



Matriz Extracelular

Fundamentos de Bioquímica

Marga Rodríguez Espejo



Matriz Extracelular

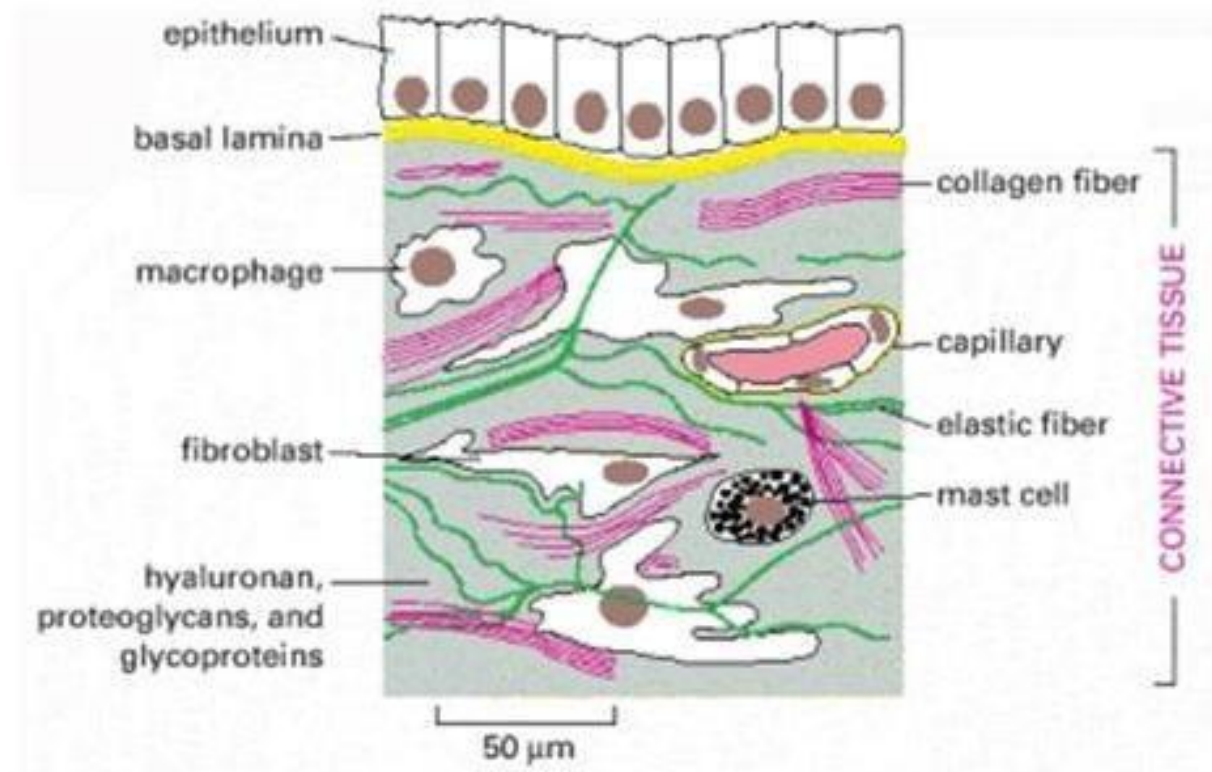
Engloba todos los órganos, tejidos y células del organismo.

Está entre células junto con otras moléculas del organismo.

Los tejidos ricos en MEC son los de sostén.

Matriz Extracelular

- Fibras proteicas: colágeno, reticulares, elásticas
- Sustancia amorfa: proteoglicanos, glicosaminoglucanos, proteínas...





Matriz Extracelular

Es una zona de intercambio de sustancias e información y responsable de respuestas regulatorias.

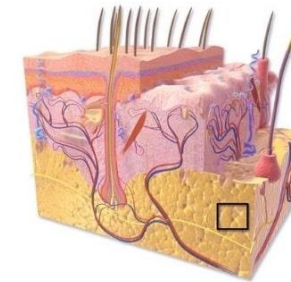


Matriz Extracelular

La MEC supone un 20% de nuestra masa corporal total.

Rodea fundamentalmente células de soporte:

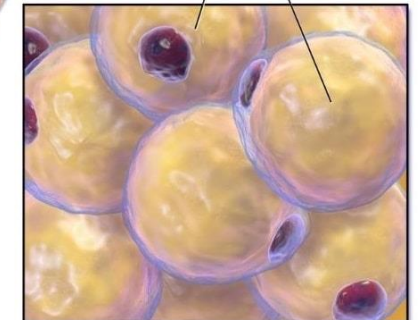
- fibroblastos/fibroцитos,
- condroblastos/condrocitos,
- osteoblastos/osteocitos,
- miofibroblastos y adipocitos.



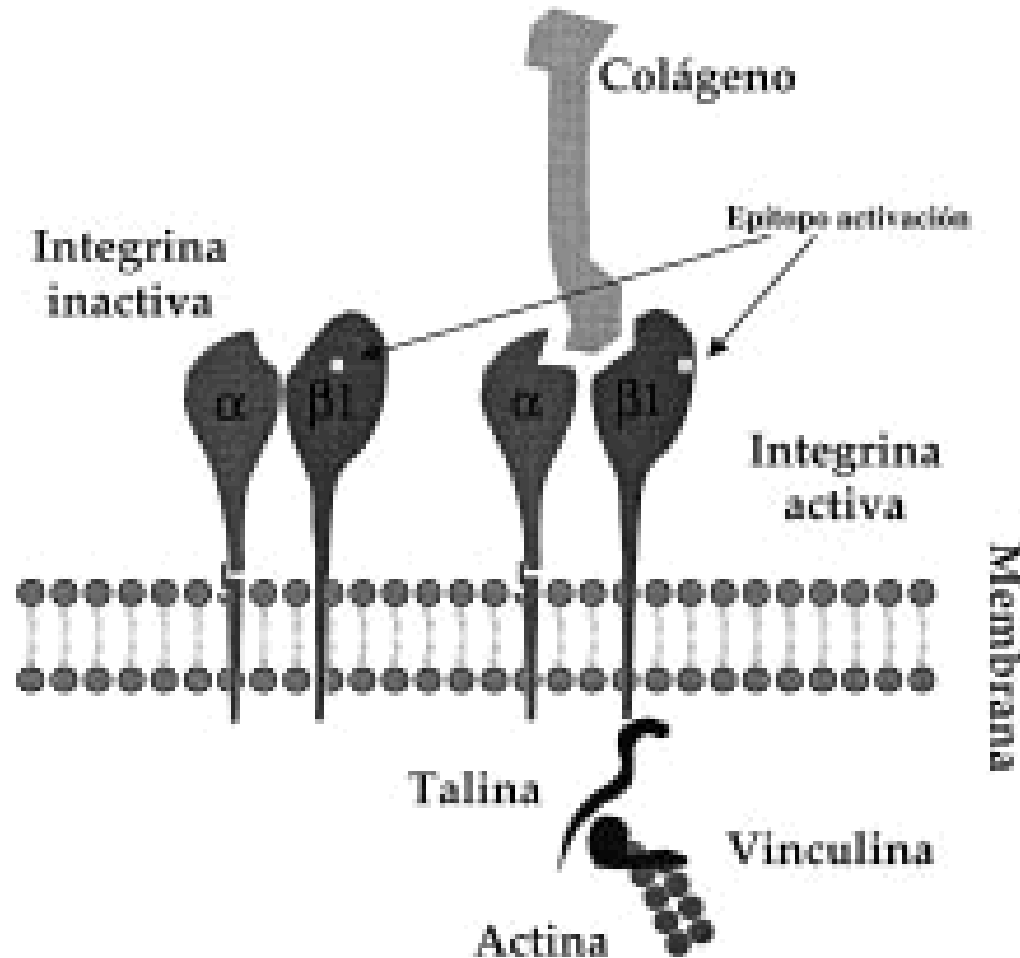
Tejido
adiposo

lifer
com

Adipocitos blancos



Adhesión celular: Integrinas





Funciones de la MEC

- permite la formación de tejidos.
- mantiene la integridad (función soporte)
- mantiene e influye en la forma celular,
- permite la comunicación intercelular,
- favorece la movilidad de las células,
- modula la diferenciación y la fisiología celular,
- secuestra factores de crecimiento, etcétera.

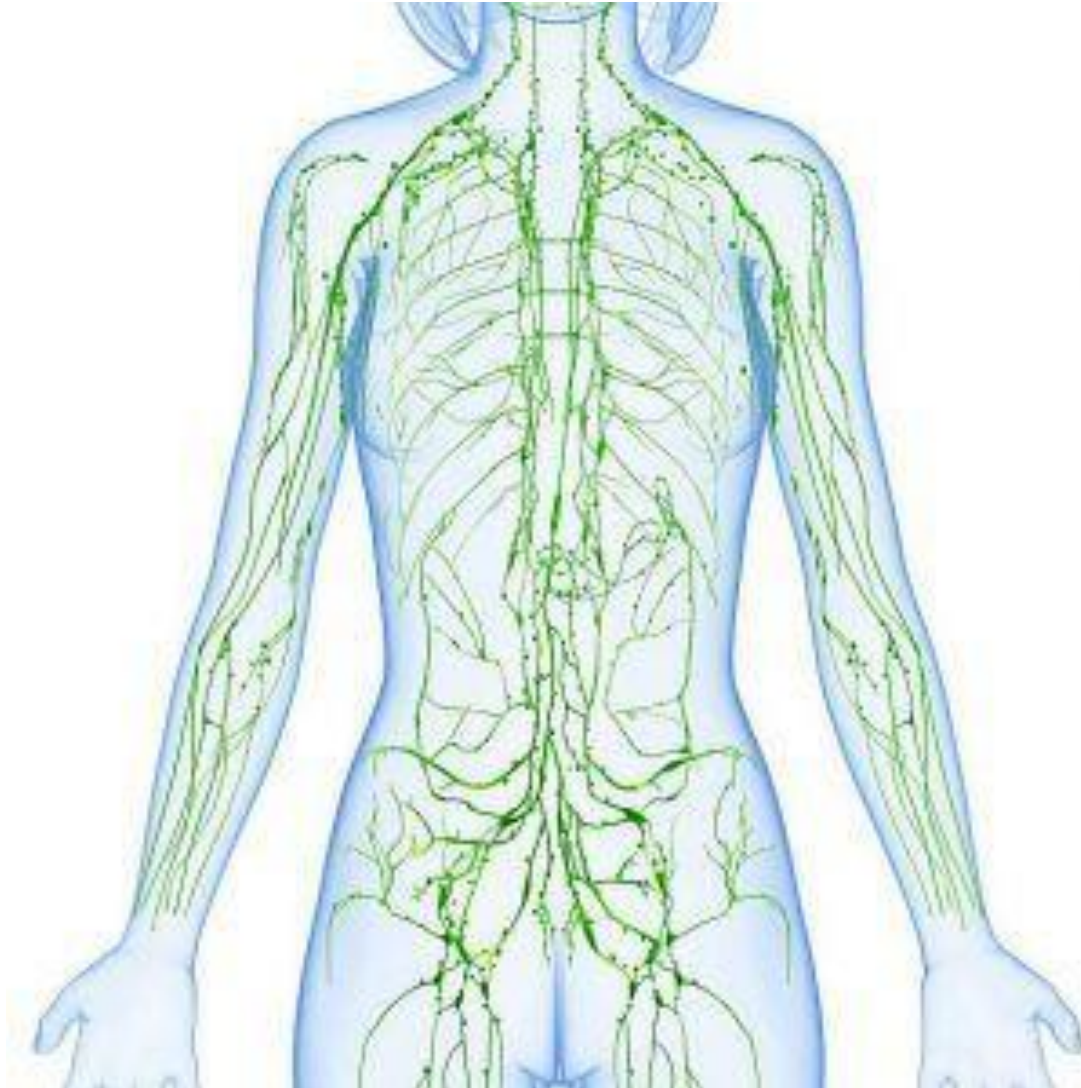


Función soporte: tensegridad





Sistema linfático y MEC

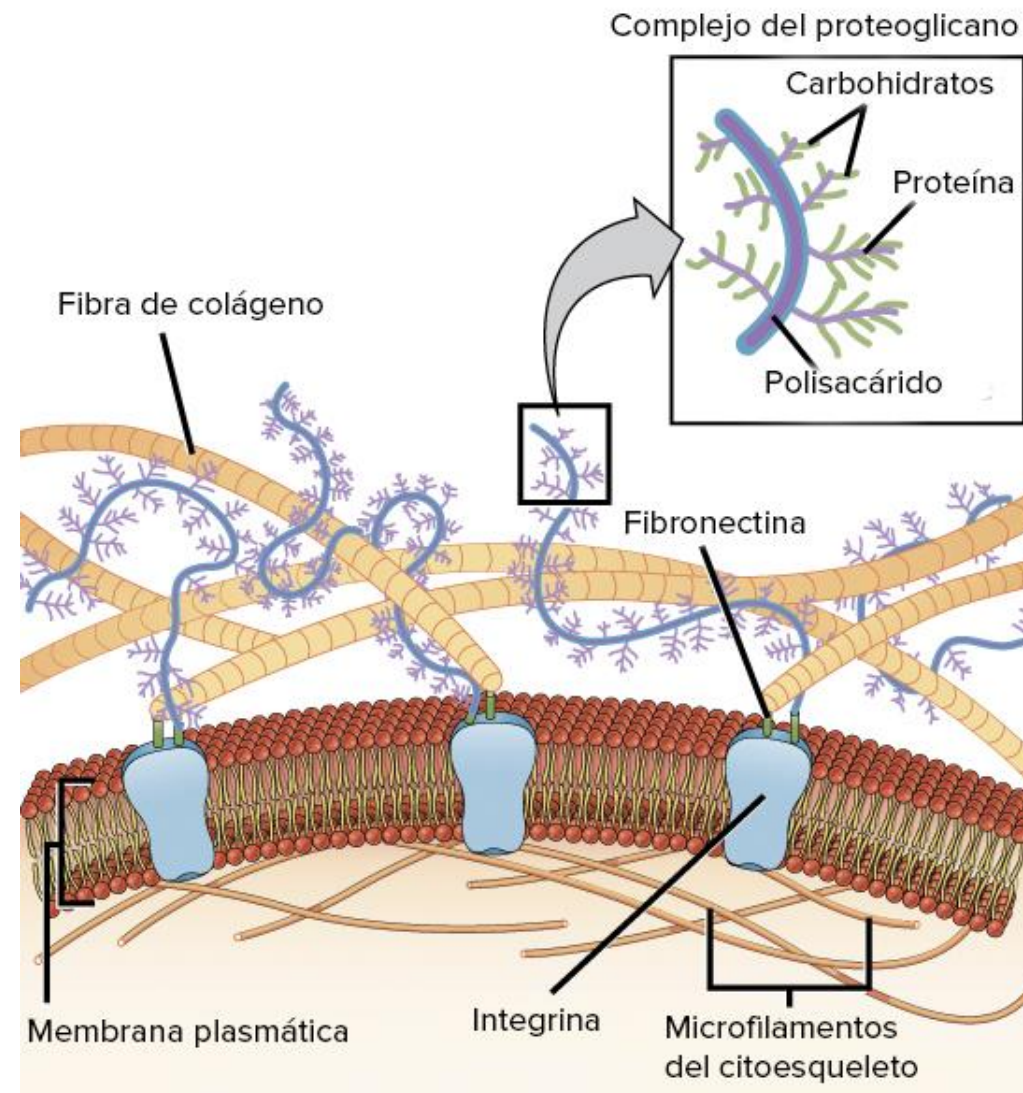




Sistema inmunitario y MEC



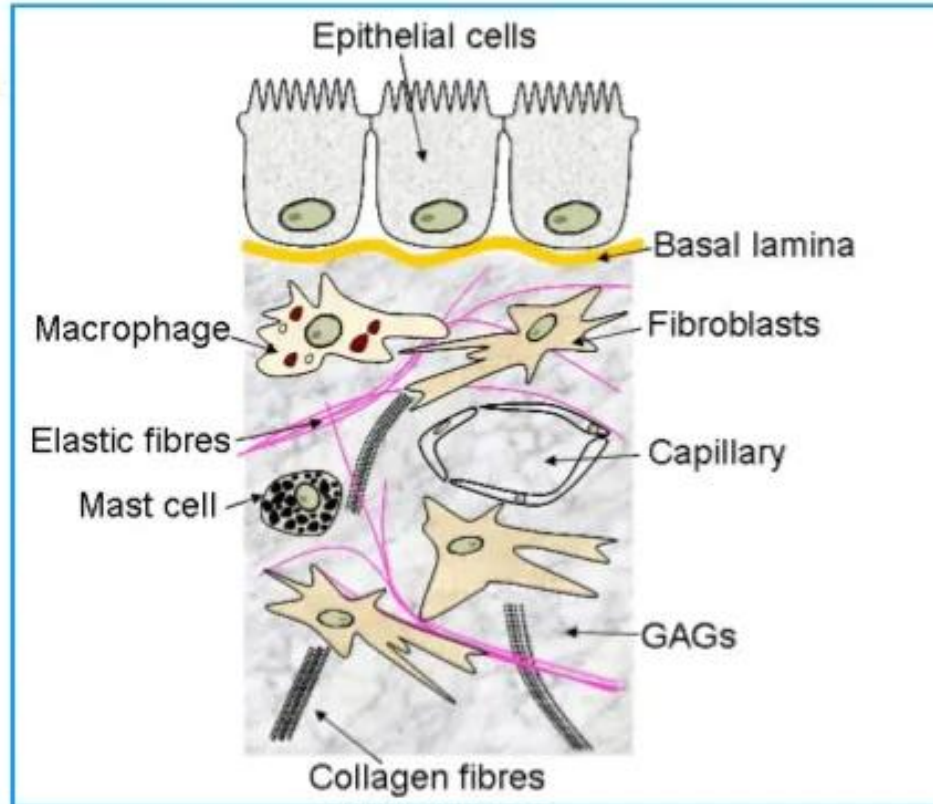
Componentes de la MEC



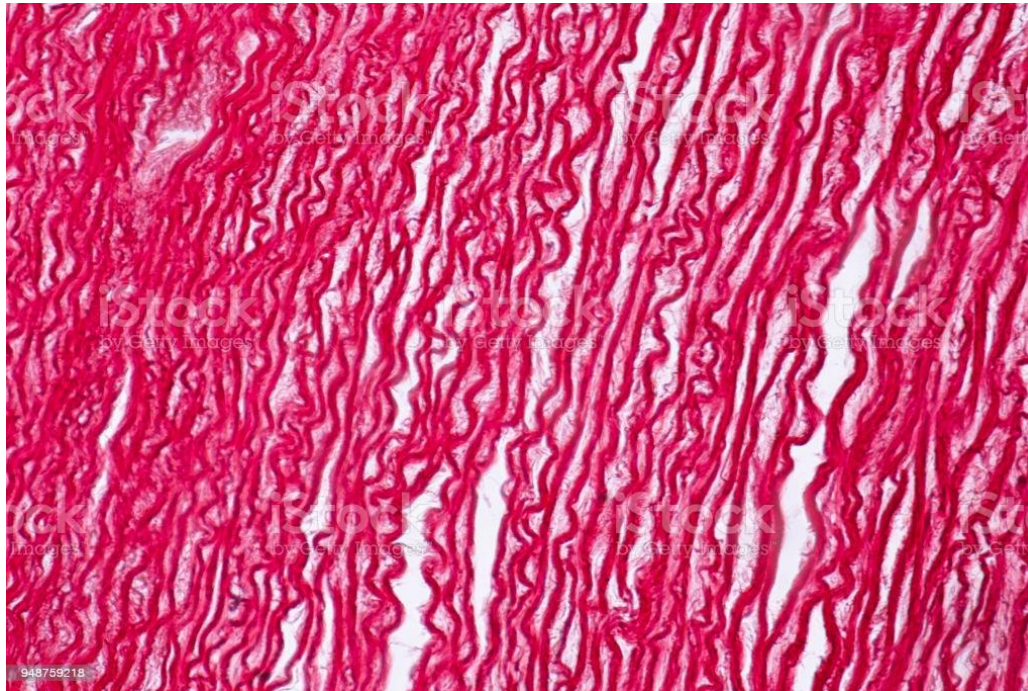


TIPOS DE MATRICES EXTRACELULARES

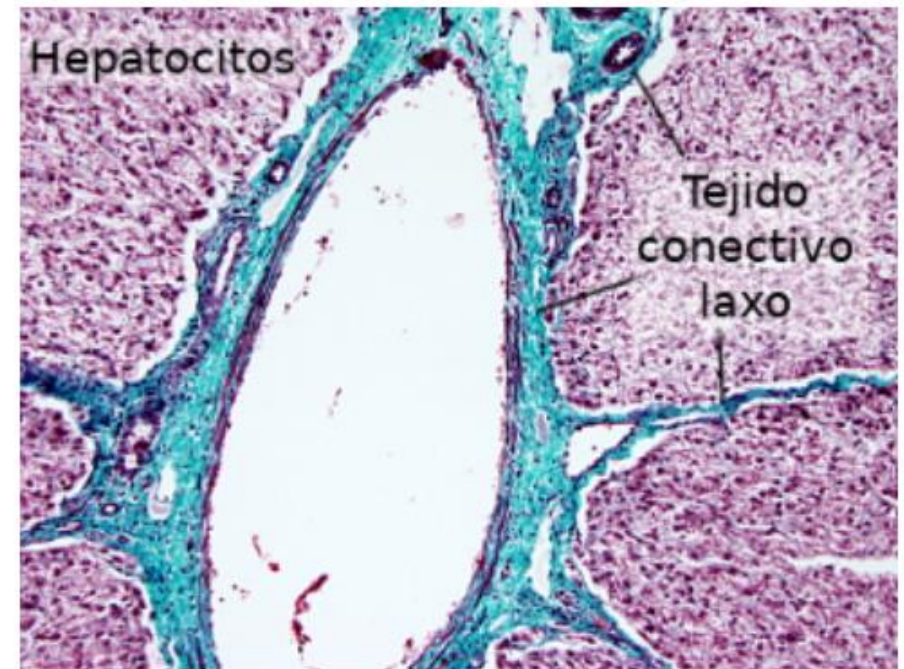
1. Lámina basal



2. Tejido conectivo

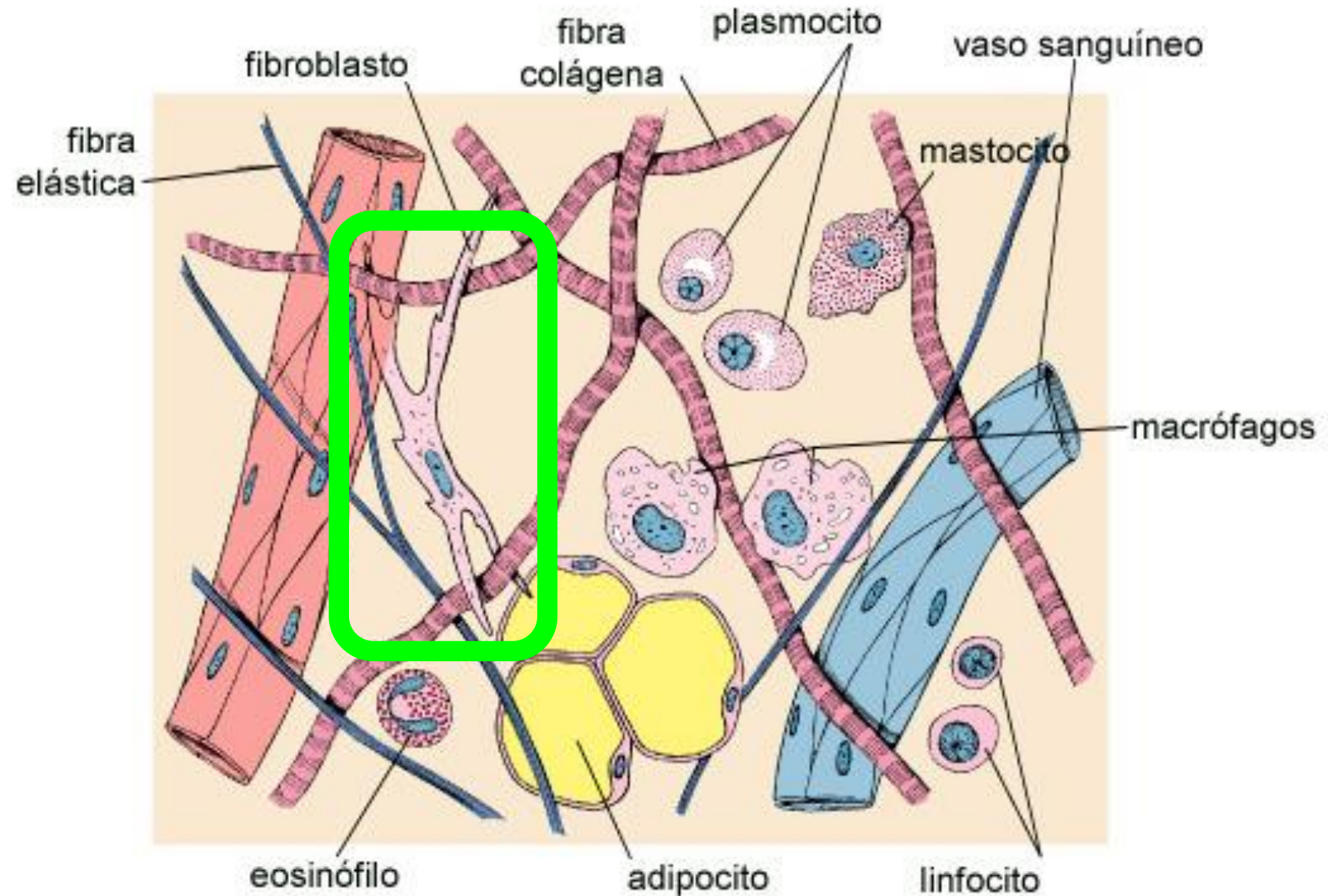


Tejido conectivo tipo denso



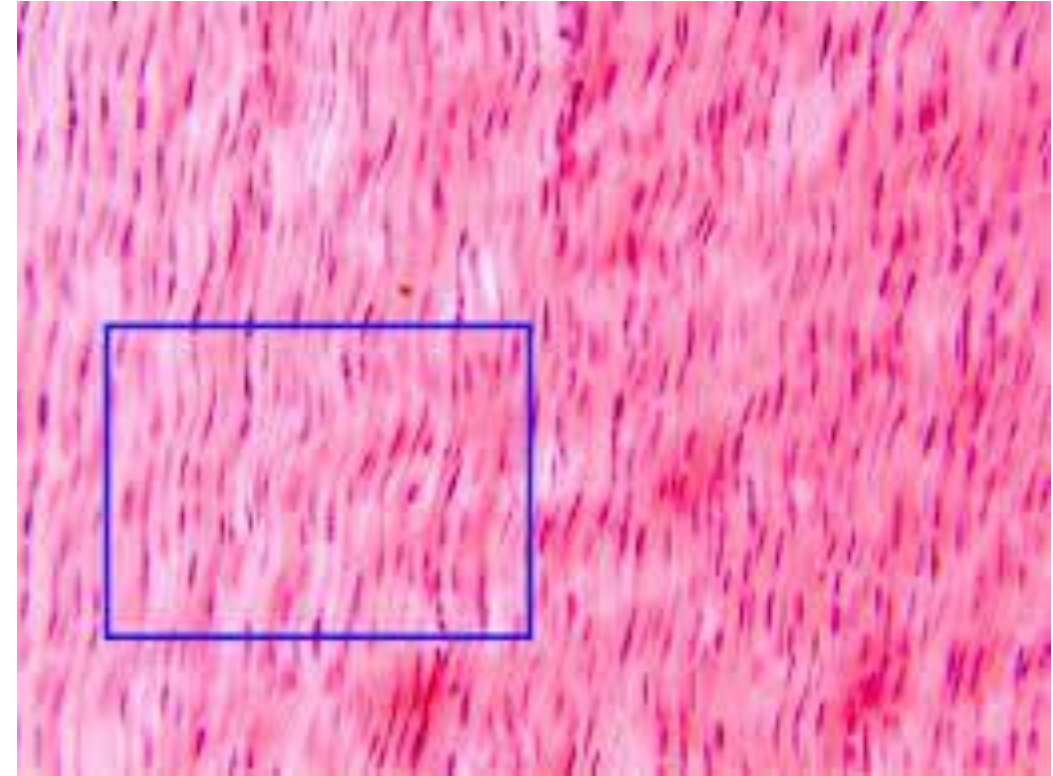
Tejido conectivo tipo laxo

Fibroblastos



3. Tendón

1. Las microfibrillas de colágeno semiflexibles se colocan alrededor de la célula.
2. Se asocian las microfibrillas para formar las fibrillas.
3. Se unen fibrillas para formar fibras por crecimiento .



Universidad de Jaen

4. Cartílago

El colágeno resiste fuertes tensiones de estiramiento y los glicosaminoglicanos resisten grandes presiones mecánicas.

Presente en articulaciones, faringe, la epiglotis o al pabellón auditivo.



5. Hueso

Compuesto por:

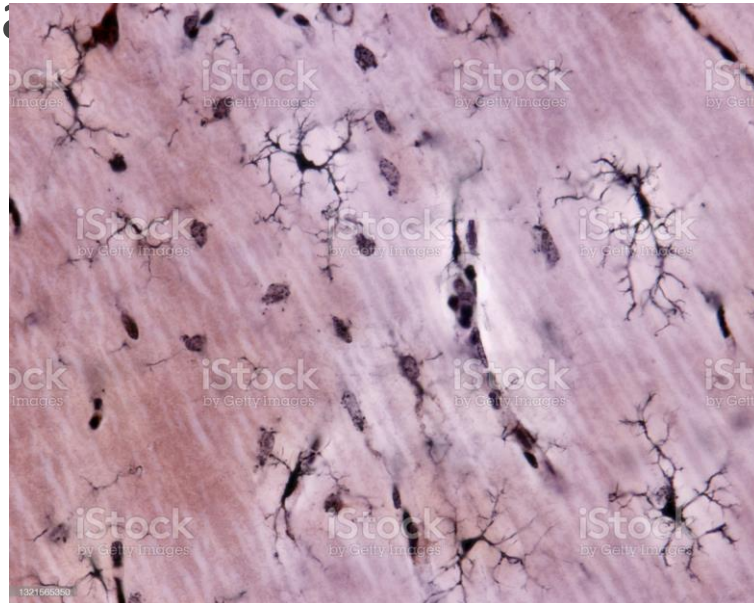
- colágeno: elasticidad
- cristales de fosfato cálcico: dureza.
- condroitín sulfato



6. Tejido nervioso

En el sistema nervioso hay muy poca matriz extracelular.

- Abundan el ácido hialurónico y los proteoglicanos.
- Pocas moléculas como colágeno, elastina y glicoproteína





7. Plasma sanguíneo

Es el elemento que rodea a las células sanguíneas.

Las proteínas que lo componen:

- albúmina
- γ -inmunoglobulinas
- anticuerpos del sistema inmune
- fibronectina
- fibrinógeno



www.shutterstock.com · 1261582891



Implicaciones en la salud

Una MEC alterada tiene consecuencias:

- la liberación de tóxicos
- la respuesta inmune
- la regeneración tisular
- la formación de vasos sanguíneos nuevos
- formación de célula cancerosas
- el colágeno y tejidos sostén



Gracias