Guía para realización
De un Examen parcial

Consejos generales antes de comenzar:

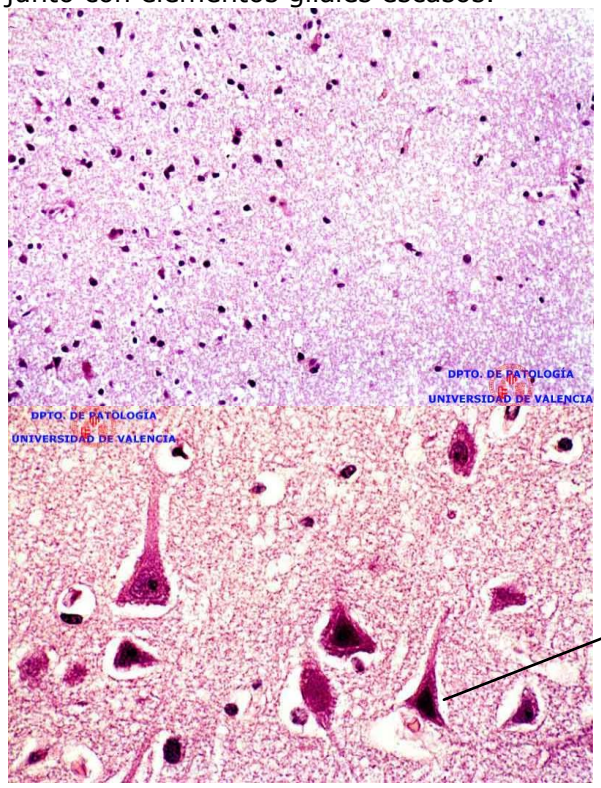
- Primero verificar alineación de la luz y el objetivo.
- Poner a menor aumento primero, recordar que primero es el recorrido del preparado a nivel histológico y tisular.
- Verificar técnica histológica. ¿Extendido o preparado? La tinción general para ver funcionalidad es HE. El resto de las técnicas son para evidenciar alguna estructura especial. Ejemplo: pasH, ATO, impregnación argéntica.
- Recorrer desde la luz hacia el interior. Si hay luz, por lo tanto hay un epitelio de revestimiento. (ejemplo esófago, tráquea, estómago, etc).
  Los epitelios de revestimiento pueden ser simples o estratificados pero los glandulares son solo simples. Recordar que veo primero la forma del núcleo para evidenciar la de la célula y luego la cantidad de capas celulares y de ahí sale el diagnostico de la forma y cantidad: plano simple, cúbico simple, plano estratificado, etc. Los epitelios estratificados son siempre planos, no olvidar esto. El de transición y pseudoestratificado son epitelios especiales y no son como tal o simples o estratificados.
  Los epitelios glandulares, en órganos macizos o las glándulas exócrinas en los corion o submucosas, son también simples y en general cúbicos o cilíndricos, recordar que los conductos también son epitelios pero de revestimiento, y en general también son simples.
  Luego de los epitelios siempre hay un tejido conectivo laxo, con vasos y nervios. Luego los tejidos de sostén: muscular, óseo, cartílago, etc.

Temas que entran en el parcial:

Sistema nervioso:

Cerebro:

i. distinguir entre sustancia gris y blanca, y en la sustancia gris las distintas capas del cerebro.
ii. Distinguir entre neuronas motoras y sistema glial.
iii. Evaluar la presencia de vasos.

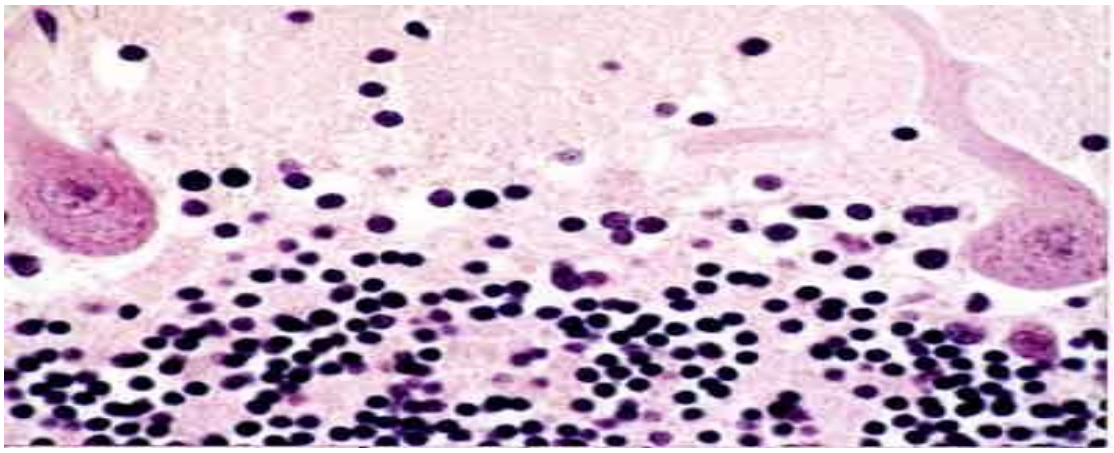
2. ***Visión general:*** superficie se apreciara el tejido conectivo laxo que caracteriza a las cubiertas meníngeas. En la porción subyacente nos encontramos el cotex, corteza cerebral o SG en donde distinguiremos el componente celular neuronal, glial y fibrilar. En profundidad por dentro de la SG, apreciaremos el componente fibrilar de la SB con escasas células gliales, con ausencia de neuronas.
3. ***Visión específica:*** En la SG nos encontraremos con una población celular neuronal heterogénea en la que destacan las neuronas piramidales de diversos tamaños y somas triangulares, y las células neuronales estrelladas o de somas más redondeados. Junto con las neuronas nos encontramos con elementos celulares más pequeños generalmente correspondientes a células gliales y capilares sanguíneos. En la SB encontramos una matriz fibrilar predominante junto con elementos gliales escasos.
4. 

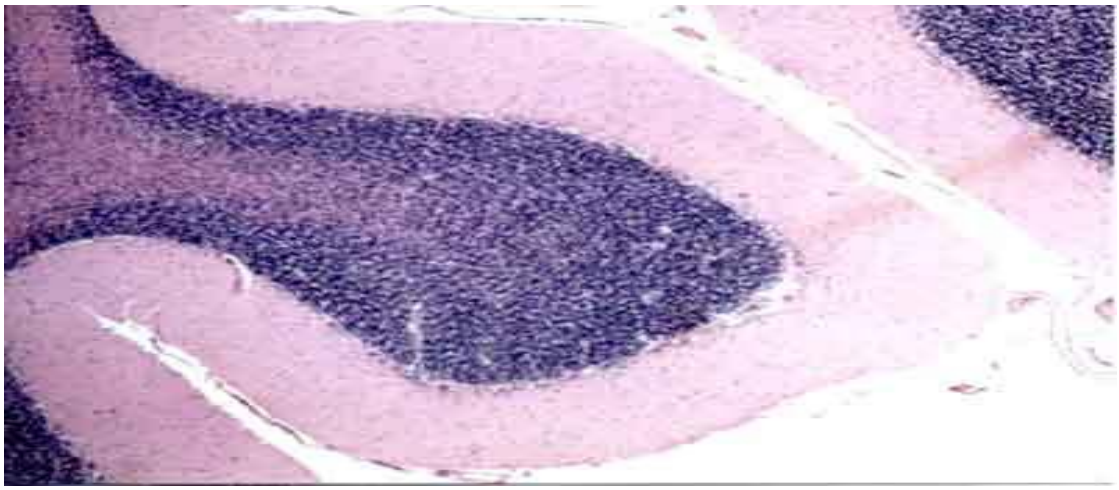
Neurona piramidal

Célula glial

CEREBELO

Visión general: A pequeño aumento se distinguen las hendiduras cerebelosas en la superficie del órgano con restos de tejido meníngeo, delimitando las más pequeñas o también llamadas hendiduras terciarias los elementos básicos de la laminilla cerebelosa.. La SB forma el eje de la laminilla y la SG la porción periférica de dicha estructura.
Visión específica: A mayor aumento podemos delimitar en la SG y de superficie a profundidad las tres capas arquitecturales: capa molecular o superficial, capa de las células de Purkinje o intermedia y capa de los granos cerebelosos o profunda. En intimo contacto esta última nos encontramos con la SB, rica en fibras nerviosas y células gliales. En la capa molecular, en contacto con la superficie meníngea veremos escasas células neuronales y gliales con abundante neuropilo. La capa de células de Purkinje se distingue por los grandes somas piriformes neuronales de citoplasma eosinófilo y núcleo redondeado con nucleolo evidente que en ocasiones muestra la salida del gran tronco dendrítico en dirección a la capa superficial. La capa de los granos es densamente celular con elementos redondeados neuronales de pequeño tamaño con escaso neuropilo. Por último la sustancia blanca esta constituida por fibras nerviosas y celularidad escasa glial formando el eje de la laminilla y el tronco del cerebelo.





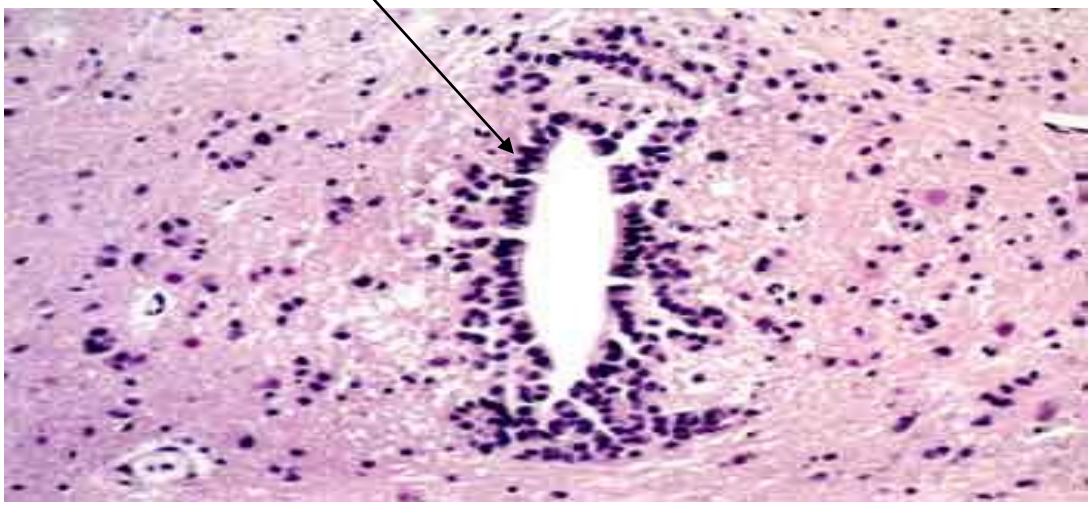
NO DEJAR DE VER:

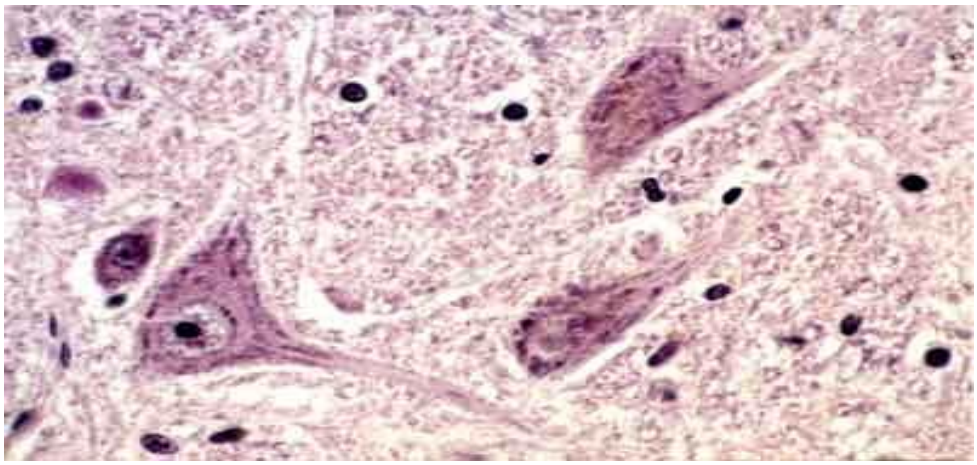
1. **Identificar la laminilla cerebelosa**
2. **Analizar las distintas capas de la SG**
3. **Caracterizar los elementos celulares de la capa de las células de Purkinje**
4. **Resaltar las diferencias entre SB y SG**

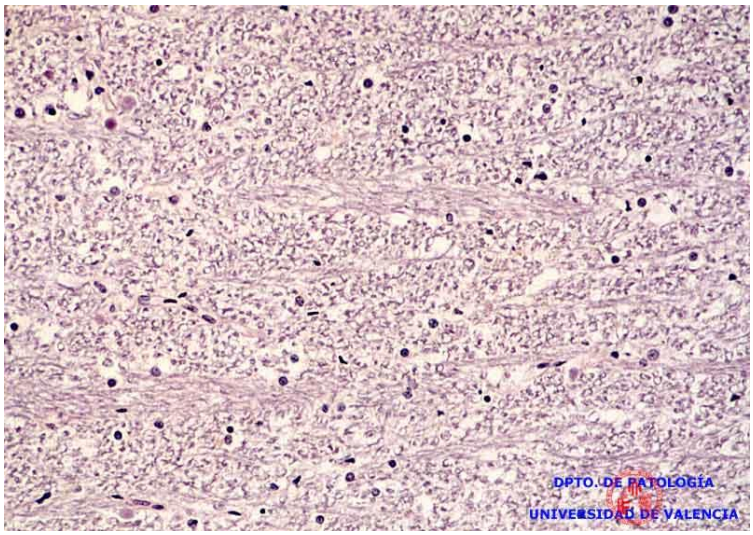
Médula espinal (HE)

Visión general: En la superficie externa medular se aprecian restos de las cubiertas fibrovasculares meníngeas. En el centro de la muestra destaca el conducto ependimario de luz aparente. Tomando dicho punto como referencia se distinguen los elementos celulares propios de la SG de las astas anteriores y posteriores y de la hendidura gris. Periféricamente a esta SG, se aprecia el componente fibrilar de la SB.

Visión específica: Se aprecian con facilidad las células cúbicas del epitelio ependimario así como los grandes somas neuronales de las motoneuronas del asta anterior o los somas de las neuronas sensitivas del asta posterior. En las motoneuronas son evidentes los cuerpos tigroides o sustancia de Nissl como acúmulos basófilos. La SB aparece constituida fundamentalmente por FNM mayoritariamente seccionada transversalmente excepto en los puntos de salida y entrada de las astas medulares de predominio longitudinal.

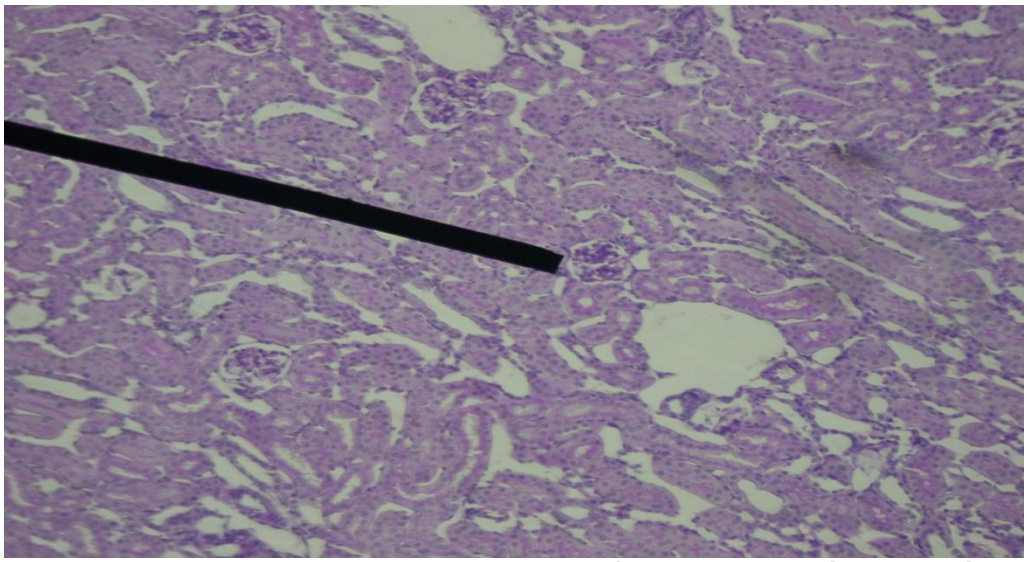






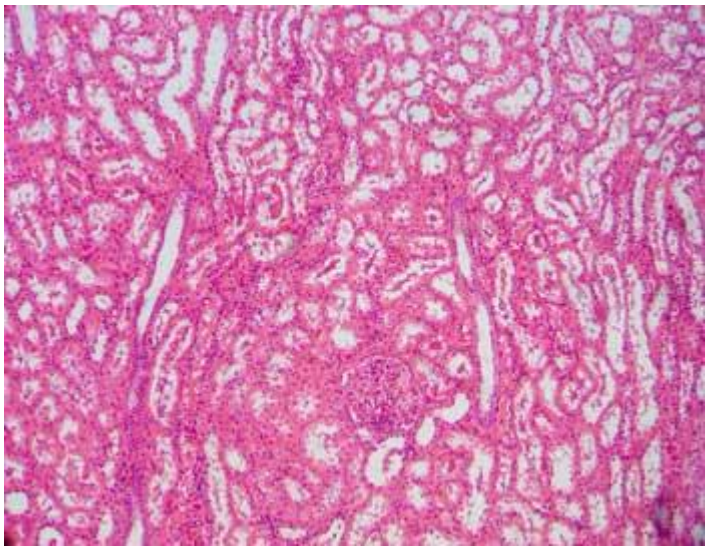
1. **Localizar y describir el conducto ependimario.**
2. **Analizar diferencialmente las características de la SG de las astas medulares.**
3. **Describir las características de la SB**

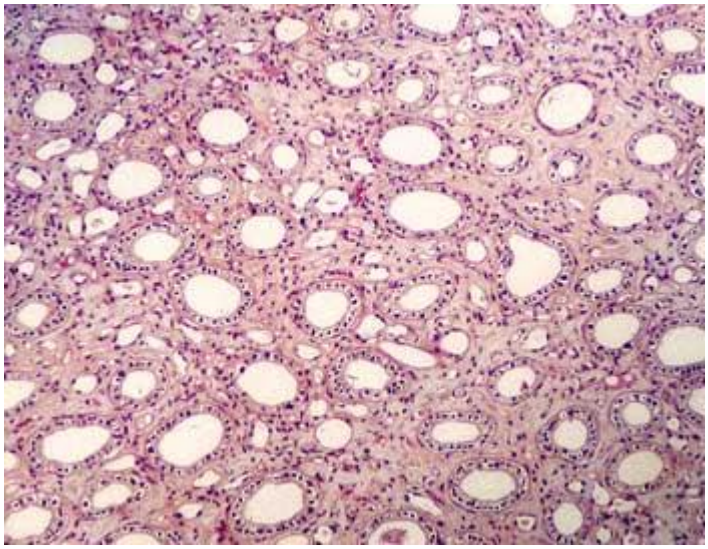
APARATO RENAL:

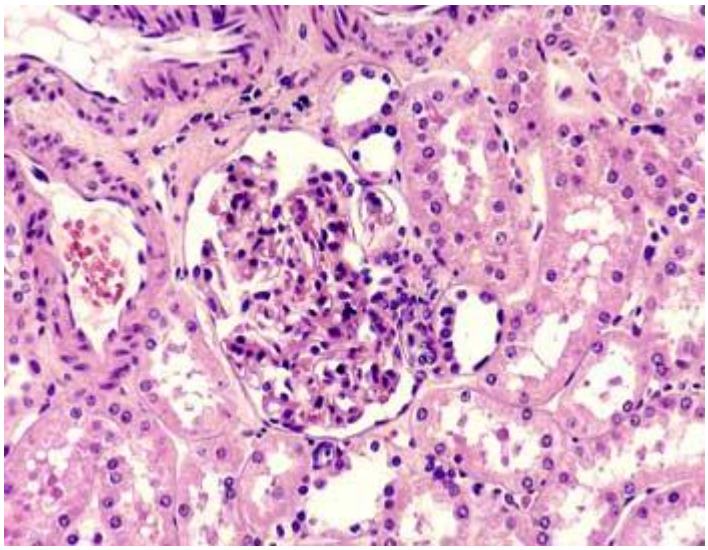


Visión general: A pequeños aumentos el análisis de la sección del parénquima renal permite diferenciar una zona cortical rica en estructuras glomerulares y tubulares y un área medular constituida fundamentalmente por túbulos renales cortados longitudinal y transversalmente.

Visión específica: En la zona cortical se visualizan los glomérulos con el ovillo vascular, la cápsula de Bowman y el mesangio intraglomerular. Entre los distintos glomérulos observamos secciones longitudinales y transversales de los túbulos contorneados proximales (TCP) y distales (TCD). Los TCP aparecen tapizados por células prismáticas con superficie irregular confiriéndoles la apariencia de que la luz está ocupada mientras que los TCD aparecen tapizados por células más bajas y con una luz óptimamente vacía. Intercalados aparecen estructuras vasculares y el intersticio de sostén escaso. En la médula observamos grandes túbulos colectores (TC) acompañados de otras estructuras ductales más pequeñas correspondientes a las asas de Henle. Los TC presentan un epitelio prismático de células claras y oscuras y las asas de Henle están tapizadas por células aplanadas en los segmentos finos y células cúbicas en los porciones gruesas. El intersticio renal medular es más abundante y contiene una gran riqueza de vasos sanguíneos.







GUIA PARA APARATO RENAL:

1. **Análisis histológico diferencial de las porciones cortical y medular del parénquima renal.**
2. **Estudio detallado de los componentes glomerular, tubular, vascular e intersticial.**

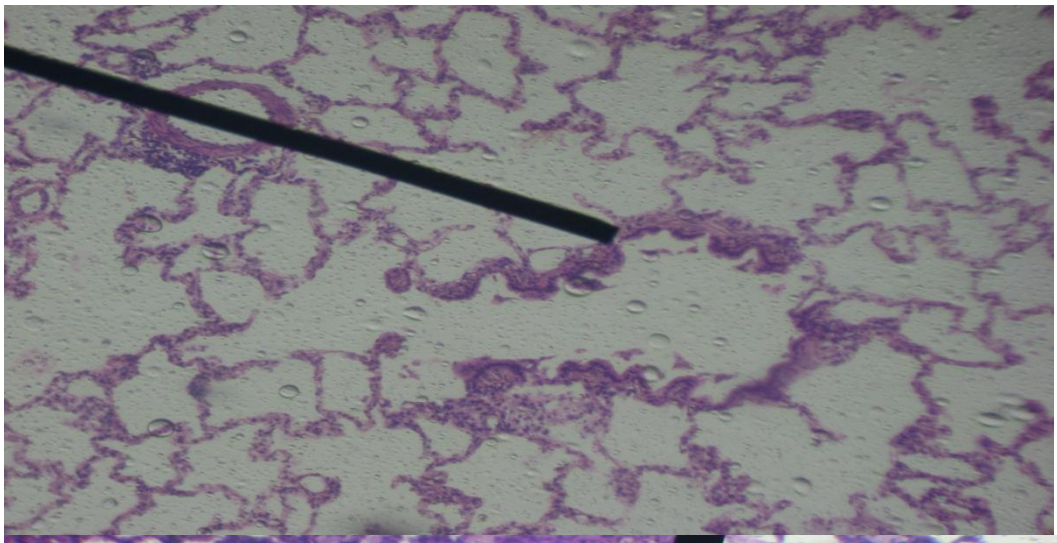
APARATO RESPIRATORIO:

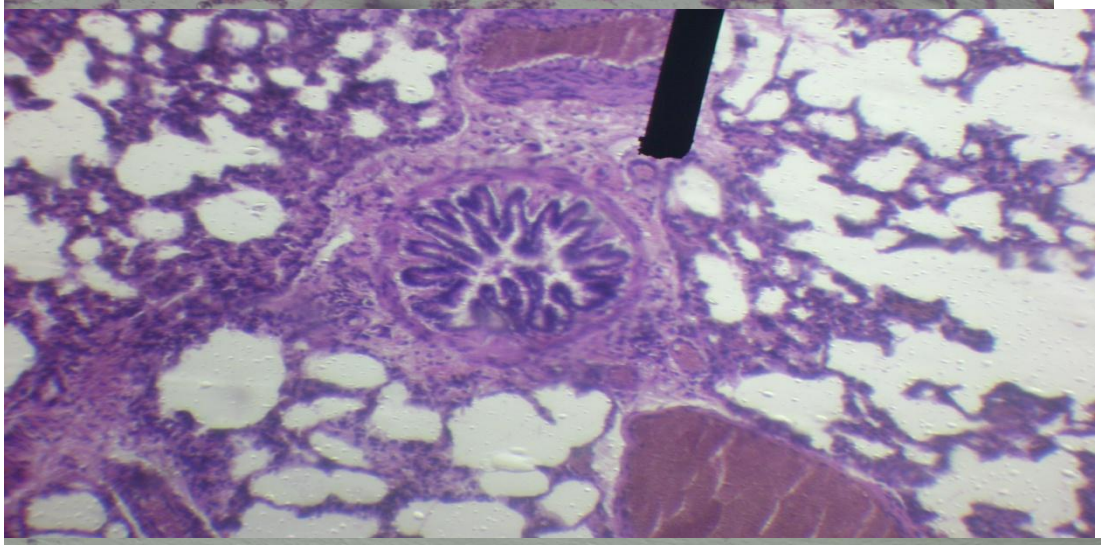
PULMÓN:

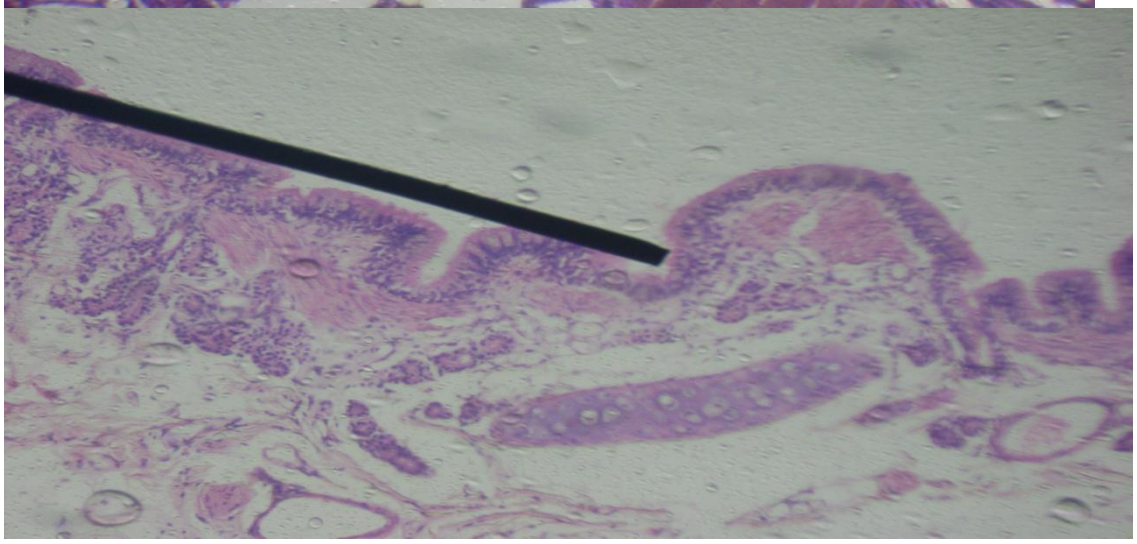
Visión general: A pequeños aumentos distinguimos la arquitectura pulmonar característica con los espacios aireados óptimamente vacíos y delimitados por tabiques finos o septos alveolares. Junto con estas estructuras se aprecian tabiques fibrosos más gruesos con vasos arteriales de mediano y pequeño calibre así como luces bronquiolares de distintos tamaños.

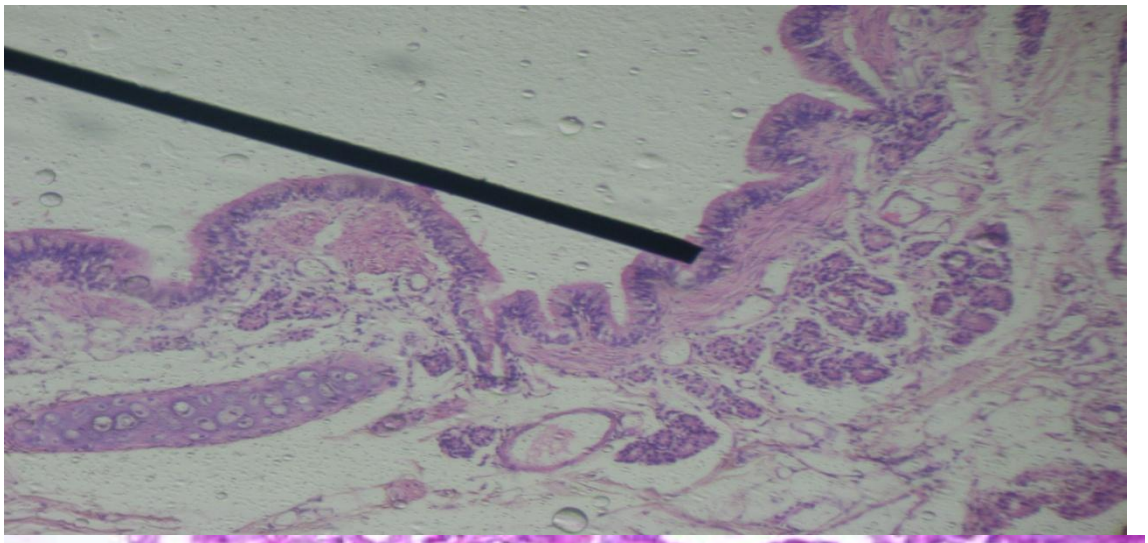
Visión específica: Los espacios alveolares aparecen tapizados por células aplanadas neumocitarias, alguna de las cuales ubicadas en los ángulos de intersección alveolar presentan una morfología cúbica correspondientes a neumocitos tipo II. En algunas luces alveolares aparecen células macrofágicas. Los finos tabiques alveolares contienen capilares, fibroblastos y algún macrófago de los septos. En los tabiques más gruesos detallamos la presencia de arterias musculares junto con bronquiolos con su epitelio cilíndrico ciliado con células mucosecretoras y su soporte parietal fundamentalmente constituido por células musculares lisas.

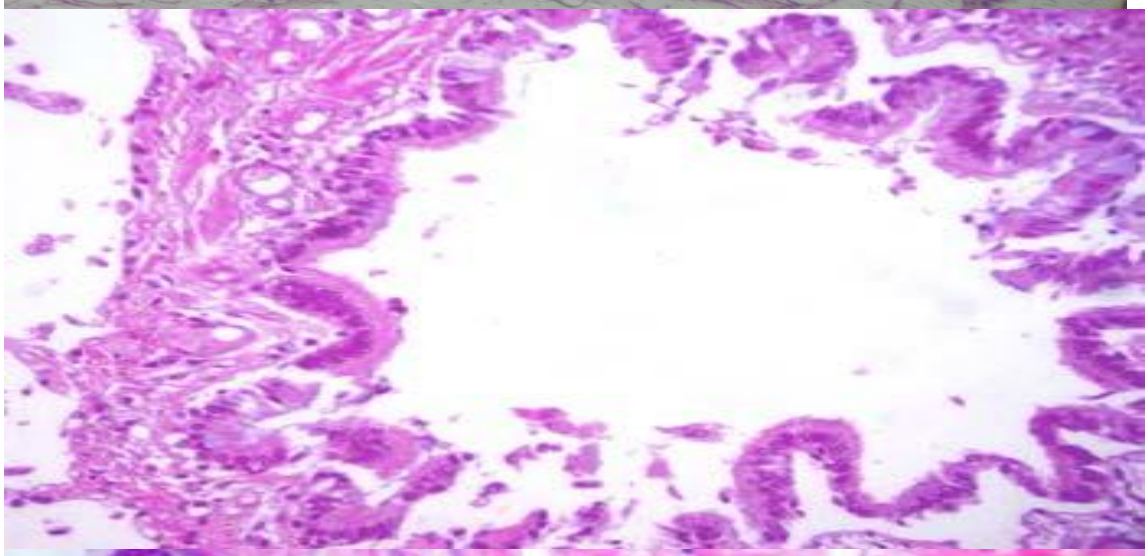
1. **Estudio de los componentes celulares del alveolo y tabique alveolar.**
2. **Características de la vascularización y vía aérea bronquiolar**

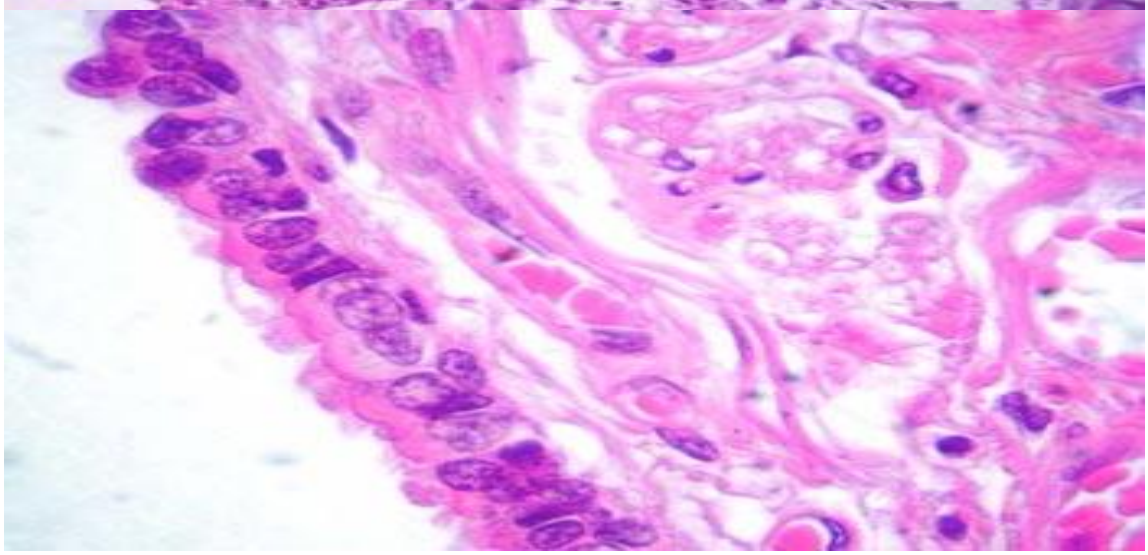


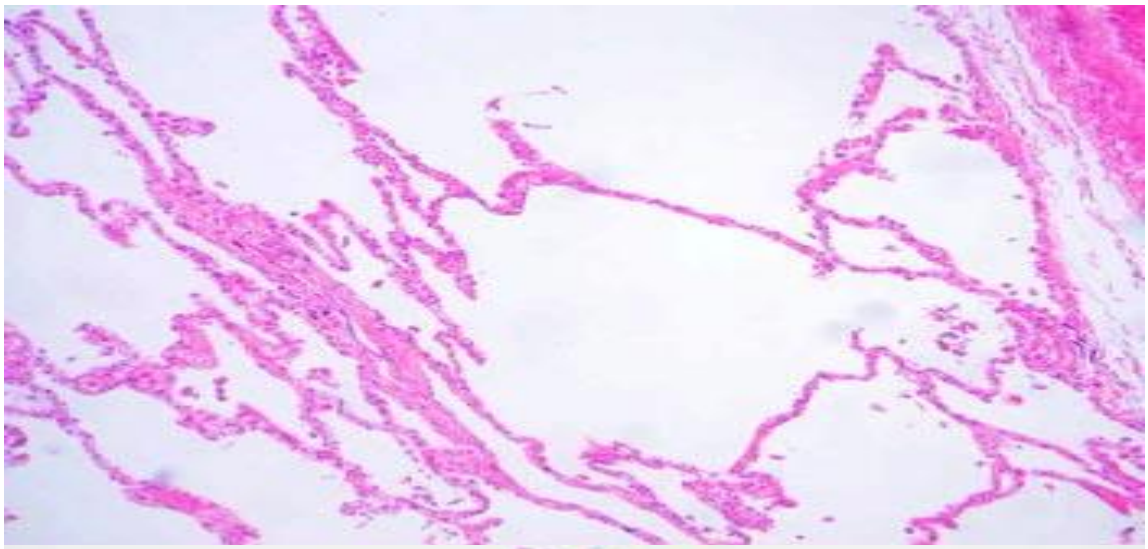


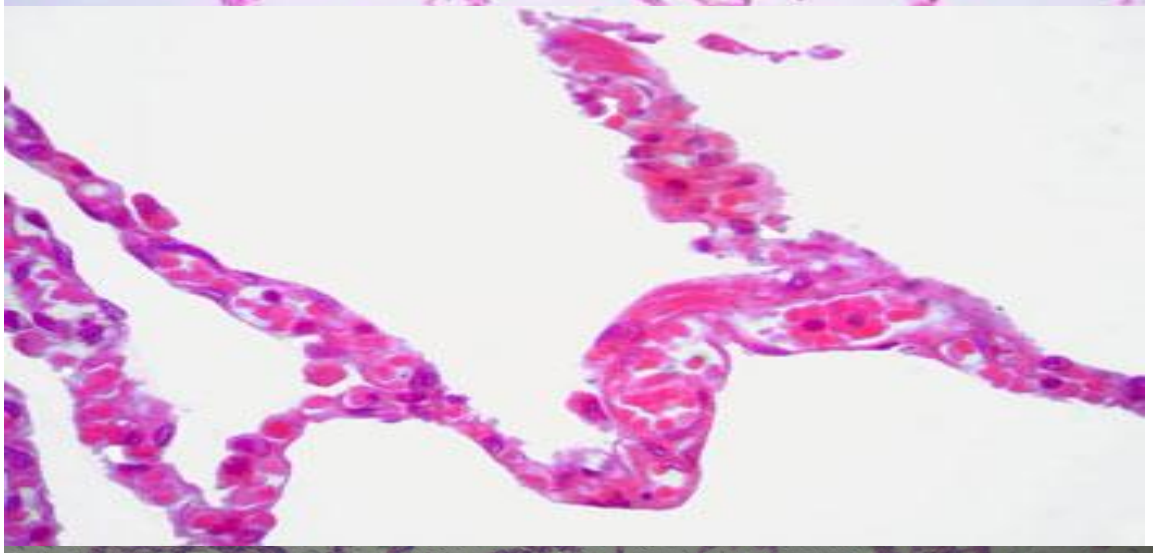


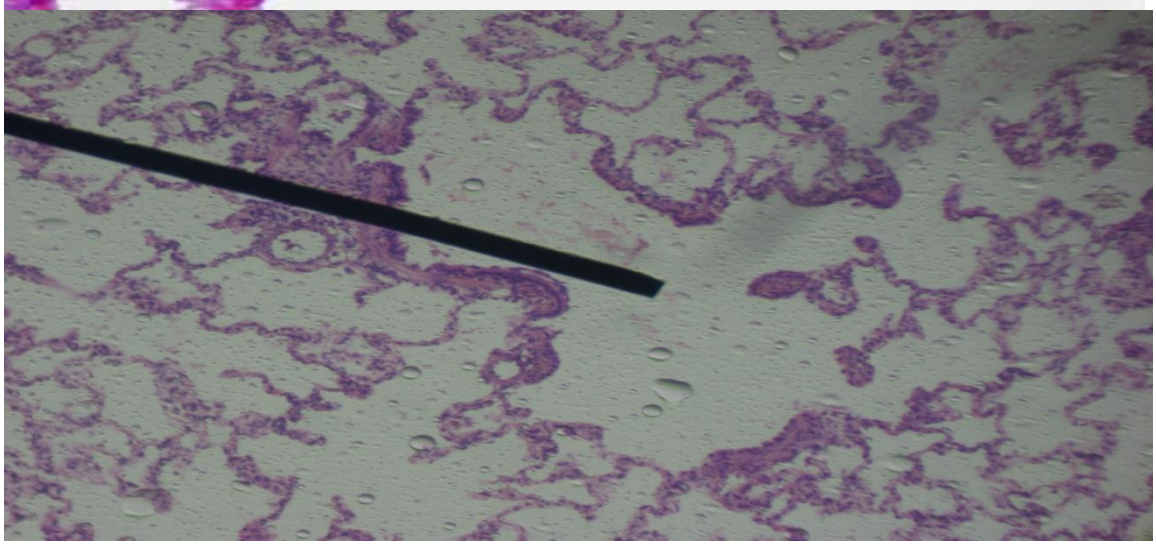


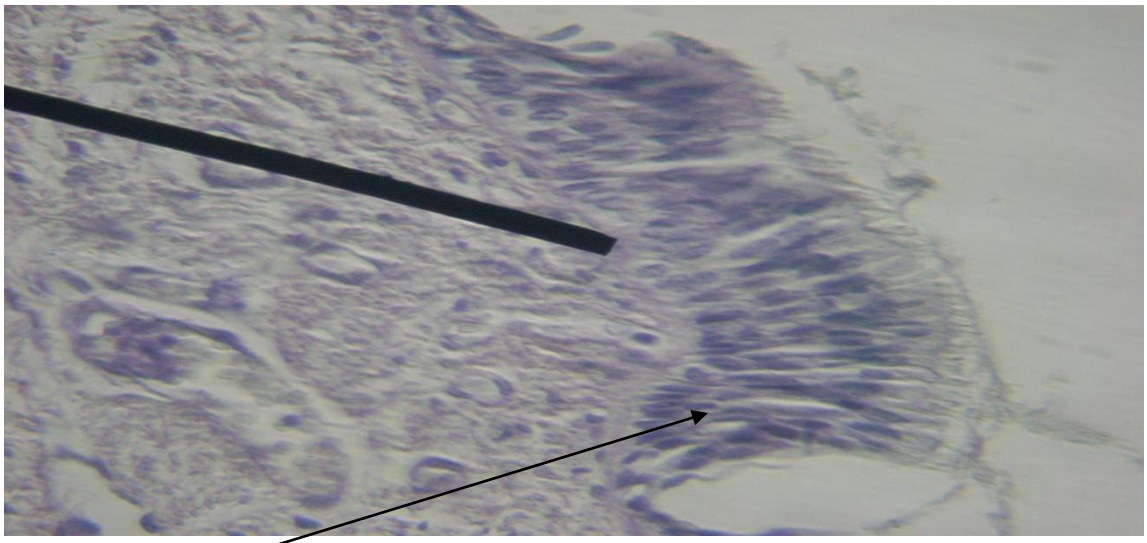




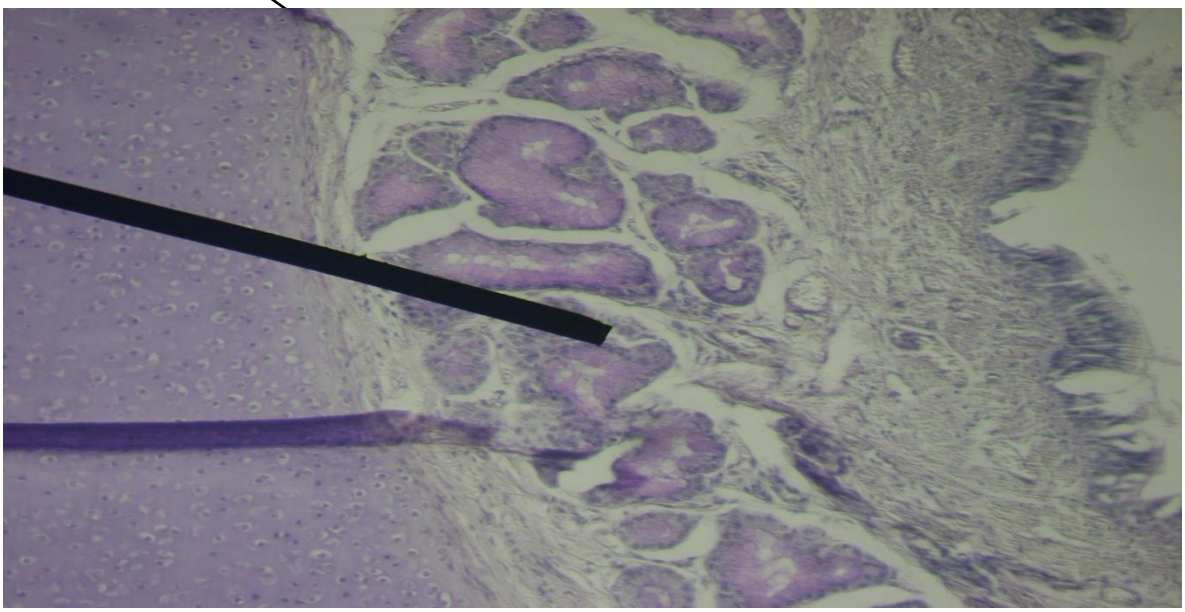








TRAQUEA



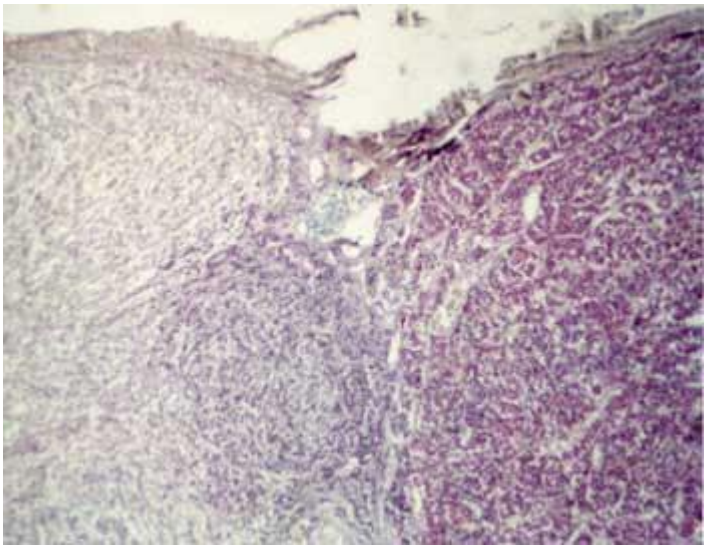
SISTEMA ENDOCRINO

X-1 Hipófisis (Hematoxilina-eosina)

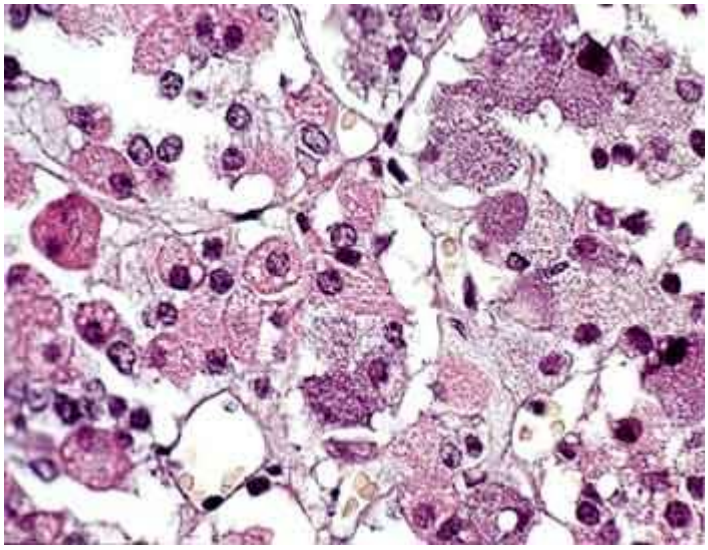
Visión general: A pequeño aumento se distingue un órgano sólido con una fina cubierta conectiva periférica, delimitándose dos áreas diferenciadas. La zona de mayor tamaño y predominante, densamente celular correspondiente a la adenohipófisis y separada de esta por un tabique fibrovascular una a zona de menor tamaño, fibrilar con menor densidad celular que corresponde a la neurohipófisis.

Visión específica: La zona adenohipofisária presenta una celularidad de hábito epitelial configurando un

patrón de cordones y nidos delimitados por estroma fino ricamente vascularizado. Se distinguen tres tipos fundamentales de células: células eosinófilas de citoplasma acidófilo amplio y núcleo pequeño redondeado, células basófilas de menor tamaño, y núcleo de mayor tamaño, también central y redondeado y células cromófobas de citoplasma inconspicuo, levemente teñido. El área neurohipofisaria está constituida por fibras nerviosas con varicosidades o cuerpos de Herring eosinófilos y células gliales o pituicitos de citoplásma difícil de distinguir.



X-1 Hipófisis 10x Esquema



X-1 Hipófisis 40x Esquema

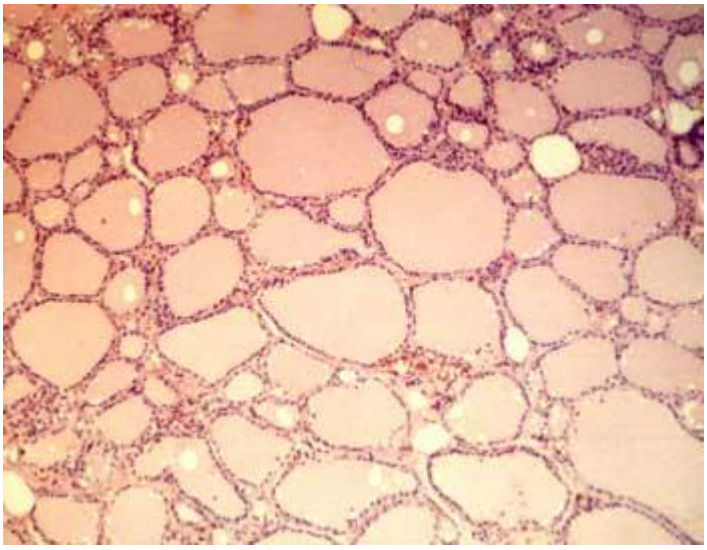
Objetivos específicos:

1. **Distinguir las dos porciones de la glándula hipofisaria: adenohipófisis y neurohipófisis**
2. **Estudiar las distintas poblaciones de la adenohipófisis**
3. **Analizar la arquitectura de la neuroihipófisis**

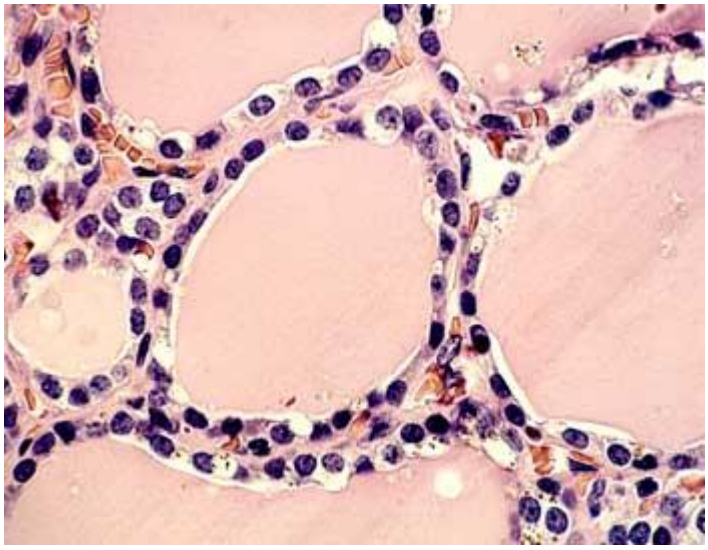
X-2 Tiroides (Hematoxilina-eosina)

Visión general: Se trata de una glándula con arquitectura folicular característica. A pequeños aumentos se distinguen estructuras foliculares de distintos tamaños con un contenido eosinófilo denominado coloide. Los distintos folículos están acompañados de un conectivo rico en vasos sanguíneos.

Visión específica: Los folículos de gran tamaño aparecen distendidos por su contenido coloide y tapizados por un epitelio simple aplanado, mientras que los folículos de pequeño tamaño presentan un clásico epitelio cúbico bien definido. Alrededor de determinados foliculos vemos algunos acúmulors de células claras, correspondientes a las células C o parafoliculares. El estroma interfolicular presenta células que en ocasiones corresponden a una visión de acúmulos de celulas C que revisten el foliculo pero al corte quedan dando una falsa visión de células localizadas entre folículos.



X-2 Tiroides 10x



X-2 Tiroides 40x Esquema

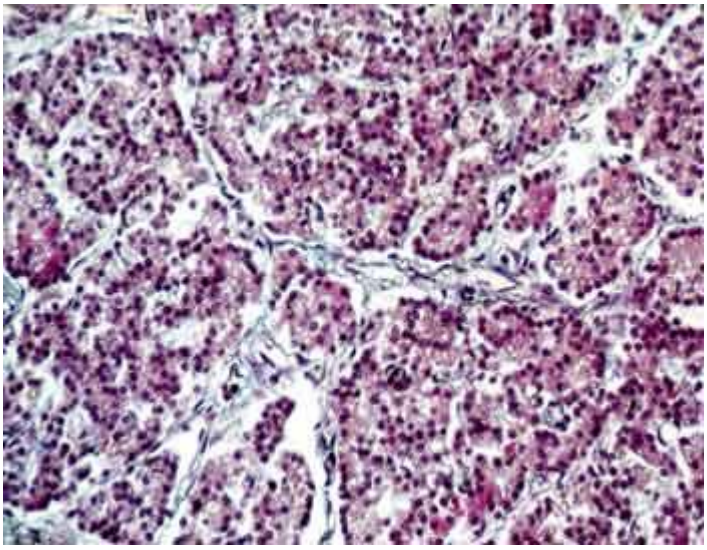
Objetivos específicos:

1. **Delimitar la arquitectura folicular distinguiendo elementos de distinto tamaño.**
2. **Analizar el epitelio folicular del tiroides.**
3. **Localizar y estudiar las células parafoliculares.**

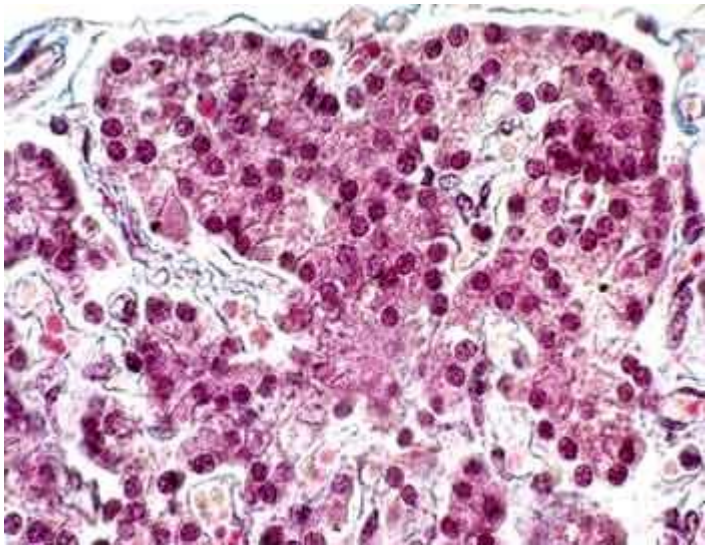
X-3 Paratiroides (Tricrómico de Masson)

Visión general: La sección analizada muestra un tejido glandular asociado a numerosos vasos sanguíneos de pequeño y gran tamaño con tabiques fibrosos ricos en fibras colágenas teñidas de azul que delimitan lobulillos. Existe un estroma rico en adipositos junto con el parénquima glandular sustentado todo ello con tejido conectivo.

Visión específica: El análisis del parénquima paratiroideo muestra una celularidad mayoritaria de células principales formando pequeños nidos algunas de ellas de citoplasma basófilo, otras de citoplasma más pálido. Junto a ellas de manera aislada o formando pequeños grupos nos encontramos con las células oxífilas de mayor tamaño y citoplasma intensamente eosinófio granular. Todos el parénquima glandular queda sostenido por una fina trama de tejido conectivo cuyas fibras de colágena se tiñen de azul.



X-3 Paratiroides (Tric.) 10x



X-3 Paratiroides (Tric.) 40x Esquema

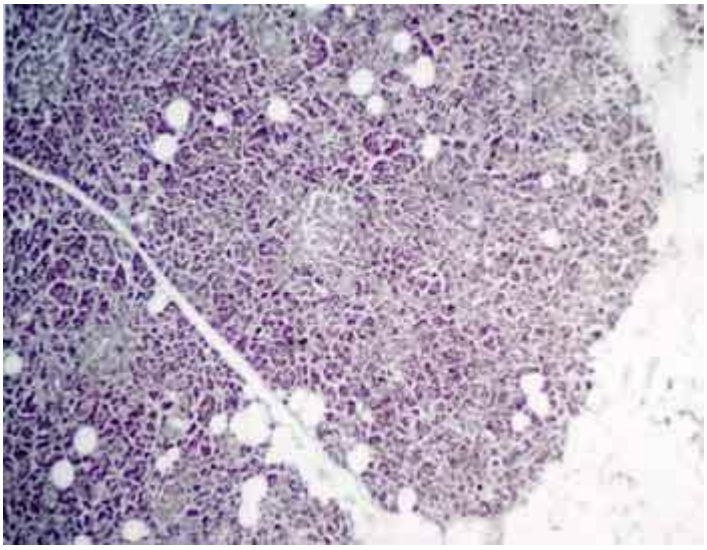
Objetivos específicos:

1. **Analizar la arquitectura lobulillar de la glándula paratiroides.**
2. **Estudio de la población parenquimatosa: células principales y células oxífilas.**
3. **Análisis del conectivo fibrovascular de sostén.**

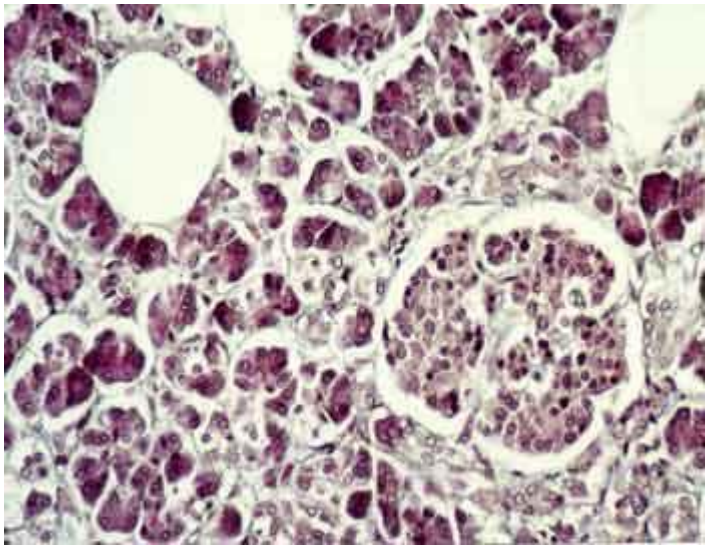
X-4 Páncreas (Tricrómico de Masson)

Visión general: A pequeño aumento se aprecia la típica arquitectura lobulillar pancreática con unidades delimitadas por estroma fibrovascular con adipositos. En los lobulillos podemos distinguir agregados celulares con tinción oscura formando estructuras luz virtual correspondiente a los acinos, algunas secciones de conductos excretores tapizados por células epiteliales cúbicas con luz visible así como nidos celulares más claros que corresponden a los islotes endocrinos de Langerhans.

Visión específica: La porción exocrina está constituida como se vio en la práctica II por unidades acinares constituidas por células glandulares de citoplasma granular basófilo y conductos de excreción. La porción insular endocrina, pequeñas áreas delimitadas por estroma fibrocapilar que le forma a modo de cápsula, está constituida por células poligonales de pequeño tamaño, núcleo redondeado con nucleolo evidente que se organizan formando pequeños nidos de células en relación con capilares sanguíneos.



X-4 Páncreas (Tric.) 4x



X-4 Páncreas (Tric.) 20x Esquema

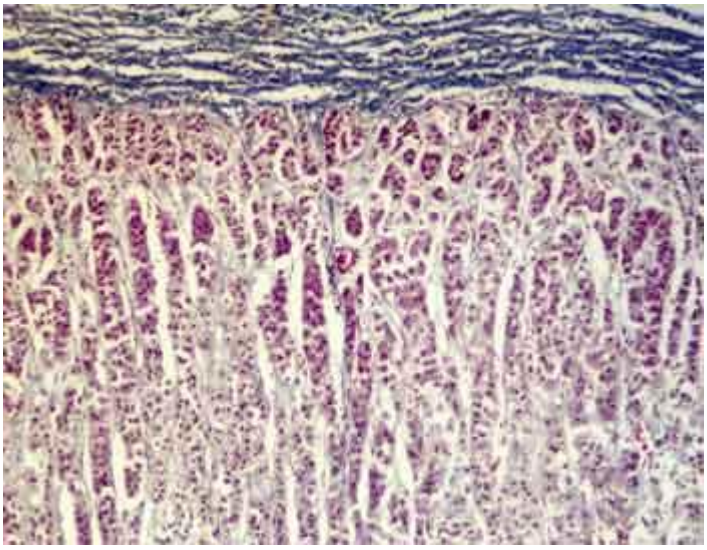
Objetivos específicos:

1. **Diferenciar a pequeño aumento las áreas endocrina y exocrina del páncreas.**
2. **Estudio de las características citológicas de los islotes de Langerhans.**

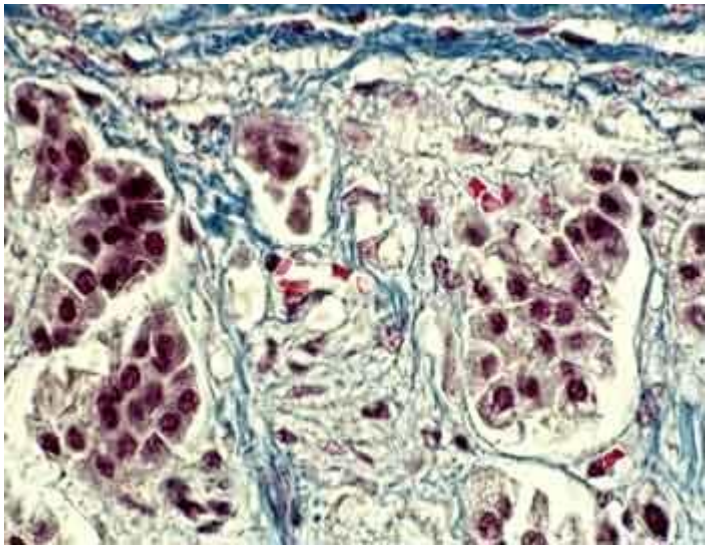
X-5 Suprarrenal (Tricrómico de Masson)

Visión general: A pequeño aumento podemos distinguir una cápsula fibrosa con vasos sanguíneos teñida de azul intenso, subyacente a la cual se aprecia una cortical densamente celular y una medular laxa en posición central rica en grandes vasos sanguíneos.

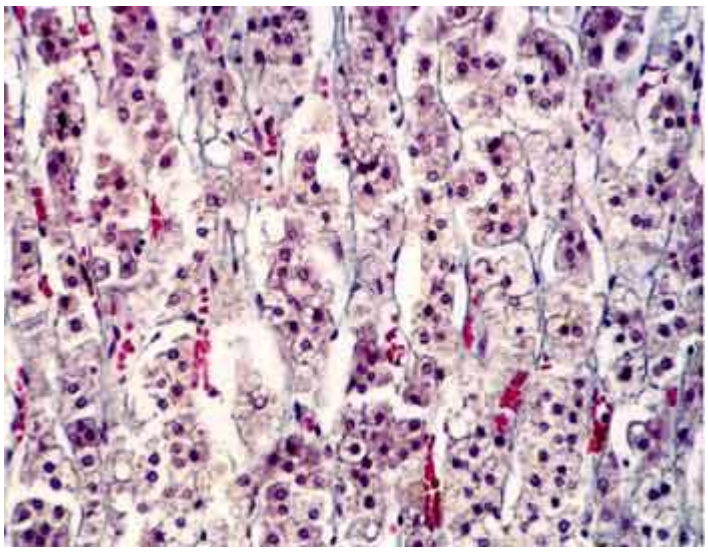
Visión específica: Desde la porción capsular hasta la porción medular distinguimos en la corteza : la capa glomerular, capa fascicular y capa reticular. La capa glomerular está formada por grupos cohesivos de células formando pequeños glomérulos o nidos de pequeño tamaño. En la capa fasciculada, sus células de citoplásma pálido o espongiocitos, forman cordones radiales a la superficie y paralelos entre sí. La capa reticular menos evidente que la anterior está constituida por cordones irregulares de células pequeñas. El estroma conectivo está constituido por un armazón reticular rico en capilares, débilmente teñido de color azul. La médula suprarrenal está pobremente delimitada y con escasas células cromafines (células de citoplasma amplio ligeramente basófilo) que se acompañan a los grandes vasos medulares.



X-5 Suprarrenal (Tric.) 10x Esquema



X-5 Suprarrenal (Tric.) 40x



X-5 Suprarrenal (Tric.) 20x

Objetivos específicos:

1. **Distinguir las estructuras corticales y medulares de la glándula suprarrenal.**
2. **Analizar las distintas capas de la cortical suprarrenal distinguiendo la organización y las características celulares**
3. **Estudiar la celularidad medular**

Pueden buscar más información de una página que está muy buena para repasar y fijar cosas:
www.uv.es/histomed/practicas