



# TEJIDO EPITELIAL, GLÁNDULAS, PIEL Y TEJIDO CONJUNTIVO

**Microanatomía** PASIÓN POR EDUCAR

Dra. Rosvani Margine Morales Irecta

Itzel García Ortiz

1ºA

Comitán de Domínguez Chiapas a 18 de septiembre de 2022.

# EPITELIO

*¿QUÉ ES?*

- Tejido **AVASCULAR**
- **Recubre** superficies externas
- **Revisten** cavidades internas cerradas
- Forma **porción secretora** de las glándulas
- **Receptor** sensorial

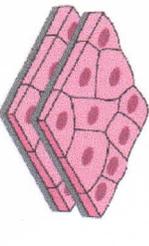
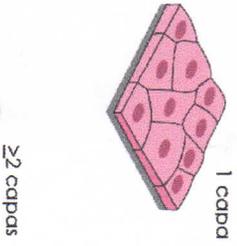
- Superficie libre o región apical
- Región lateral
- Región basal

- Uniones intracelulares especializadas
- Polaridad funcional y morfológica
- Superficie basal  
*Apoiada sobre membrana basal subyacente*
- Barrera selectiva

## CARACTERÍSTICAS

- ### Según localización anatómica
- #### FUNCIONES
- Protección
  - **Secreción**  
Absorción
  - Transporte trans-celular
  - Sensibilidad
  - Movimiento vibratorio
  - Revestimiento

- Termorregulación
- T. respiratorio y digestivo
- Activación de secreciones
- Tacto, gusto
- Desplazamiento de partículas



Plana -

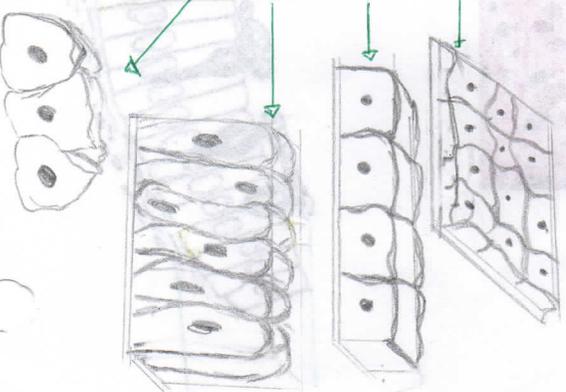
Estratificada -

# de capas

## CLASIFICACIÓN

Morfología

- Plana
- Cubica
- Cilíndrica
- Otros

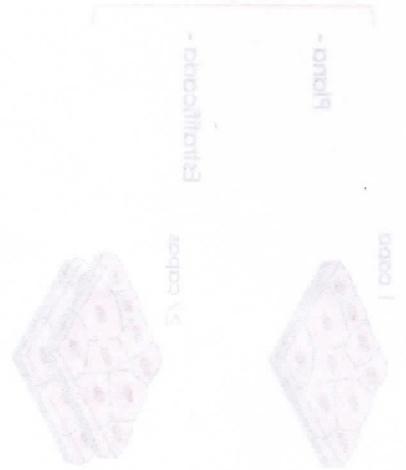
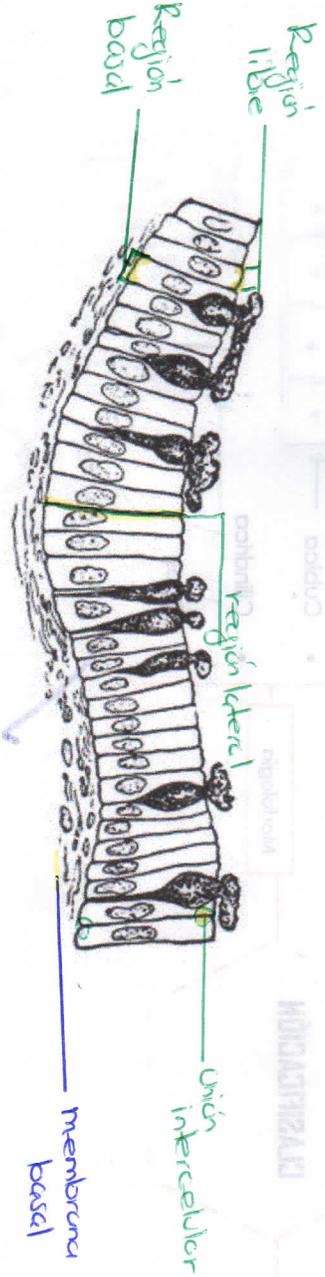
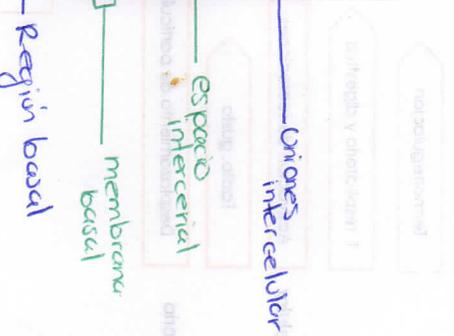
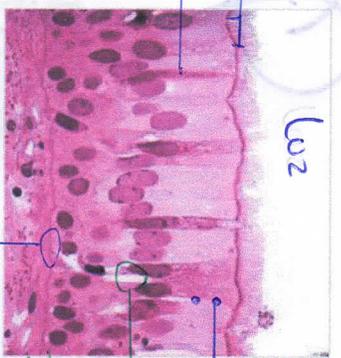
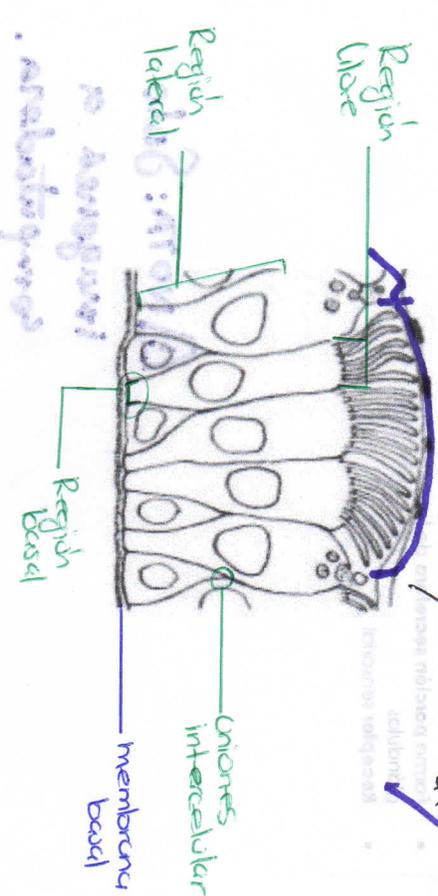


**¡NOTA: Solo imágenes a computadora.**

*QR 1/2*

# ORFITEO

Pseudo-estratificado  
no tiene bs nuclear  
al mismo nivel



## epitelio escamoso estratificado

## epitelio cilindrático estratificado

epitelio cilindrático estratificado simple  
epitelio cilindrático estratificado complejo

epitelio cilindrático estratificado complejo  
epitelio cilindrático estratificado simple

## epitelio plano estratificado

epitelio plano estratificado simple  
epitelio plano estratificado complejo

epitelio plano estratificado complejo  
epitelio plano estratificado simple

# Epitelio

Constituido por células  
dispuestas en láminas  
continuas, en una o  
varias capas.

## ¿Qué es?

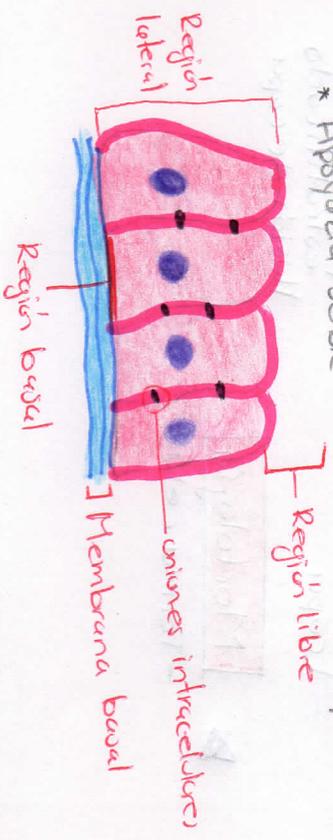
- Tejido avascular
  - Recubre superficies externas
  - Reviste cavidades internas cerradas
  - Receptor sensorial
  - Porción secretora de las glándulas
- No quedan cubiertas por otro tejido (rara vez sí)

## Características

dosel / tope

- Uniones intercelulares especializadas
- Polaridad funcional y morfológica
  - \* betaglicanina 19 y proteínas específicas
- Superficie basal
- \* Apoyada sobre membrana basal subyacente

- Superficie libre
- Región lateral puede separarse
- Región basal



## Funciones

- según localización anatómica

- Protección → Termorregulación
- Secreción Absorción → T. Respiratorio y digestivo
- Transporte trans-celular → Activación de secreciones
- Sensibilidad → Tacto, Gusto
- Movimiento vibratorio → Desplazamiento de partículas
- Revestimiento

epitelios nostrados  
oblongo o hexagonal  
luzes estreitas

# CASIFICACIÓN

epitelios oblongos  
oblongo rectangular  
luzes estreitas

# de capas

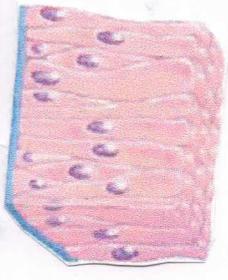
epitelios nostrados  
oblongo o hexagonal  
luzes estreitas



Simple  
- 1 capa

Morfología

- Forma celular



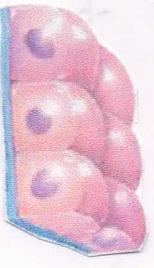
Pseudo-  
estratificado  
luzes de capa



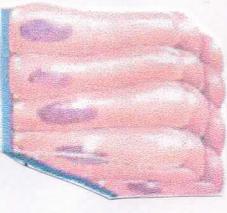
Estratificado  
≥ 2 capas



Plana  
pavimentoso



Cubico



Cilíndrica

epitelios nostrados  
oblongo o hexagonal  
luzes estreitas

oblongo rectangular  
luzes estreitas

oblongo rectangular

oblongo rectangular  
luzes estreitas

# EPITELIO

IMPORTANTE:

Funciones

Protege, Recubre, Reviste, Receptor, Transporte

## GLÁNDULAS

NOTAS:

- Carece de sistema conductor
- Se secreta en el tejido conjuntivo.
- Se vierten de manera directa al torrente sanguíneo.
- Regulación de actv. metabólicas y fisiológicas → Homeostasis.

- Ejemplos:
- G. Hipófisis
  - G. Pineal
  - Páncreas
  - G. Suprarrenales
  - G. Tiroides y Paratiroideas
  - Testículos
  - Ovarios

Puede constar de una sola un grupo de células que secretan o elaboran sustancias especiales y estas se derivan dentro de conducto (o directamente) hacia la superficie o a la sangre

## HORMONAS

Efecto a larga distancia

Efectos limitados

## EXOCRINAS

- Sistema de conductos epiteliales conectados a la superficie
- Conductación sin alteración pero también
- Posibilidad de modificación
- Adición
- Reabsorción

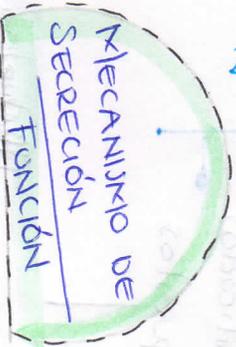
Actúan por de un grupo de sustancias

- Piel
- G. Sudoríparas
  - G. Sebáceas
  - G. Ceruminosas

- G. Digestivas
- G. Salivales
  - Páncreas (Intestino Delgado)

## - Clasificación -

Están perteneciendo a q. endocrinas



## PARACRINA

- Liberación en matriz extracelular adyacente
- Rango muy limitado de señalización

## AUTOCRINA

- Moléculas que se unen a receptores en la misma célula que los libera
- Células del sistema inmunitario

Handwritten signature

# Clasificación Exocrinas

## ESTRUCTURA

### G. Unicelulares

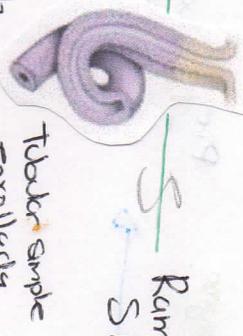
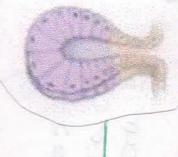
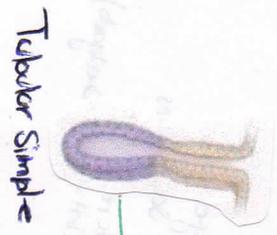
• Células caliciformes  
moco

### Constitución por # de células

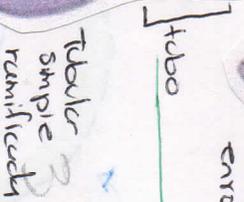
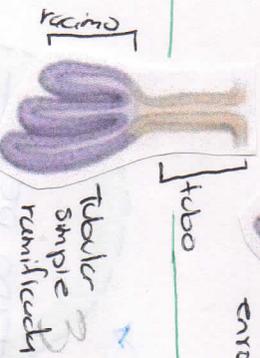
### G. Multicelulares

### Tipo de CONDUCTO

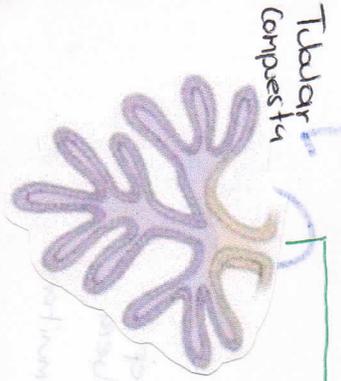
### Forma de CONDUCTO



NO Ramificados SIMPLES



Ramificados Compuestos



- Tubuloglandulares compuesto

G. Tubulares matriz / tubo

G. Acinares Baya / Alveolares más balanceados

G. Tubuloglandulares combinación baya y tubo

- Enrollado

piriforme

○ - circular

# Clasificación

Exocrinas

## Mecanismo de Secreción Función

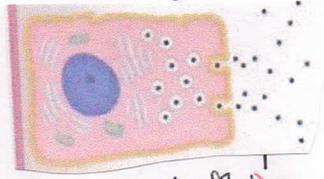
Forma en la que liberan las secreciones

### Merocrinas

"parte"

- Las vesículas secretoras **vacían** el producto secretado por exocitosis

- G. salivales
- Páncreas

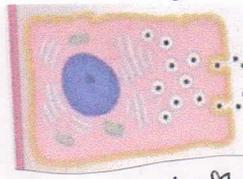


### Apocrinas

"de, desde"

- Liberación del producto secretado **desde** apical, envuelto en citoplasma y membrana plasmática

- Secreción de lípidos lácteos en glándulas mamarias
- G. sudoríparas

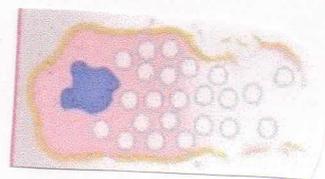
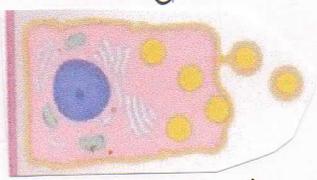


### Holocinas

"todo"

- **Acumulación** de producto secretado dentro de la célula en maduración, posterior **ruptura** de la célula  
→ Muerte celular programada

- G. sebáceas de la piel



## Tipo de Secreción

### Mucosa

Mucosa & borbosa

- Glucosilación de la proteína que la conforma con oligosacáridos aniónicos

- G. Salivales sublinguales

### Serosa

acuosa

- Secreción proteica **NO** glucosilada o con escasa glucosilación

- Secretoras de leche

### Mixtas

- Células serosas que contienen acinos

- G. submandibulares

# PIEL

Es protección

- Fácil de examinar
- Regula temperatura
- Órgano sensorial
- Impermeable
- Flexible
- Resistente
- Barrera entre el organismo y el entorno

Q2 1/2

NOTA: Complementar capas.

## Funciones

- Regulación de temp.
- Almacenamiento sangre
- Protección
- Sensibilidad
- Excreción y Absorción
- Síntesis de la vit. D

Temperatura subir

- Barrera física, química y biológica
- Receptores táctiles, térmicos y de dolor

## Estructura

- Sistema tegumentario *primera barrera de protección*
- Partes
- Tipos de células

## Dermis

- Vascular
- Tejido conectivo con fibras de colágeno y elásticas

## Epidermis

- Avascular
- Varias capas
- Epitelio estratificado plano queratinizado

## Hipodermis

- Capa subcutánea

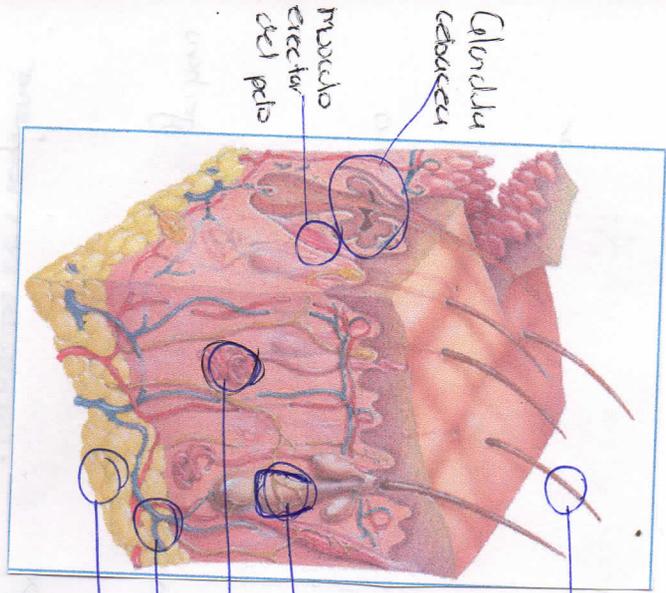
- Piel, pelo, G. sebáceas y sudoríparas, uñas y receptores sensitivos
- Epidermis, Dermis, Hipodermis
- Queratinas, melanocitos, células Langerhans y células de Merkel
- Región papilar:
  - Fibras delgadas
  - Papilas dérmicas
  - Corpúsculos de Meissner
- Región reticular:
  - Fibras gruesas colágeno
  - Aligned elasticas grueso
  - Fibroblastos, macrófagos
  - Tejido adiposo
  - Foliculos pilosos
  - Nervios
  - G. sebáceas y sudoríparas

## Homeostasis

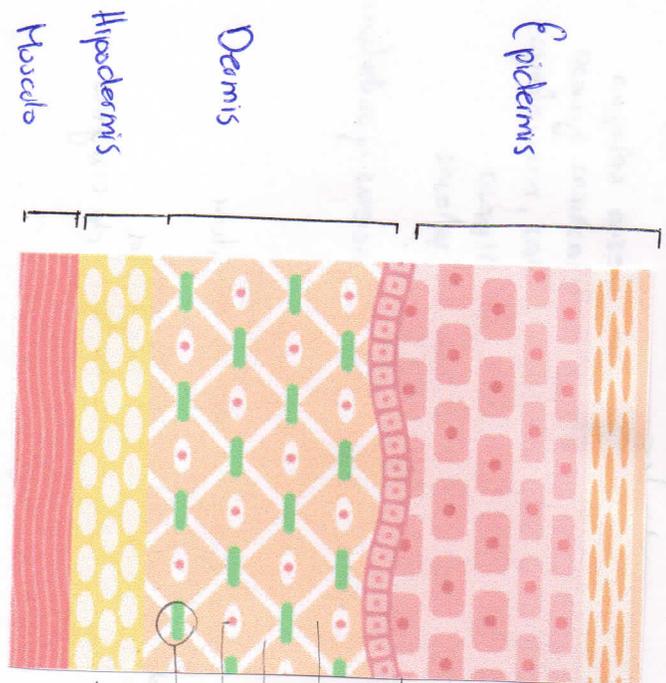
Conjunto de reacciones coordinadas y automáticas que mantienen los estados internos del organismo

- Temperatura
- pH
- Glucemia
- Niveles de oxígeno

\* **Epidermis** = **Epidermis** + **Hipodermis**  
 Capas = **Epidermis** + **Hipodermis**



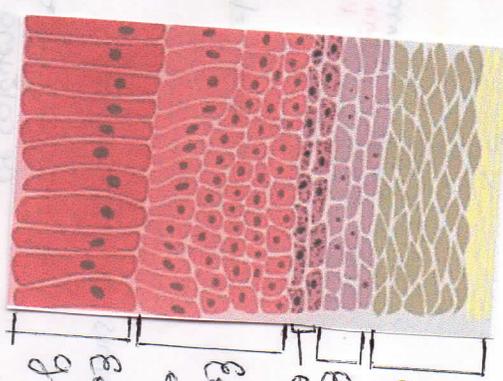
Glándula sebácea  
 músculo erector del pelo  
 pelo / vello  
 folículo piloso / Neuro  
 Glándula sudorípara  
 vasos capilares  
 Capilar



Epidermis  
 Dermis  
 Hipodermis  
 Músculo

Basal - Dendritocitos  
 célula muerta  
 Estrato córneo  
 ácido hialurónico  
 Fibroblastos  
 colágeno  
 elastina  
 Grasa

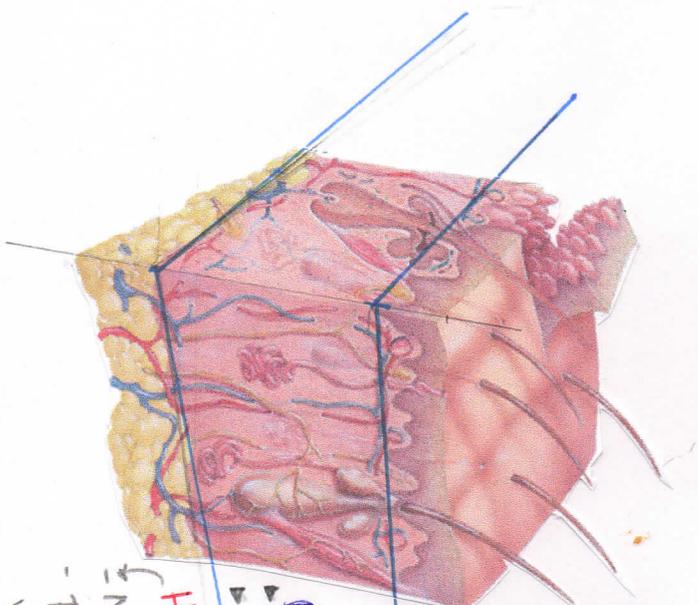
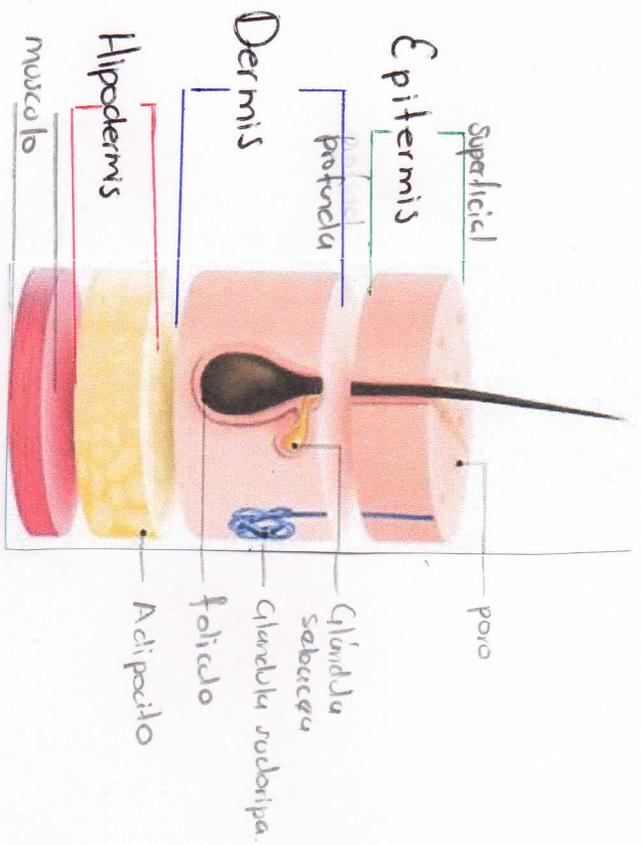
**Epidermis**  
 queratina  
 queratinocitos  
 queratinocitos  
 queratinocitos



Estrato córneo → Filo de queratina / 10-15  
 Estrato lúcido → En piel gruesa (solarmente)  
 Estrato granuloso → queratinocitos en gránulos  
 Estrato espinoso  
 Estrato germinativo

Queratinocitos de población en forma de espina  
 Queratinocitos con capacidad mitótica y melanocitos

Queratinocitos: ARRYA  
 Queratinocitos

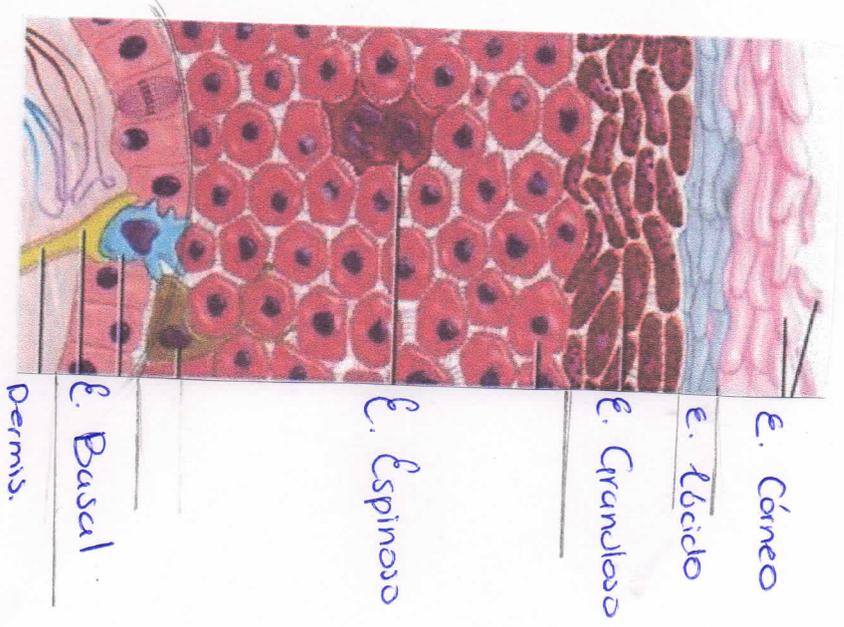


- Células**
- Queratinocitos
  - C. Langerhans
  - C. de Merkel
- Epidermis**
- Dermis**
- ▶ Región papilar
  - ▶ Región reticular
- Hipodermis**
- ↳ No forma parte de la piel
  - Fija a la dermis a los tejidos y órganos adyacentes

- Tejido conectivo denso irregular
- Fibras de colágeno y elastinas
- Tejido Adiposo
- Folículos

## Epidermis

Estratos



• Carbohidratos lamelares

# Tejido Conyuntivo

## Características

- Deriva del mesodermo
- Presenta vasos sanguíneos y linfáticos
- Rellenan
- Celdas de forma irregular

## Funciones

- Conector - unir
- Soporte - sostén
- Nutrición al resto de los tejidos
- Protección y defensa
- Almacenamiento
- Inflamación
- Respuesta inmunitaria

## Componentes

- Células
  - Fibroblastos
  - Macrófagos
  - Células plasmáticas
  - Mastocitos
  - Plasmocitos
  - Leucocitos
- Matriz intercelular
  - Sustancia fundamental
  - Componentes fibrilares
    - Fibras colágenas
    - Fibras elásticas
    - Fibras reticulares

## Clasificación

- Tejido conectivo embrionario
- Mesénquima
- Tejido conectivo mucoso

## Tejido Conectivo, Mucoso, Densos

### A) T. Conectivos laxos

- T. conectivo areolar
- T. Adiposo
- T. conectivo reticular

### B) T. Conectivos Densos

- T. conectivo denso regular
- T. conectivo denso irregular
- T. conectivo elástico

### c) Cartilago

- Cartilago hialino
- Fibro cartilago
- Cartilago elástico

### D) Tejido denso

- T. conectivo líquido
- Linfa

