



# Ensayo

*Nombre del Alumno: Andrea Nohely Consuegra Chacon*

*Nombre del tema : Tejido epitelial*

*Parcial: 1er parcial*

*Nombre de la Materia : Microanatomía*

*Nombre del profesor: Karen Michelle Bolaños Perez*

*Nombre de la Licenciatura: Medicina*

*Semestre: I Semestre*

# TEJIDO EPITEAL

se define como un tejido compuesto por células que recubren las superficies externas del cuerpo, tapizan las cavidades corporales y forman glándulas

## CARACTERISTICAS

Sus características son específicas que lo distinguen de otros tejidos y le permiten cumplir funciones como recubrir, proteger, absorber y secretar.

### ALTA COHESIÓN CELULAR.

Las células están muy juntas con poca matriz extracelular. Se unen mediante uniones celulares estrechas, adherentes desmosomas y comunicantes.

### IVERSIDAD FUNCIONAL

Dependiendo su especialización puede:

- proteger (piel)
- absorber
- secretar (glándulas)
- filtrar (riñón)
- percibir estímulos (epitelio sensorial)

### APOYO EN LA MEMBRANA BASAL

Todas las células epiteliales se apoyan sobre una membrana basal que les da soporte y filtración, regula el intercambio con el tejido conjuntivo.

### POLARIDAD CELULAR

Cada célula tiene tres regiones funcionales:

- Apical (hacia la luz o superficie libre)
- Lateral (Contacto con las células vecinas)
- Basal (Contacto con la membrana basal)

### ALTA CAPACIDAD DE REGENERACION

Se renueva rápidamente por mitosis lo que permite reparar daños por fricción o desgaste.

### AVASCULARIDAD

No tiene vasos sanguíneos y su nutrición depende de la difusión de nutrientes desde los capilares del tejido conjuntivo circundante.

## CLASIFICACION

La clasificación de los epitelios se basa en dos factores principales: la cantidad de estratos celulares y la forma de las células más superficiales

### EPITELIO SIMPLE

Epitelio Simple: Se define como un epitelio que tiene un solo estrato celular de espesor. Esto significa que todas las células que lo componen están en contacto directo con la membrana basal.

### EPITELIO ESTRATIFICADO

Epitelio Estratificado: Se caracteriza por poseer dos estratos celulares o más. En este tipo de epitelio, solo las células de la capa más profunda están en contacto con la membrana basal, mientras que las células de las capas superficiales están en contacto con el medio ambiente.

### EPITELIO SEUDOESTRATIFICADO

Epitelio Pseudoestratificado: Este epitelio parece estratificado debido a que los núcleos de sus células se encuentran a diferentes alturas, dando la impresión de múltiples capas.

## FUNCIONES

El tejido epitelial desempeña una variedad de funciones vitales en el cuerpo, las cuales varían dependiendo de la actividad de los tipos celulares que lo componen y su ubicación

### SECRECIÓN

• Secreción: Un epitelio puede secretar diversas sustancias, como en el epitelio simple cúbico del estómago y en las glándulas gástricas. De hecho, el tejido epitelial forma glándulas. Otros epitelios, como el simple cúbico, también tienen la secreción como una función especializada.

### ABSORCIÓN

• Absorción: Es la capacidad de tomar sustancias del ambiente, como se ve en el epitelio simple cúbico del intestino y en el epitelio simple cúbico de los túbulos contorneados proximales del riñón. El epitelio simple cúbico y cúbico también tienen la absorción como función principal.

### TRANSPORTE

Transporte: Implica el movimiento de materiales a través de la superficie de un epitelio, a menudo mediante el movimiento celular. El transporte de materiales a través de un epitelio puede ser activo o pasivo.

### PROTECCIÓN

Protección (Barreira): Sirve como una barrera física que protege contra daños, como en el epitelio estratificado plano queratinizado de la piel (epidermis) y el epitelio de transición de la vejiga.

### RECEPCIÓN SENSITIVA:

Recepción sensorial: Ciertas células epiteliales están especializadas para recibir y transmitir estímulos externos.

### INTERCAMBIO

Intercambio: El epitelio simple plano forma la función principal de intercambio entre las cavidades corporales y el medio ambiente.

• SOSTEN ESTRUCTURAL  
• ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA  
• REPARACIÓN DE TEJIDOS  
• NUTRICIÓN Y TRANSPORTE  
• CONEXIÓN E INTEGRACIÓN  
• DEFENSA E INMUNIDAD

### TAPAS SUPERFICIALES Y REVESTIMIENTO

Tapizar superficies y revestir cavidades. Aunque es más una descripción de su ubicación, esta función subraya su papel como cubierta del cuerpo y las cavidades corporales.

# REGIONES

## REGION APICAL

Es la parte superior de la célula, la que está en contacto directo con la luz de un órgano, su función es: absorción, secreción o intercambio de sustancias.

### MICROVELLOSIDADES

- Son prolongaciones citoplasmáticas que se extienden desde la superficie celular.
- Se encuentran en epitelios con función de absorción, como en el intestino delgado y los túbulos renales.
- Su principal función es aumentar la superficie de absorción celular.
- El número y tamaño de las microvellosidades varían según las necesidades funcionales de la célula.
- Contienen filamentos de actina que se extienden hacia el citoplasma apical y se unen a una red lateral de microvellosidades.

### ESTEREOCILIOS (ESTEREOVELLOSIDADES)

- Son contorneadas microvellosidades de una gran longitud.
- A diferencia de los cilios, los estereocilios son móviles.
- Se localizan en el epitelio sensorial del oído y en las conductas eferentes del quélamo.
- También contienen filamentos de actina, al igual que los microvellosidades.
- No tiene vólvulos en sus puntas.

## CILIOS

- Son prolongaciones citoplasmáticas móviles.
- Son capaces de movimiento y se encuentran en epitelios encargados del transporte de sustancias o células, como en la tráquea (para mover el moco) y en las trompas uterinas (para el transporte del óvulo).
- Presenta motora de zona ciliar.

## REGION BASAL

La región basal es una de las tres regiones superficiales distintas que caracterizan la polaridad morfológica y funcional de las células epiteliales. Esta región se orienta hacia el tejido conjuntivo subyacente y se adhiere a funciones de transporte y adhesión específicas.

### COMPOSICIÓN DE LA MEMBRANA BASAL

- La membrana basal es una delgada capa de matriz extracelular. En el microscopio óptico, se puede ver como una línea delgada. Los componentes principales de la lámina basal son:
- Colágeno
  - Laminina
  - Entactina/nidogeno
  - Perlecano
  - Fibronectina

### ADHESIONES FOCALES (CONTACTOS FOCALES)

- Fijan los filamentos de actina del citoesqueleto a la membrana basal. Estas estructuras involucran integrinas (que se unen a la fibronectina o laminina de la matriz extracelular), así como proteínas citoplasmáticas como talina, vinculina y plectina, y los filamentos de actina.

### Ultraestructura de la membrana basal

- Sirve de soporte al epitelio, barrera selectiva, ultrafiltración, reparación tisular, o opacifica el paso de células malignas.
- **Uniones ocluyentes**
- Presentes en el epitelio y en el endotelio que crean una barrera de impermeabilidad.
- **Uniones adherentes**
- Especializaciones del dominio basolateral de la membrana plasmática.

## REGION LATERAL

Región lateral es un área altamente especializada de las células epiteliales que asegura la cohesión del tejido mediante uniones firmes y permite la comunicación y el intercambio de sustancias entre células, lo que es fundamental para el funcionamiento coordinado de los tejidos.

### UNIONES COMUNICANTES (UNIONES DE HENDIDURA O NEXOS)

- Son canales que permiten el paso directo de iones y moléculas pequeñas (como segundos mensajeros) entre células adyacentes. Cada unión está formada por conexones, que a su vez se componen de seis proteínas llamadas conexonas. Estas uniones facilitan la comunicación intercelular y se encuentran en diversos tejidos epiteliales.

### UNIONES INTERCELULARES ESPECIALIZADAS

- Estas uniones son fundamentales para la integridad estructural del epitelio y para regular el transporte de sustancias.
- **Uniones Occluyentes**
  - **Uniones Adherentes:** Protegen al epitelio lateral entre las células que están se dividen.
  - **Zona Adharente (Unión Adharente)**
  - **Placa Adharente (Desmosoma)**
  - **Pliegues y Proyecciones de la Membrana Lateral:** Las proyecciones laterales de las células epiteliales suelen presentar pliegues, proyecciones, microvellosidades y prolongaciones que crean un sistema microvellosidades entre las células vecinas.