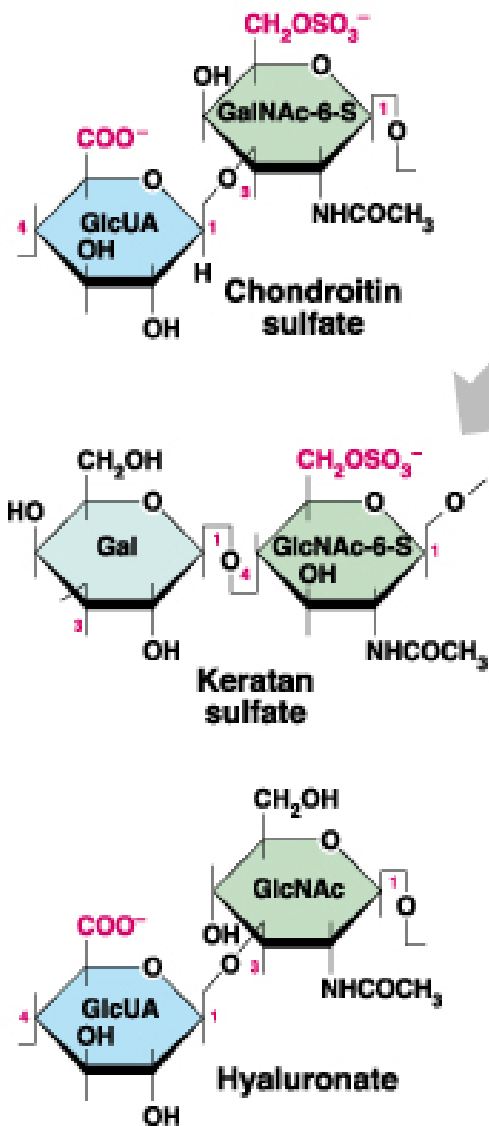


Matríz Extracelular MEC

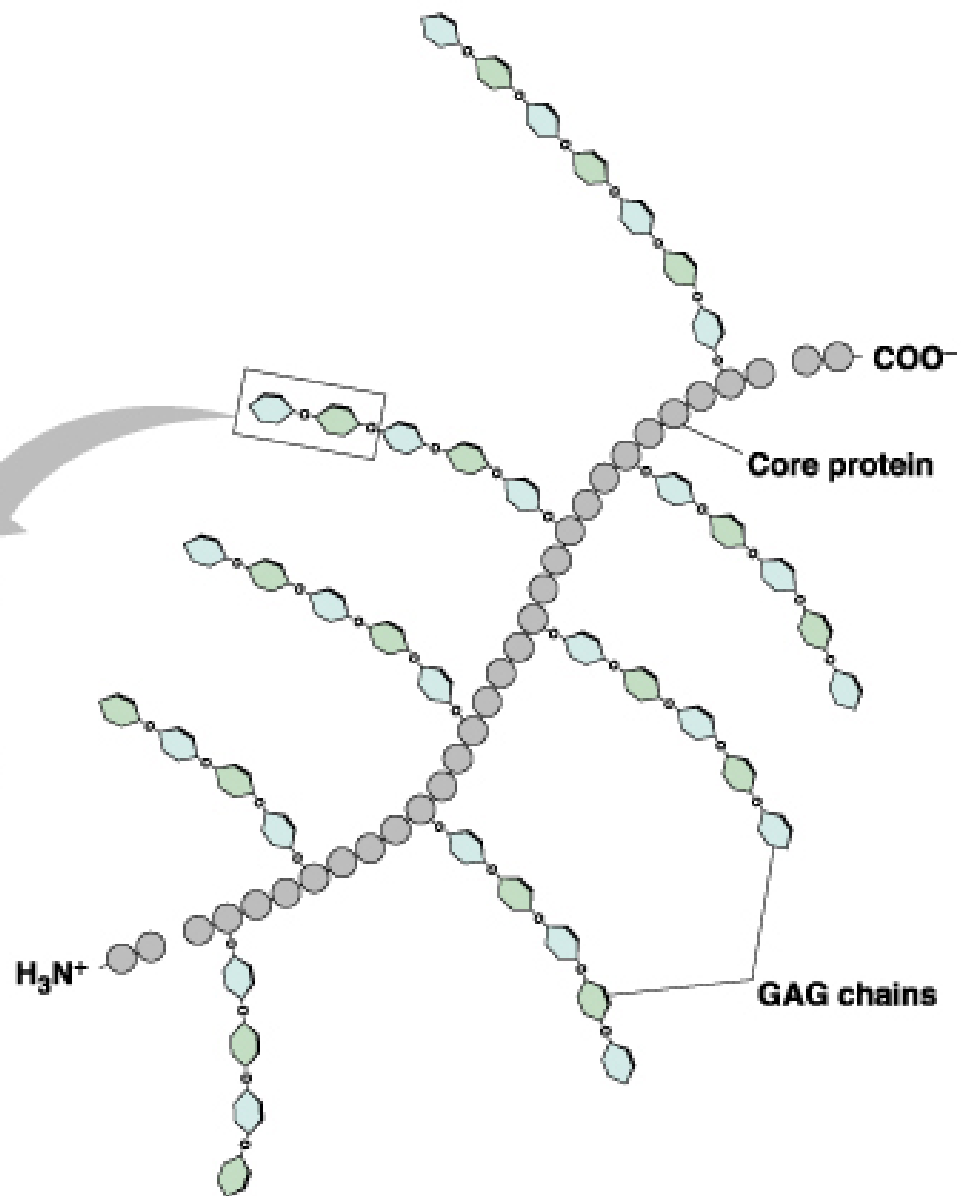
- Fibras de colágeno II
- Fibras elásticas sólo en cartílago elástico
- Agua 60 –70%
- sales minerales
- Glucoproteína:
 - Condronectina, adhesión entre condrocitos y colágeno II
- Glucosaminoglucanos :
 - Acido hialurónico (no es sulfatado)
 - Condroitín 4 y 6 sulfato
 - Dermatán sulfato
 - Queratán sulfato
- Proteoglucanos:
 - cadenas de glucosaminoglucanos unidos a una proteína
- Agregados de Proteoglucanos:
 - Proteoglucanos unidos por ácido hialurónico (hialuronatos)

Matríz extracelular – MEC - no fibrilar





(a) Repeating units of several common



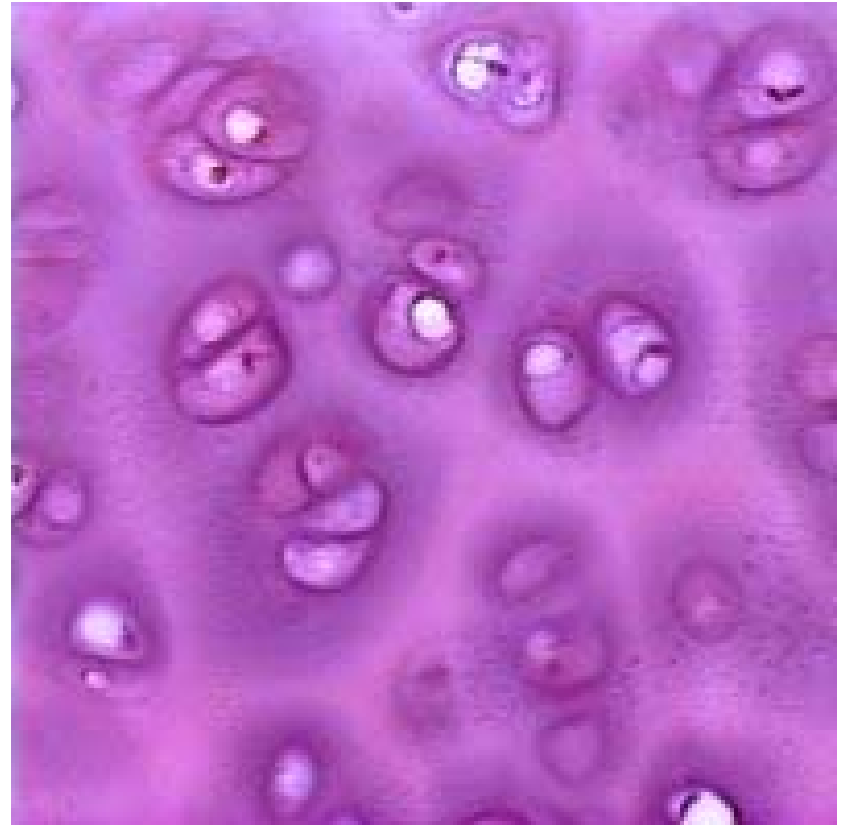
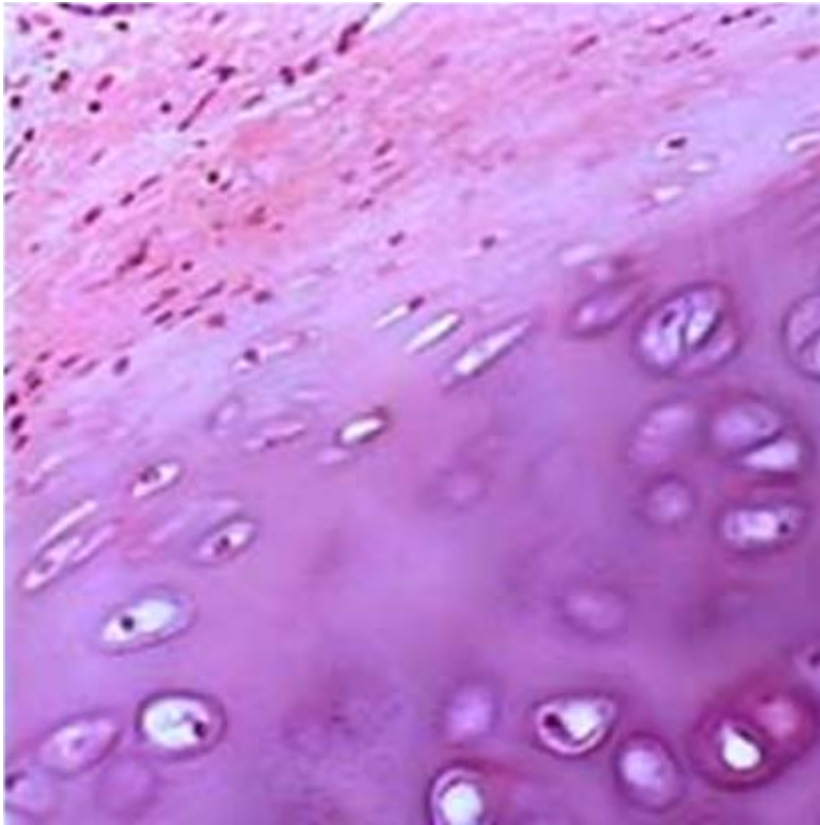
(b) Structure of a proteoglycan

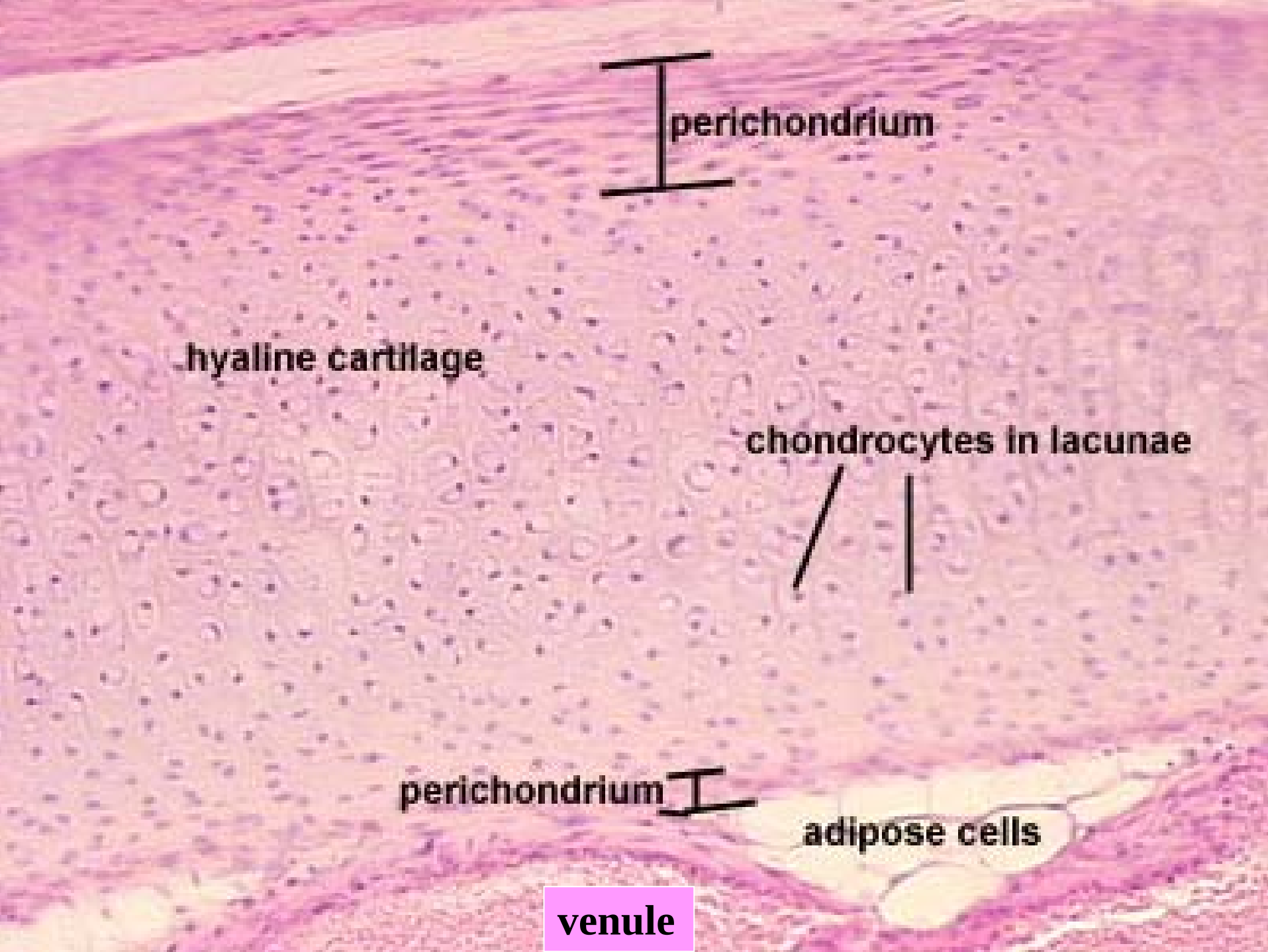
Cartílago hialino

Pericondrio de dos capas: externa fibrosa – fibras de colágeno I, vasos sanguíneos y nervios; e interna celular - células condroprogenitoras y condroblastos

Células - condrocitos en sus lagunas

Matríz extracelular - territorial e interterritorial





perichondrium

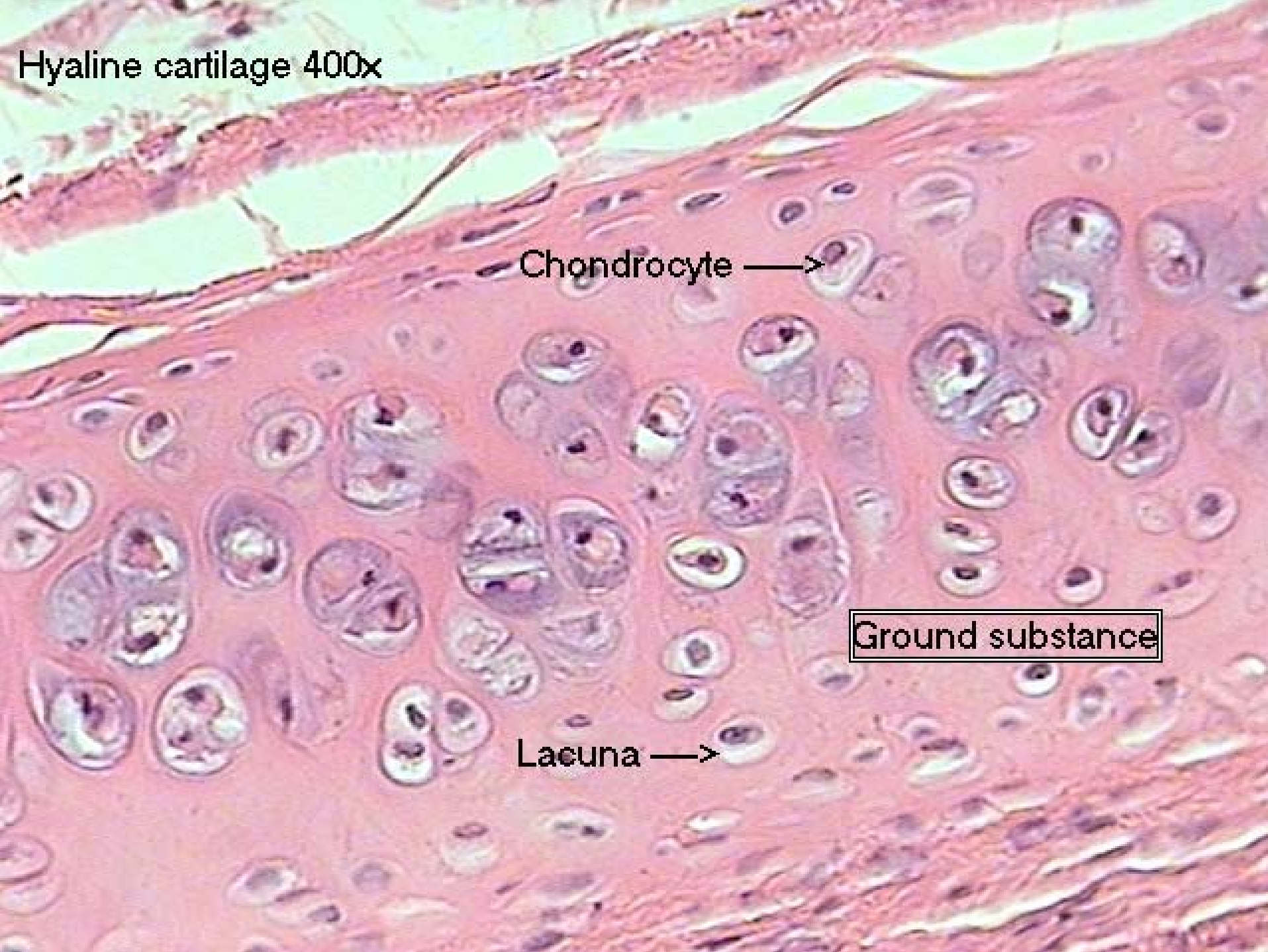
hyaline cartilage

chondrocytes in lacunae

perichondrium

adipose cells

venule

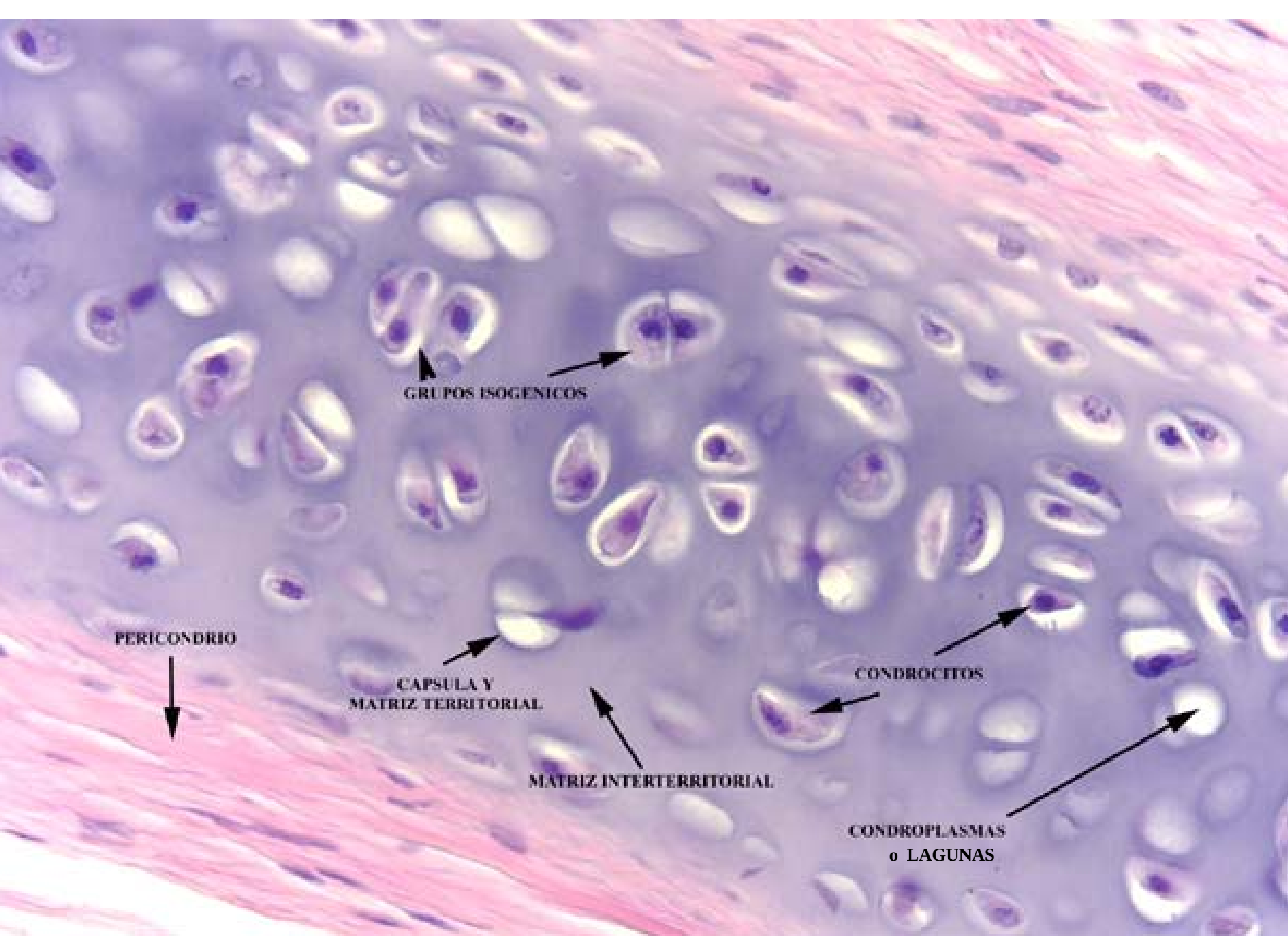


Hyaline cartilage 400x

Chondrocyte —>

Ground substance

Lacuna —>



GRUPOS ISOGENICOS

PERICONDRIO

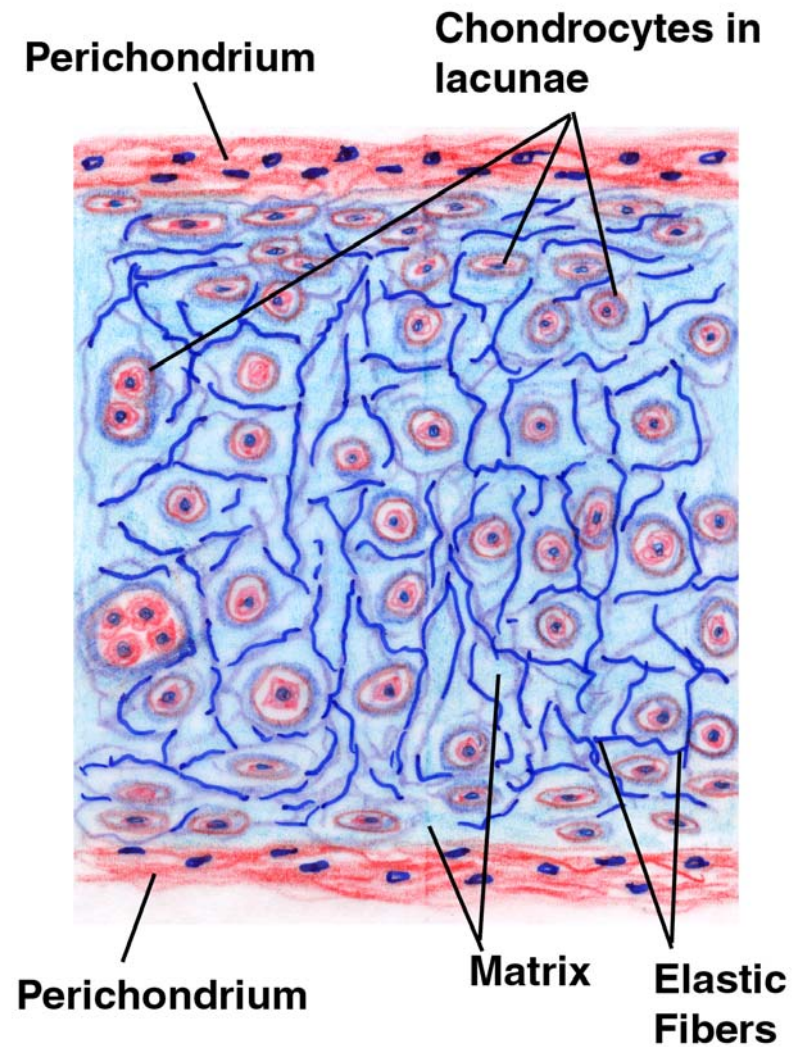
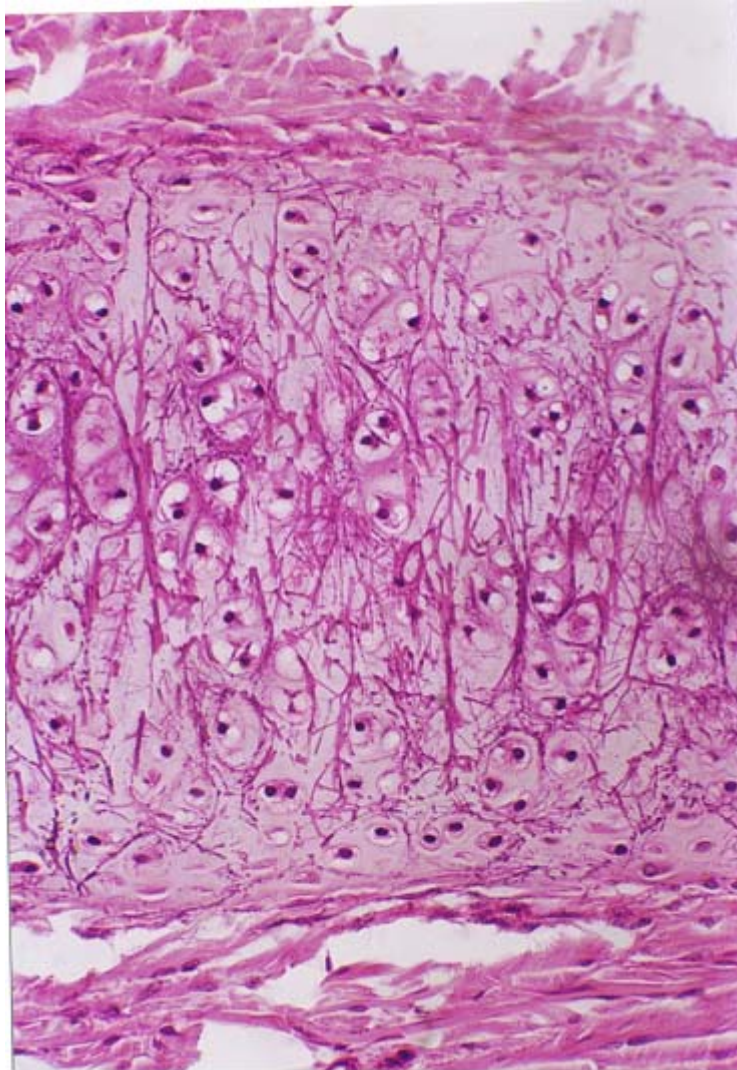
CAPSULA Y
MATRIZ TERRITORIAL

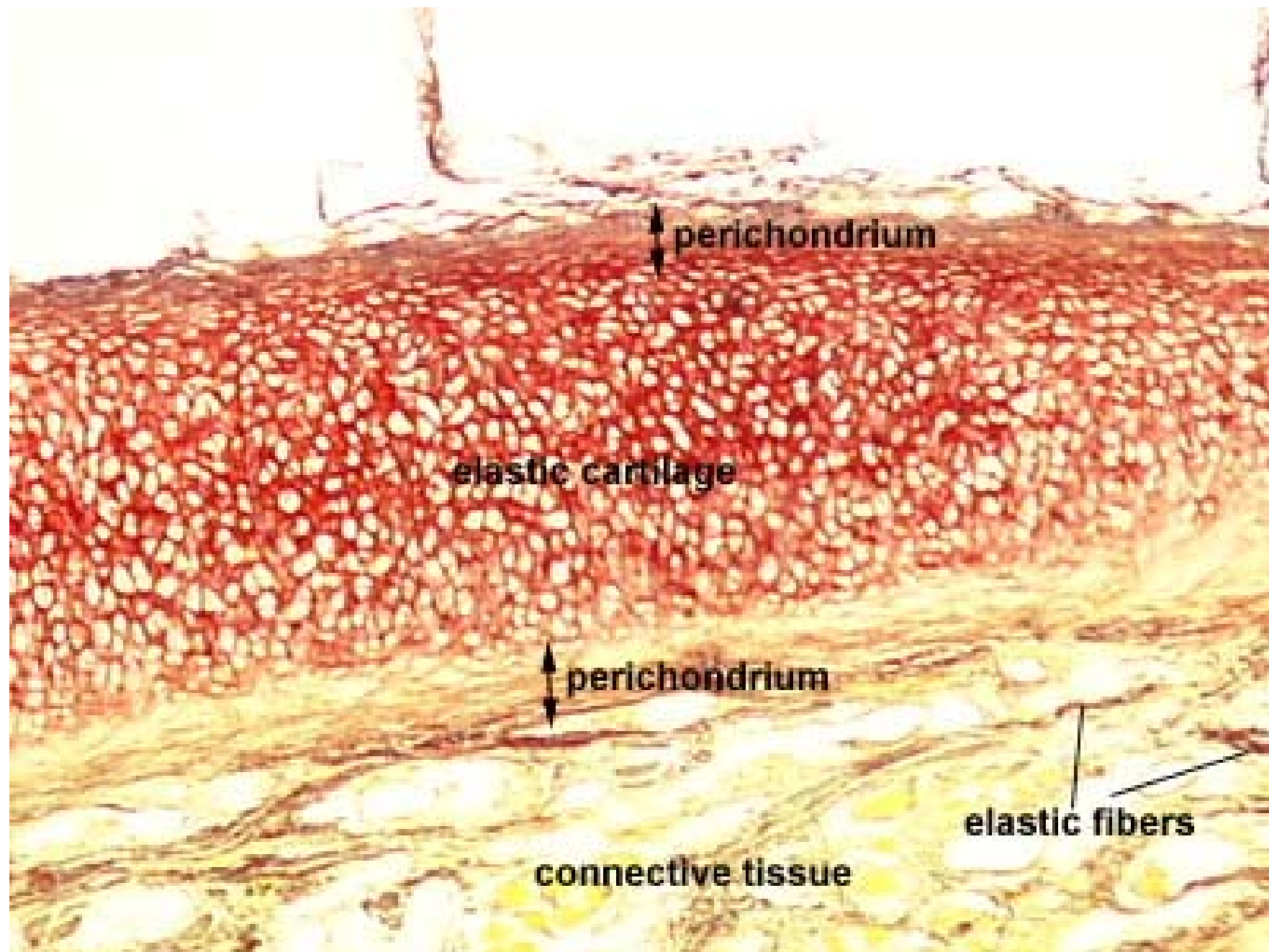
MATRIZ INTERTERRITORIAL

CONDROCITOS

CONDROPLASMAS
o LAGUNAS

Cartílago elástico



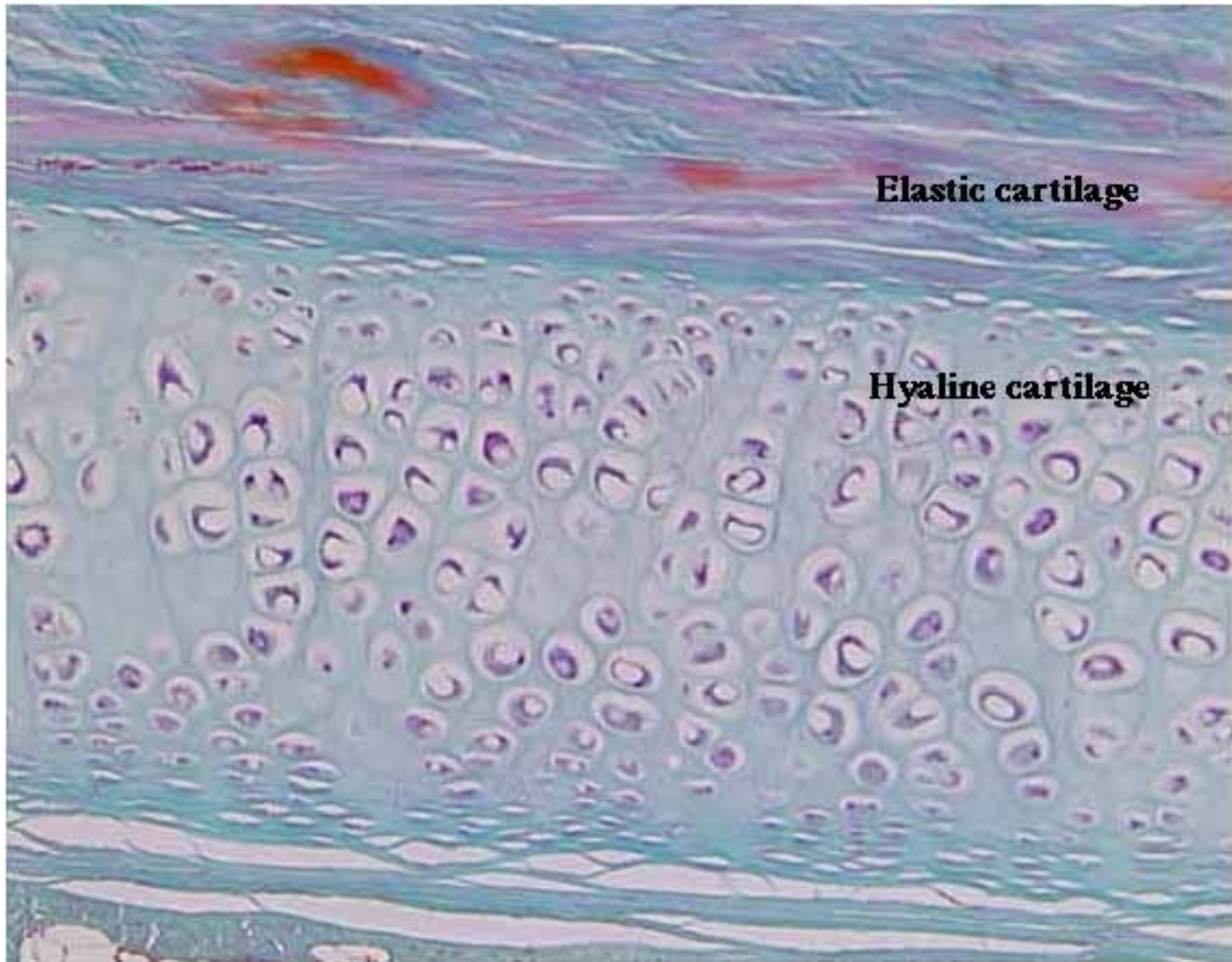


Slide 12 Epiglottis

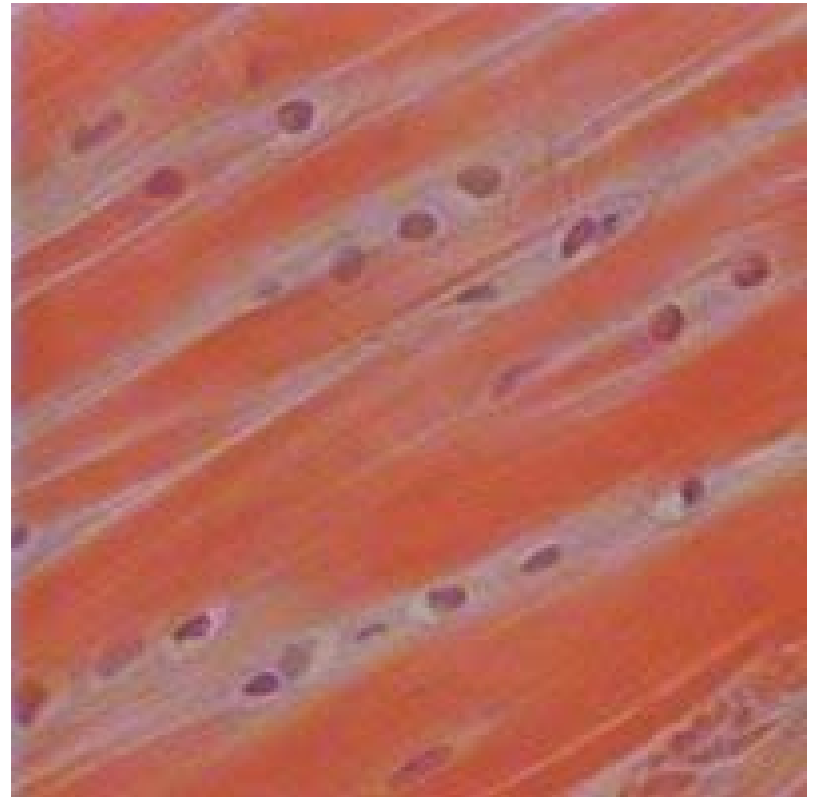
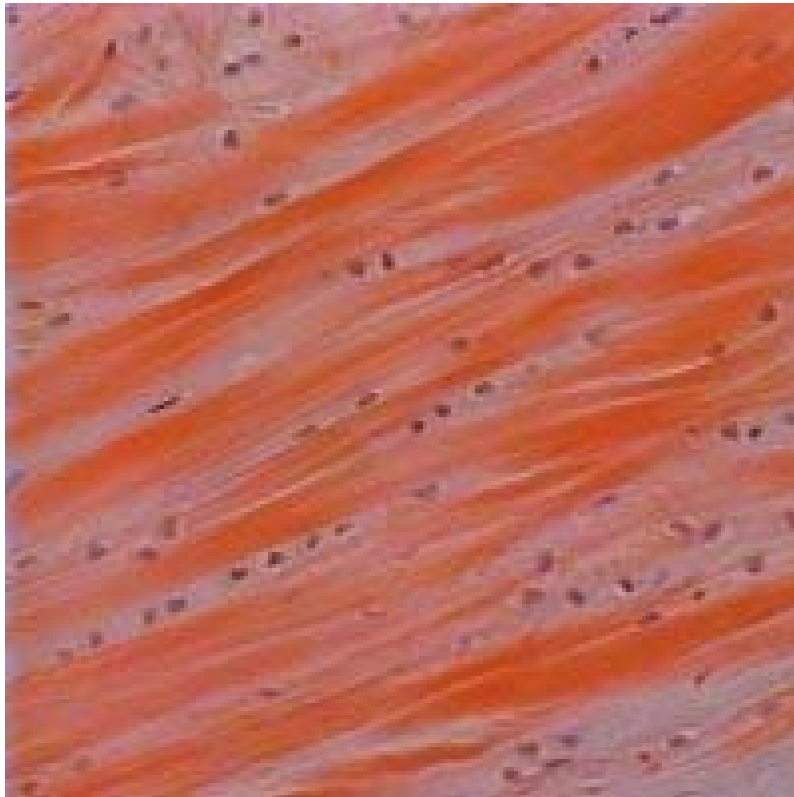
Elastic cartilage

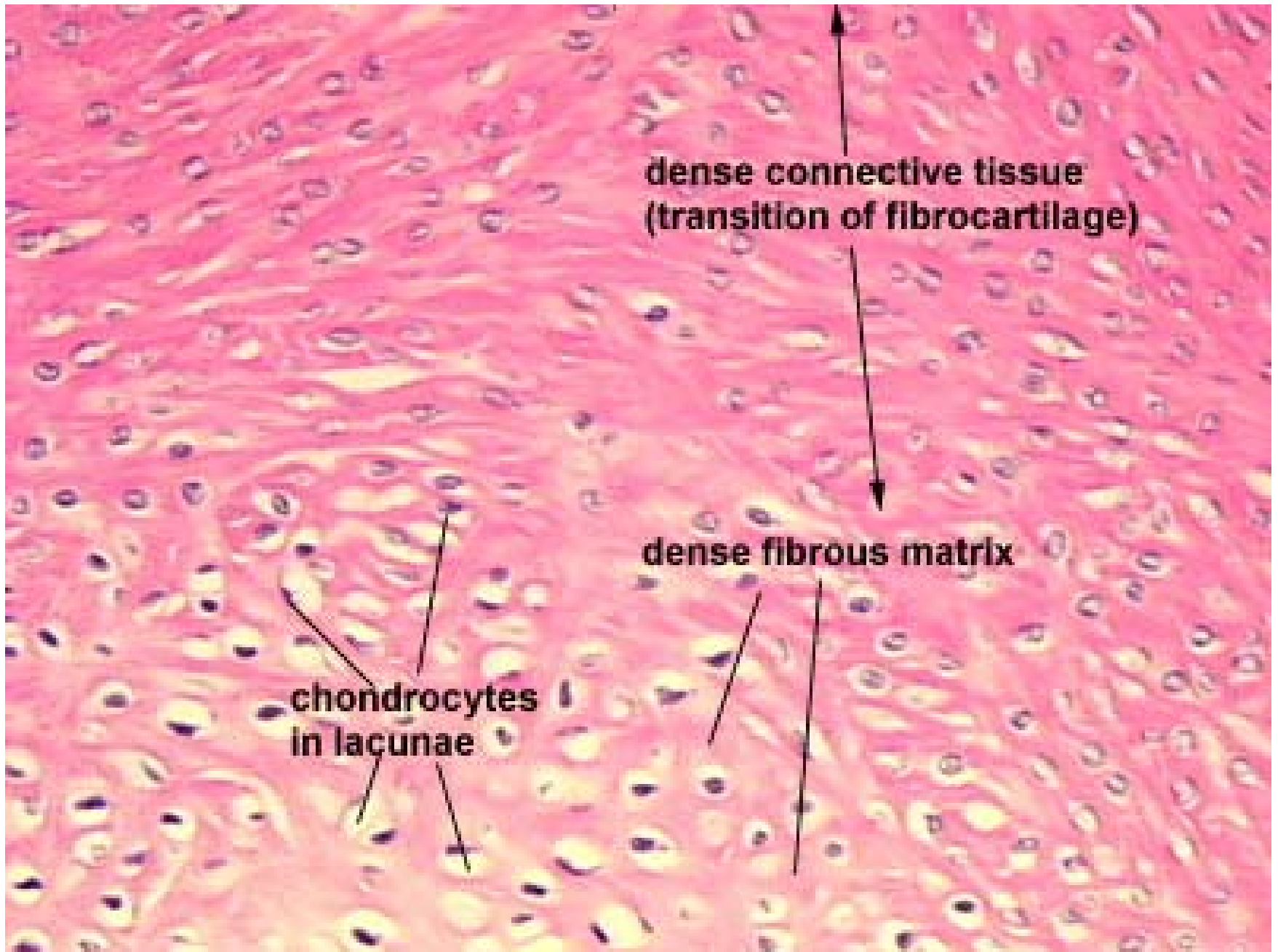


Tuba Auditiva - Oído Medio

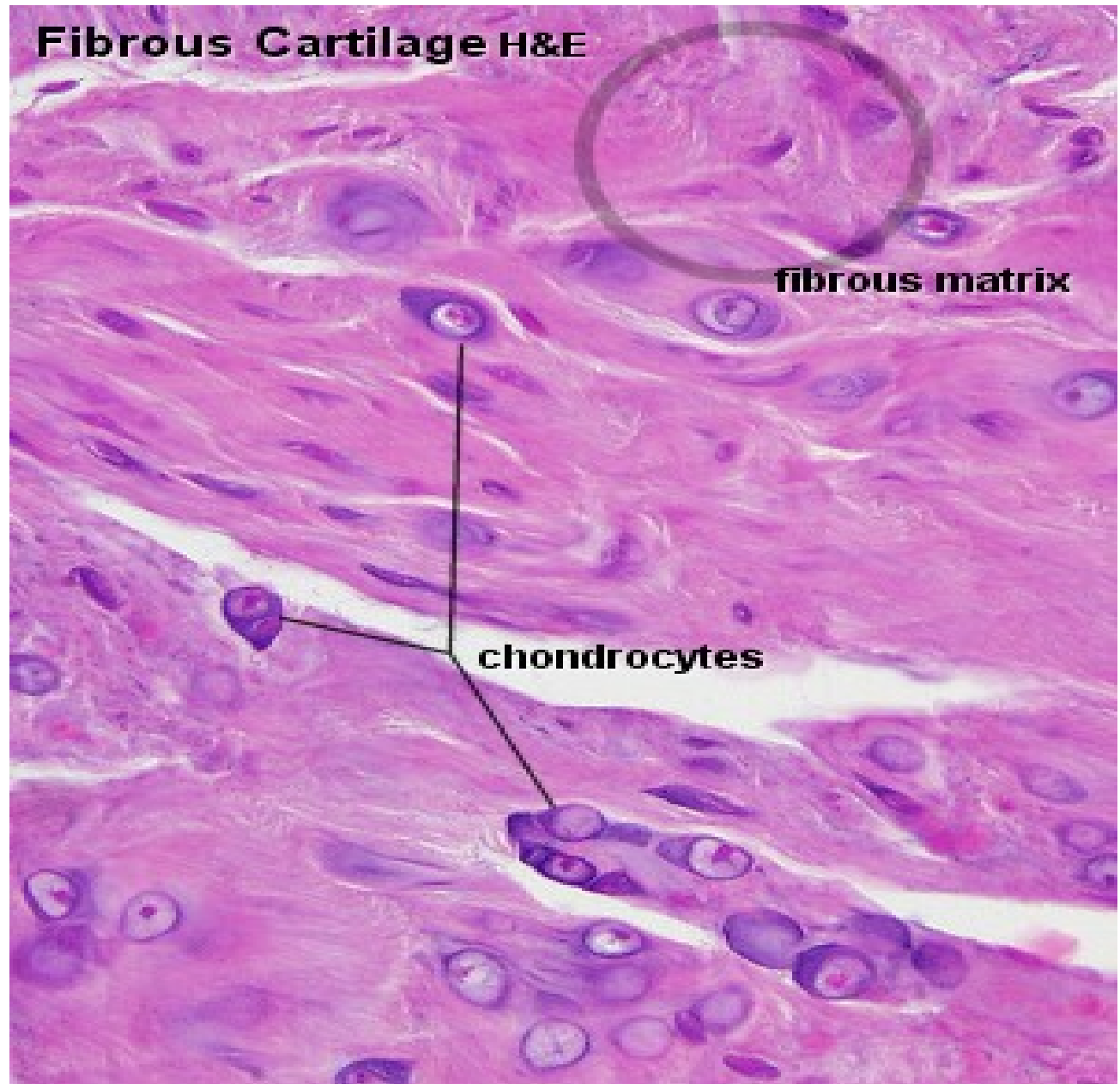


Cartílago fibroso :
cartílago hialino con colágeno II (color gris) en
haces de conectivo denso - colágeno I (color anaranjado)

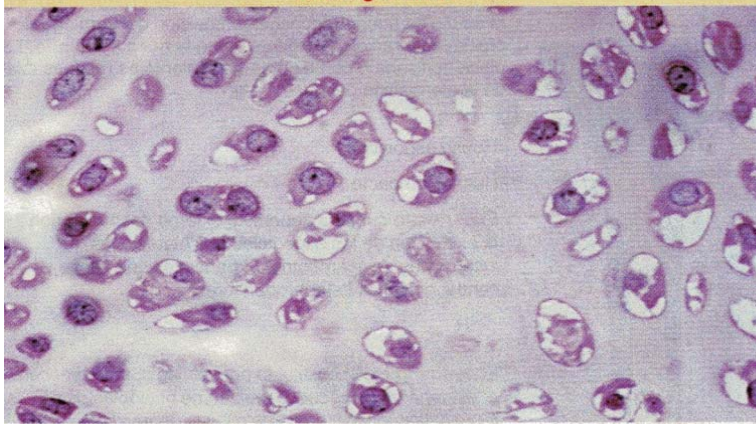




Cartílago fibroso:
conectivo denso
(colágeno I) con
cartílago hialino
(colágeno II)



Cartílago hialino



El **cartílago hialino** tiene las siguientes características:

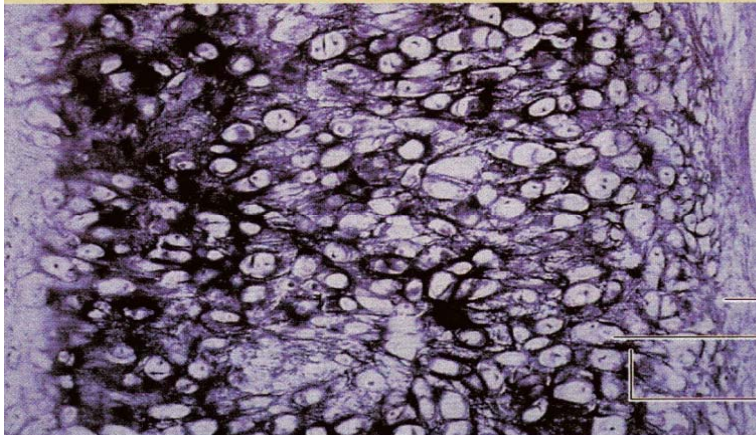
Es **avascular**.

Se rodea de **pericondrio** (salvo en el cartílago articular). El pericondrio tiene una **capa fibrosa externa**, una **capa condrogénica interna** y **vasos sanguíneos**.

Está constituido por condrocitos rodeados por matriz territorial e interterritorial que contienen **colágeno de tipo II**, que interacciona con los proteoglicanos.

Aparece en el **esqueleto temporal del embrión**, el **cartílago articular** y el **cartílago del aparato respiratorio** (nariz, laringe, tráquea y bronquio) y en los cartílagos costales.

Cartílago elástico



El **cartílago elástico** tiene las siguientes características:

Es **avascular**.

Se rodea de **pericondrio**.

Está constituido por condrocitos rodeados por la matriz territorial e interterritorial que contienen **colágeno de tipo II** que interacciona con los proteoglicanos y **fibras elásticas**, que se pueden teñir con **orceína** para el estudio con microscopio óptico.

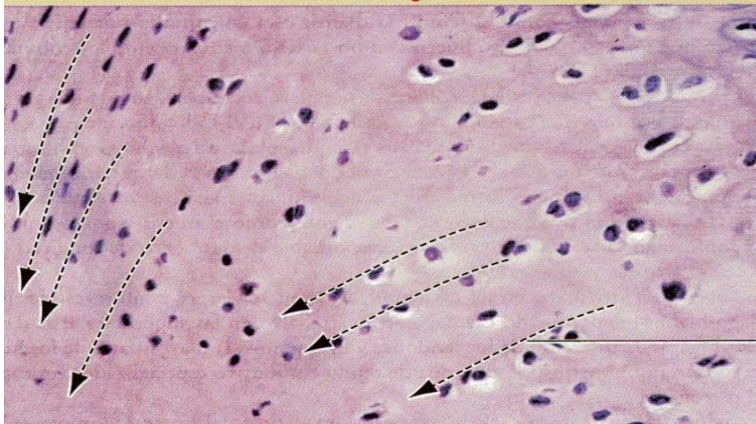
Se encuentra en el **oído externo**, la **epiglotis** y la **trompa auditiva**.

Pericondrio

Condrocitos

Fibras elásticas

Fibrocartílago



El **fibrocartílago** tiene las siguientes características:

En general es **avascular**.

Carece de pericondrio.

Está constituido por **condrocitos** y **fibroblastos** rodeados por **colágeno de tipo I** y una matriz extracelular menos rígida. Se considera que el fibrocartílago es un tejido intermedio entre el cartílago hialino y el tejido conjuntivo denso.

Predomina en los **discos intervertebrales**, los **discos articulares de la rodilla**, la **mandíbula**, las **articulaciones esternoclaviculares** y la **sínfisis del pubis**.

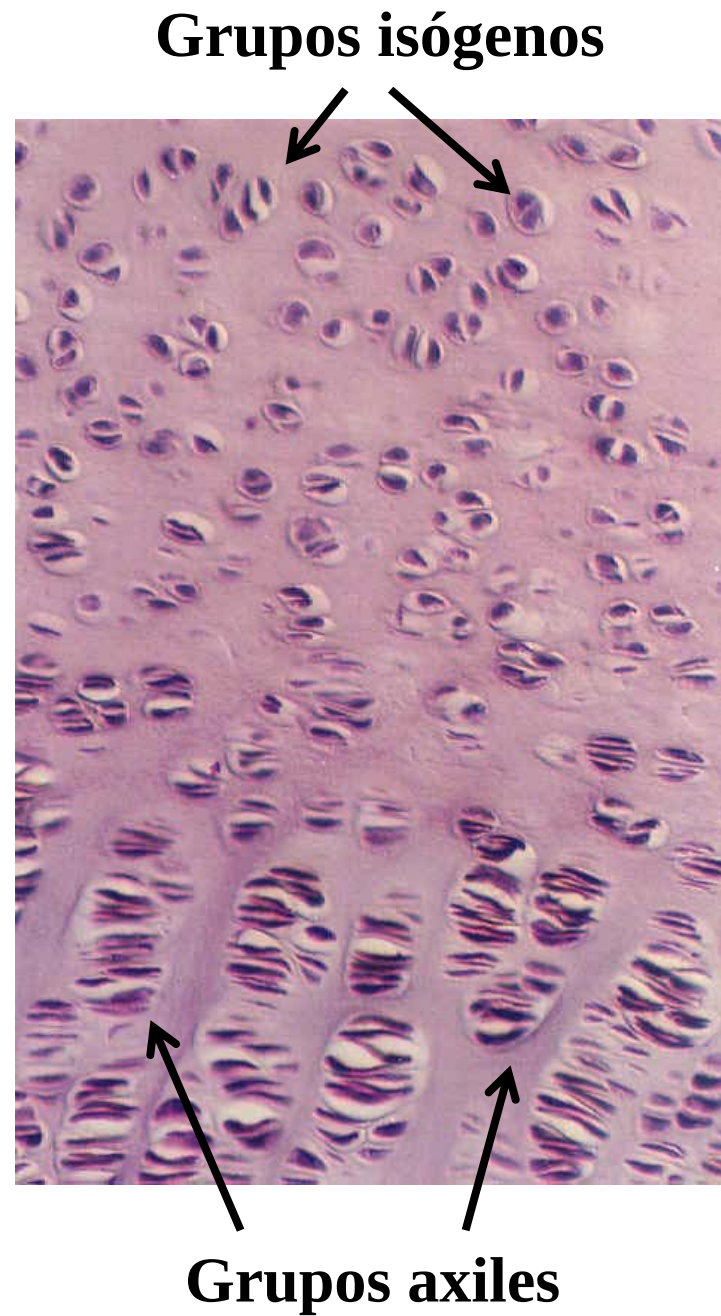
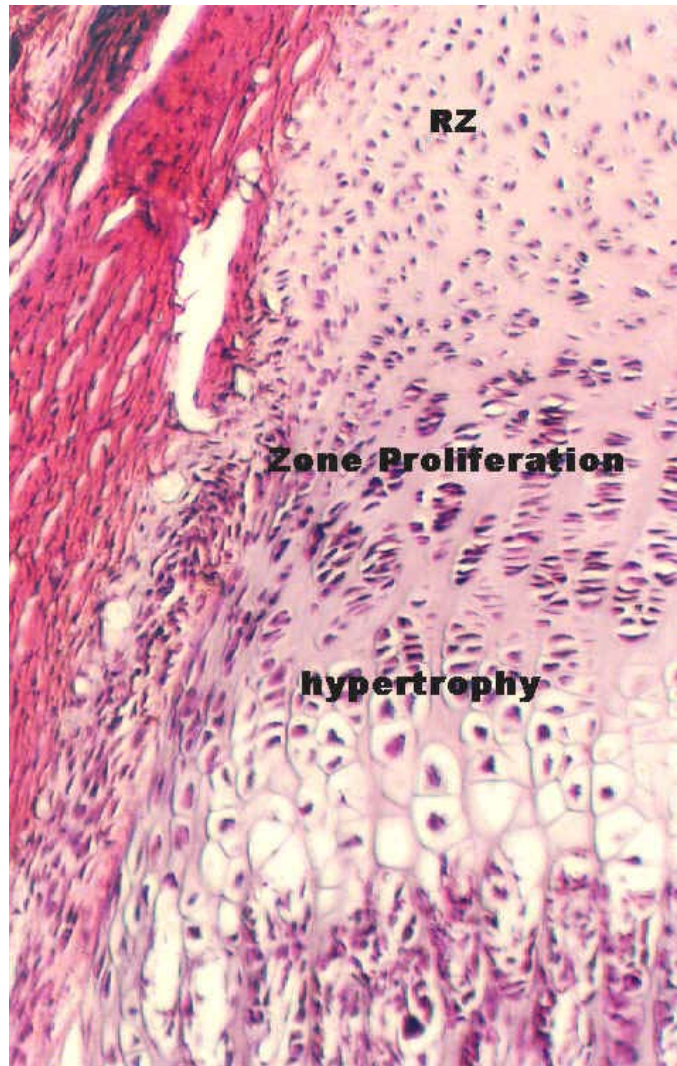
Condrocitos alineados siguiendo las líneas de tensión

Crecimiento del Cartílago

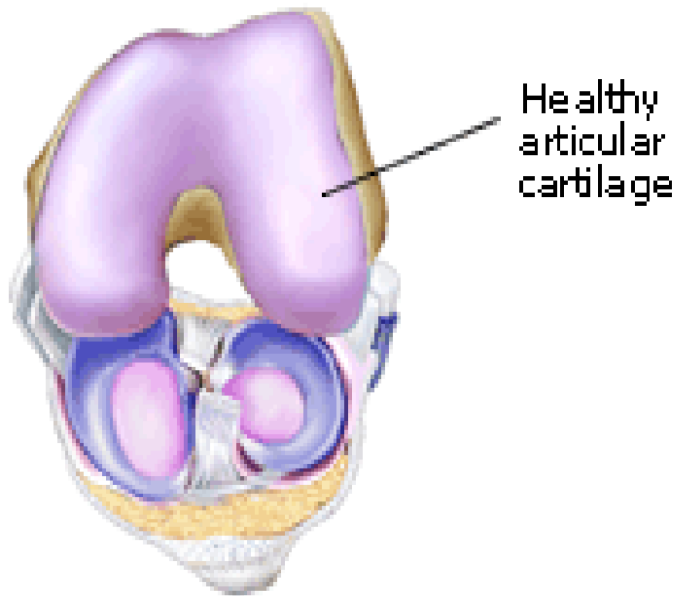
- aposicional – pericondrio (hialino y elástico)**
- intersticial – grupo isógeno (hialino, elástico y fibroso)**
- intersticial – grupo axil (hialino en osificación)**

Perichondrio





CARTÍLAGO ARTICULAR SANO - LESIONADO



FIN