

Tejido Conectivo

Las células del tejido conectivo están inmersas en una matriz extracelular muy abundante, compuesta por elementos líquidos y fibrosos. Los elementos líquidos suelen agruparse bajo el nombre de sustancia fundamental.

Existen varias clases de tejido conectivo. Se diferencian no solo por sus células. Se diferencian del tejido conectivo denso porque en éste hay más fibras que elementos líquidos y células. En cambio el tejido conectivo mucoso, predominan los elementos líquidos y células en la matriz extracelular. El más común es el tejido conectivo laxo.

Tejido conectivo laxo

Este tejido es el más difundido del organismo, pues se distribuye entre los demás tejidos y los sostiene. Los componentes de la matriz celular son:

Sustancia fundamental

Está compuesto por agua, sales, glicosaminoglicanos con una clase especial de polisacáridos.

Los glicosaminoglicanos son una clase especial de polisacáridos los cuales están compuestos por una sucesión de unidades de disacárido repetidas y alternadas.

Fibras

El tejido conectivo laxo posee tres tipos de fibras, llamadas colágenas, reticulares y elásticas.

- Fibras colágenas: son muy resistentes al estiramiento y a la vez muy flexibles.
- Fibras elásticas: se dividen y se anastomosan ampliamente y componen redes tridimensionales entrelazadas con las fibras colágenas.

La elastina es el principal componente redes tridimensionales de las fibras elásticas.

La microfibrilla mide 8 a 12 nm de diámetro y está compuesta por otras, la fibrilina que es una glicoproteína fibrosa que corre longitudinalmente junto a las elastinas de las fibras elásticas.

- **Células:** El tejido conectivo laxo posee varias clases de células. Algunas son proemas y otras pertenecen a la sangre, desde la cual migran hacia el tejido conectivo, donde la mayoría reside hasta morir. Las células proemas representadas por el fibroblasto, el adipocito y las células mesenquimales. Las células vienen de la sangre son macrófagos, granulocitos, linfocitos y plasmocitos.

• Fibroblasto

Es la célula más abundante del tejido conectivo laxo. Su forma es influida por la matriz extracelular que lo rodea y varía con la actividad que desarrolla, por los veces abultadas y otras aplanada. Los fibroblastos suelen estar unidos a las fibras de colágeno. Lo hacen a través de una estructura denominada contacto focal, que está compuesta por una proteína de la membrana plasmática del fibroblasto llamada integrina. La función principal del fibroblasto es producir la mayor parte de los componentes líquidos y las fibras de la matriz extracelular.

• Miofibroblasto

Es una célula muy parecida al fibroblasto, cuya presencia en el tejido conectivo se descubre solamente con métodos histológicos especiales.

Se diferencian del fibroblasto por que contiene abundantes filamentos de actina asociados a la proteína motora miosina II, lo que le permite contraerse.

- 5) Frente a ciertas agresiones, algunas de sus células intervienen en las respuestas inmunológicas de defensa del organismo.
- 6) Muchas de sus componentes son imprescindibles para cicatrizar las heridas.
- 7) Es uno de los medios por el que arriban a las células sustancias inductoras procedentes de otras células.

Tejido conectivo mucoso

Se encuentra en el cordón umbilical, donde recibe el nombre de gelatina de Wharton. y en la pulpa de los dientes en desarrollo. Se caracteriza por que posee, respecto al número de fibras y de células, una matriz extracelular con gran proporción de sustancias fundamentales es atravesada por una delgada red de fibras colágenas.

Tejido conectivo denso

Se caracteriza por su matriz extracelular posee, con relación a la sustancia fundamental, una gran proporción de fibras, contiene menor cantidad de células que el tejido laxo. Existen ~~tres~~ tipos de tejido conectivo denso, irregular (no modelado), regular (modelado) y ~~elástico~~.

• **irregular:** sus fibras colágenas se agrupan en haces que se entrelazan y corren en las más variadas direcciones para formar una intrincada red tridimensional.

• **regular**: Sus fibras se ordenan en haces paralelos entre sí, pero se halla en estructuras sometidas a tracciones unidireccionales, como los tendones, los aponeurosis y los ligamentos. 1) tendones, 2) ligamentos.

• **Elasticos**: Se encuentran en la pared de las grandes arterias, en la pared de algunos órganos huecos, en los ligamentos que unen a las vértebras entre sí en las curvas bajas y en otras localizaciones.

Está compuesto por fibras elásticas, las cuales se encuentran unidas por el tejido laxo. Su núcleo es oval o alargado.

• Mastocito

El mastocito (o célula cebada) mide 20 a 30 μm de diámetro, tiene forma ovalada y tiende a localizarse cerca de los capilares sanguíneos. Posee un núcleo relativamente pequeño, esférico, con la cromatina muy compacta.

El mastocito tiene varias semejanzas con el granulocito basófilo de la sangre. Sus funciones se analizan en los capilares.

• Linfocitos

En el tejido conectivo laxo existen linfocitos diseminados provenientes de la sangre. Abundan en la dermis y en el tejido conectivo de arbol traqueobronquial y el tubo digestivo.

• Plasmocito

Los plasmocitos o células plasmáticas miden entre 10 a 20 μm de diámetro. Son ovales o esféricas y su núcleo redondeado y algo excéntrico. Gran parte de la cromatina nuclear es heterocromatina y distribuye en forma radial lo cual le confiere al núcleo que se parece como a la rueda de un carro.

Funciones del Tejido conectivo laxo

- 1) Le confiere a los tejidos resistencia al estiramiento y a la compresión.
- 2) Constituye el soporte mecánico de las células y de los tejidos con los que se relacionan.
- 3) Constituye una de las vías que utilizan las células para desplazarse.
- 4) Es a modo por el que llegan los nutrientes a las células y por el que se eliminan sus desechos.

• Células mesenquimatosas

El tejido conectivo laxo contiene células mesenquimatosas primitivas, las cuales persisten al parecer hasta el fin de la vida. Son pequeñas, de forma abusada o estrellada, y su citoplasma eosinófilo es pobre en orgánulos, lo cual las asemeja a los fibroblastos inactivos. Se cree que en ciertas situaciones dan origen a células diferenciadas, cuando el organismo necesita generar vasos sanguíneos nuevos.

• Adipocito

Son células constituidas del tejido conectivo adiposo. En el tejido conectivo laxo se hallan aislados o en grupos raramente pequeños, por lo general siempre cerca de los vasos sanguíneos de menor calibre.

• Macrófagos

Son células más numerosas del tejido conectivo laxo. Derivan de los monocitos de la sangre, los cuales también se encuentran en el tejido conectivo.

Los macrófagos tienen la capacidad de fagocitar partículas extrañas, bacterias, parásitos pequeños. Existen macrófagos en otros tejidos del organismo, incluso en los dos no conectivos.

Los macrófagos están en movimiento o adheridos a fibras de colágeno. En el primer caso varían de forma constantemente.

• Granulocitos

En el tejido conectivo laxo residen neutrófilos y eosinófilos provenientes de la sangre. La morfología y las funciones de estos granulocitos.