



**Diego Caballero Bonifaz**

**Dra: Rosvani Margaine Morales Irecta**

**Mapas Conceptuales**

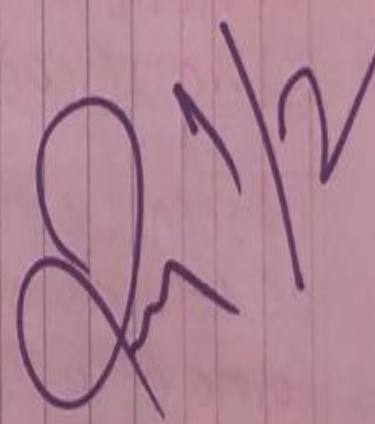
**Micro anatomía**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**1**

**“B”**

# tejido epitelial Diego caballero



Células y es un tejido avascular que reviste las superficies del cuerpo y

Tejido epitelial de revestimiento

Cuya función es tapizar la superficie corporal y las cavidades internas

Células epiteliales

poseen 3 rasgos principales, estos dispuestas muy cerca unas de otras y se adhieren entre sí por medio de uniones intercelulares

epitelio simple

Tienen polaridad funcional y morfológicas con 3 regiones superficiales de morfología distinta

Las células de los epitelios simples varían en altura y ancho (planas cúbicas y cilíndricas) y tienen un estrato celular de espesor

2 2

## Región apical

### Epitelio estratificado

Poseen 2 o más estratos de células de grosor la forma de las células sobre la superficie libre determina su clasificación

**Microvellosidades**  
son pequeñas evaginaciones citoplasmáticas digíformes con un núcleo

**Estereocilios**  
son neovillosidades y son sensoriales

**Cilios Plinax**  
son inmóviles y funcionan como quimio receptores

**Cilios móviles** son extensiones de la membrana plasmática y el núcleo de los microtubulos

### Epitelio pseudoestratificado

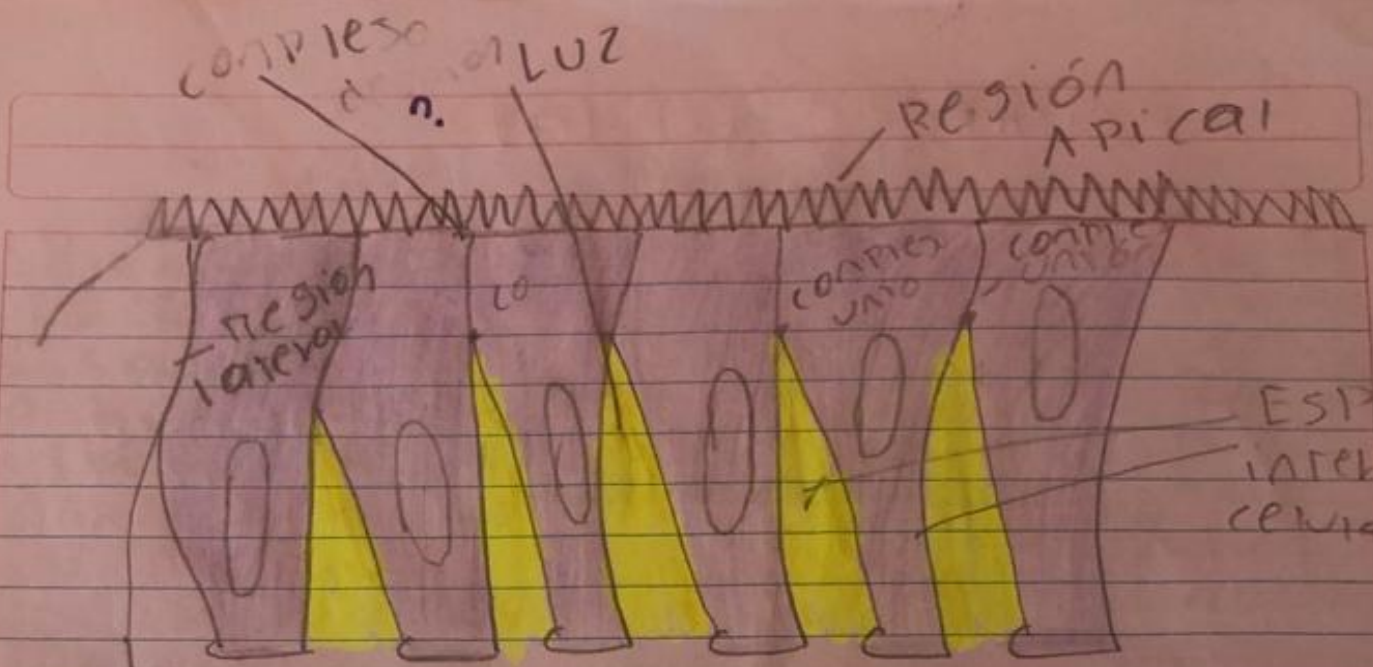
Parece estratificado - es un epitelio simple en el que todas las células descansan sobre las membranas basales

## Región lateral

- Adhesiones focales
- Zónula ocluyente
- uniones hendidas
- Hemidesmosomas.

### Epitelio transicional

es estratificado y reviste las vías urinarias inferiores



region basal

lignina basal



# Tejido epitelial



Pseudoestratificado



Estratificado



Simple



Plano



Cúbico



Cilíndrico

# Tipos de epitelio



Simple escamoso



Simple cúbico



Simple columnar

Transición



Estratificado escamoso



Estratificado cúbico



Seudoestratificado columnar



# Polaridad Celular

- Polesión Apical
- Polesión lateral
- Polesión basal

**Región Apical**  
Exhibe modificaciones de su superficie para llevar a cabo de funciones específicas

**Región basal**  
se caracteriza por presentar modificaciones estructurales especiales en su superficie

**uniones célula-célula**  
Fijan la célula a la matriz extracelular, se trata de adhesiones focales

**membrana basal**  
es una estructura especializada ubicada cerca de la región basal y células epiteliales y el estroma del tejido conjuntivo

**microvesículas membrana celular**  
Aumentan la superficie celular y facilitan las interacciones morfológicas entre células adyacentes y proteínas

# tipos de cilios

- cilios móviles
- Flagelos
- cilios primarios
- quinioreceptores
- cilios nodales

**Estructuradas con los cuerpos basales**

- lamina alar
- pedículo basal
- raíz estirada
- roseteino

**lamina basal**  
vista con alta resolución y exhibe red de filamentos

# Funciones epitelios

En epitelio determinado puede realizar diferentes funciones de acuerdo con el tipo de células que lo forman

**Secreción:** en el epitelio cilíndrico del estómago y glándulas gástricas

**Absorción:** como en el epitelio cilíndrico de los intestinos y los túbulos contorneados proximales del riñón

## Transporte

Como en el transporte de materiales o células sobre la superficie de un epitelio por el movimiento ciliar

## Protección mecánica

Como en el epitelio estratificado de la piel (epidermis)

## Función receptora

Para recibir y transmitir estímulos externos como en los olfatos

# según el sitio

En ciertos sitios los epitelios reciben nombres específicos

**Endotelio:** Epitelio que recubre los vasos sanguíneos y linfáticos - debido a su ubicación estratégica entre sangre y tejidos

**Endotelio vascular** consta de células planas simples altamente especializadas que regulan y supervisan el transporte celular

## Endocardio

Epitelio que recubre los ventrículos y las aurículas del corazón

## Mesotelio

Epitelio que recubre las paredes y el contenido de las cavidades cerradas del cuerpo, (Abdomina, pericardio y pleural)

Uniones ocluyentes  
es el componente más  
apical en el complejo  
de uniones entre células  
epiteliales

- Zónula ocluyente
- Zónula bicelular
- Zona tricelular
- Tubo central

Proteínas en la  
zona ocluyente

- Claudina: conforman  
una familia de proteí-  
nas que han identificado  
vecientemente como  
componentes que integran  
la zónula ocluyente

occludina: una proteína  
60 kDa, participa en la  
formación y mantenimien-  
to de la barrera entre  
células contiguas

Tricelulina: une las  
zonas ocluyentes de  
tricelular



# Diego Caballero Bonifaz 1-13

## Glandulas exocrinas



### Merocrina

Los productos de la secreción llegan a la superficie de la célula en vesículas limitadas por la membrana



### APOCRINA

se libera el producto secretado en la porción Apical de la célula rodeado por una capa delgado del citoplasma

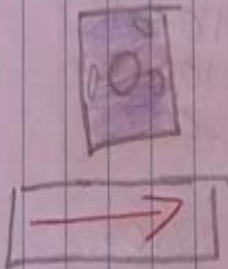
Halocrina  
Es el producto de la secreción que se acumula dentro de la célula en un aducto



## Glandulas endocrinas

No poseen sistema de conductos secretan su productos en el resido consumitivo

### Endocrina



señalización paracrina  
Las células que producen las sustancias paracrinias que liberan en la matriz extracelular



señalización  
Autócrina  
inician las vías  
de desarrollo  
alimentación ne-  
gativas para  
modular su  
propia secreción



tipos de secre-  
ciones

mucosas: son viscosas  
y babosas mientras  
que las secreciones  
serosas y acuosas  
son calciformes



Glándulas  
exocrina

Unicelulares:  
son las más  
simples en  
cuanto a  
estructura  
la unidad de  
estructura  
corresponde  
a células in-  
dividuales

granulos  
es el producto  
de secreción  
dentro de  
la célula

calciforme  
una célula  
secretora de  
noco de noco  
ubicada entre  
otras células  
cilíndricas

multicelula-  
res  
están compues-  
tas por más  
de una célula  
y tienen di-  
versos grados  
de compleji-  
dad

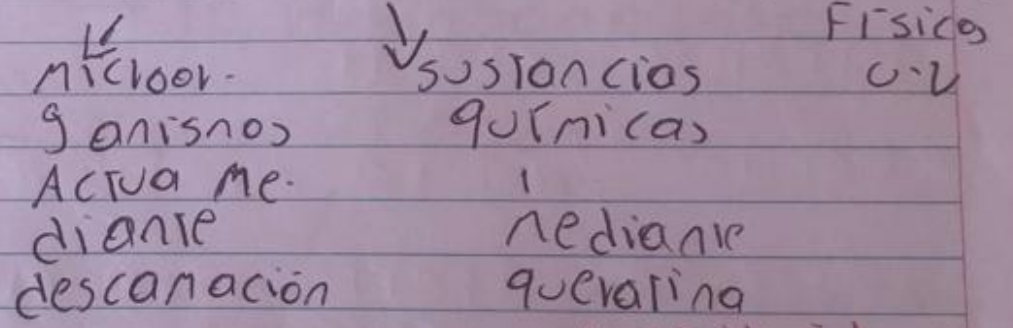
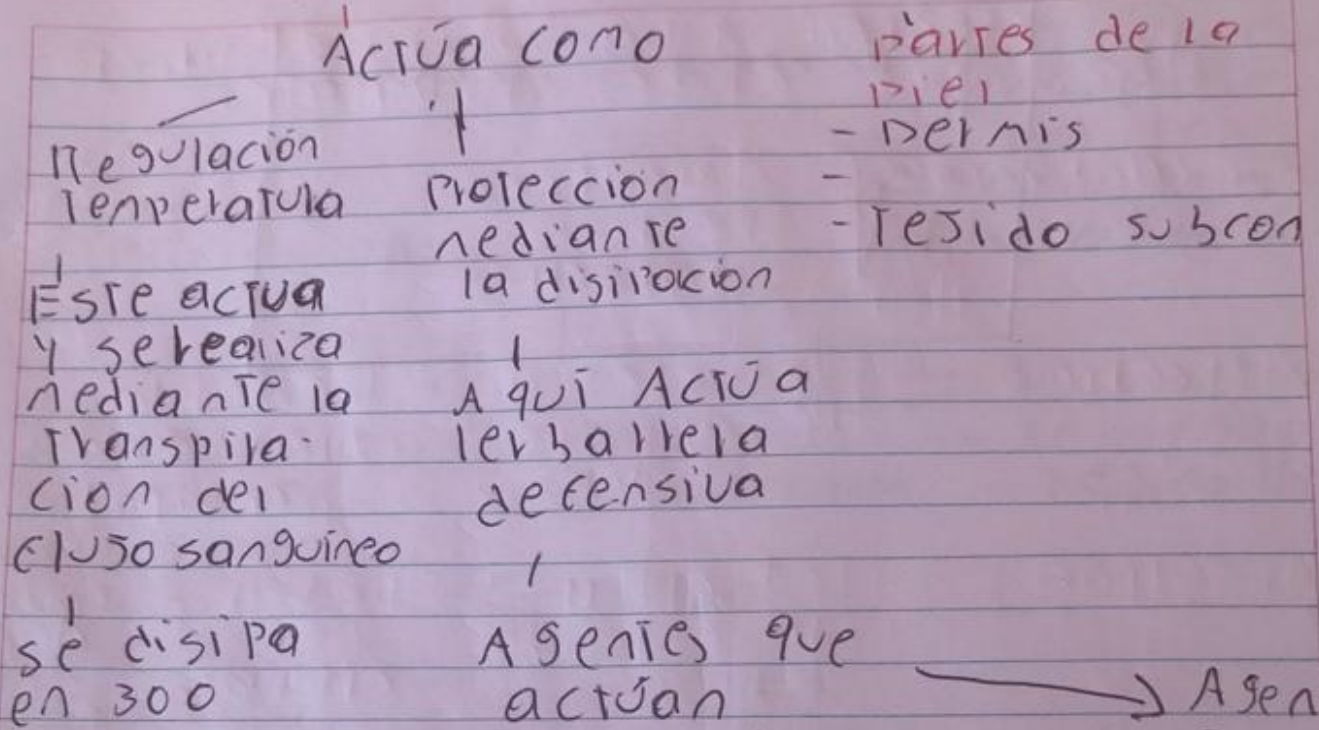
simple

tubular

↓  
compleja

tubo alveo-

piel → es la primer cara de protección y realiza homeostasis



Actividad de los org. sang.

hay millones de terminaciones nerviosas

1/2

!NOTA: falta información

# Piel

El 30% del peso en un Adulto

tiene una superficie de  $2m^2$

Es el órgano más extenso del cuerpo

## Funciones

- Protección  
Protege el cuerpo del exterior

Inmunidad  
la capacidad del individuo de oponerse a las enfermedades y esto es ~~debido~~ gracias a las células de la epidermis

Excreción  
elimina la grasa y sales, conserva temperatura del cuerpo

Percepción estímulos  
detectan estímulos como temperatura y tacto

## Células piel

querato  
nocitos 90%

la queratina  
protege e impermeabiliza la piel

Melanocitos 5%

Células no responsables la producción de la melanina que da color al cuerpo

Células de Langerhans

vigilancia inmunológica

cutánea se originan en la m.o

## Epidermis Dermis

es la capa más extensa compuesta de epitelio plano estratificado

Folículo  
un escudo protector del cuerpo formado por células epiteliales

## Compuesta

por fibras colágenas y elásticas

tiene 2 capas

papilas o superficial

reticular o superficial

## Hipodermis

es la capa subcutánea

compuesta por células adipocitos o células grasas

## termoregulación

Regula la temperatura constante de 37°C que el individuo lo necesita

## Metabólica

Sintetiza la vitamina D y participa en el metabolismo de los lípidos

## Células piel

Células nerviosas

son receptoras táctiles se derivan de la cresta neural

Células

Adiposas

se encuentran en la hipodermis y regula

Vasos sanguíneos contienen 1800 ml de sangre.

## Estratos

Capa córnea o estrato córneo

Es la capa más externa compuesta de células lisas y muertas

Capa basal o estrato basal

Es la capa más profunda formada por queratino y melanina

Capa espinosa

constituida por células transparentes, capa media entre dermis y epidermis

Capa granulosa

Es una capa fina y tiene entre 3 y 5 capas células de queratina

Diego caballero 1-B

tejido conectivo

tejido conectivo especializado	Hueso sangre	están muy separadas entre sí por los espacios intercelulares
--------------------------------	-----------------	--

tejido conectivo no especializado	tejidos conectivos embrionarios	— TC. irregular	— TC denso	— tejido linfoide
	TC. morfo			

tejido conectivos embrionarios	— TC. mesenquimatoso
	— TC. mucoso

Matriz extra celular	Sustancia fundamental que abunda en el ácido hídrico	en el cordón umbilical se llama sustancia blanca
es la naturaleza de células y la matriz		

P 1/2 ANOTA: Complementar...

# Tejido conjuntivo

Consta de células y una matriz extracelular incluye fibras proteicas de colágeno, elásticas y reticulares.

El Tejido Conjuntivo es formado por un grupo variado de células de una matriz extracelular

## Tejido conjuntivo embrionario

### Clasificación tejido embrionario

#### Mesénquima

Deriva del mesodermo embrionario y da origen a los diversos tejidos conjuntivos del cuerpo

→ Mesénquima - Tejido mucoso

## Tejido conjuntivo Adulto

- Tejido C. Laxo
- T.J. denso
- Mucosa
- Mucosa

- contiene Fibras proteicas
- Sustancia fundamental

## Tejido conjuntivo especializado

- T.J. cartilaginoso
- T.J. óseo
- T.J. Adiposo
- T.J. sanguíneo
- T.J. hematopoyético
- T.J. linfático

## Tejido conjuntivo mucoso

Se halla en el Cordon umbilical contiene células fusiformes muy alargadas en (MEC)

## Matriz extracelular

Es la naturaleza de células y la matriz

El tejido conectivo se caracteriza por tener formaciones densas y ordenadas de fibras y células

Tejido conectivo regulador o nodoso denso:

Tendones

Son estructuras semejantes a un cable que se fijan al músculo y hueso y están formados por haces paralelos de fibras

Tendinocitos están rodeados por una MEC especializada y sellan las fibrillas del colágeno

do principal y componente funcional de los tendones y ligamentos

Formaciones densas de células y fibras en el tejido conectivo

- T.C denso

- tendones

- Tendinocitos

- epitendón

- endotensión

- ligamentos

- ligamentos elásticos

Epitendón

Son fibras de colágeno y no están ordenadas

endotensión

es una extensión del T.C y contiene vasos sanguíneos

Ligamentos

Al igual que los tendones están compuestos por fibras y fibroblastos

Ligamentos elásticos

Aponeurosis: se asemejan a tendones anchos y planos y se organizan en capas



Tesido conectivo  
Adulto

se divide en  
laxo y denso

denso

regular irregular

T-C laxo

se caracteriza por  
ser una gran can-  
tidad de células  
de varios tipos  
incluidas en una  
sustancia abundante  
gelatinosa

T-C denso irregular

contiene pocas células  
sobre todo fibroblastos  
y grupos de fibra y  
colágeno

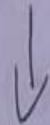
T-C denso regular  
contiene pocas células  
ordenadas  
en haces paralelos  
comprimidos en  
células

Fibras del T-C

- Fibrillas colágeno
  - ⇒ Fibras reticulares  
(compuestas colágeno III)
- Fibras elásticas  
como elastina, fibrilina  
y microfibrillas

MATRIZ extra-  
celular

Mover el sosten  
mecánico y estructu-  
ral del T-C  
y influir en  
la comunicación  
extra celular  
y tiene fibras  
proteicas



SAG son hetero-  
polisacáridos  
abundante  
de la sustan-  
cia fundamen-  
tal y están  
compuestas  
por polisaca-  
ridos de ca-  
dena larga no  
ramificado

**Matriz extracelular**  
**proteoglicanos**  
Son responsables de las propiedades físicas de las sustancias de fundamento

**Proteínas enlace**  
Se unen indirectamente al hueso unido con el fin de formar macromoléculas llamadas **proteoglicanos**

**Glicoproteínas**  
**multia adhesivas**  
Son moléculas multifuncionales que poseen sitios de fijación para diversas proteínas

**Células del T.C**  
Se clasifican como parte de la población celular residente

- Células residentes
- Células evanescentes
- Fibroblastos
- miofibroblastos
- monocitos
- Adipocitos
- mastocitos
- células madre

(Roos, 2001)

## Bibliografía

Roos, W. P. (2001). *Ross Histología Texto y Atlas*. Philadelphia: Wolters Kluver.



