



## UNIDAD TEMÁTICA H9: GLÁNDULAS ANEXAS AL TUBO DIGESTIVO. GLÁNDULAS ENDÓCRINAS

### OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

- **Glándulas anexas al Tubo Digestivo**

- Describir la **estructura histológica de las glándulas salivales**.
- Describir la histología del **hígado y el páncreas** reconociendo las **estructuras que hacen al diagnóstico diferencial** de cada órgano.

- **Sistema Endócrino**

- Identificar los **órganos** que componen el sistema endócrino
- Reconocer los **componentes tisulares y celulares** que componen cada órgano y **sus estructuras**.
- **Relacionar características estructurales con ultraestructura y función** de los diferentes tipos de células endocrinas.

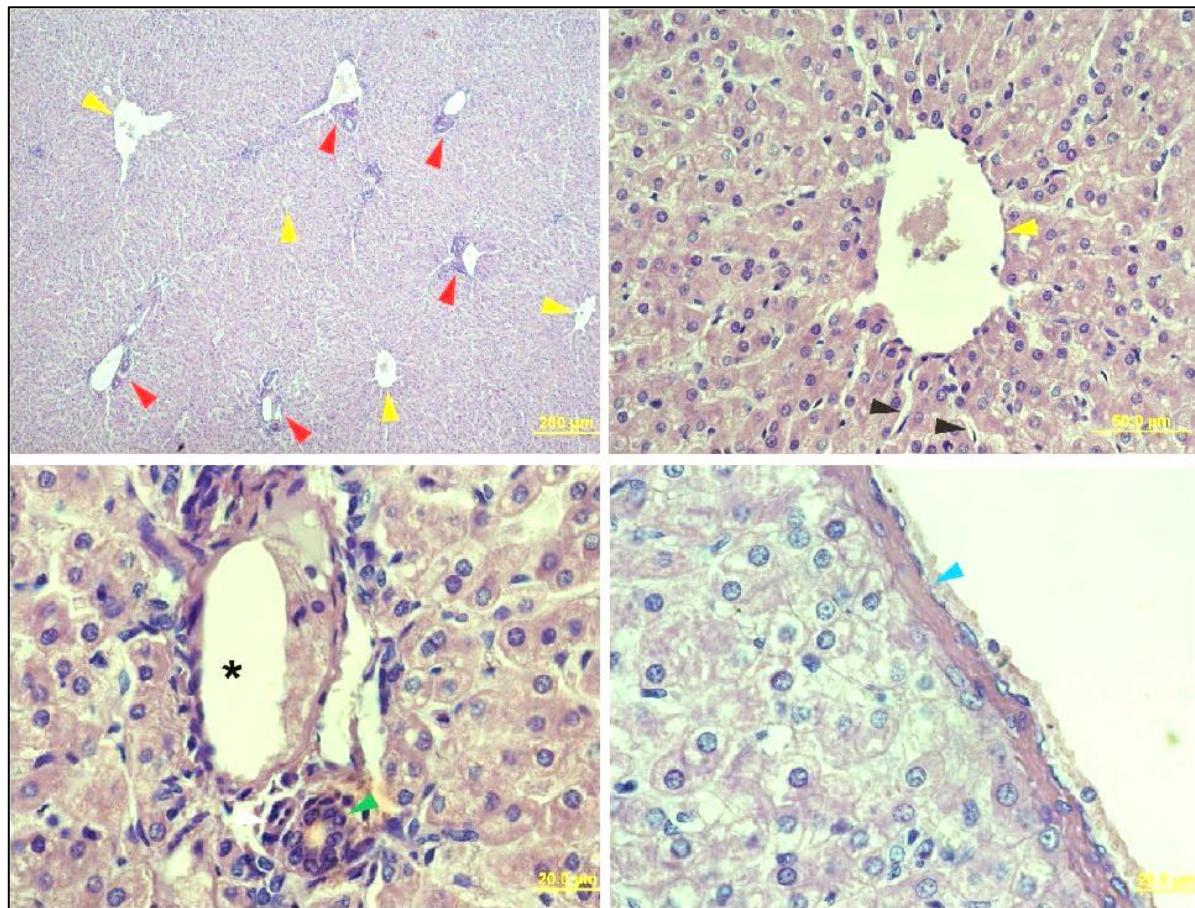
### PREPARADOS PARA TRABAJAR EN MICROSCOPIO

#### 1) Hígado - H&E

Reconocer la organización estructural del órgano: cápsula, lobulillos hepáticos clásicos delimitados por tejido conectivo colágeno denso dependencia de la capsula de Glisson.

Identificar y describir la estructura del lobulillo clásico: vena centrolobulillar- flecha amarilla-, trabéculas de hepatocitos y sinusoides.

Identificar y describir los espacios porta - flecha roja- en los vértices del lobulillo clásico y componentes de la triada portal (vénula, arteriola y conductillo biliar- flecha verde).



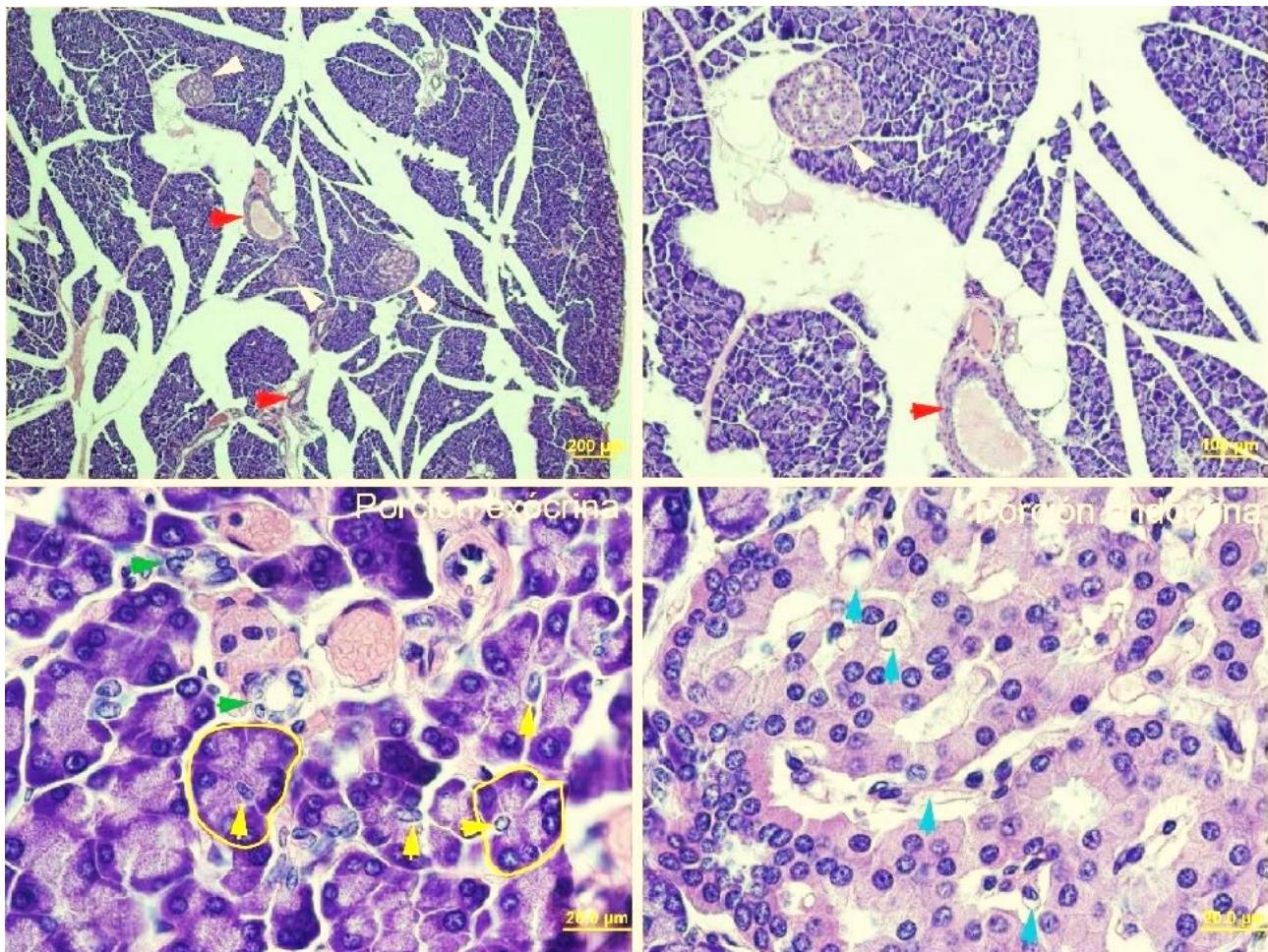
## 2) Páncreas - H&E

Reconocer la organización estructural del órgano: porción exocrina (acinos pancreáticos y conductos excretores) y porción endocrina (Islotes de Langerhans).

**Porción exocrina:** identificar los acinos de tipo seroso (observar su tinción relacionando estructura con ultraestructura y función). En la luz del acino pueden identificarse las células centroacinares (correspondientes a la primera porción del conducto intercalar).

Reconocer los conductos excretores intralobulillares (intercalares) e inter o extralobulillares. Describir las características morfológicas y tintoriales de los conductos excretores. Relacionar la tinción con la función.

**Porción endocrina:** islotes de Langerhans formados por cordones celulares anastomosados entre sí y capilares fenestrados. Mencionar la inmunocitoquímica como técnica adecuada para identificar cada tipo celular.

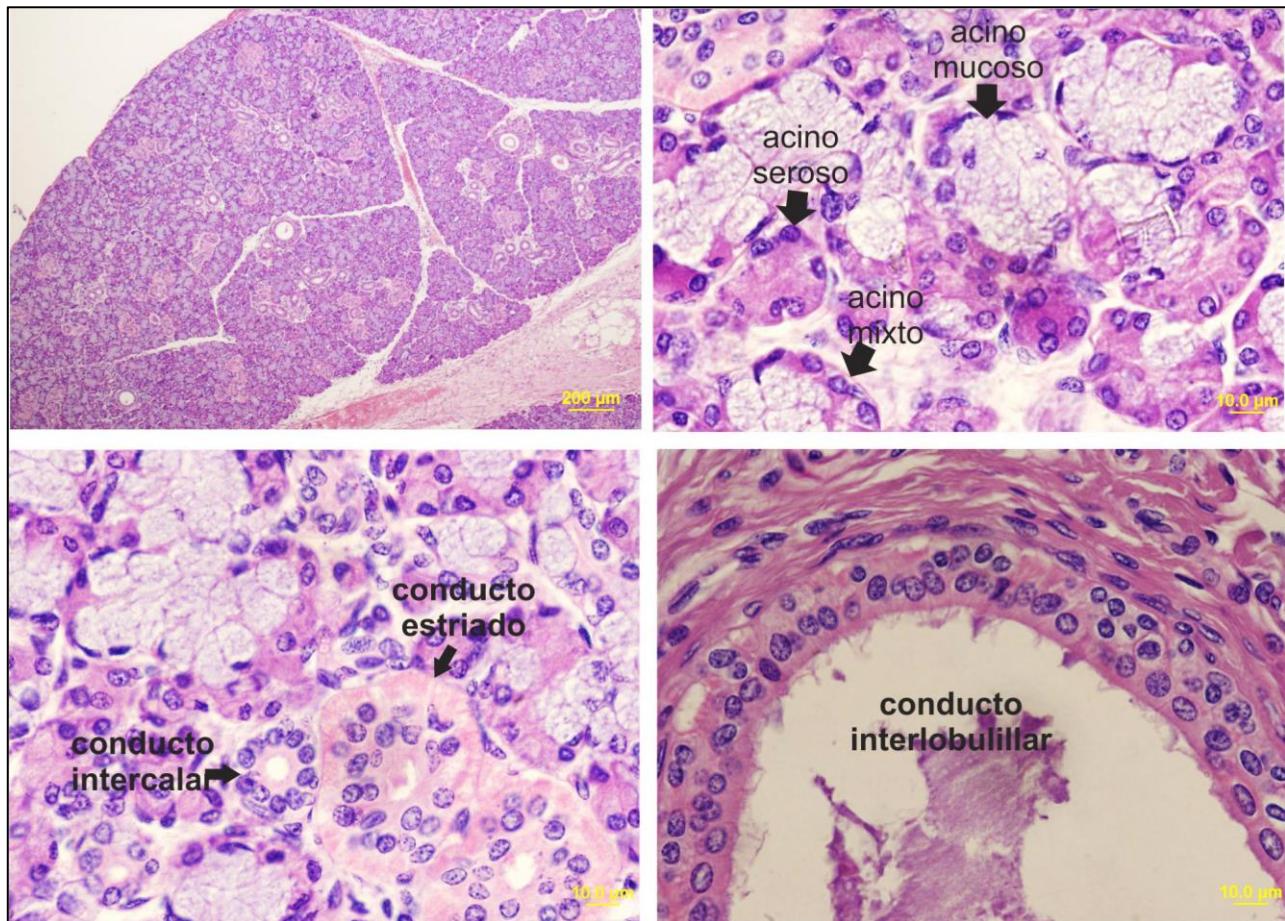


**1) Glándula Salival Submaxilar - H&E:**

Identificar a seco débil la estructura histológica de la glándula. Reconocerla como órgano macizo recubierto de una capsula de TCCD no Modelado que envía tabiques hacia el interior del órgano dividiéndolo en lobulillos.

Identificar en cada lobulillo: acinos serosos, mucosos y mixtos; conductos intralobulillares (intercalares y estriados). Fundamentar características tintoriales de los acinos y los conductos. Establecer diferencias para el diagnóstico. Comparar proporción de cada tipo de acino y relacionarlo con otras glándulas salivales (parótida y sublingual)

Entre los lobulillos describir conductos interlobullilares y estructuras vasculares dispuestas en los tabiques de tejido conectivo colágeno denso no modelado.



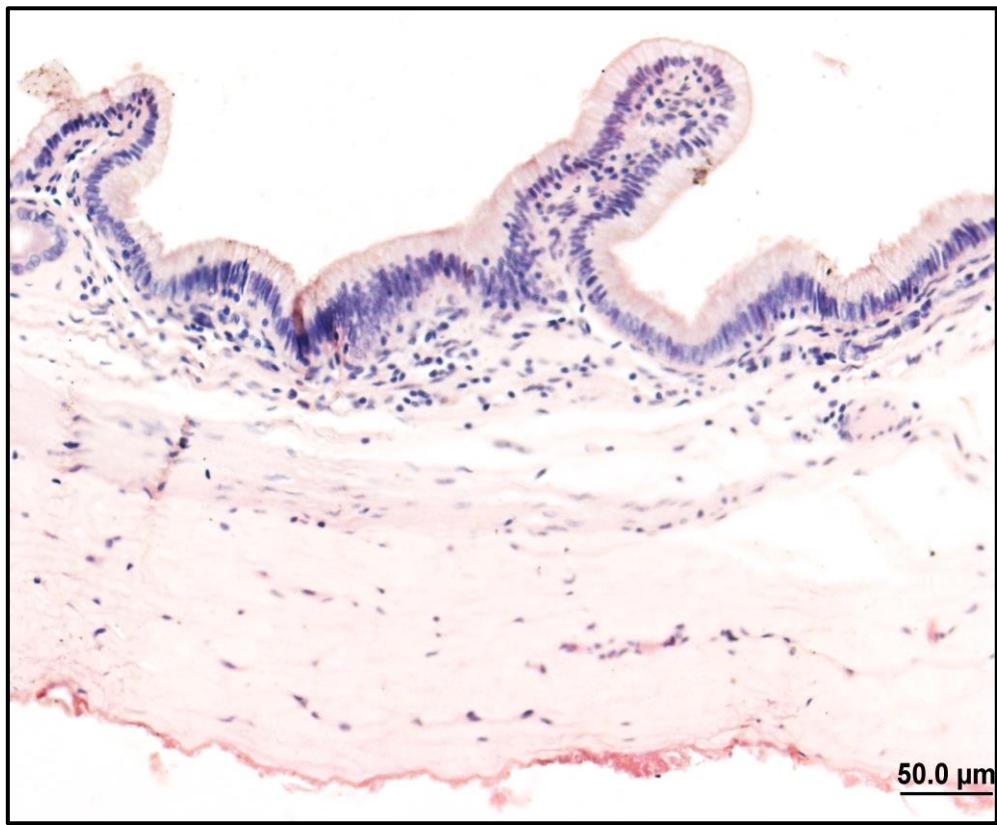
## 2) Vesícula biliar - H&E

Identificar la organización en túnicas (mucosa, muscular y serosa) con ausencia de submucosa.

**Mucosa:** epitelio cilíndrico simple y lámina propia de tejido conectivo colágeno laxo. Carece de muscular de la mucosa. Observar que la mucosa se pliega formando pseudovellosidades y pseudocriptas.

**Muscular:** músculo liso dispuesto en circular interna y longitudinal externa.

**Serosa o Adventicia:** según el corte permita observar.



### 3) Hipófisis - Tricrómico de Mallory

Identificar porciones de la glándula con esta técnica que utiliza 3 colorantes ácidos.

Adenohipófisis (pars distalis, pars intermedia y pars tuberalis), la neurohipófisis (pars nervosa) y diferenciarlas según su coloración y características estructurales.

**Adenohipófisis:** identificar poblaciones celulares cromófilas (basófilas azules y acidófilas rojas) y cromófobas.

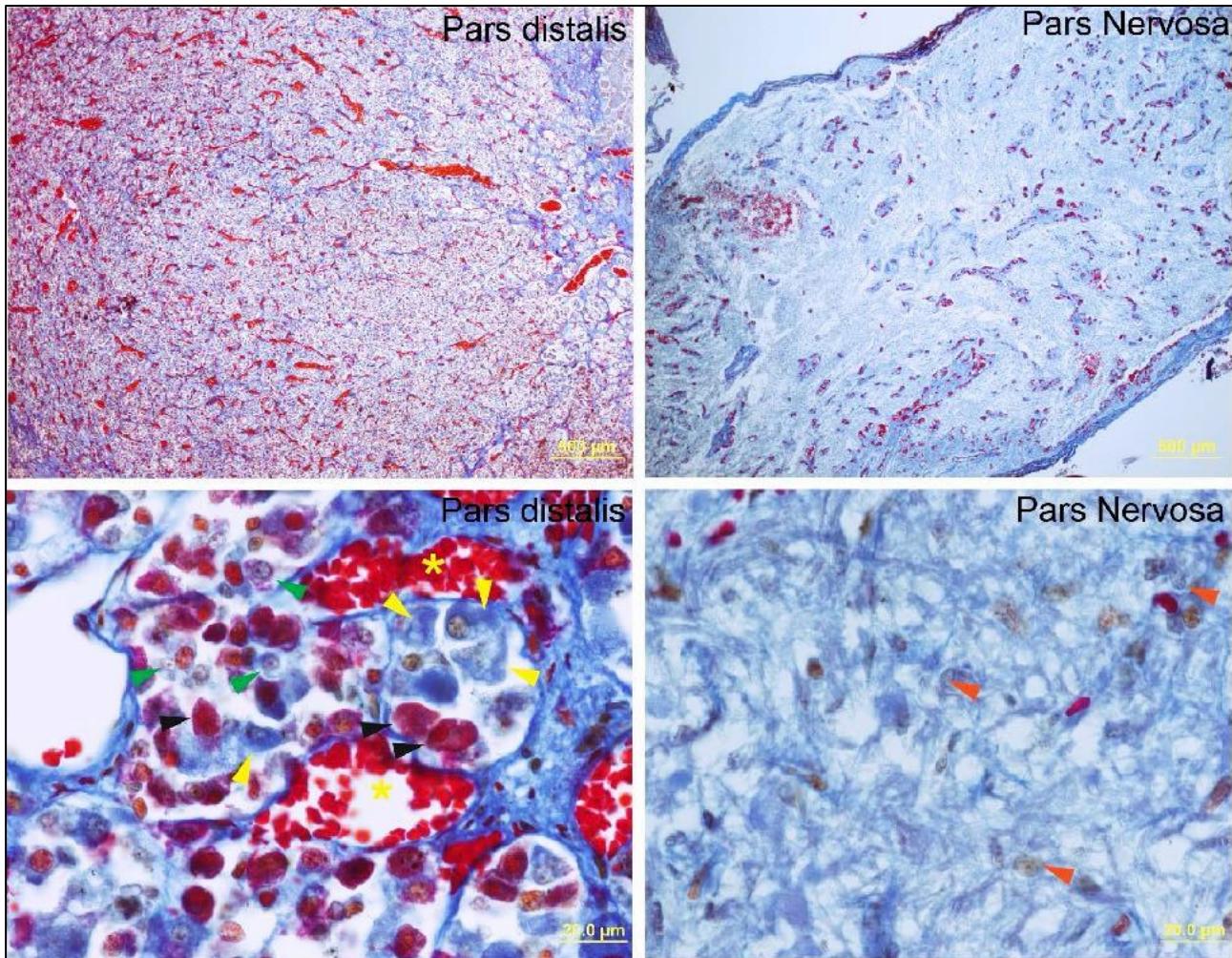
Observar la disposición de las fibras colágenas (azules) y capilares fenestrados de trayecto sinuoso entre las poblaciones celulares.

Identificar y describir la distribución de las poblaciones celulares en cada región de la adenohipófisis (distalis, intermedia y tuberalis). Reconocer las diferencias de la disposición vascular en pars distalis y comparar con los plexos capilares presentes en pars tuberalis.

En pars intermedia identificar estructuras redondas, revestidas de epitelio cubico simple con contenido coloide (Quistes de Rathke).

Mencionar beneficios de la inmunocitoquímica para el diagnóstico de cada tipo celular de la adenohipófisis.

**Neurohipófisis:** observar el aspecto fibrilar de esta porción de la glándula formada por prolongaciones axonales amielínicas de las neuronas hipotalámicas de los núcleos supraóptico y paraventricular. Identificar los núcleos de pituicitos (fusiformes y de cromatina laxa), los cuerpos de Herring (estructuras redondas de diferentes tamaños y tinción homogénea) y el componente vascular.

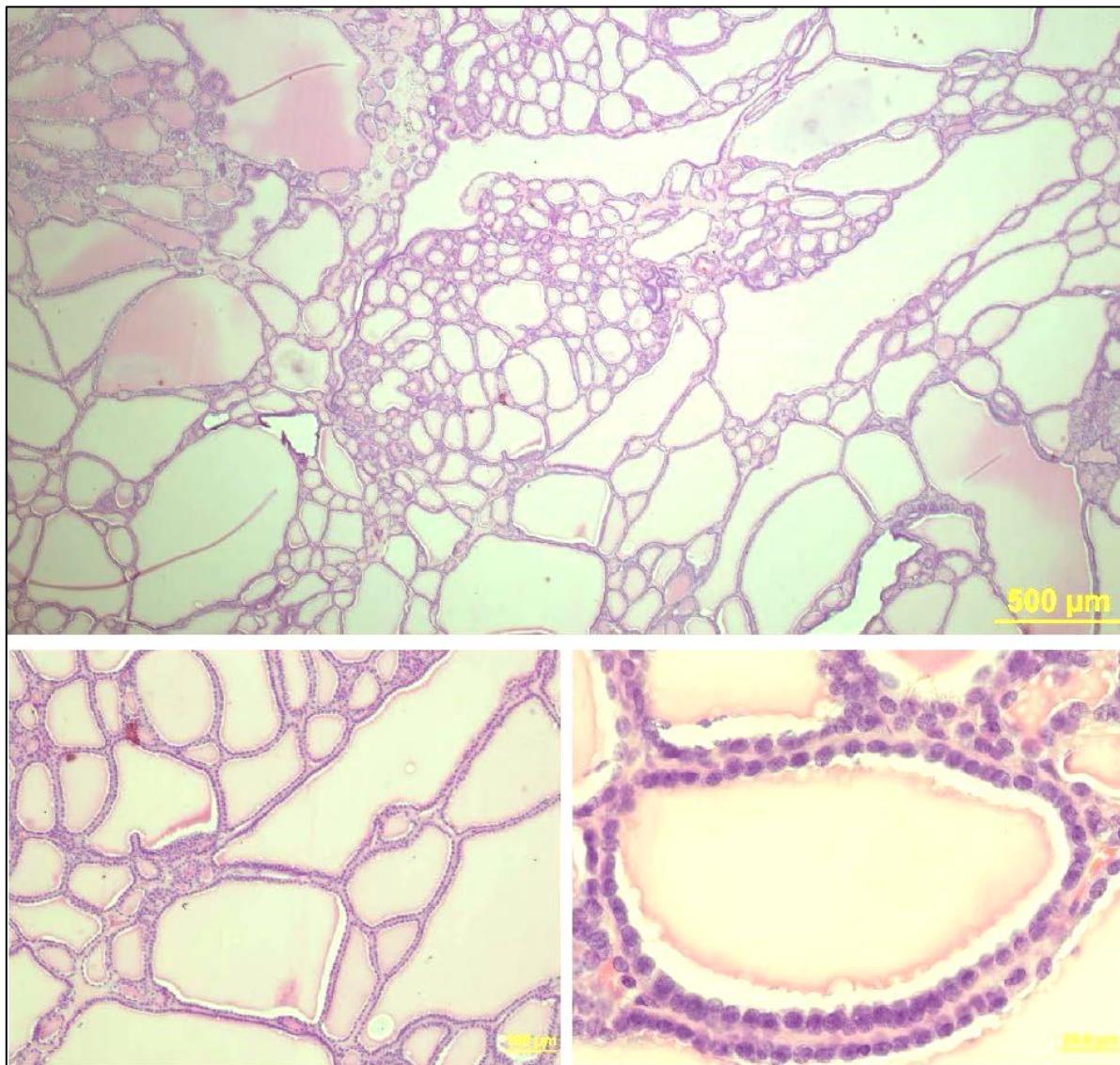


#### 4) Tiroides - H&E

Identificar la estructura de la glándula: reconocer los folículos tiroideos revestidos por una capa de células foliculares cúbicas o planas (según actividad biosintética) con contenido coloide central. En estas estructuras se sintetizan las hormonas tiroideas T3 y T4.

Observar el tejido conectivo dispuesto entre los folículos tiroideos con importante componente vascular.

Identificar próximas a los folículos las células parafoliculares (células C) de forma cúbica, núcleo central redondo de cromatina laxa y citoplasma pálido con la técnica de rutina. Estas células son positivas para la inmunomarcación para calcitonina y cromogranina.



### 5) Glándula Adrenal - H&E

Reconocer la organización estructural de la glándula: identificar cápsula, corteza y médula. Observar las afinidades tintoriales de corteza (células de tinción acidófilo pálida, sintetizadoras de hormonas esteroideas) y médula (células de citoplasma basófilo sintetizadoras de catecolaminas). Relacionar características estructurales con ultraestructura y función.

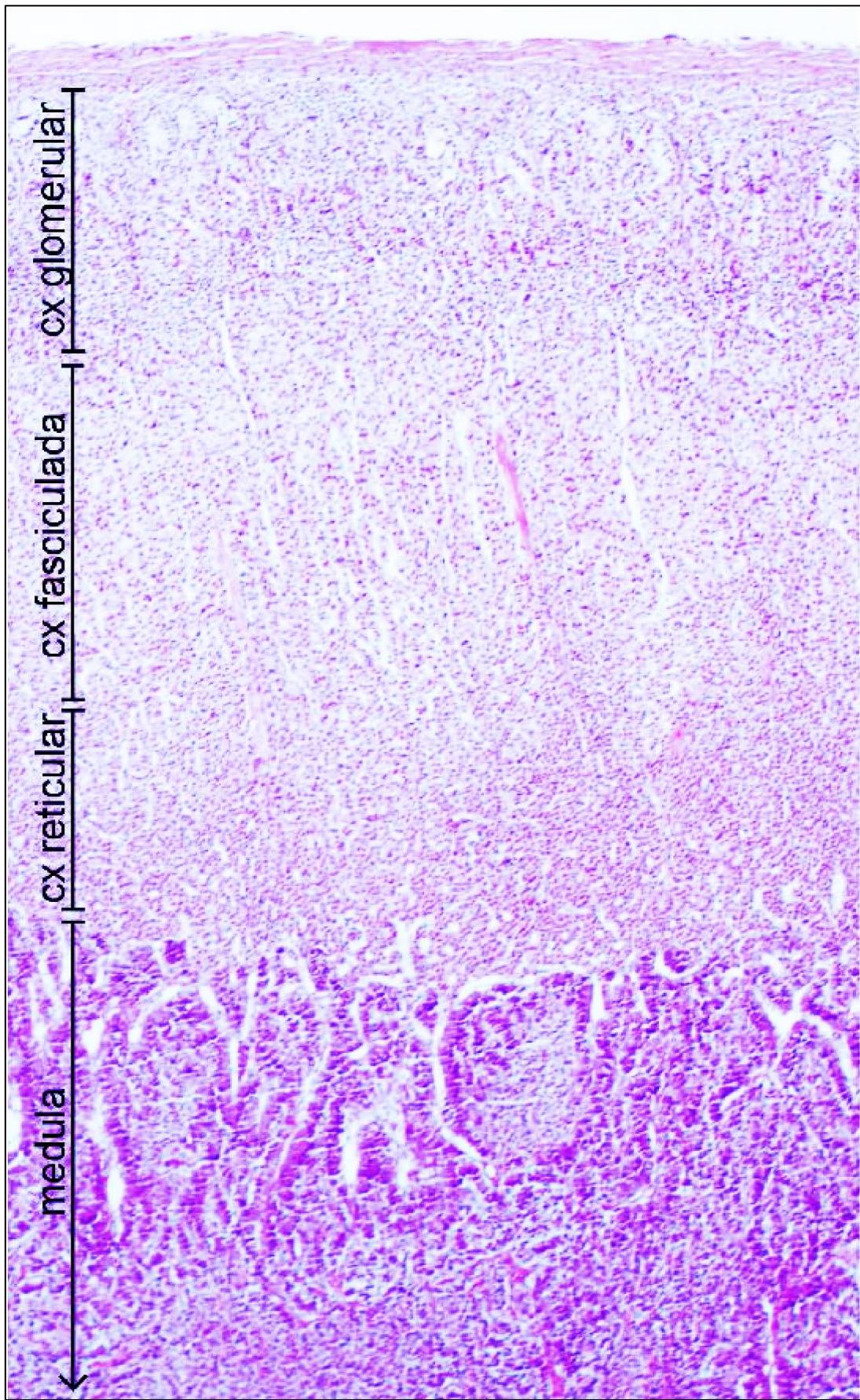
Reconocer las diferentes regiones que forman la corteza:

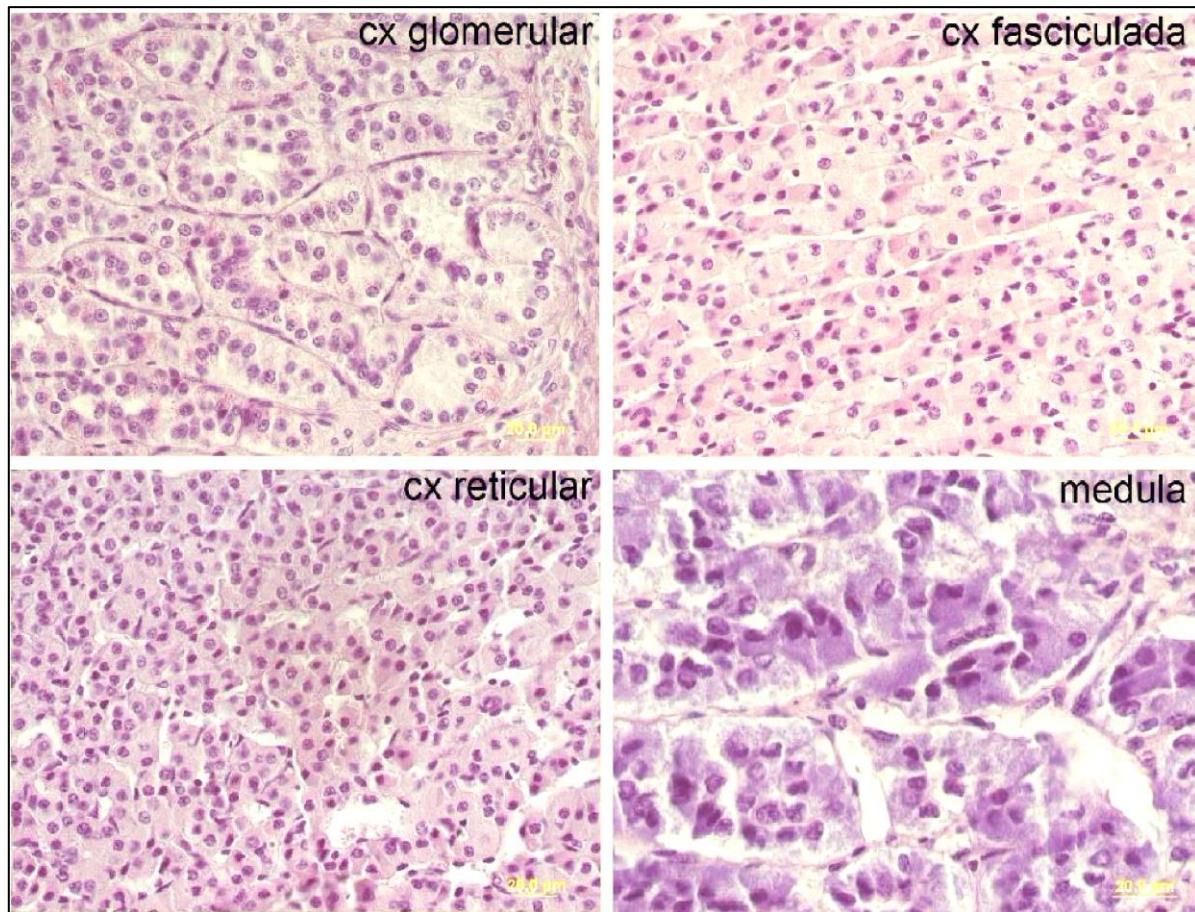
**Zona Glomerular:** observar células pequeñas agrupadas formando estructuras circulares (tipo glomérulos) con citoplasma acidófilo pálido, núcleo central de cromatina en grumos.

**Zona Fasciculada:** observar cordones radiales celulares separados por capilares de trayecto sinuoso. Identificar células con citoplasma acidófilo pálido con inclusiones lipídicas “vacuolado” (espongicitos).

**Zona Reticular:** observar las pequeñas células acidófilas dispuestas en forma de red entre abundantes capilares. Los núcleos de estas células son más pequeños e hiperchromáticos en relación a las células de las otras capas corticales. Los citoplasmas muestran una acidofilia más intensa.

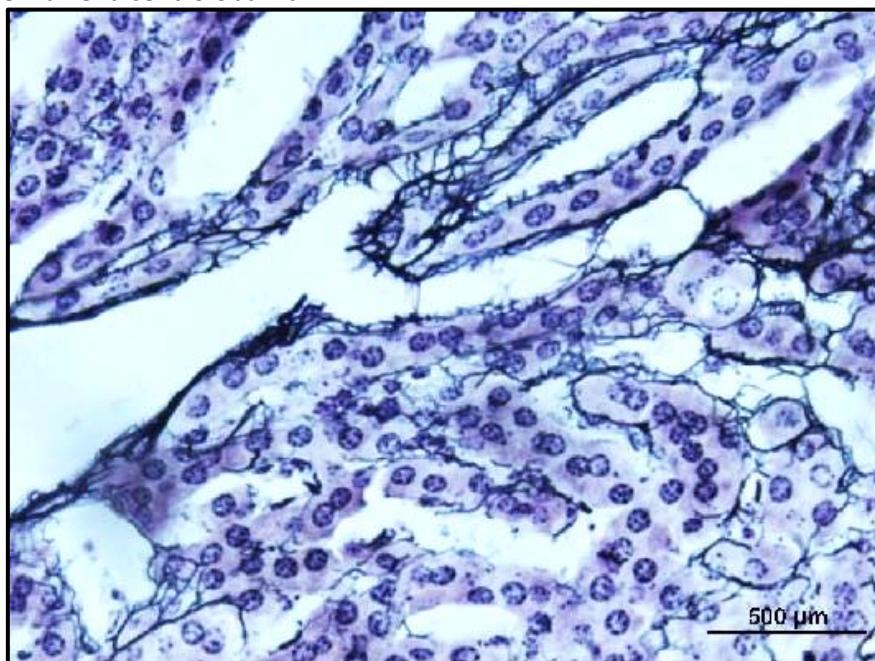
Reconocer la **médula**: observar células poliédricas con citoplasma basófilo y núcleo grande de cromatina laxa (células cromafines). Pueden observarse células ganglionares aisladas inmersas en la medula adrenal.





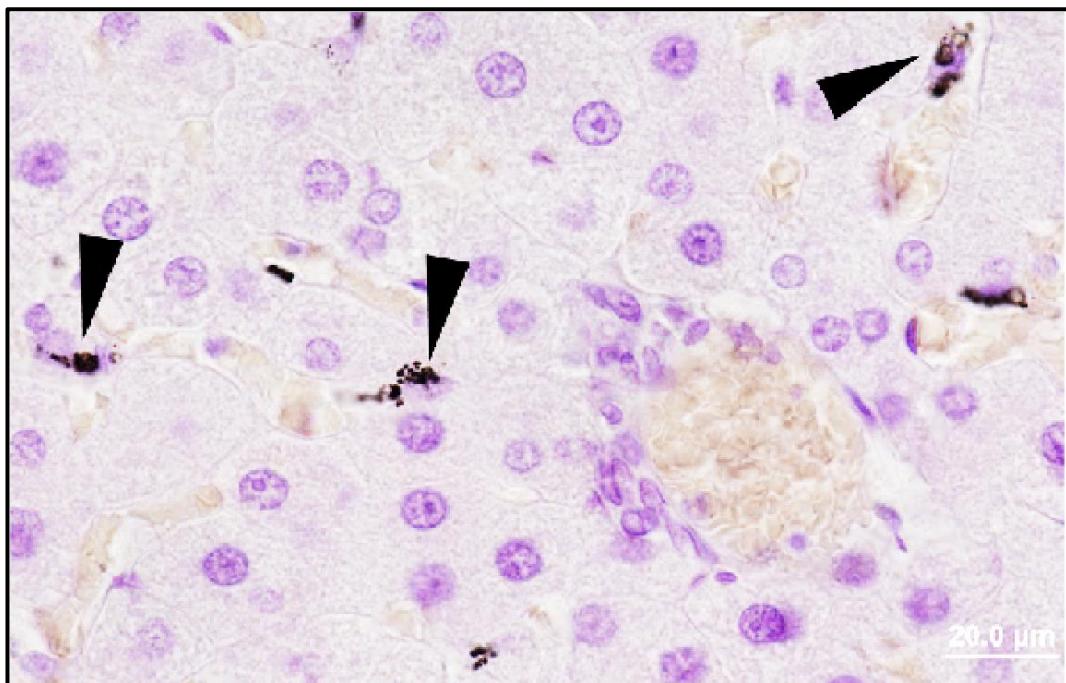
#### PREPARADOS FIJOS

- 1) **Hígado Impregnación Argéntica:** identificar fibras reticulares del tejido conectivo y su localización peri endotelial en la vena centrolobulillar.





**3) Hígado tinta china:** identificar macrófagos hepáticos de Von Kupffer.



**4) Hipófisis –HyE**

Identificar y describir las porciones de la glándula: adenohipófisis (pars distalis, pars intermedia y pars tuberalis), la neurohipófisis (pars nervosa) y diferenciarlas según su coloración y características estructurales.

Adenohipófisis: identificar cromófilas “basófilas” y “acidófilas” y cromófobas. Observar la disposición en cordones celulares rodeados de capilares fenestrados de trayecto sinuoso.

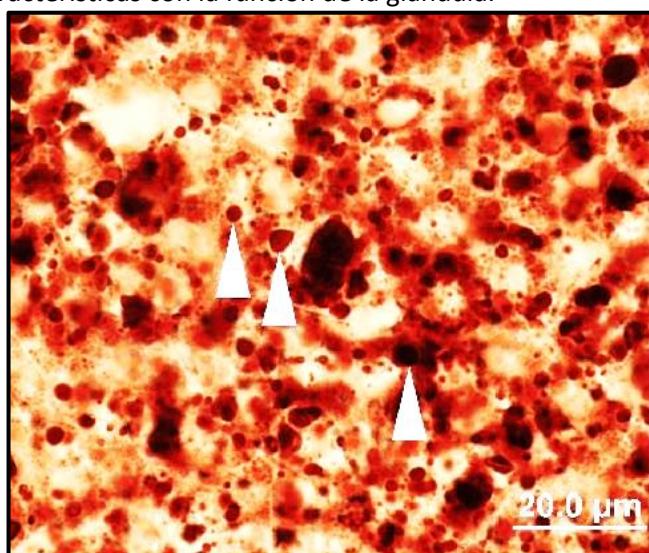
Pars intermedia: reconocer las células cromófilas basófilas y cromófobas. Identificar Quistes de Rathke.

Neurohipófisis: observar el aspecto fibrilar de esta porción de la glándula. Identificar los núcleos de pituicitos (fusiformes y de cromatina laxa), los cuerpos de Herring y el componente vascular.

**5) Glándula Adrenal SUDAN:**

Recordar fundamento y utilidad de la técnica.

Observar la distribución de los depósitos lipídicos en la corteza adrenal y la ausencia de impregnación de la médula. Relacionar estas características con la función de la glándula.



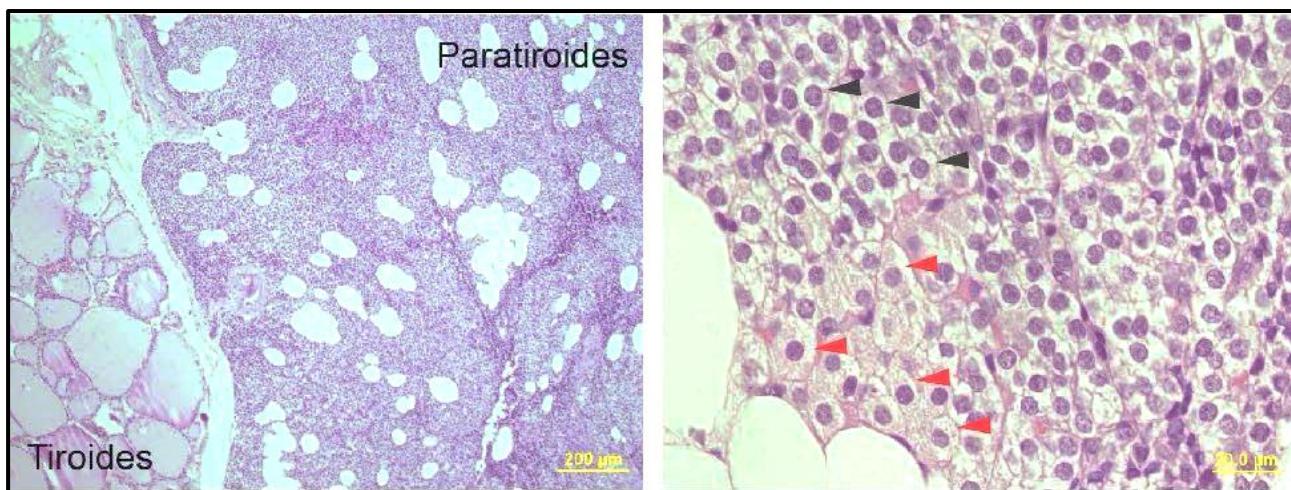


**6) Tiroides PAS**

Observar las estructuras PAS positivas del órgano (coloide folicular, membranas basales) y fundamentar lo observado.

**7) Paratiroides HyE**

Describir la organización histológica del órgano y las características de las células principales (secretoras de PTH) y oxífilas (menos del 5% de la población celular).



**Actividad de Autoevaluación y Discusión**

**1) Las glándulas salivales**

- a) Son órganos lobulillados con adenómeros de tipo tubuloglomerulares
- b) Tienen cápsula de tejido conectivo denso con adenómeros acinares y alveolares
- c) Tienen adenómeros acinares de tipo mucoso, seroso o mixtos organizados en lobulillos
- d) Son glándulas de tipo endocrinas que secretan hormonas esteroideas.

**2) La vesícula biliar tiene como función:**

- a) La concentración de la bilis
- b) La síntesis de bilis
- c) El aporte de secreción alcalina a la bilis
- d) La síntesis de gastrina

**3) El lobulillo hepático clásico**

- a) Es un adenómero de tipo sacular
- b) Es una estructura formada por epitelio glandular
- c) Tiene un conducto excretor central por donde se drena la bilis.
- d) Tiene macrofagos de Von Kupffer en el espacio de Disse.

**4) El acino pancreático**

- a) Sintetiza hormonas esteroideas.
- b) Tiene células con gránulos citoplasmáticos de insulina
- c) Tiene una célula central sintetizadora de mucus
- d) Presenta acidofilia apical correspondiente a gránulos de zimógeno.



**5) Seleccione la relación correcta entre los términos**

- a) Acino mucoso-estomago
- b) Células beta-glándula fúndica
- c) Enterocitos-chapa estriada
- d) Plexo de Auerbach-sistema nervioso central

**6) Seleccione la relación correcta entre los términos**

- a) Células lactotropas-pars intermedia
- b) Células caliciformes-pars distalis
- c) Espiongiocitos- pars nervosa
- d) Células basófilas-gonadotrofinas