

II. 3 - Tecido Cartilaginoso

O tecido cartilaginoso, outra modalidade de tecido conjuntivo origina-se do mesênquima. Suas características morfológicas obedecem ao plano geral dos tecidos de natureza conjuntiva e tem como função a sustentação. O tecido cartilaginoso é constituído por três tipos de cartilagem: a cartilagem hialina, a cartilagem fibrosa e a cartilagem elástica. Em todas elas encontram-se células esféricas ou ovóides contidas em lacunas, chamadas **condroplastos**, situadas dentro da substância intercelular, que recebe o nome de matriz cartilaginosa. As células são denominadas condrócitos.

O **condrócito** tem forma globosa a ovóide, contendo um núcleo que acompanha sua forma e um citoplasma, vacuolizado, em cortes corados pela H.E., o que corresponde à imagem negativa de gordura. A célula jovem, chamada **condroblasto**, apresenta-se em franca atividade de síntese com um retículo endoplasmático rugoso (RER) e complexo de Golgi bastante desenvolvidos. A membrana emite curtos e finos microvilos e a célula ocupa totalmente seu condroplasto. No condrócito maduro observa-se poucas organelas, acúmulo de lipídios em seu citoplasma e, em certos casos, reservas de glicogênio. Os finos e curtos microvilos estão presentes e a célula continua ocupando todo o condroplasto.

A matriz cartilaginosa é rica em glicoproteínas, tipo condroitin-sulfatos, contém fibras colágenas (hialina), fibras elásticas (elástica) e feixes colágenos (fibrosa).

Na **cartilagem hialina** não se evidenciam as fibras colágenas ao microscópio óptico devido ao seu índice de refração estar muito próximo ao da substância fundamental (fig.3.13a). Na **cartilagem fibrosa**, os feixes colágenos aparecem claramente no corte corado pela H.E. identificando-se o tecido cartilaginoso devido à presença de condrócitos em seus condroplastos (fig.3.13b). Na **cartilagem elástica** as fibras são evidenciadas quando o corte é tratado por métodos seletivos (fig.3.13c).

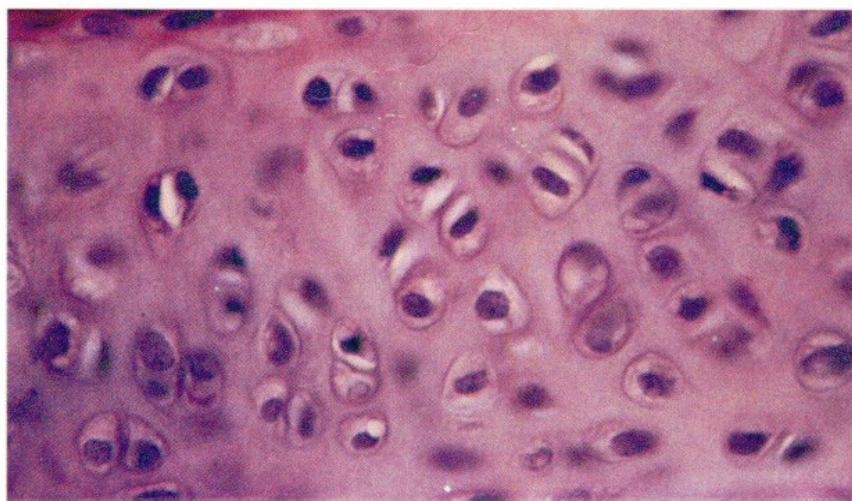
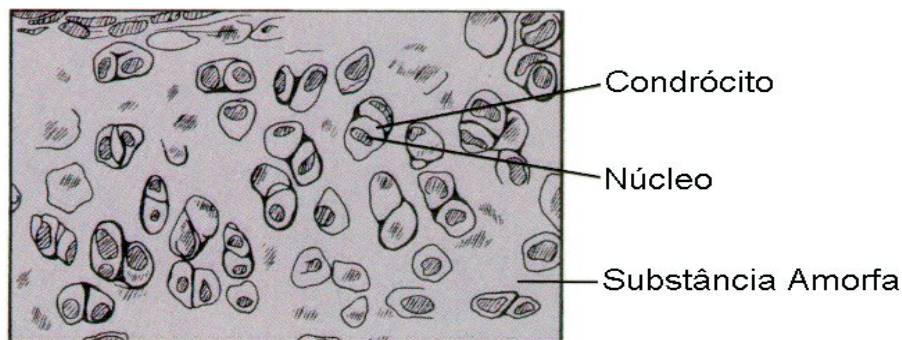
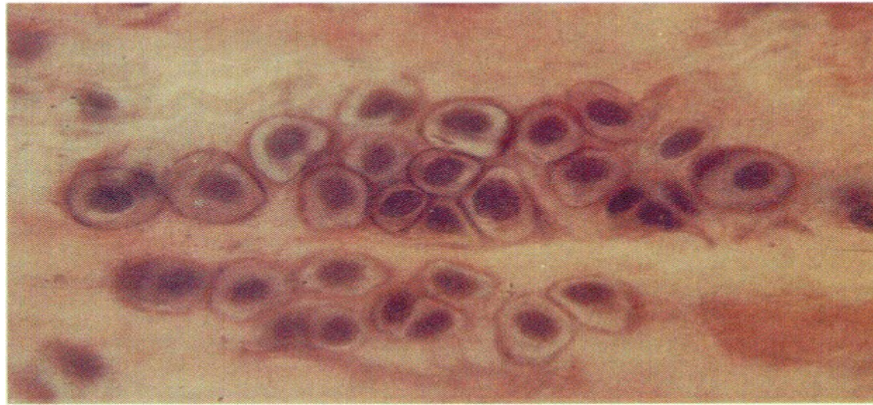
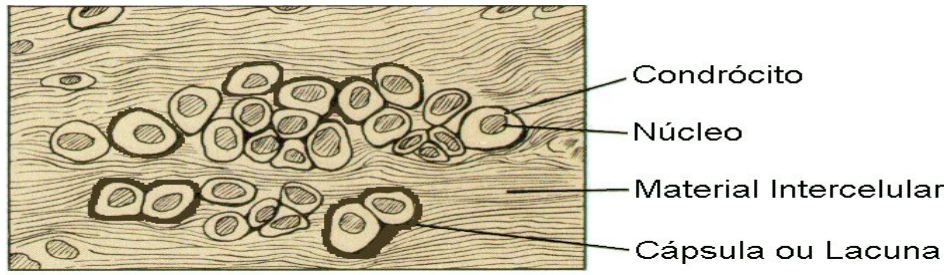


Fig.3.13a) - Tipo de cartilagem hialina



Fibrocartilagem

Fig.3.13b) - Tipo de cartilagem fibrosa.

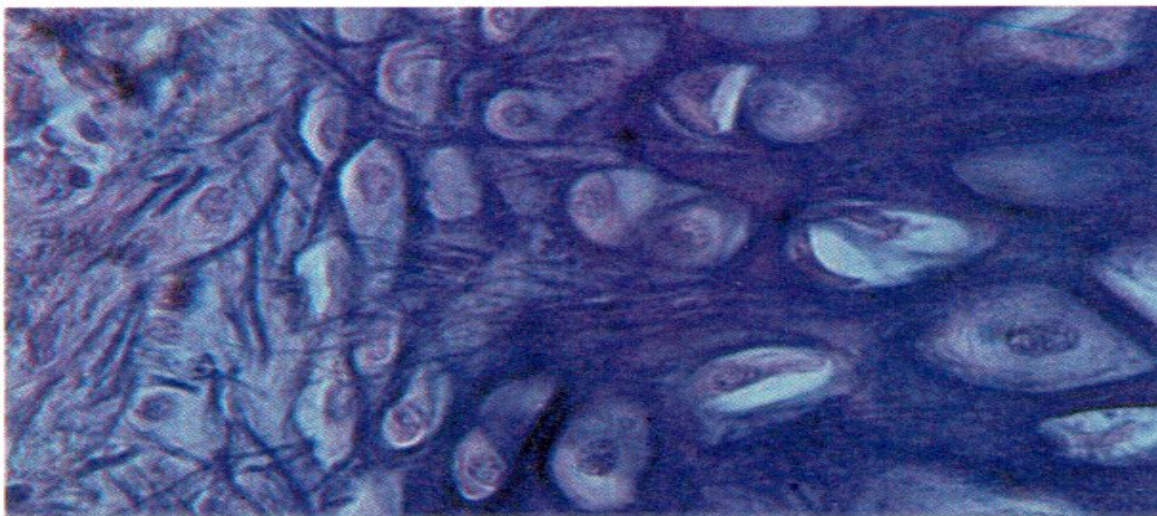
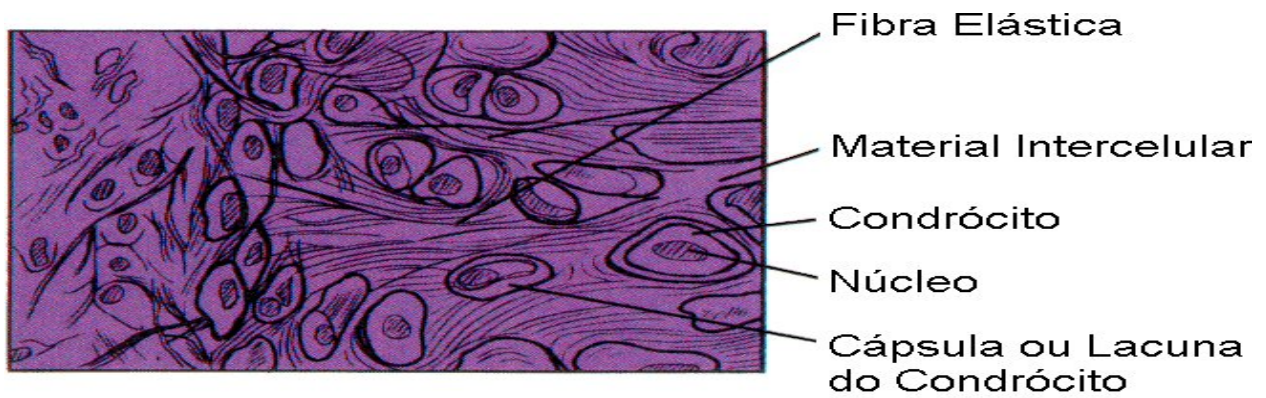


Fig.3.13c) - Tipo de cartilagem elástica.

Nos três tipos de cartilagem, entretanto, é frequente a presença de uma maior concentração de glicoproteínas nas imediações dos condroplastos. Como a substância fundamental é rica em condroitin-sulfatos (caráter ácido), sua afinidade tintorial é grande por corantes básicos, o que confere à região perilacunar uma coloração mais azulada do que o resto da matriz, em preparados corados pela H.E. Na cartilagem hialina toda a matriz é basófila, uma vez que as fibras colágenas (acidófilas) são pouco numerosas. Os três tipos de cartilagem não são vascularizadas, isto é, não há capilares nutrindo sua matriz. A nutrição se dá através de difusão de substâncias oriundas dos capilares do tecido conjuntivo fibroso que envolve toda a peça cartilaginosa, tanto hialina quanto elástica chamada **pericôndrio**. Além do colágeno, vasos e nervos, o pericôndrio contém células em tudo semelhantes a fibroblastos. No entanto, estas células podem se diferenciar em condroblastos e promover o crescimento ou a regeneração de cartilagens jovens. Além de estar ausente nas cartilagens fibrosas, também não é encontrado numa cartilagem hialina especial chamada **cartilagem articular**, que reveste as extremidades dos ossos, como um capuz. No primeiro caso a nutrição dos condrócitos se faz através do conjuntivo frouxo das imediações, enquanto que a cartilagem articular se nutre do líquido sinovial, contido na membrana sinovial.

Devido a dificuldades nutricionais, o metabolismo do condrócito é baixo e preponderantemente anaeróbico. Com muita freqüência a cartilagem é também sede de processos degenerativos, principalmente de calcificação de sua matriz e morte dos condrócitos.

Como a matriz cartilaginosa lhe confere uma semi-rigidez, a cartilagem se presta bem a manter permanentemente abertos certos órgãos ocos como traquéia, laringe e brônquios. Pelo mesmo fato, ela está presente nas articulações dos ossos evitando contato direto entre os mesmos, ou entre as vértebras da coluna vertebral, onde encontra-se cartilagem fibrosa, formando o disco intervertebral (fig.3.14).

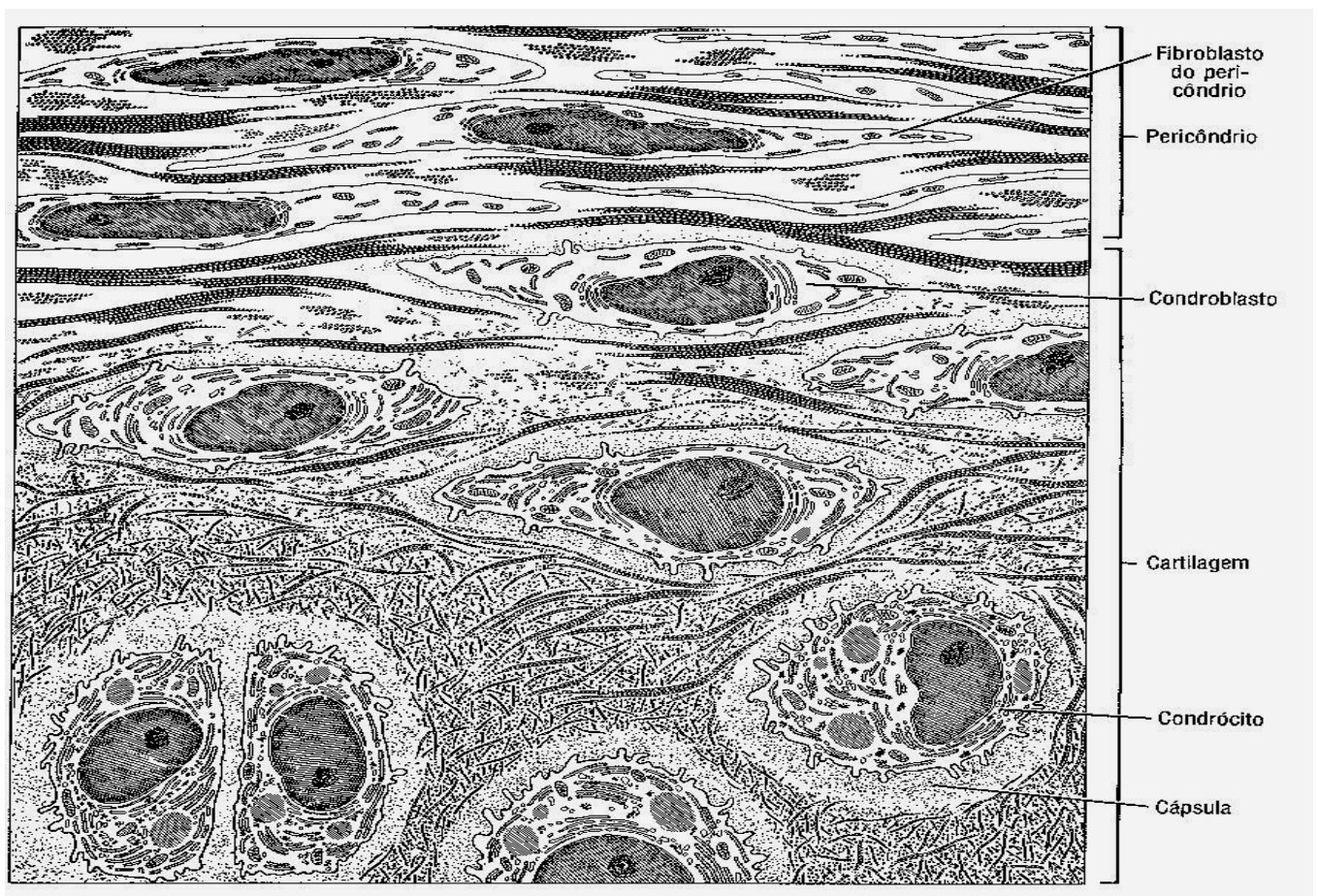


Fig. 3.14 - Corte esquemático do tecido cartilaginoso