

CARTILAGEM

Características Gerais: tecido de suporte, avascular, não inervado e semi-rígido. Origem mesenquimal.

Funções:

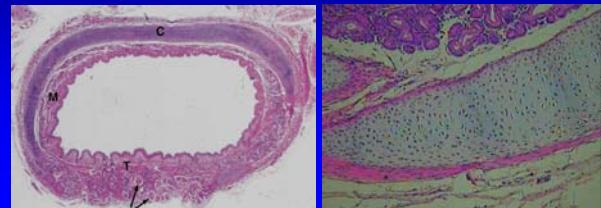
- suporte para t. conjuntivo;
- molde para formação óssea;
- revestimento das superfícies articulares (amortecer choques).

Tipos: hialina, elástica e fibrosa

CARTILAGEM HIALINA

Tipo mais comum, com moderada quantidade de fibras colágenas.

- **Localização:** parede das fossas nasais, traquéia e brônquios; - extremidade ventral das costelas; - disco epifisário; - superfícies articulares dos ossos longos; - esqueleto do feto.



CARTILAGEM HIALINA

Constituintes:

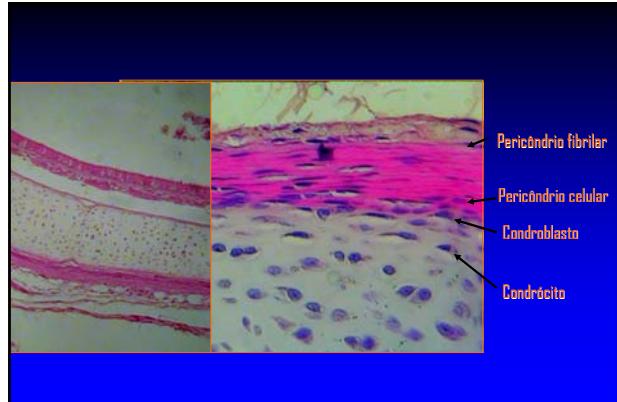
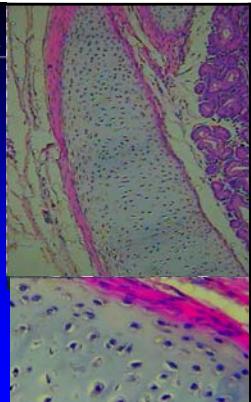
- 1) Matriz: homogênea e basófila, com glicosaminoglicanas, colágeno tipo II (fibrilas) e líquido tissular (principal componente). Tem renovação contínua.

Matriz territorial: nos grupos isógenos, incluindo cápsula ao redor de cada condrócito, que é uma área rica em GAGs e pobre em colágeno;

Matriz inter-territorial: entre a matriz territorial, tendo menor quantidade de GAGs.

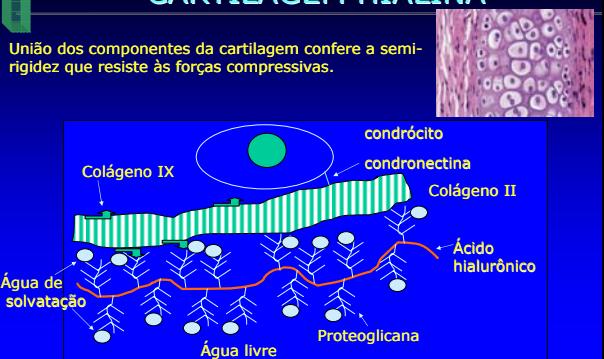
- 2) Pericôndrio: fibrilar e celular.

- 3) Células: condrogénicas, condroblastos e condrócitos.



CARTILAGEM HIALINA

União dos componentes da cartilagem confere a semi-rigidez que resiste às forças compressivas.



Cartilagem hialina com azul de toluidina: matriz púrpura



- Os grupos sulfato no ácido hialurônico criam regiões muito próximas com cargas negativas, alterando a cor do corante de azul para púrpura.

CARTILAGEM HIALINA

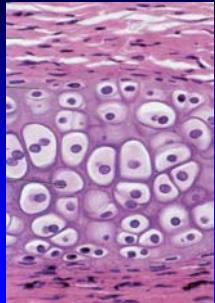
- **Crescimento:**

a) intersticial: mitose dos condrócitos (nas fases iniciais);

b) aposicional: a partir de células do pericôndrio

- **Alterações regressivas:** calcificação, que é a formação de cristais de hidroxiapatita, precedida por hipertrófia morte dos condrócitos. Pode ser patológica (anéis da traquéia dos idosos) ou fisiológica (nas superfícies destinadas a ossificação).

- **Regeneração:** a partir do pericôndrio, com ou sem tecido conjuntivo denso.



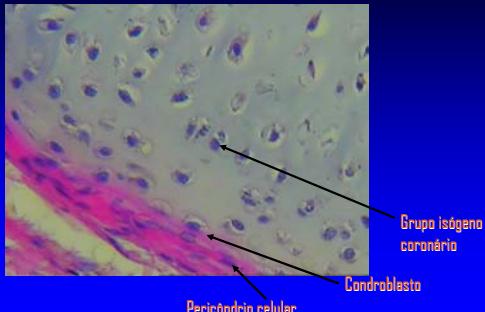
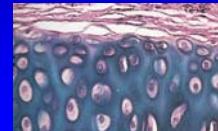
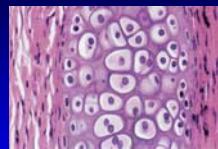
CARTILAGEM HIALINA – Condrocitos

- **Forma:** elíptica na periferia e arredondada no centro (forma grupos isogênicos coronários);

- **Funções:** síntese de fibras (processo lento) e de proteoglicanas (processo rápido) da matriz;

- **Citologia:** núcleo esférico, com cromatina fraca e 1-2 nucléolos evidentes, citoplasma basófilo com gotículas de lipídios. Na superfícies apresenta reentrâncias e salinças.

- **Pericôndrio:** camada mais externa (fibrilar) rica em colágeno tipo I e camada mais interna (celular/condrogênica) rica em colágeno tipo II. A nutrição é via água de solvatação.

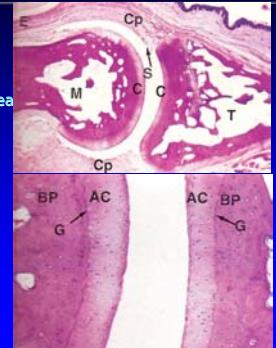


CARTILAGEM HIALINA – articular

- **Características:** sem pericôndrio e com crescimento intersticial.

- **Localização:** revestindo superfícies ósseas articulares.

- **Nutrição:** pelo líquido sinovial.



CARTILAGEM ELÁSTICA

- **Características gerais:** predominância de fibras elásticas na matriz.

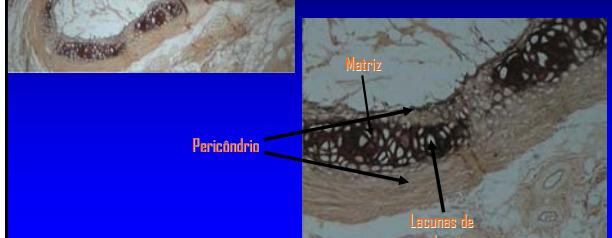
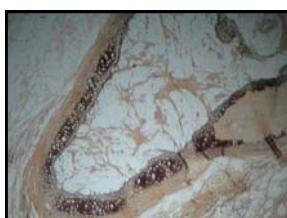
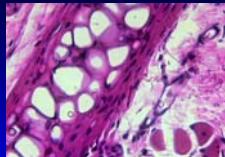
- Possui pericôndrio e também cresce principalmente por aposição.

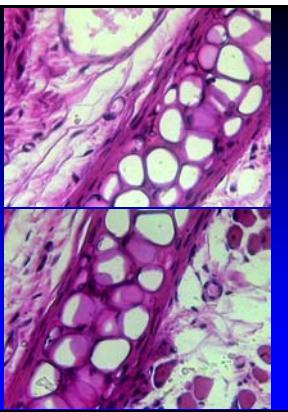
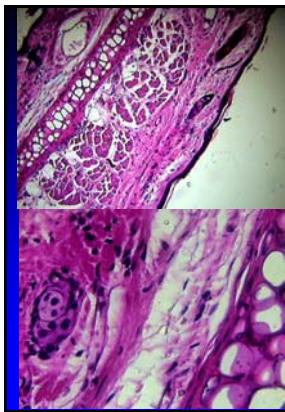
- Menos sujeita a processos degenerativos;

- Menor nº de grupos isogênicos coronários.

- **Coloração:** orceína (marrom), Van Gieson (preto) e Hematóxil, e eosina (acidófila, vermelho);

- **Localização:** pode haver uma peça isolada ou pode estar unida a uma peça de cartilagem hialina. Exs.: - pavilhão auditivo; - conduto auditivo externo, - tuba auditiva; - epiglote e cartilagem cuneiforme da laringe.





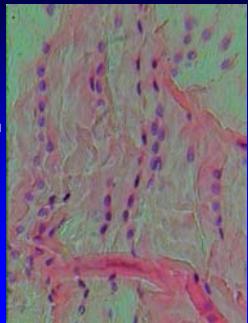
CARTILAGEM FIBROSA

- **Características gerais:** cartilagem sem pericôndrio, com condrócitos formando grupos isógenos axiais envoltos por pouca matriz cartilaginosa com muitas fibras colágenas tipo I.

- **Condrocitos:** apresentação isolados ou em pequenos grupos formando fileiras (grupos isógenos axiais);

- **Matriz:** acidófila e com pouca SFA (restrita às proximidades dos condrócitos).

- **Localização:** discos intervertebrais, algumas cartilagens articulares (articulação têmporo-mandibular); associada a tecido conjuntivo denso em cápsulas articulares, ligamentos e inserções de alguns tendões no osso.

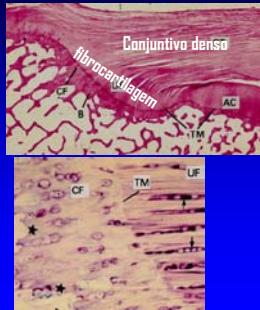


CARTILAGEM FIBROSA

- **Em tendões e ligamentos:** se forma em tendões e ligamentos sujeitos a compressão como adaptação funcional.

- **Entese:** união de ligamento/tendão ao osso. Zonas: tec. Conj. Denso, fibrocartilagem, fibrocartilagem calcificada e osso.

- **Ligamento/tendão:** fibroblastos unidos por junções tipo Gap para permitir detecção da carga mecânica pelo tendão/ligamento e coordenar sua resposta celular em conjunto.



CARTILAGEM FIBROSA



DISCO INTERVERTEBRAL

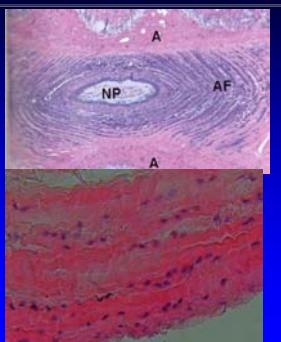
- **PORÇÕES DE CARTILAGEM FIBROSA LOCALIZADA ENTRE OS CORPOS DAS VÉRTEBRAS.**

- **Componentes:**

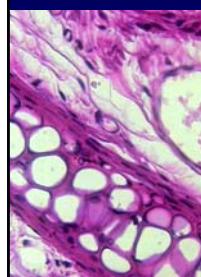
a) anel fibroso: possui porção periférica de tec. conj. Denso e as demais áreas formadas por cartilagem fibrosa;

b) núcleo pulposo: formado por células arredondadas dispostas no interior de um material semi-fluido rico em ácido hialurônico e água. Com a idade, vai sendo substituído por fibrocartilagem.

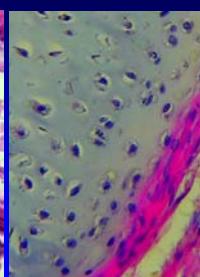
- **Função:** prevenir o desgaste das vértebras.



ELÁSTICA



HIALINA



FIBROSA

