



# MAPAS CONCEPTUALES

**Raúl Antonio García Angeles**

**Mapas Conceptuales**

**Parcial 1**

**Morfología**

**DRA. Mariana Catalina Saucedo Dominguez**

**Licenciatura En Medicina Humana**

**1er Semestre**

**Comitán de Domínguez, Chiapas a 13 de septiembre de 2024**

## 4.1 TIPOS DE TEJIDOS

Esta leda nombre a los cuatro tipos básicos de tejidos que conforman en el cuerpo humano y determinan las características de cada uno.

## 4.2 UNIONES CELULARES

Describe la estructura y las funciones de los cinco tipos principales de uniones celulares.

## 4.3 COMPARACIÓN TEJIDO EPITELIAL Y CONECTIVO

Establece las principales diferencias entre el tejido epitelial y el tejido conectivo

## 4.4 TEJIDO EPITELIAL

Describe las características generales del tejido epitelial. y sedan a conocer su ubicación, la estructura y su función de cada tipo de tejido epitelial

# TEJIDOS

## 4.5 TEJIDOS CONECTIVOS

Se explican las características generales del tejido conectivo, y se describe la estructura, la ubicación y la función de los distintos tipos de tejidos conectivos

## 4.6 MEMBRANAS

Tiene la función en la que se define la membrana y se describen las clasificaciones de las membranas.

## 4.7 TEJIDO MUSCULAR

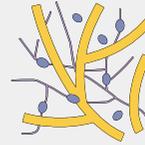
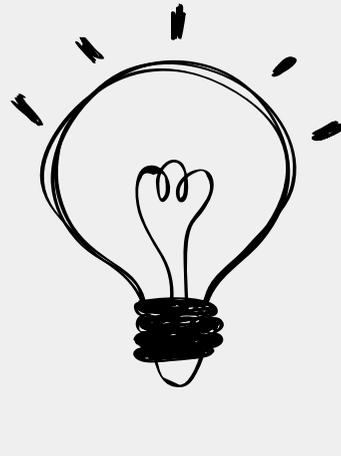
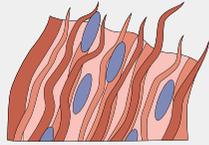
Se describen las características generales del tejido muscular

se comparan la estructuras, la ubicación y el modo de control del muculo esquelético, el cardíaco y el liso

## 4.8 TEJIDOS NERVIOSO

Características estructurales y las funciones del sistema nervioso

## Epitelial

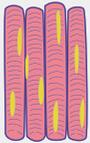


## Conectivo

1. Protege y sostiene el cuerpo y sus organos
2. Mantiene los organos unidos entre sí
3. Almacenan reservas energéticas (grasas)
4. Dan inmunidad contra organismos causantes de enfermedades

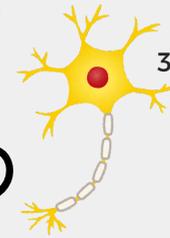
## Muscular

1. Esta compuesto por células especializadas en la contracción y la generación de fuerza
2. Genera calor para el organismo



## Nervioso

1. Es capas de detectar cambios dentro y fuera del organismo
2. Genera señales electricas (Proteinas de acción "Impulsos nerviosos")
3. Activación de contracciones musculares y secreciones glandulares.



# TIPOS DE TEJIDOS

Estos tejidos componen la gran mayoría de los órganos del cuerpo y tienen un amplio rango de estructuras y funciones

El tejido epitelial y la mayoría de los tipos de tejidos conectivos, a excepción de cartílago, huesos y la sangre sen de naturaleza más general y estan distribuidos en el organismo

Un **TEJIDO** es un grupo de células que tienen un origen embrionario en común y funcionan juntas realizando actividades especificas.

**HISTOLOGÍA**  
(histo=TEJIDO, logia = ESTUDIO)

**PATÓLOGÍA**  
(pato = ENFERMEDAD)

# UNIONES CELULARES

Las uniones celulares son puntos de contacto entre las membranas plasmáticas de las células de un tejido.

Se consideran 5 tipos de uniones celulares.

## UNIONES ESTRECHAS

- Están formadas por una red de cadenas de proteínas de transmembrana
- Funciona la superficie de externa de la membrana plasmática adyacente
- Sellan las vías de paso entre las células
- Inhiben el pasaje de sustancias entre las células
- evitan que el contenido de los órganos (estómago, intestinos y vejiga) se filtren a la sangre o tejidos circundantes



(a) Unión estrecha

## UNIONES ADHERENTES

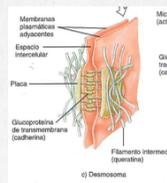
- Contienen una placa, que es una densa de proteínas en la parte interna de la membrana plasmática
- Las células se unen mediante glucoproteínas de transmembrana llamadas **CADHERINAS**
- La cadherina se inserta en la placa desde el lado opuesto de la membrana plasmática y atraviesa parcialmente el espacio intercelular
- En las células epiteliales se forman las uniones adherentes llamadas **CINTURONES DE ADHESION** (rodea a la célula como un cinturón)



(b) Unión adherente

## DESMOSOMAS

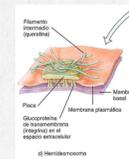
- Los **DESMOSOMAS** tienen placa y glucoproteínas de transmembrana (cadherinas)
- No se unen a filamentos intermedios
- Formados por proteínas de queratina
- Tienen uniones como puntos de soldar que son frecuentes entre las células frecuentes en las células epidermicas.



(c) Desmosoma

## HEMIDESMOSOMAS

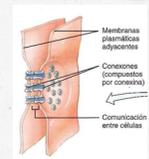
- Hemidesmosomas (Hemi= mitad)
- similares a los desmosomas pero no se unen células adyacentes.
- Las glucoproteínas de transmembrana son **INTEGRINAS**
- Parte interna de la membrana las integrinas se unen a filamentos intermedios formados por queratina
- Parte externa de la membrana las integrinas se conectan a la proteína laminina que se encuentra en la membrana basal.



(d) Hemidesmosoma

## UNIONES COMUNICANTES

- Las membranas **CONEXINAS** forman tuneles llenos de líquido llamados conexones que conforman célula vecinas
- No se encuentran fusionadas
- Los conexones difunden moléculas pequeñas y iones desde el citosol de una célula a otra
- No atraviesan moléculas mas grandes como las proteínas intracelulares vitales.
- Transferencia de nutrientes a través de desechos a través de los iones comunicantes.



(e) Unión comunicante

# COMPARACION ENTRE LOS TEJIDOS EPITELIALES Y CONECTIVOS

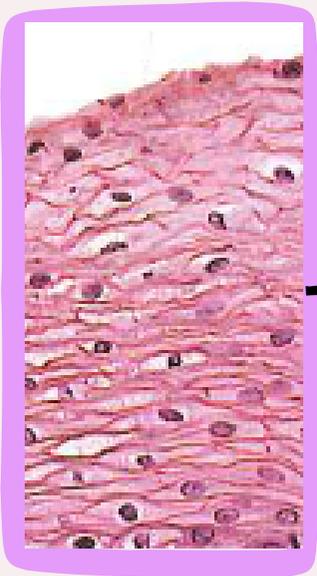


## EPITELIAL

En el tejido epitelial se encuentran muchas más células estrechamente unidas con poca o nula matriz extracelular

## CONECTIVO

En el tejido conectivo las células se encuentran más dispersas y separadas por unagran cantidad de material extracelular.



### DATOS

No posee vasos sanguíneos

casi siempre forma capas superficiales



### DATOS

Tiene importantes redes de vasos sanguíneos

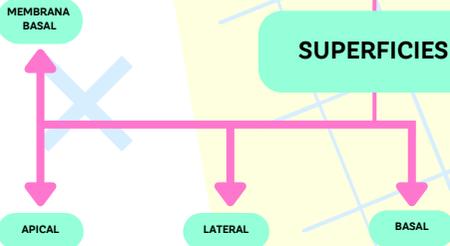
No esta cubierto por otro tejido

# TEJIDO EPITELIAL

Esta formado por células dispuestas en lámina continua que puede formar una capa única o múltiples capas

El tejido epitelia se dipone en el organismo en 2 patrones generales 1: cubre y reviste diversas superficies, 2: forma la porción secretora de las glándulas. La función del tejido epitelial es proteger, secretar (moco, hormonas y enzimas) absorber (Nutrientes en el tubo digestivo) y excretar (Diversas sustancias en las vías urinarias).

Es una capa extra celular delgada formada por lo general por dos estratos: basal y reticular

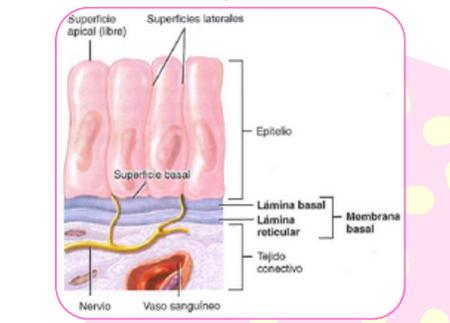


**MEMBRANA BASAL**

**APICAL**  
Una célula tapiza la superficie corporal, una cavidad corporal, luz. (Espacio interior de un órgano interno, o un conducto tubular que recibe secreciones celulares)

**LATERAL**  
Una célula que contactan con la célula adyacente a cada lado, puede tener uniones adherentes, desmosomas o uniones comunicantes

**BASAL**  
La superficie basal de la célula epitelial es opuesta a la apical. Las superficies basales de la capa profunda de la célula epiteliales se adhieren a sustancias extracelulares, como la membrana basal.



## SUPERFICIES

## CLASIFICACIÓN

## CUBIERTA Y REVESTIMIENTO

## EPITELIO GLANDULAR

## CLASIFICACION FUNCIONAL

### DISPOSICION DE LAS CELULAS EN CAPAS

- A) El epitelio simple es una capa única de células cuya función es difusión, ósmosis, filtración, secreción y absorción.
- B) El epitelio pseudoestratificado (seudo=falso) contiene múltiples capas a diferentes niveles, pero no todas llegan a la superficie apical, otras (células: caliciformes) secretan moco
- C) Epitelio estratificado (estrato = capa) formando por 2 o más capas de células que protegen tejidos subyacentes en lugar en donde existe gran desgaste y rozamiento.

### FORMULA DE LAS CELULAS

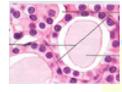
- A) Las células pavimentosas (planas) son delgadas y permiten el pasaje rápido de sustancias
- B) Las células cúbicas tienen una altura y un ancho similares y tienen forma de cubo o hexágono
- C) Las células cilíndricas son mas anchas, con forma de columnas y protegen tejidos subyacentes. las superficies apicales tienen cilios o microvelosidades.
- D) Las células transicionales varían de forma, planas o cilíndricas y a la inversa como en el caso de la vejiga.

Si se combinan ambas características se obtienen los siguientes tipos de tejidos.

- 1) EPITELIO SIMPLE**
- Epitelio **pavimentos simple** (presente en sitios de filtración sangre en el riñón)
  - Epitelio **cúbico simple** (secreción y absorción)
  - Epitelio **cilíndrico simple** (NO CILIADO: secreción y absorción. El moco secretado lubrica las paredes del tracto digestivo, respiratorio y reproductor) (CILIADO: ayudan al movimiento de manera ordenada)
  - Epitelio **seudoestratificado** (NO CILIADO: secreción y absorción) (CILIADO: secretan mucus que atrapa las partículas extrañas y los cilios la desplazan para ser expulsados)
- 2) EPITELIO ESTRATIFICADO**
- Epitelio pavimentos (Protección de la abrasión, pérdida de agua, reacción ultravioleta)
  - Epitelio cúbico estratificado (Protección, limitada secreción y absorción)
  - Epitelio cilíndrico estratificado (protección y secreción)
  - Epitelio transicional o urotelio (permiten que los órganos urinarios se estriren manteniendo se capa protectora y pueden almacenar cantidades variables)

El epitelio de cubierta y revestimiento forma la envoltura externa de la piel y de los órganos internos.

Forma el revestimiento interno de los vasos sanguíneos, los conductos, y las cavidades corporales a dentro del aparato respiratorio con mayor detalle.

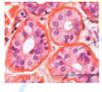


**GLANDULA ENDOCRINAS** (endo= interno, crinas= secreción) llamadas hormonas, regulan muchas actividades metabólicas y fisiológicas para mantener la homeostasis

La función del epitelio glandular es la secreción la cual se lleva a cabo por las células glandulares que suelen ubicarse en grupos en la parte profunda del epitelio de cubierta y revestimiento.

**GLANDULA** es un epitelio que secreta sustancias hacia un conducto, una superficie o hacia la sangre en ausencia de conductos.

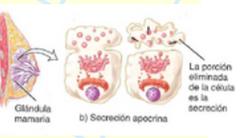
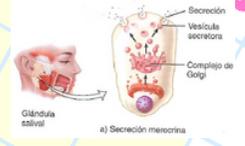
**GLANDULA EXOCRINAS:** (exo= externo) secretan sus productos en conductos que desembocan en la superficie del epitelio de cubierta o revestimiento. Producen sustancias como el sudor que ayudan a disminuir la temperatura corporal, sebo, saliva o enzimas digestivas

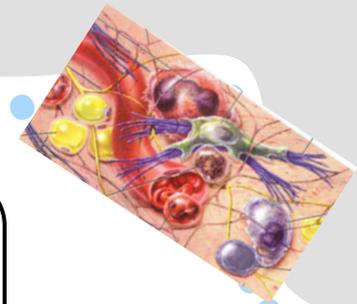
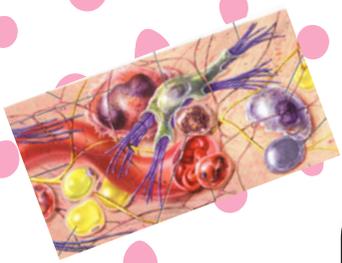


**GLANDULAS MEROCRINAS** (mero=parte) se sintetizan en los ribosomas adheridos al retículo endoplasmático rugoso se procesan y se clasifican y se empaquetan en el complejo de golgi y son liberadas fuera de la célula en vesículas secretoras por exocitosis

**GLANDULAS HOLOCRINAS:** (holo=entero) acumulan el producto de secreción en el citosol. Al mudar, la célula secretora se rompe y se convierte en el producto de secreción.

**GLANDULAS APOCRINAS:** Acumulan sus productos de secreción en la superficie apical de las células secretoras. Luego se desprende por exocitosis del resto de la célula que libera esta secreción la célula se repara y repite el proceso.





# TEJIDO CONECTIVO

## CARACTERISTICAS

### MATRIZ EXTRACELULAR

formada por fibras proteicas y sustancias fundamentales, ubicada entre las células y las fibras determina cualidades del tejido como el cartilago

ES UNO DE LOS MÁS ABUNDANTES EN EL CUERPO Y ESTÁN DISTRIBUIDOS

UNE, SOSTIENE Y FORTIFICA A OTROS TEJIDOS

## CELULAS

**FIBROBLASTOS:** Células plana, grande, ramificaciones las encontramos en todos tejidos conectivos generales

**MACROFAGOS:** Son fagocitos que se desarrollan de monocitos, tipo de globulos blancos.

**CELULAS PLASMÁTICAS:** Las encontramos en especial en el tubo digestivo y las vias respiratorias

**MASTOCITOS:** Reaccionan en una lesión o infección pueden unirse a bacterias, ingerirlas y destruirlas

**ADIPOCITOS:** Son células que almacenan trigliceridos (grasas) se encuentran en la piel, alrededor del corazon y riñones

**LEUCOCITOS:** (globulos blancos) migran desde la sangre hacia el tejido conectivo

**LINFIA:** es el líquido extracelular que fluye en los vasos linfáticos. Es un tejido conectivo líquido formado por varios tipos de células en una matriz extracelular líquida

## CONECTIVO EMBRIONARIO

cuenta con dos tipos : tejido conectivo mesenquimatoso y mucoso

### Tejido conectivo mesenquimatoso

se encuentra principalmente en el embrión desde el momento e la fecundacion hasta los 2 meses de gestación.

### Mucoso

contiene fibroblastos dispersos embebidos en una sustancia gelatinosa, viscosa que contiene fibras de colágeno finas

ubicado en el cordón umbilical del feto dando como función sostén.

## CONECTIVO

### FIBRAS

#### FIBRAS DE COLAGENO:

(cola-pegamento)son fuertes y resistentes a la traccion dan flexibilidad al tejido. ejemplo: fibras de colageno del cartilago

#### FIBRAS ELASTICAS

Mas pequeñas que las del colageno, se unen y forman un red fibrosa en el tejido conectivo, abundan en la piel, paredes de vasos sanguineos, tejido pulmonar

#### FIBRAS RETICULARES

Formados por colágeno dispuesto en haces delgados cubiertos por glucoproteinas sostiene las paredes de los vasos sanguineos

## CONECTIVO MADURO

### LAXO:

Estan dispuestas entre las células en forma especializada, son el tejido conectivo areolar, el tejido adiposo, tejido conectivo reticular

**Tejido Conectivo Areolar:** ubicacion: región papilar (superficial) de la dermis cutanea. funcion: fuerza, elasticidad y sostén

**Tejido Adiposo:** ubicacion: capa subcutanea debajo de la piel, alrededor del corazon y los riñones. funcion: conserva de energia reduce la perdida de calor sosten y protege los organos

**Tejido Conectivo Reticular:** ubicacion: estromas (marco de sostén) de higado, bazo, ganglios linfaticos, medula osea roja. funcion: mantiene unidas las células del músculo liso, filtra y elimina las células sanguineas viejas en el bazo y los microbios

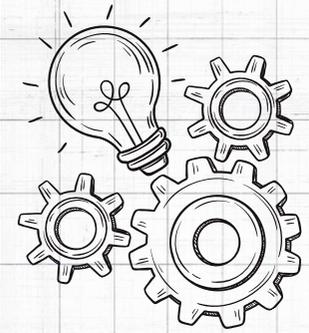
**Denso Regular:** ubicacion: forma tendones, ligamentos, aponeurosis. funcion: permite una union fuerte entre varias estructuras

**Denso Irregular:** ubicacion: en laminas como las fascias, region reticular, dermis cutanea, pericardio fibroso del corazon. funcion: permite fuerza de tension en varias direcciones

**Denso Elástico:** ubicacion: tejido pulmonar, paredes estaticas de los arterias, tráquea, cuerdas vocales verdaderas. funcion: permite el estiramiento de diversos órganos

### DENSO:

Contiene mayor cantidad de fibras, gruesos, densos, y menos cantidad de células que el tejido laxo



# MEMBRANAS

## MEMBRANAS EPITELIALES

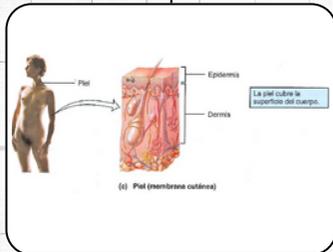
Son laminas planas de tejidos flexibles que cubren o revisten una parte del cuerpo.  
La mayoría de las membranas están formadas por una capa epitelial y una capa subyacente de tejidos conectivos, y se denominan membranas epiteliales

## MEMBRANAS EPITELIALES

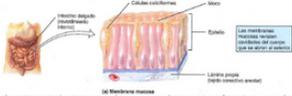
**MEMBRANAS MUCOSAS**  
Revisten cavidades del cuerpo que se abren directamente al exterior, tapizan la totalidad de los aparatos digestivos, respiratorios y reproductor y gran parte de las vías urinarias

**MEMBRANAS SEROSAS**  
Revisten las cavidades que no se comunican directamente con el exterior (cavidades torácicas o abdominal) y cubren los órganos que se encuentran dentro de estas cavidades estas están formadas por tejidos conectivos areolar cubierto por mesotelio

**MEMBRANAS CUTANEA**  
Cubren toda la parte del cuerpo y están formadas por una porción superficial llamada epidermis y una profunda llamada dermis



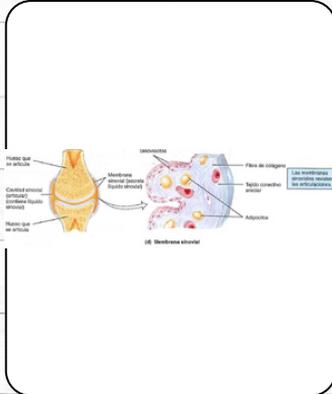
## MEMBRANAS SINOVIALES



**LAS MEMBRANAS SINOVIALES**  
(syn=union,sitio de union de los huesos , ova= huevo por la similitud con la clara del huevo crudo)

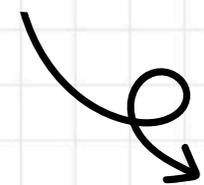
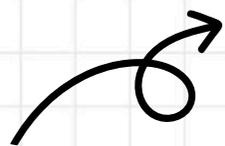
Las membranas sinoviales están compuestas por una capa de células discontinuas llamadas SINOVIOCITOS, cercanos al espacio sinovial entre los huesos

Los secretan algunos componentes del líquido sinovial, mismo que lubrica y nutre al cartílago que cubre a los huesos de las articulaciones





# TEJIDO MUSCULAR



1

**DEFINICION**  
Esta formado por células elongadas llamadas fibras musculares o miocitos, que pueden utilizar ATP para generar fuerza, el tejido muscular produce movimiento, mantiene postura, estructura y funciones.



2

**TEJIDO MUSCULAR ESQUELETICO**  
Esta formada por fibras estriadas cilíndricas largas están ubicadas generalmente, unidos a los huesos mediante tendones, su función es el movimiento, postura, producción de calor, protección



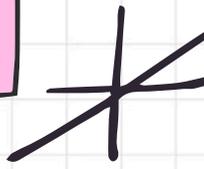
3

**TEJIDO MUSCULAR CARDÍACO**  
Esta formada por fibras estriadas ramificadas con un solo núcleo central, se unen sus extremos mediante engrosamiento transversales de la membrana plasmática llamada discos intercalares está ubicado en las paredes del corazón con su función esencial bombear sangre

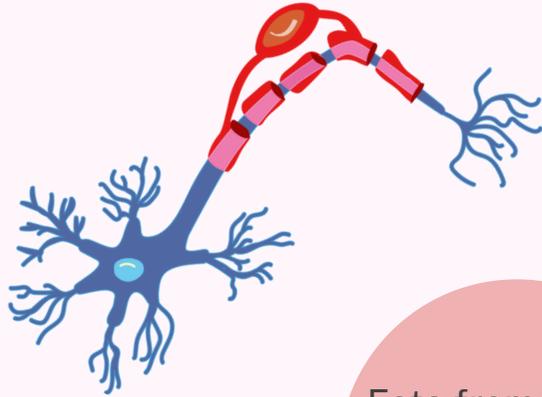


4

**TEJIDO MUSCULAR LISO**  
Esta formado por fibras no estriadas las podemos encontrar en la iris del ojo, paredes de estructuras internas huecas como los vasos sanguíneos, vías respiratorias, estómago, intestinos, vesícula biliar, vejiga y útero su función es el movimiento.



# TEJIDO NERVIOSO



Esta formado por células:

- neuronas
- neuroglia

Los estímulos de señales eléctricas se conocen como **potencial de acción nervioso**

ubicación:  
sistema nervioso

Las neuronas están formadas por 3 partes básicas:

**DENDRITAS:**  
(dendr=árbol) se prolongan en extensiones

contiene los impulsos nerviosos hacia otras neuronas, fibras musculares o glándulas

- prolongaciones celulares
- Dendritas
- Axones

**AXÓN:**  
(axo= eje) es una prolongación única cilíndrica

**NEUROLOGÍA**  
(glia=pegamento) no genera ni conduce impulsos nerviosos



## BIBLIOGRAFIA

(Tortora, 2018)

Tortora, G. J. (2018). Principios de anatomia y fisiologia - 15b: Edicion. Oxford University Press.