

**SISTEMA ENDÓCRINO: HIPÓFISIS: ADENO Y NEUROHIPÓFISIS.  
TIROIDES.  
PARATIROIDES.  
SUPRARRENAL.**

**SISTEMA ENDOCRINO**

Todos los tejidos del organismo necesitan los sistemas endocrino y nervioso para funcionar de manera integrada.

Los órganos endócrinos utilizan hormonas para comunicarse con los demás tejidos; Son liberadas hacia el torrente sanguíneo y transportado por éste hacia los diferentes tejidos u órganos blancos.

Las diferentes glándulas que constituyen el sistema endocrino son: Hipotálamo-Hipófisis, Tiroides, Suprarrenal, Páncreas endócrino (islotos de Langerhans), Paratiroides, Pineal y otras.

**PREPARADO N° 1: HIPOFISIS.H/E.**

La Hipófisis o glándula pituitaria está situada en la silla turca y está conectada con el Hipotálamo por el tallo Hipofisiario. Desde el punto de vista fisiológico la Hipófisis puede dividirse en dos porciones distintas: Hipófisis anterior o Adenohipófisis, e Hipófisis posterior o Neurohipófisis. Entre ambas existe una zona pequeña relativamente avascular llamada “pars *intermedia*”.

La Hipófisis anterior secreta fundamentalmente seis hormonas; ellas son:

A\_ Hormona del crecimiento (GH): Estimula el crecimiento de todo el organismo al actuar sobre la formación de proteínas, la multiplicación celular y la diferenciación celular.

B\_ Adrenocorticotrofina (ACTH): Controla la secreción de algunas de las hormonas de la corteza suprarrenal, lo que a su vez afecta al metabolismo de la glucosa, de las proteínas y las grasas.

C\_ Tirotropina (TSH): Controla la secreción de tiroxina y triyodotironina por la glándula tiroides, y estas hormonas controlan a su vez la velocidad de la mayor parte de las reacciones químicas intracelulares de todo el organismo.

D\_ Prolactina (PL): Estimula el desarrollo de la glándula mamaria y la producción de leche.

E\_ Hormona folículo-estimulante (FSH).

F\_ Hormona luteinizante (LH).

Estas dos últimas controlan el crecimiento de las gónadas.

La Hipófisis posterior secreta:

A\_ Hormona antidiurética, o también llamada vasopresina (ADH).

B\_ Oxitocina..

Aumento 4X: A este aumento es posible apreciar que la Hipófisis presenta dos zonas bien delimitadas por la coloración que toman: una pequeña porción, más pálida, que corresponde a la Neurohipofisis, mientras que el resto del preparado presenta una coloración eosinófila y con algunos sectores de basofilia, que corresponde a la Adenohipófisis o pars anterior. Entre ambas se encuentra la pars intermedia.

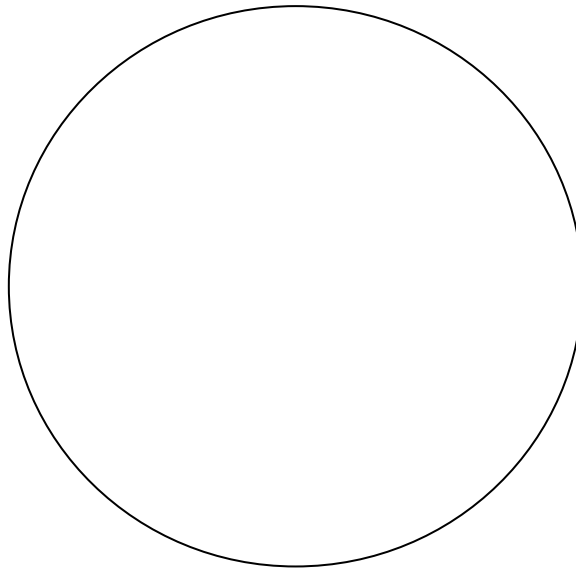
Aumento 10 y 40 X: Según sea la coloración que adquieran las células de la Adenohipofisis se las puede clasificar en cromófilas y cromófobas. A su vez las cromófilas se dividen en: Acidófilas (40% del total) y Basófilas (10% del total).

En la pars intermedia es posible apreciar a los quistes de Rathke llenos de coloide, y a células basófilas.

En la Neurohipófisis hay células llamadas pituicitos y fibras nerviosas que descienden del hipotálamo; aquí se forman estructuras de almacenamiento, los cuerpos de Herring.

Esta porción de la glándula no secreta hormonas, las que son liberadas en los núcleos supraóptico y paraventricular.

Dibuje la imagen que observa al MO en 10 y 40X:



PREPARADO N° 2 : SUPRARRENAL. H/E.

Las dos glándulas están situadas en los polos superiores de los dos riñones. Cada glándula esta compuesta por la médula suprarrenal y la corteza suprarrenal. La primera constituye el 20% de la glándula, y está relacionada funcionalmente con el sistema nervioso simpático.

Aumento 4X : A este aumento se aprecian las dos regiones, corteza y médula. Esta se caracteriza por la presencia de grandes vasos sanguíneos.

Aumento 10 y 40X: *se* aprecia que la glándula en su periferia está recubierta por una cápsula de tejido conectivo que forma trabéculas de profundidad variable. Por debajo se encuentra la corteza. En ella se pueden distinguir tres zonas, que desde la porción externa hacia la interna son:

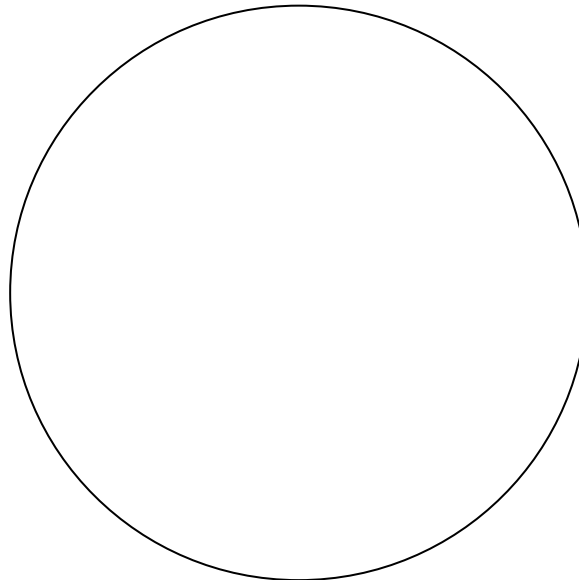
**Zona glomerular**: integrada por células piramidales o cilíndricas distribuidas en cordones, que poseen núcleo esférico, pequeño y de color oscuro con uno o dos nucleolos, citoplasma acidófilo, aunque con algo de material basófilo; en su citoplasma puede llegar a encontrarse gotitas de lípidos. Estas células se continúan con las columnas celulares de la **zona fasciculada**: conformada por células grandes, cúbicas o poliédricas, dispuestas en cordones radiales largos, de una a dos células de ancho, con sinusoides distribuidos entre las columnas. Debido a que su gran cantidad de gotitas de lípidos en su citoplasma se eliminan con las técnicas habituales de preparación y aparecen vacuoladas, reciben el nombre de espongocitos. Poseen uno o dos nucleolos de localización central.

*La zona reticular*, está integrada por células más pequeñas que forman una red de cordones anastomosados, separados también por sinusoides. Se las observa con núcleos de coloración menos intensa, citoplasma con menos cantidad de lípidos y regular cantidad de pigmento de lipofucsina.

La médula está constituida por dos poblaciones de células parenquimatosas: *Células cromafines y células ganglionares simpáticas*.

Las primeras son células grandes, ovoides que se presentan en grupos o cordones anastomosados cortos, rodeados por vénulas y capilares. Toman este nombre por la reacción con sales de cromo, en virtud de la gran cantidad de gránulos con catecolamina que poseen acción cromafin que les confiere un color pardo.

Dibuje la imagen que observa al MO en 40X:



PREPARADO N° 3: TIROIDES. H/E.

La glándula tiroides está localizada en la parte anterior del cuello y constituida por dos lóbulos situados a ambos lados del extremo superior de la tráquea, unidos por un istmo, que a veces presenta un lóbulo piramidal. Está envuelta por una cápsula de tejido conectivo denso que se continúa con la aponeurosis cervical profunda y emite prolongaciones que se extienden a la manera de tabiques, dividiendo la glándula en lóbulos y lobulillos; de esta manera proporcionan soporte a los vasos sanguíneos, linfáticos y nervios.

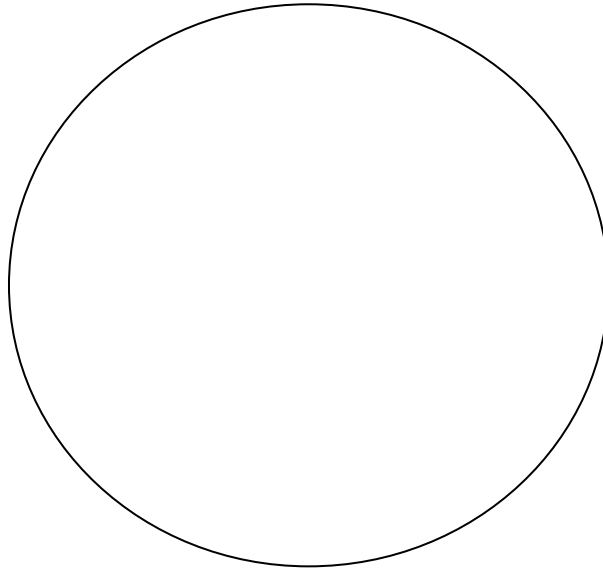
Aumento 4X Se observa a las unidades de la glándula (folículos) y a su contenido (coloide). Entre los folículos se pueden apreciar finos tabiques de tejido conectivo.

Aumento 10 y 40 X Se visualiza con detalle la pared de los folículos, compuesta por dos tipos de células: células foliculares o principales y células parafoliculares (células C o claras) difíciles de precisar.

Las células foliculares forman un epitelio cúbico simple, de núcleo esférico que se localiza en el centro o en la base de la célula, poseen dos nucleolos y un citoplasma levemente basófilo, con microvellosidades apicales. Las células parafoliculares se pueden encontrar en cúmulos o bien aisladamente dentro del epitelio, pero no llegan a la luz de éste. Constituyen

una pequeña población de células que son dos a tres veces más grandes que las células foliculares, con núcleo esférico y generalmente excéntrico.

Dibuje la imagen que observa al MO en 10 y 40X:



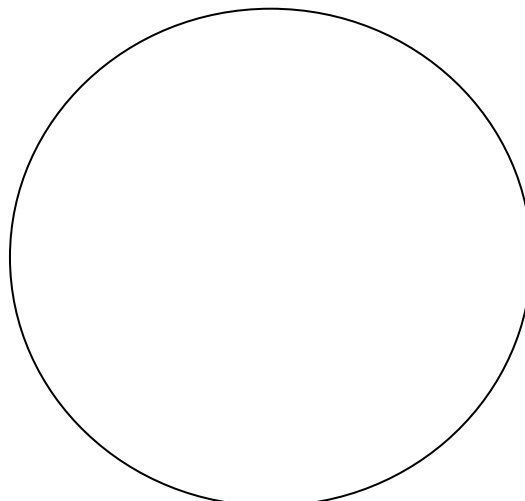
PREPARADO N° 4 : PARATIROIDES. H/E.

Las glándulas paratiroides son glándulas endocrinas situadas en el cuello, generalmente localizadas en los polos de la glándula, que producen la hormona paratiroidea. Por lo general, hay cuatro glándulas paratiroides pero de forma ocasional puede haber cinco o más. Cuando existe alguna glándula adicional, ésta suele encontrarse en el mediastino, en relación con el timo, o dentro de la glándula tiroidea

La hormona paratiroidea participa en el control de la homeostasis del calcio y fósforo, así como en la fisiología del hueso.

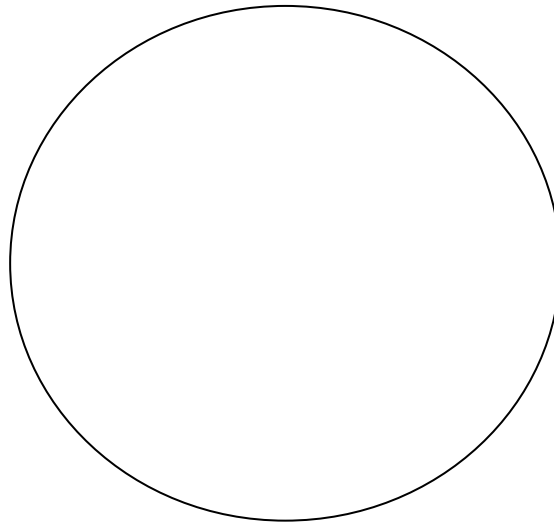
Aumento 4x: Aspecto homogéneo de esta glándula con la presencia de una fina cápsula que envuelve la glándula. Se observan algunos finos septos que dividen la glándula. El tejido que envuelve la glándula es tejido adiposo.

Dibuje la imagen que observa al MO en 10 y 40X:



Aumento 10 y 40x: se observa que las células que predominan son de tipo principales. Tienen límites celulares bien definidos y se ve un citoplasma vacuolado. El otro grupo de células que podemos observar son las denominadas oxifílicas, menos abundantes y a veces se observan solo focalmente, que muestran células de menor tamaño y citoplasma eosinófilo (oxifílico) y granular. Destaca la presencia de tejido adiposo entre el parénquima glandular al igual que vasos sanguíneos de pequeño calibre.

Dibuje la imagen que observa al MO en 10X:



Dibuje la imagen que observa al MO en 40X:

