

# TPH2 - TRABAJO PRÁCTICO Nº 2: TEJIDO EPITELIAL DE REVESTIMIENTO Y GLANDULAR EXÓCRINO

## I. TEJIDO EPITELIAL DE REVESTIMIENTO

### OBJETIVOS DEL TP

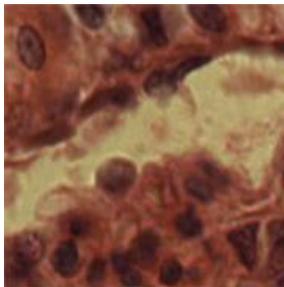
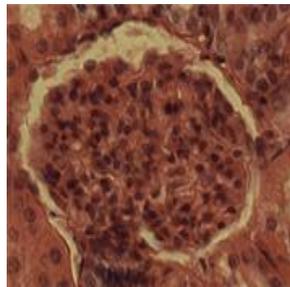
- Reconocer los componentes de un tejido en un preparado histológico de rutina.
- Reconocer la estructura morfológica de los distintos tipos de tejido epitelial de revestimiento: morfología nuclear, número de capas.
- Comprender el concepto de polaridad celular. Identificar el dominio apical, lateral y basal y las especializaciones de dominio apical en los preparados.
- Identificar la membrana basal mediante tinciones especiales. Describir sus componentes. Identificar el tejido conectivo subyacente.

### Preparados para MO

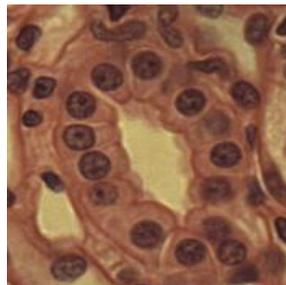
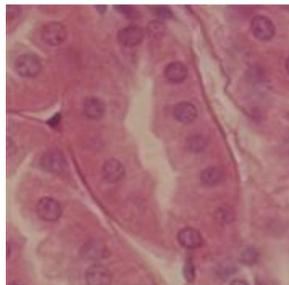
#### Epitelios simples:

##### 1) Preparado de riñón - H&E:

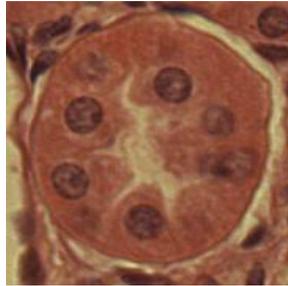
- **Epitelio plano simple:** capa parietal cápsula de Bowman. Reconocer una única capa de células epiteliales en contacto con una luz; identificar los núcleos aplanados en corte longitudinal o esféricos en corte transversal.



- **Epitelio cúbico simple:** túbulo contorneado distal y túbulo colector. Reconocer una única capa de células epiteliales en contacto con una luz, con núcleos esféricos en corte transversal y longitudinal.

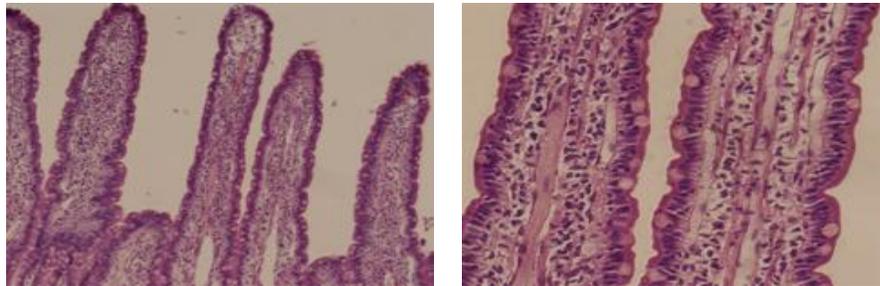


- **Epitelio cúbico simple con ribete en cepillo:** túbulo contorneado proximal. Reconocer una única capa de células epiteliales en contacto con una luz, con núcleos esféricos en corte transversal y longitudinal. Identificar las especializaciones de membrana apical.



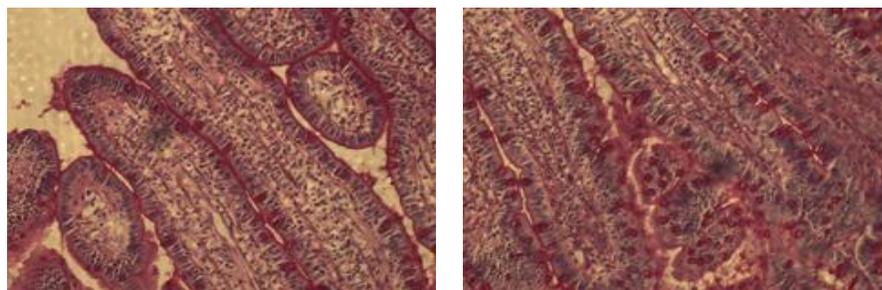
2) Preparado de intestino delgado - H&E:

- **Epitelio cilíndrico simple con chapa estriada y células caliciformes:** epitelio luminal del órgano. Reconocer una única capa de células en contacto con la luz y con núcleos ovalados en corte longitudinal. Identificar la chapa estriada intensamente acidófila y refringente (microvellosidades). Identificar las células caliciformes con su citoplasma apical con tinción negativa.



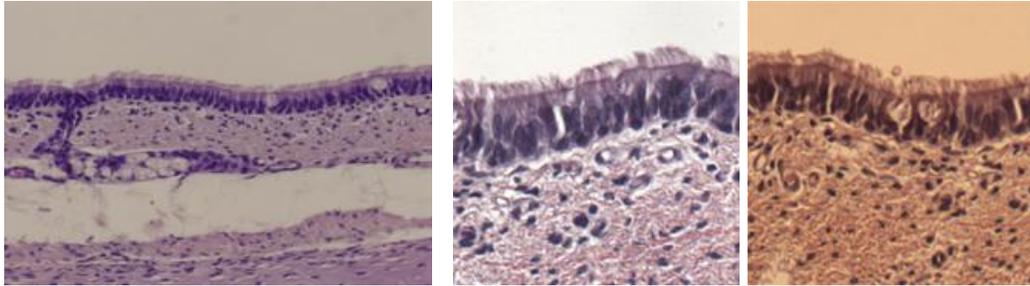
3) Preparado fijo de yeyuno-íleon - H&E con PAS:

- **Membrana basal, glucocálix de especializaciones de membrana apical, célula caliciforme.** Reconocer las diferentes estructuras histológicas en las cuales predominan los hidratos de carbono (PAS+). Reconocer la membrana basal y el glucocálix de la membrana apical del epitelio cilíndrico simple. Reconocer el citoplasma apical de las células caliciformes.



4) Preparado de tráquea - H&E:

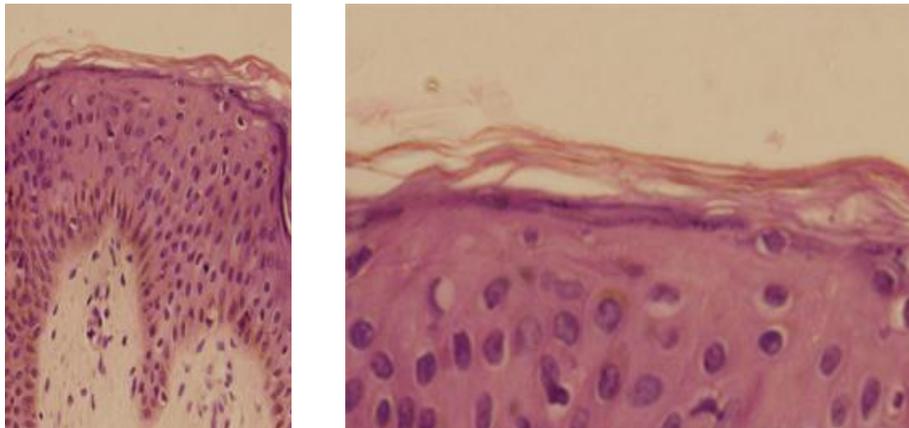
- **Epitelio cilíndrico pseudoestratificado ciliado con células caliciformes:** epitelio luminal del órgano. Observar dos tipos de morfología nuclear: núcleos esféricos basales y núcleos ovalados más apicales. Reconocer las cilias. Reconocer las células caliciformes.



Epitelios estratificados:

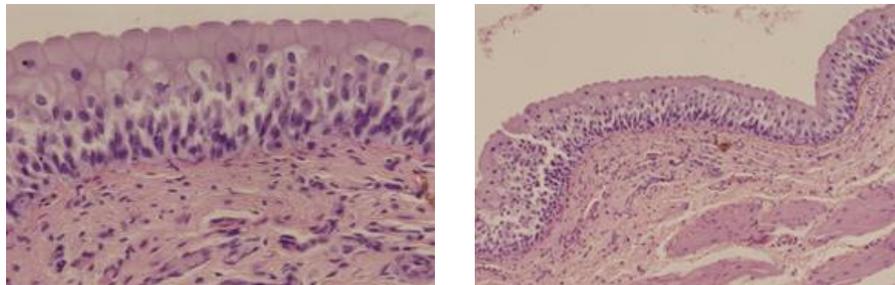
5) Preparado de piel - H&E:

- **Epitelio plano estratificado queratinizado:** epitelio superficial del órgano. Observar como va cambiando la morfología de los núcleos en los distintos estratos e identificar las células planas en el estrato más superficial. Identificar la queratina acidófila en la superficie luminal.



6) Preparado de vejiga - H&E:

- **Epitelio polimorfo, de transición o urotelio:** epitelio luminal del órgano. Reconocer los distintos estratos de células y la morfología variable de las células más superficiales de acuerdo al grado de distensión del órgano.



## Fotomicrografías de MET

- 1) Reconocer en una fotomicrografía de epitelio de revestimiento la ultraestructura de:
- los distintos tipos de especializaciones de membrana de dominio lateral (zónula ocludens o uniones herméticas, zónula adherens o uniones de anclaje, mácula adherens o desmosomas), basal (hemidesmosomas; placas de adhesión);
  - los distintos tipos de especialización de membrana apical (microvellosidades y cilias) en cortes longitudinal y transversal;
  - el glucocálix;
  - la membrana basal.

## EJERCICIOS

- Describe cuáles características del tejido epitelial de revestimiento puedan ser observadas al MO y cuáles al MET.
- Explique el concepto de polaridad celular. Describa los componentes de los dominios apical, basolateral.
- Describe los tipos de uniones celulares según su localización en los diferentes dominios, componentes proteicos y función. Relacione la presencia de dichas uniones con su función en el órgano donde predominen.
- Explique qué especialización de membrana participa en la determinación de los dominios de membrana apical y basolateral de un epitelio cilíndrico.
- Describe y esquematice la estructura de una microvellosidad y de una cilia.
- ¿Con qué tipo de microscopio es posible observar la membrana basal y la lámina basal? ¿Con qué técnicas de tinción especiales es posible evidenciar la membrana basal? Fundamente su respuesta.
- Complete el siguiente cuadro:

| Clasificación epitelio | Dibujo al MO | Ejemplos y localización | Función |
|------------------------|--------------|-------------------------|---------|
| Simple plano           |              |                         |         |
| Simple cubico          |              |                         |         |
| Simple cilíndrico      |              |                         |         |
| Pseudoestratificado    |              |                         |         |
| Estratificado plano    |              |                         |         |
| Estratificado cúbico   |              |                         |         |
| Polimorfo              |              |                         |         |

## II. TEJIDO EPITELIAL GLANDULAR EXÓCRINO

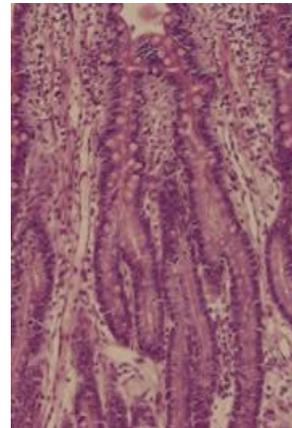
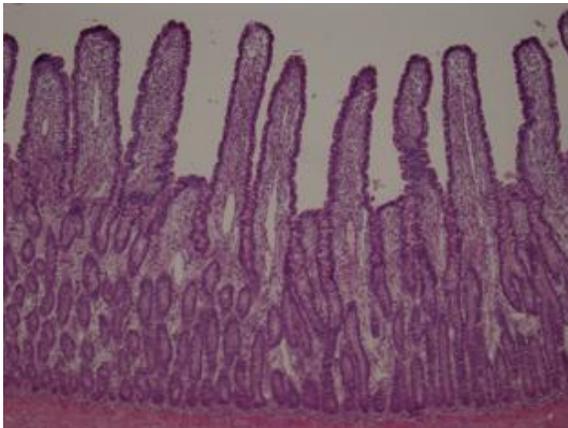
### OBJETIVOS DEL TP

- Reconocer la estructura morfológica de los distintos tipos de glándulas exócrinas: diferenciar conducto excretor y adenómero, morfología del adenómero. Interpretar si la glándula posee adenómero no ramificado o ramificada y si el conducto excretor es simple o compuesto.
- Reconocer la estructura y la ultraestructura de los diferentes tipos de células glandulares. Correlacionar las afinidades tintoriales y la ultraestructura con sus funciones y productos de secreción.

### Preparado para MO.

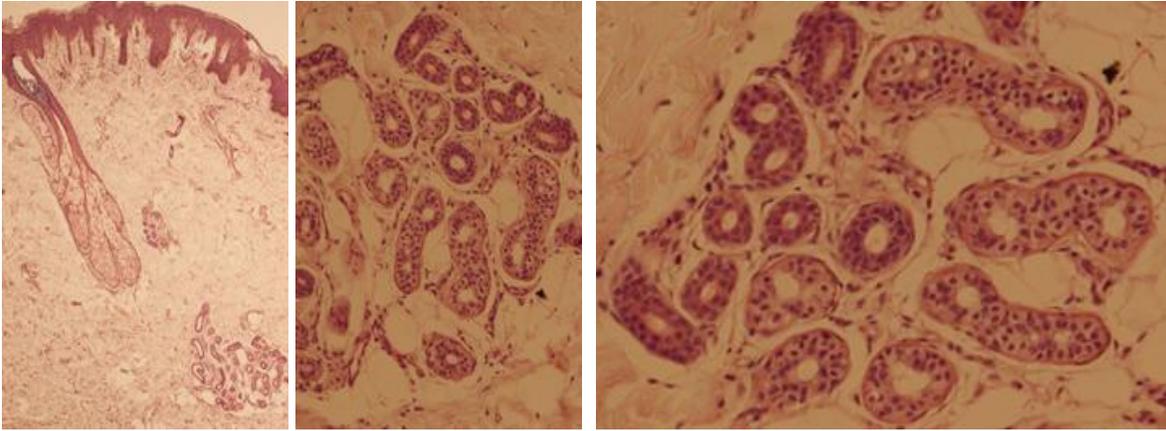
#### 1) Preparado de intestino delgado - H&E:

- **Glándula tubular simple:** cripta de Lieberkühn. Reconocer la glándula con morfología tubular formada principalmente por células cilíndricas y células caliciformes.

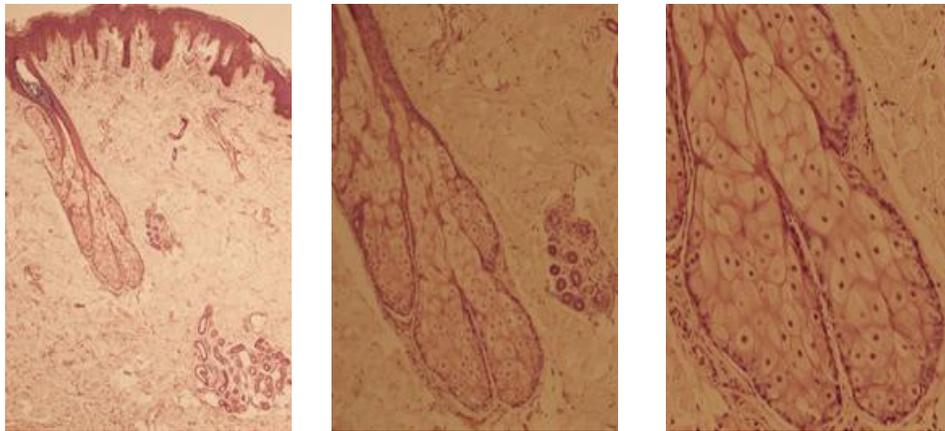


#### 2) Preparado de piel - H&E:

- **Glándula tubuloglomerular:** glándula sudorípara. Reconocer en la dermis múltiples cortes de túbulos en distintas incidencias (principalmente transversal). Identificar adenómero y conducto excretor: diferenciarlos según, capas del epitelio, tamaño de la luz y tinción del citoplasma.

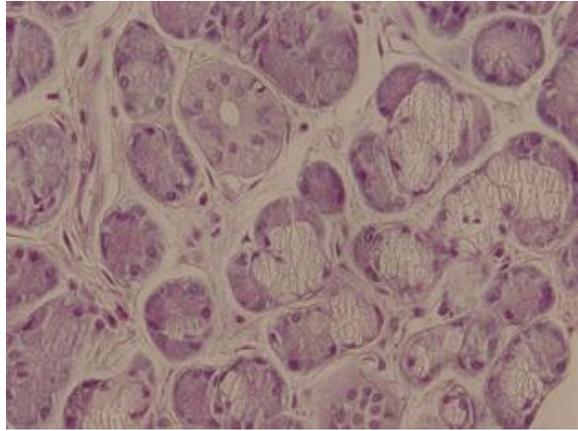
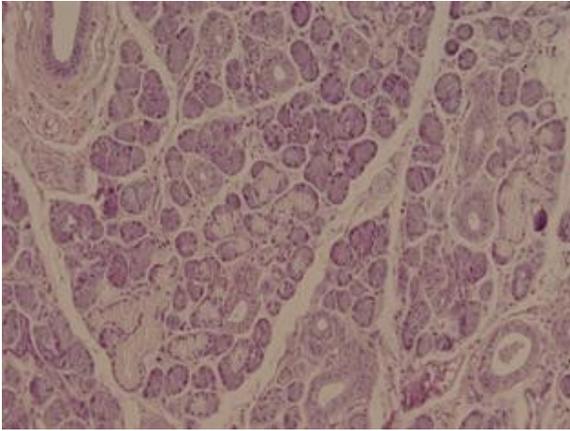


- **Glándula sacular:** glándula sebácea.  
Reconocer en relación a un folículo piloso una estructura de morfología sacular la cual corresponde al adenómero. Diferenciar: a) células basales más pequeñas, b) células citoplasma de aspecto esponjoso con tinción negativa (inclusiones lipídicas) y núcleo central y, c) hacia el centro de la glándula, células con tinción negativa y núcleo picnótico. Reconocer las ramificaciones del adenómero y el conducto excretor pequeño.



### 3) Preparado de glándula submaxilar - H&E:

- **Glándula túbuloacinar compuesta de secreción mucosa, serosa y mixta.**  
Identificar los tres tipos de adenómeros de morfología acinar (acinos mucosos, serosos y mixtos) según la morfología de sus células y la tinción de su producto de secreción. Identificar los diferentes conductos excretores en base a su localización y tamaño (intra-lobulillares –intercalares- e interlobulillares).



### Fotomicrografía de MET

- 1) Reconocer la ultraestructura de una célula caliciforme.
- 2) Reconocer la ultraestructura de una célula de secreción sebácea, de secreción mucosa y de secreción serosa.

### EJERCICIOS

- a. Realizar un cuadro sinóptico teniendo en cuenta los criterios de clasificación de las glándulas exócrinas (cantidad de células, número y morfología del adenómero, conductos excretores).
- b. Realizar un esquema al MO de: i) un acino seroso, ii) un acino mucoso, iii) una glándula sebácea, iv) una glándula sudorípara, v) una glándula tubular.
- c. Relacionar la afinidad tintorial de una célula de acino seroso con su actividad biosintética.
- d. Relacionar la afinidad tintorial de un conducto excretor estriado de una glándula submaxilar y de un conducto excretor de una glándula sudorípara con la función de estas células.
- e. Explique los diferentes mecanismos de secreción.