

# TECIDO CONJUNTIVO

## FUNÇÕES:

- Estabelecimento e manutenção da forma corporal
- Conecta células e órgãos, dando suporte ao corpo
- Defesa e resposta imunológica
- Ajuda na reparação e cicatrização
- Faz troca de nutrientes entre sangue e célula
- Produz fatores de crescimento, que controlam a proliferação e diferenciação celular

## O tecido conjuntivo apresenta: células, fibras e sua substância fundamental amorfa.

- Fibras: colágena, elástica e reticular
- Substância fundamental amorfa: é viscosa e muito hidrofílica, formada por glicosaminoglicanos, proteoglicanos e glicoproteínas que se ligam a proteínas receptoras presente na superfície celular (integrinas) fornecendo força tênsil e rigidez à matriz.
- Células: fibroblasto, macrófagos, mastócito, plasmócito, células adiposas e leucócitos.

## Vamos falar um pouquinho sobre cada célula?

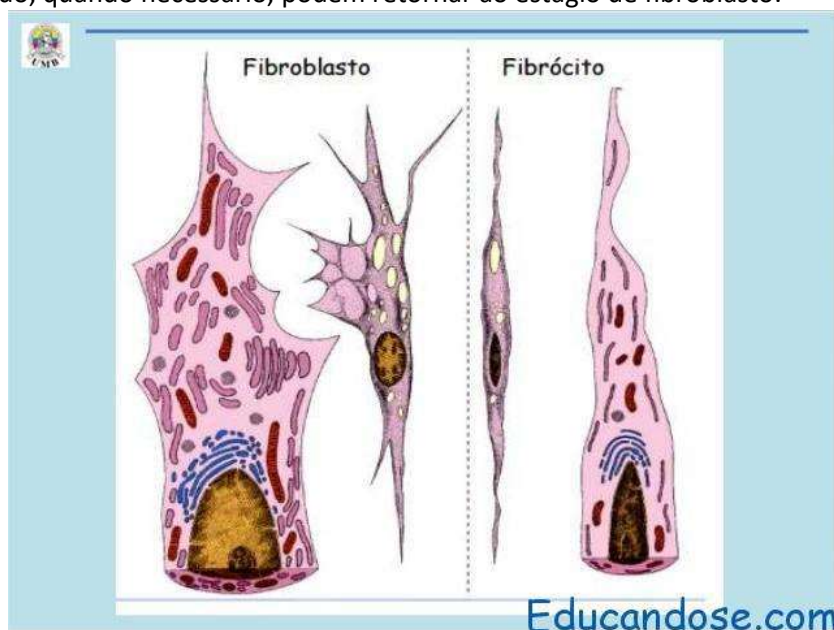
### FIBROBLASTO:

Sintetizam a matriz extracelular (proteínas colágeno, elastina, glicoproteínas, glicosaminoglicanos, proteoglicano)

Produz fatores de crescimento (que controla a proliferação e a diferenciação celular) e essa célula é a mais comum no tecido conjuntivo.

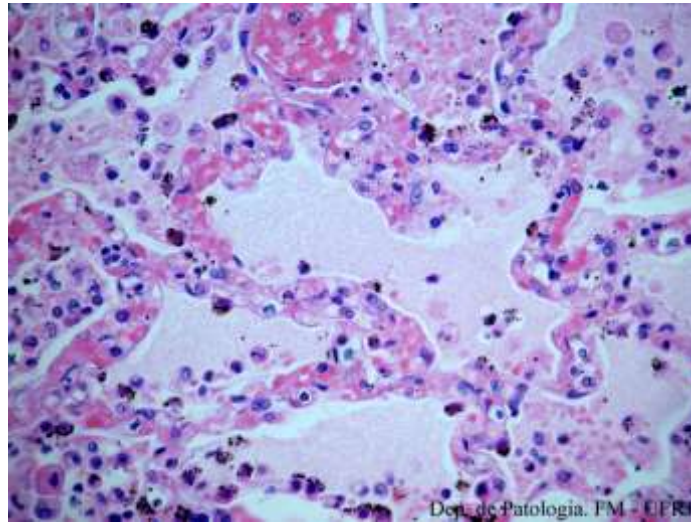
Os fibroblastos são as células mais jovens, tem uma intensa atividade de síntese, tem um citoplasma abundante com vários prolongamentos e núcleo ovóide.

FIBRÓCITO: É o fibroblasto velho, ele é mais delgado, fusiforme e são em menor número que o fibroblasto. Ele tem menos prolongamento citoplasmático e o núcleo é menor, mais escuro e mais alongado, quando necessário, podem retornar ao estágio de fibroblasto.



## MACRÓFAGO:

Para identificar estas células, temos de injetar uma tinta nanquin. A célula fagocita as micelas do corante, pois este é um corpo estranho e se cora em preto.



Fonte: <http://patologia.medicina.ufrj.br/graduacao/index.php/histopatologia-geral/167-disturbio-hemodinamico/edema/21-edema-agudo-pulmonar-transudato>

E sabe como elas se originam? Células da medula óssea originam o monócito que fica circulando no sangue, quando eles vão para o tecido conjuntivo, para amadurecer, se transformam em macrófago.

Mas dependendo do lugar, o macrófago pode receber diferentes nomes, exemplo: célula de kupffer (está no fígado) ou micróglia (no sistema nervoso).

As funções dessa célula: fagocitam restos celulares, elementos anormais na matriz extracelular, células neoplásicas, bactérias, secretam citocinas que auxiliam na resposta inflamatória.

## MASTÓCITO:

Núcleo pequeno, esférico e central. Célula globosa, grande e com muitos grânulos citoplasmáticos.

Funções: ajuda reações imunes (é um dos primeiros a entrarem em contato com antígeno pois apresentam grânulos de heparina, histamina, entre outros), atua na inflamação, nas reações alérgicas, e na expulsão de parasitas.

## PLASMÓCITO: é derivado do linfócito B

Célula grande e ovóide, núcleo excêntrico, citoplasma basófilo e com muito retículo endoplasmático rugoso. Se concentram mais em locais do tecido conjuntivo que está sujeita a entrada de bactérias ou proteínas estranhas.

Sua função é produzir anticorpos (lembre-se sempre que a relação do anticorpo e antígeno é chave-fechadura, o anticorpo é específico para seu antígeno)

## LEUCÓCITOS (glóbulos brancos):

Do sangue eles migram para o tecido conjuntivo por diapedese.

Seu número aumenta muito com as inflamações (reação celular e vascular contra alguma substância estranha, deixando o local com vermelhidão, inchaço, calor, dor e, às vezes, com alteração de função do local)

#### CÉLULAS ADIPOSAS:

Especializada em reserva de energia na forma de triglicerídeos.

#### Agora iremos ver as especialidades das fibras:

##### FIBRA COLÁGENA:

Formadas por proteína colágena, é a fibra mais frequente e entre as diferentes fibras colágenas, o colágeno tipo I é o mais encontrado. Pode ser abundantemente encontrada na pele, osso, cartilagem, músculo liso e lâmina basal. Visível com HE.

São acidófilas e sintetizadas por fibroblastos, osteoblastos e condroblastos.

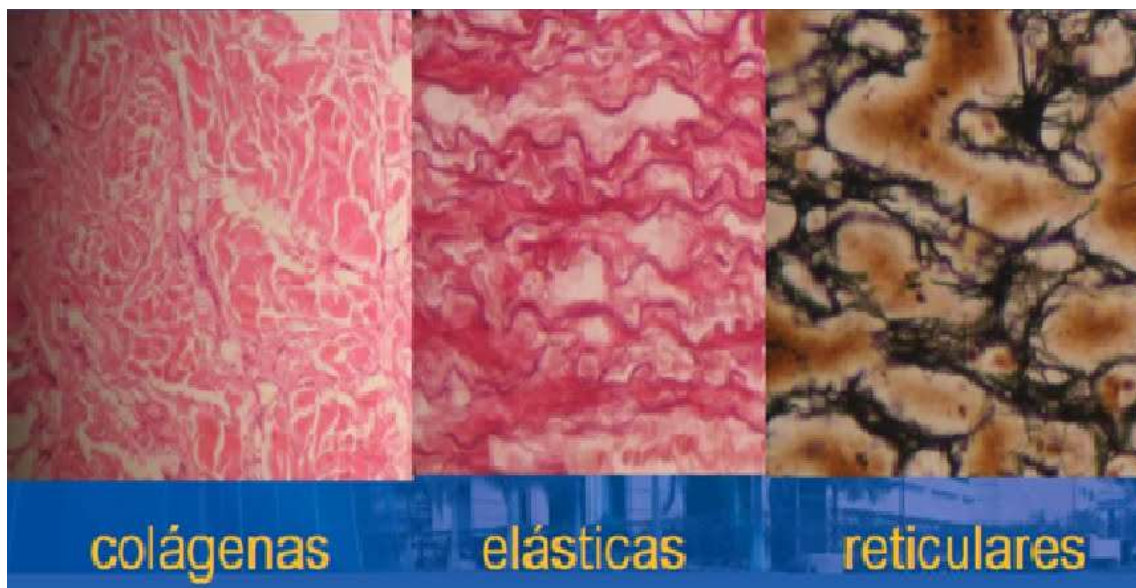
##### FIBRA RETICULAR:

Despostas sobre forma de rede, também é formada pela proteína colágena mas aqui predomina o colágeno tipo III. Não é visível com HE mas muito visível com coloração em prata.

Aparece em grande quantidade no músculo liso, endoneuro e nas trabéculas dos órgãos hematopoiéticos.

##### FIBRAS ELÁSTICAS:

Formada pela proteína elastina, está nos ligamentos da coluna vertebral, artérias e ligamentos suspensor do pênis.



Fonte: <http://histologia-embriologia.blogspot.com.br/2010/04/tejido-conectivo.html>

#### SUBSTÂNCIA FUNDAMENTAL AMORFA:

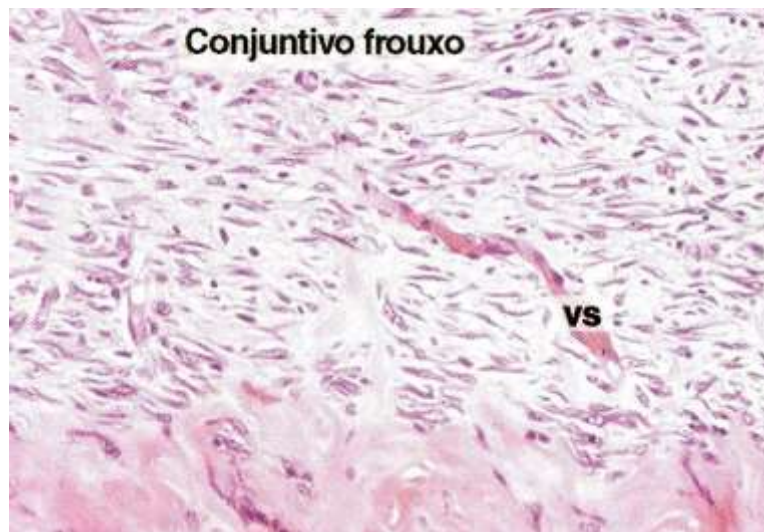
Componentes que formam essa substância: glicosaminoglicanos, proteoglicanos, glicoproteínas, água e íons.

É incolor e viscosa, preenche espaços entre fibras e células do tecido conjuntivo. A sua função é lubrificar e fazer uma barreira à penetração de microrganismos invasores.

Já falamos detalhadamente dos componentes que estão no tecido conjuntivo, agora iremos estudar o tecido como um todo, pois ele pode ser classificado como denso ou frouxo.

FROUXO: consistência delicada, flexível, bem vascularizado, não é muito resistente a trações, é o suporte de estruturas que recebem atrito ou pressão e apresentam um equilíbrio de números de células, fibras e substancia fundamental amorfa.

Ele se encontra na polpa dental, entre células musculares, suporta células epiteliais, na hipoderme, em torno dos vasos sanguíneos.

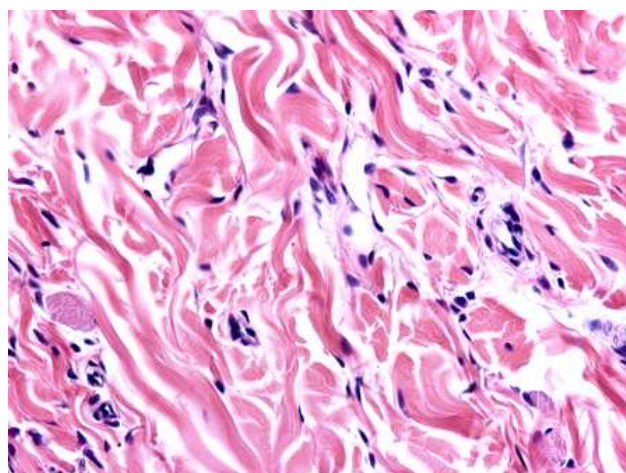


Fonte: <http://quartoanoanatomia.blogspot.com.br/2010/06/tipos-de-tecido-conjuntivo.html>

DENSO: é resistente e protege outros órgãos, tem bem mais fibras do que células e apresenta menos flexibilidade.

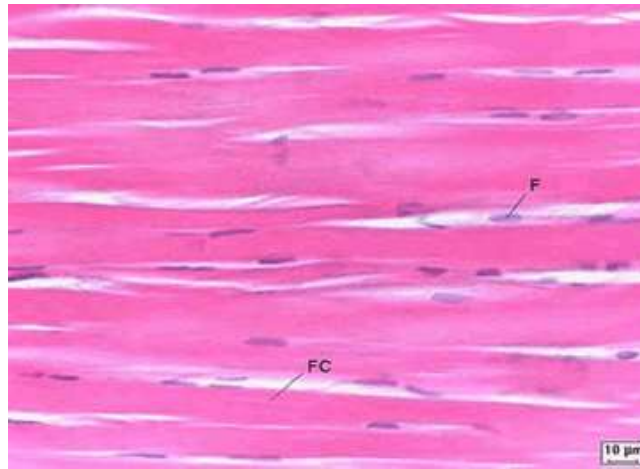
O denso pode ser denso não-modelado ou modelado. O não-modelado apresenta fibras sem direção, formando uma trama tridimensional. Está na derme profunda da pele e abaixo da mucosa do lábio.

O denso modelado tem feixes de colágeno paralelos com fibroblastos alinhados. Tem uma máxima resistência e se encontra nos tendões.



## Tecido conjuntivo denso não-modelado

Fonte: <http://mol.icb.usp.br/index.php/4-33-tecido-conjuntivo/>



Nessa imagem, o (F) significa fibroblasto e o (FC) são as fibras colágenas. Esse é um tecido conjuntivo denso modelado

Fonte: <https://www.sobiologia.com.br/conteudos/Histologia/epitelio13.php>

**Temos também tecido conjuntivo de propriedade especial, entre os quais podemos citar:**

- **TECIDO ELÁSTICO:** composto por feixes espessos e paralelos de fibras elásticas (entre eles encontra-se fibroblasto e colágeno)
- **TECIDO RETICULAR:** rico em fibras reticulares que formam uma rede tridimensional a qual suporta células livres. São encontrados em órgãos linfoides e hematopoiéticos
- **TECIDO MUCOSO:** gelatinoso, tem muita substância fundamental com ácido hialurônico. Poucas fibras e encontra-se no cordão umbilical.

Resumo feito por: Mariana Parron Paim