

TECIDO CONJUNTIVO – LZT 0313 ANATOMIA E FISIOLOGIA ANIMAL

Fonte texto: Anatomia e Fisiologia de Animais de Fazenda,
autores: Frandson, R.D.; Wilke, W.L. e Fails, A.D.

Histologia Básica, autores: Junqueira e Carneiro

Fonte figuras: Atlas Digital de Histologia Básica - UEL

O tecido conjuntivo está associado ao preenchimento de espaços entre as células, portanto, uma de suas características principais é a presença de muita matriz extracelular. As características específicas das células e da matriz são essenciais para diferenciar os diversos tipos de tecido conjuntivo. De maneira geral, pode-se dizer que as funções associadas ao tecido conjuntivo estão diretamente relacionadas à manutenção da homeostase, uma vez que o mesmo conecta outros tecidos, dá forma e sustentação a vários órgãos e também tem células de defesa, o que fornece proteção além de estar relacionado a condições de alavancagem. Neste contexto, é necessário lembrar que são considerados como tecido conjuntivo o tecido elástico e o reticular, mas também o colaginoso, o tecido adiposo e o ósseo. O objeto de estudo deste material e da aula será exclusivamente o tecido conjuntivo propriamente dito, enquanto os demais serão abordados separadamente na disciplina LZT0313.

As células presentes no tecido conjuntivo são: fibroblastos, macrófagos, mastócitos, plasmócitos, célula adiposa e leucócitos. Os fibroblastos são células de alta capacidade sintética e responsáveis pela produção da matriz extracelular, que é composta por fibras colágenas, reticulares e elásticas, glicoproteínas e proteoglicanas. Quando quiescentes, são chamados fibrócitos.

A classificação do tecido conjuntivo propriamente dito considera a composição e organização da matriz extracelular. É importante mencionar que na maioria das vezes existe uma composição distinta que permite a classificação dos tecidos, com maior proporção de determinada fibra, mas há presença concomitante de diferentes fibras na formação dos tecidos. Portanto, a composição específica de determinado tecido garante que o mesmo desempenhe apropriadamente sua função. O tecido conjuntivo propriamente dito pode ser frouxo ou denso, sendo este último subdividido em modelado e não-modelado. A seguir estão apresentados os tipos de tecidos conjuntivo propriamente dito, bem como exemplos de locais onde podem ser encontrados nos animais.

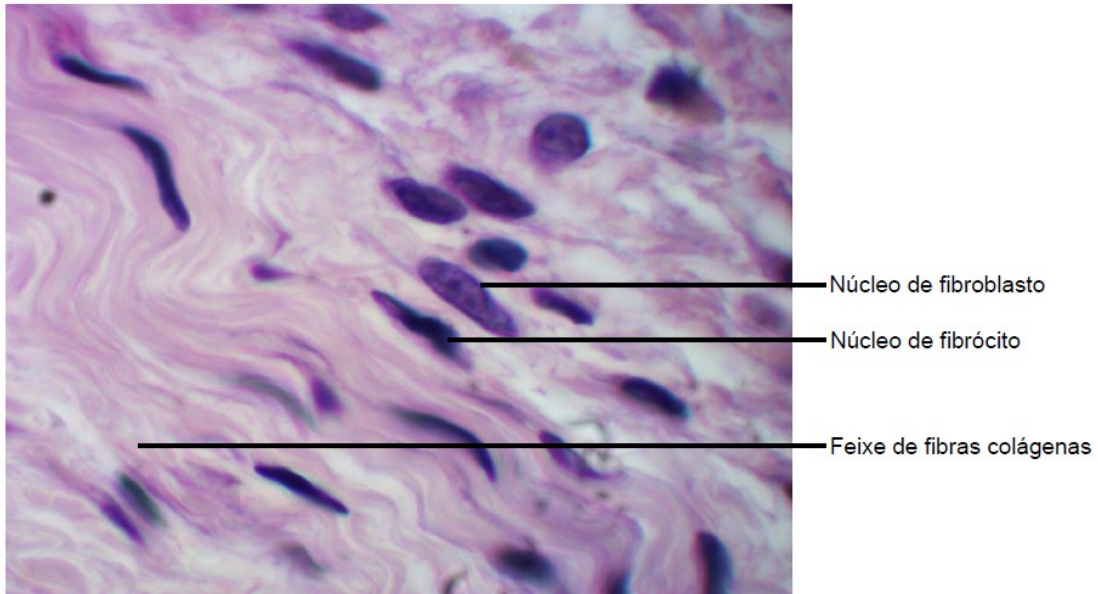


Figura 3.2 Corte de granuloma dental.
 Coloração: Hematoxilina e Eosina. Grande aumento.

Tecido conjuntivo propriamente dito frouxo: está presente em locais que precisam resistir a trações leves, sendo amplamente distribuído pelo organismo animal. Preenche espaços entre fibras musculares, como apoio de epitélios e também forma a camada ao redor de vasos sanguíneos e linfáticos. Não há predomínio acentuado de qualquer componente e todos podem ser encontrados, com as células mais comuns sendo os fibroblastos e macrófagos.

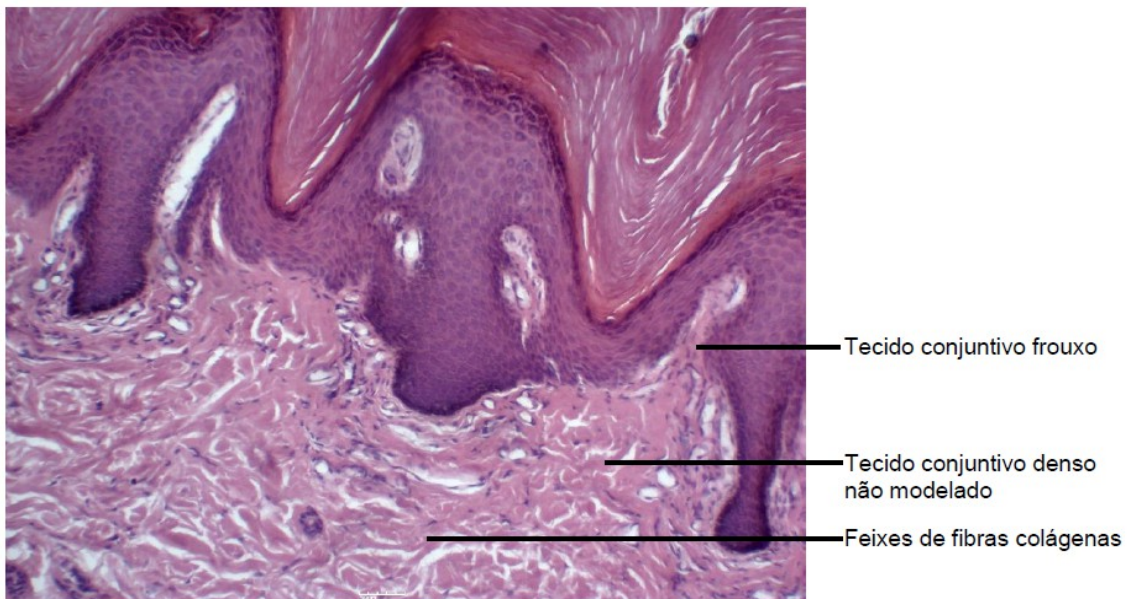
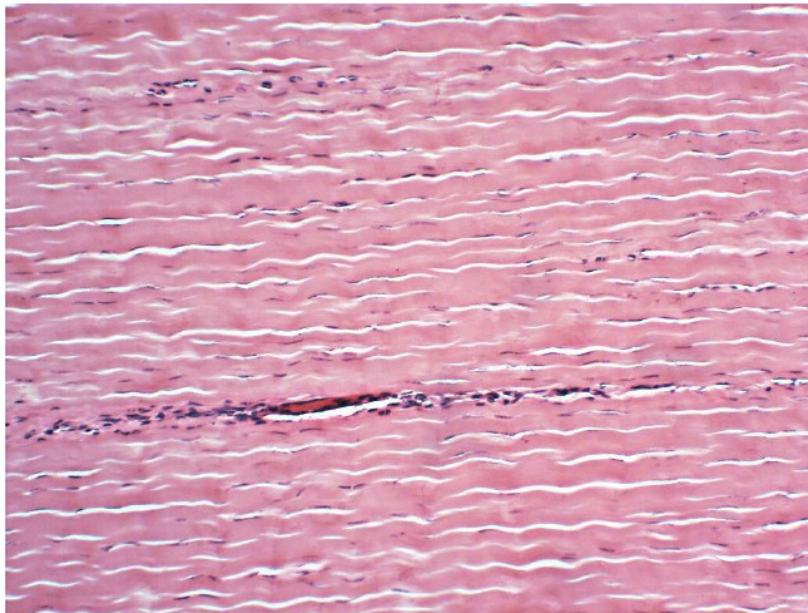


Figura 4.8 Corte de pele grossa.
 Coloração: Hematoxilina e Eosina. Grande aumento.

Tecido conjuntivo propriamente dito denso não-modelado: neste tecido, há predominância de fibras colágenas que orientam-se em várias direções e estão arranjadas em um rede espessa. Quando comparado ao frouxo, é menos flexível, porém mais resistente às trações que podem ocorrer em qualquer direção. A derme é um exemplo, que nos animais pode ser corada para fabricar o couro. Este tecido forma uma camada de resistência a ruptura e ao mesmo tempo é flexível para permitir movimentação.

Tecido conjuntivo propriamente dito denso modelado: também há predominância de fibras colágenas e o arranjo destas fibras é regular e orientado. Os feixes colágenos apresentam-se paralelos, orientados de forma a resistir a trações repetitivas, ou seja, no mesmo sentido, oferecendo o máximo de resistência possível. Os tendões são compostos desse tecido, bem como alguns ligamentos. Lembrando que tendões conectam músculos e ossos, enquanto ligamentos conectam ossos entre si. Entre as fibras colágenas há pequena quantidade de substância fundamental amorfa e fibroblastos com características próprias.



Tecido conjuntivo denso modelado

Figura 4.9 Corte de tendão.
Coloração: Hematoxilina e Eosina. Pequeno aumento.

Tecido elástico: conforme o nome, é aquele tecido composto principalmente por fibras elásticas e que, portanto, retornam a sua forma original após serem distendidas. Este tecido é encontrado principalmente em ligamentos, como o ligamento da nuca, que é estrutura fundamental no suporte da cabeça de cavalos e bovinos, por exemplo. Tecido elástico também está presente na túnica abdominal, nas artérias e entremeado em outros tecidos os quais requerem

certa elasticidade. O espaço entre os feixes de fibras elásticas é ocupado por fibras colágenas e fibroblastos achatados.

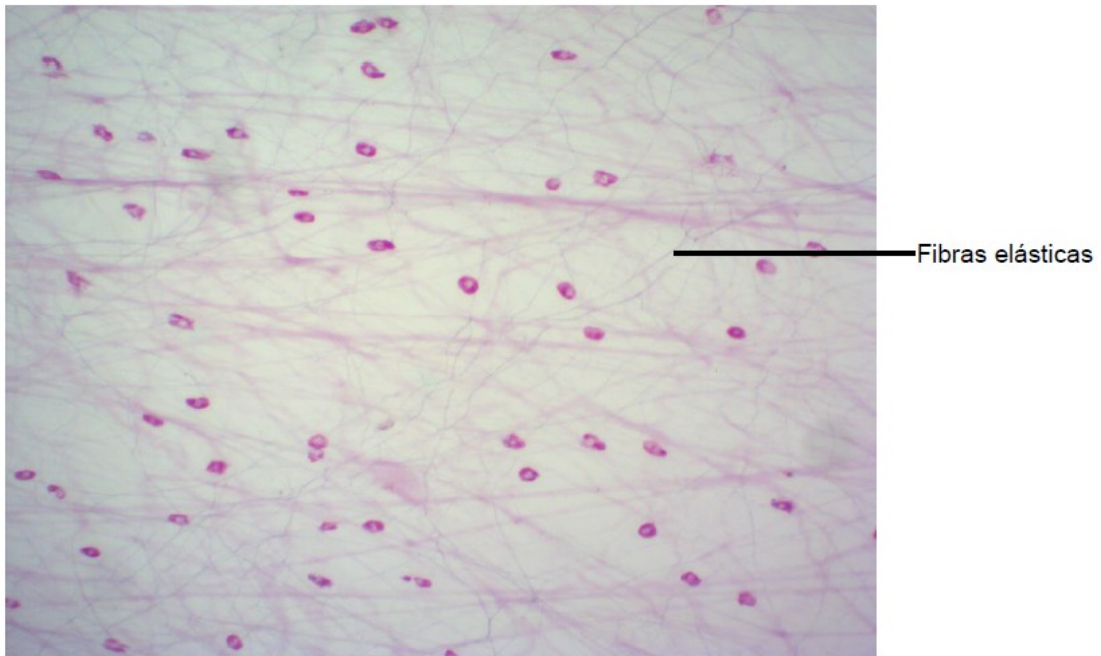


Figura 4.3 Preparado total de mesentério.
Coloração Weigert. Pequeno aumento.

Tecido reticular: as fibras reticulares são predominantes e estão em íntima associação com fibroblastos especializados, chamados células reticulares. Este tecido é comum na medula óssea hematógena e órgãos linfáticos, formando o arcabouço que sustenta as células livres.

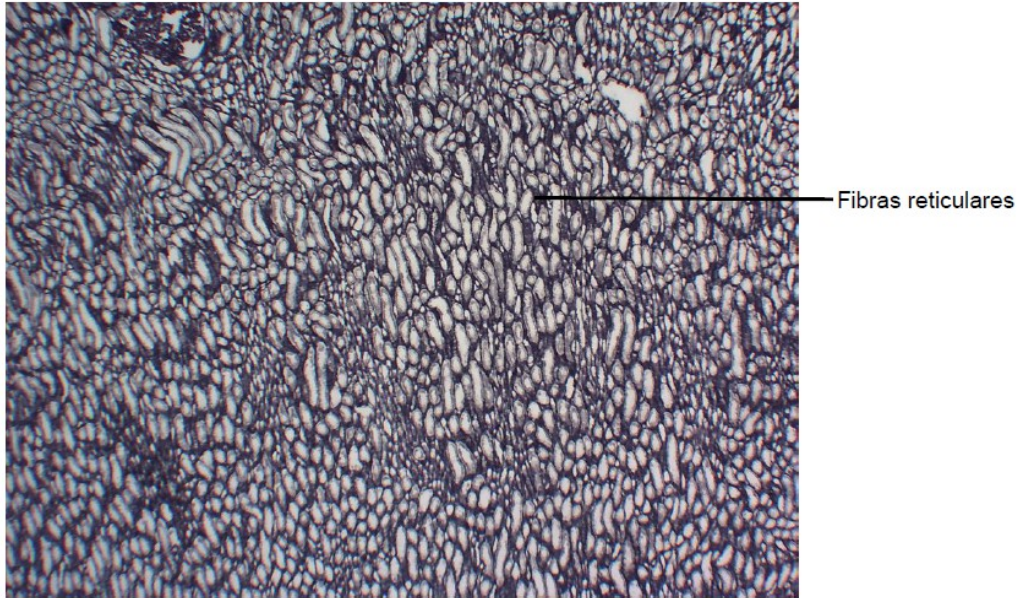


Figura 4.5 Corte de rim.
Impregnação pela prata. Pequeno aumento.

Edema: é causado pelo acúmulo de água no meio extracelular, ou seja, ou há excesso de entrada de água ou dificuldade de drenagem. A água presente na matriz do conjuntivo origina-se do sangue, uma vez que os capilares são permeáveis a ela. Quando nos capilares, a água está sujeita as pressões hidrostática (pressão arterial) e a pressão coloidosmótica, de sentido contrário. Em condições normais, a água sai dos capilares na porção próxima a arteríola e retorna aos capilares na porção próxima a vênula, no entanto, em menor quantidade. O retorno da água ao sangue é mediado pelos vasos linfáticos. Quando há obstrução dos vasos linfáticos ou há um desequilíbrio nas concentrações proteicas do sangue, que pode acontecer em quadros de desnutrição, essa dinâmica é alterada e ocorre a formação do edema.

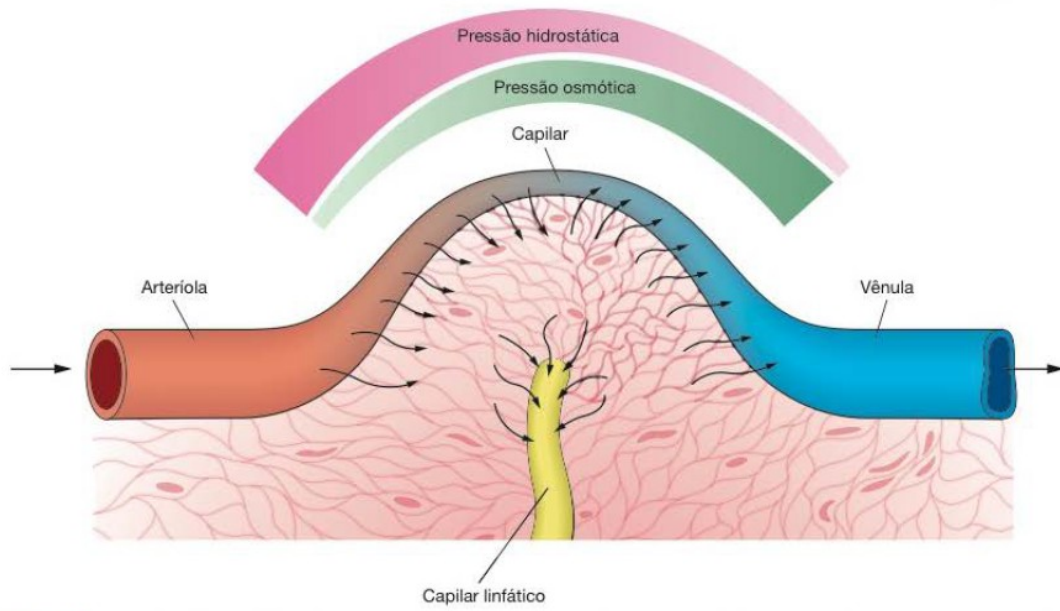


Figura 5.35 Movimento dos fluidos através do tecido conjuntivo. Observe que ocorre diminuição da pressão hidrostática da porção arterial para a porção venosa terminal dos vasos capilares (porção superior da figura). Os fluidos deixam os capilares através da porção arterial e penetram outra vez nos capilares através de sua porção venosa terminal. Algum líquido remanescente é drenado pelos capilares linfáticos.