



Karla Fernanda García Santiago

Dr. Rosvani Margine Morales Irecta

Comenzando a entender. Parte 2

Morfología

Primero "A"

* El aparato digestivo superior comprende el esófago, el estómago y la parte superior del intestino delgado (duodeno).

* Esófago

→ El esófago es un tubo muscular fijo que conduce los alimentos y bebidas desde la faringe hasta el estómago.

→ Es esófago atraviesa el cuello y el mediastino, fijado a las estructuras adyacentes por medio del tejido conjuntivo.

→ Su longitud es de unos 25 cm.

→ La mucosa que lo reviste es de un epitelio plano estratificado sin estrato córneo.

→ La capa profunda de la mucosa está compuesta por músculo liso longitudinalmente.

* El músculo de la pared esofágica está inervado por los sistemas nerviosos autónomo y somático.

* Intestino delgado

Es el componente más largo (6m) del tubo digestivo. Dividido en tres regiones anatómicas:

→ Duodeno: Porción más corta y ancha. (25 cm)

→ Yeyuno: Cambia de forma gradual. (2.5 m)

→ Ileón: Continuación del yeyuno (3.5 m)

En la mucosa intestinal se encuentran al menos cinco tipos de células:

- + Enterocitos
- + Células enteroendocrinas.
- + Células caliciformes
- + Células M.
- + Células de Paneth

La superficie mucosa está protegida por respuestas mediadas por inmunoglobulinas.

* Submucosa: Compuesta por tejido conjuntivo denso y sitios que contienen cúmulos de adipocitos.

* Estómago

Es una región dilatada del tubo digestivo que se ubica debajo del diafragma.

Por la mezcla y digestión del alimento (parcialmente) se produce una mezcla líquida llamada quimo (pulposa).

Aparato Digestivo (Superior)

* Las glándulas mucosas y submucosas del esófago secretan moco para lubricar y proteger la pared luminal. Son de dos tipos:

→ Glándulas esofágicas: Se encuentran en la submucosa. Dispersas en todo el largo del esófago aunque más [] en la mitad superior.

→ Glándulas esofágicas cardiales: Se encuentran en la lámina propia de la mucosa presentes en la parte terminal del esófago.

El intestino delgado es el sitio principal para la digestión de alimentos y absorción de los productos de la digestión.

* Serosa: Están en las partes del intestino delgado cubiertas por peritoneo dentro de la cavidad abdominal.

Todas las células madre del epitelio intestinal provienen de una sola población de células madre.

Las células del epitelio mucoso intestinal se encuentran tanto en las glándulas intestinales como en la superficie de las vellosidades.

→ El estómago es subdividido por la anatomía macroscópica en cuatro regiones:

→ Cardias: rodea el orificio esofágico.

→ Fundus o fondo: Se extiende por encima de un plano horizontal que atraviesa el orificio esofágico.

→ Cuerpo: Se ubica debajo de ese plano.

→ Antra gástrico: Región con forma de embudo que desemboca en el píloro.

* Hay células mucosas superficiales que revisten la superficie interna del estómago y las criptas gástricas.

* El epitelio que reviste la superficie y los folículos del estómago es cilíndrico simple.

→ Subdivisión por tipo de glándulas que hay en la mucosa gástrica:

* Región cardial: Parte cercana al orificio esofágico.

* Región pilórica: Parte proximal con respecto al esfínter pilórico.

* Región fúndica: Parte más grande del estómago.

* Las glándulas fúndicas producen el jugo gástrico del estómago. Compuestas por cuatro tipos celulares:

→ Células mucosas del cuello: Se encuentran en la región cervical de la glándula fúndica.

→ Células principales: Ubicadas en la parte profunda de las glándulas fúndicas.

→ Células parietales: Ubicadas en el cuello de las glándulas fúndicas.

→ Células enteroendocrinas: Especializadas de la mucosa del tubo digestivo.

→ Células madre adultas indiferenciadas.

* Irrigado por tres arterias importantes: el tronco cefálico y las arterias mesentéricas superior e inferior.

* Lo que "gobierna" el intestino es el sistema nervioso entérico que actúa como una "sucursal" del SNA encargado de controlarlo directamente al aparato digestivo.

García Santiago
María Fernanda
27/09
2022

* La parte inferior del aparato digestivo es la última sección del aparato digestivo y está formada por el intestino grueso, el recto y el ano.

* Intestino grueso

Comprende el ciego con su apéndice vermiforme, el colon, el recto y el conducto anal.

Cuatro capas del tubo digestivo aparecen en todo el intestino grueso:

- Tenias del colon: Tres bandas equidistantes, formada por la capa longitudinal de la muscular externa. Se observa en el ciego y colon.
- Haustras colónicas: Son saculaciones visibles entre las tenias del colon en las superficies externas del ciego y colon.
- Apéndice omentales: Pequeñas proyecciones adiposas de la serosa que se observan en la capa externa del colon.

* Las funciones principales del intestino grueso son la reabsorción de agua y electrolitos, así como la eliminación de alimentos no ingeridos y desechos.

* La eliminación de los materiales de desecho sólido o semisólidos es facilitada por el moco secretado por las abundantes células caliciformes de las glándulas intestinales.

* El epitelio mucoso del intestino grueso contiene los mismos tipos celulares que el intestino delgado, excepto las células de Paneth.

* Muscular externa

La capa exterior de la muscular externa está pircualmente condensada en bandas musculares longitudinales prominentes denominadas tenias del colon.

La muscular externa del intestino grueso produce dos tipos principales de contracciones:

- Segmentación: Son locales y no propulsan el contenido intestinal

* Recto y conducto anal

- El recto es la porción distal dilatada del tubo digestivo, la parte superior se distingue del intestino grueso por la presencia de pliegues denominados pliegues rectales transversos.

La mucosa del recto es similar a la parte distal del colon y posee glándulas intestinales tubulares rectas con células caliciformes.

La porción más distal del tubo digestivo es el conducto anal. Su longitud media es de 4cm y se extiende desde la cara superior del diafragma pélvico hasta el orificio anal.

Aparato Digestivo (Inferior)

* Mucosa: En el intestino grueso tiene una superficie "lisa" sin pliegues circulares ni vellosidades. Contiene abundantes glándulas intestinales tubulares y rectas, dichas glándulas son de epitelio cilíndrico simple que posee la superficie intestinal.

* Lamina propia:

Contiene los mismos componentes básicos que el resto del tubo digestivo, muestra hiperplásicos.

* Submucosa y serosa

La submucosa de intestino grueso su capa externa es una adventicia; en el resto del organo, la capa externa es una serosa típica.

* Ciego y apéndice:

El ciego forma una bolsa oculta distal a la válvula ileocecal; el apéndice es una evaginación delgada, digitiforme de esa bolsa. El apéndice difiere del colon porque tiene una capa uniforme.

* División del conducto anal

- Dividido en tres zonas según las características del recubrimiento epitelial:

- Zona colorrectal: Se encuentra en la tercera parte superior del conducto anal y contiene epitelio cilíndrico simple.
- Zona de transición anal (ZTA): Ocupa el tercio medio del conducto anal. Posee un epitelio cilíndrico estratificado interpuesto entre el epitelio cilíndrico simple y plano.
- Zona escamosa: Se encuentra en la tercera parte inferior del conducto anal, revestida con epitelio plano estratificado.

* La porción superior del conducto anal presenta pliegues longitudinales denominados columnas anales.

* El rasgo más evidente del apéndice es la gran cantidad de nodulos linfáticos que se extienden dentro de la submucosa.

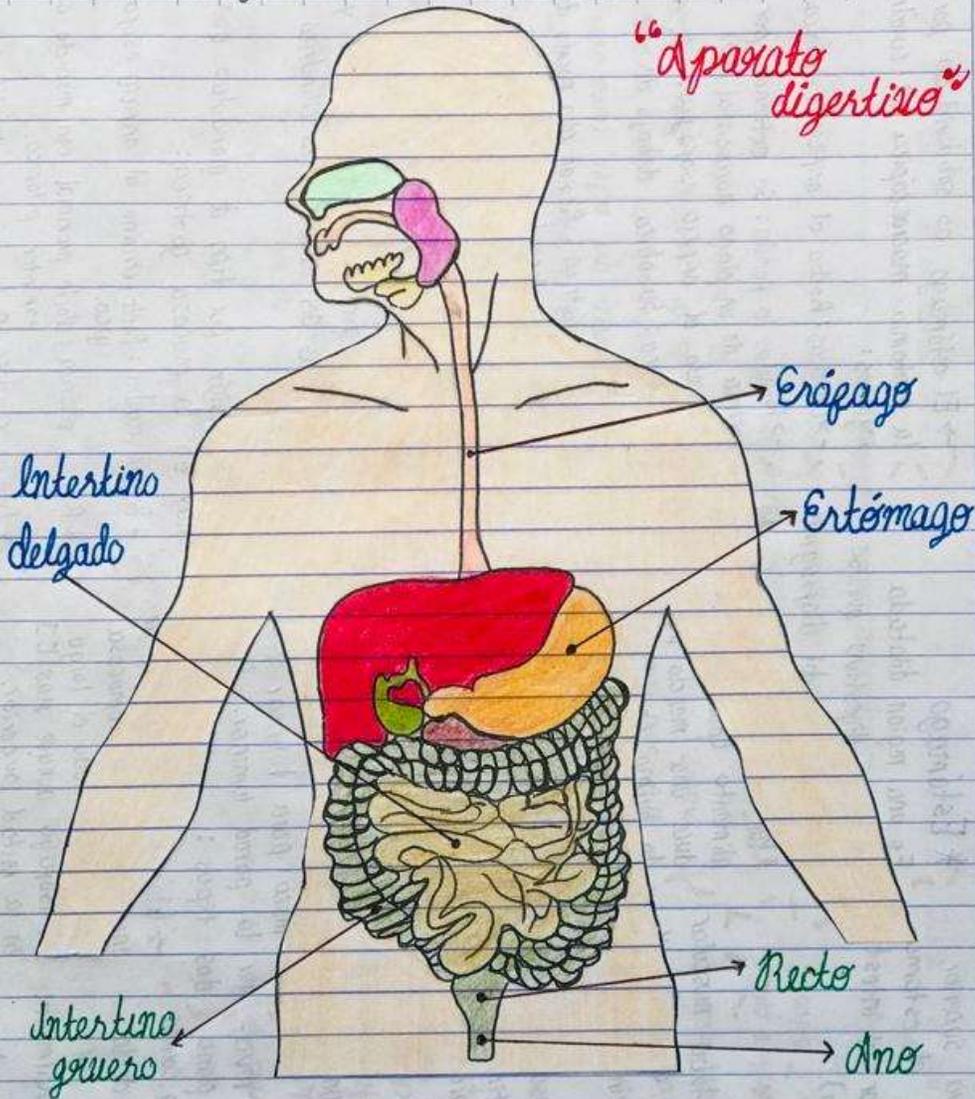
- Peristálticas: Poco frecuentes, en personas sanas suele ocurrir una vez al día.

¡Felicidades!

García Santiago Karla Fernanda

26 09 2022

"Aparato digestivo"



■ Aparato digestivo superior

■ Aparato digestivo inferior

Reserva de la Vesícula

- * El mayor órgano después de la piel
- * Mayor glándula del organismo
- * Pesa unos 1500g y supone 2.5% del peso corporal en el adulto.
- * En el feto maduro actúa como órgano hematopoyético.

- * Todas las sustancias absorbidas en el tubo digestivo (excepto lípidos) se dirigen primero al hígado mediante la vena porta hepática.
- * Almacena glucógeno y secreta la bilis.

- * La bilis sale del hígado a través de los conductos biliares
- * La produce continuamente.

Joaquín Hernández Kuba Fernández

21 de 10 2022

Ubicación

- * Se localiza principalmente en el cuadrante superior derecho del abdomen, protegido por la caja torácica y diafragma.
- * Situado por debajo de los costillas 7ª a 11ª del lado derecho
- * Ocupa la mayor parte del hipocóndrio derecho y el epigastrio superior y se extiende hasta el hipocóndrio izquierdo.
- * El hígado se mueve con los desplazamientos del diafragma.

Hígado y Vena porta

Caras, reflexiones pre- y retrohepáticas

- > Cara diafragmática convexa (Anterior, superior y algo posterior).
- > Cara visceral (posteroinferior)
- > Separadas anteriormente por el agudo borde inferior.

- * **Recesos (espacios) subfrenicos** sin extensiones superiores de la cavidad peritoneal.
 - Localizados entre las caras anterior y superior de la super. diafragmática del hígado.
 - Separados por ligamento falciforme.
- * **Receso hepatorenal**

- * La **cara diafragmática** es lisa y con forma de cúpula en donde se relaciona con la concavidad de la cara inferior del diafragma.
- Separado de la pleura, pulmones, pericardio y corazón.
- Cubierta por peritoneo visceral excepto en el área desnuda del hígado (posteriormente).

Lóbulos anatómicos

- * Externamente se divide en dos lóbulos anatómicos y dos lóbulos accesorios por las reflexiones, las fisuras y por los vasos.

- > Lóbulo derecho
- > Lóbulo izquierdo
- > Lóbulo cuadrado (Anter-infer)
- > Lóbulo cuadrado (Poster-super)

Segmentos

- Lóbulo derecho**
 - División lateral derecha:
 - Segmento posterior lateral VII - Super.
 - Segmento anterior lateral VI - Infer.
 - División medial derecha:
 - Segmento posterior medial VIII - Super.
 - Segmento anterior medial V - Infer.
- Lóbulo izquierdo**
 - División medial izq.:
 - Segmento medial izq. IV - Super. / Infer.
 - División lateral izq.:
 - Segmento lateral II - Super.
 - Segmento anterior lateral III - Infer.
- Lóbulo cuadrado**
 - Lóbulo cuadrado derecho
 - Lóbulo cuadrado izquierdo
 - * Segmento posterior I

(Bolsa de Morrison) es la extensión postero-superior del espacio subhepático situado entre la parte derecha de la cara visceral del hígado y el riñón, glándula suprarrenal derecha.

- * Todos los recesos de la cavidad peritoneal sin solo espacios potenciales.
- * Los recesos contienen el líquido peritoneal para lubricar.
- * Los recesos contienen el líquido peritoneal para lubricar.

- * La cara visceral está cubierta por peritoneo excepto la fosa de la vesícula biliar y el porta hepático.
- Presenta numerosas fisuras e impresiones por el contacto con órganos.

Fisuras orientadas sagitalmente, unidas por el porta hepático transversal

- 1 -> Fisura portal principal (sagital derecha). Surco continuo formado anteriormente por la fosa de la vesícula biliar y posteriormente por el surco de VCI
- 2 -> Fisura umbilical (sagital izquierda) Surco continuo formado anteriormente por la fisura del ligamento redondo y posteriormente por la fisura del ligamento venoso.

* **Ligamento redondo** -> Vestigio fibroso de la vena umbilical que transporta sangre oxigenada desde la placenta hasta el feto.

* **Ligamento venoso** -> Vestigio fibroso del conducto venoso fetal que desvía sangre desde la vena umbilical hasta la VCI cortocircuitando el hígado.

Vesícula biliar

- > De 7-10 cm de longitud
- > Se encuentra en la fosa de la vesícula biliar en la cara visceral del hígado
- > Con forma de pera y puede conter hasta 50 ml de bils.

Tres porciones

* FONDO -> El extremo ancho y roma, normalmente se proyecta desde el borde inferior del hígado.

* CUERPO -> Porción principal que esta en contacto con la cara visceral de hígado, el colon transverso y la porción superior del duodeno.

* CUELLO -> Extremo estrecho y ahusado opuesto al fondo, que se dirige hacia el páncreo hepático. Tiene forma de S y se une al conducto cístico.

- 3-4 cm de long.
- Conecta con el cuello.

-> La irrigación arterial de la vesícula biliar y el conducto cístico procede de la arteria cística.

-> El drenaje venoso del conducto cístico y el cuello de la vesícula biliar fluye por las venas císticas.

-> El drenaje linfático se realiza en los nodulos linfáticos hepáticos y císticos.

Arterias sanguíneas del hígado

* Recibe sangre (cuas oxigenadas) de dos fuentes; una fuente venosa, y otra menor, arterial

-> Una parte hepática circula el 75% a 80% de la sangre que llega al hígado

Se forma por las venas mesentéricas superiores y esplénicas.

-> Sangre arterial supone el 20% a 25% de la sangre que recibe el hígado

* Entre los segmentos se encuentran las venas hepáticas derecha, intermedia (media) e izquierda cuya función y distribución son intersegmentarias

Drenaje linfático

Se produce en forma de plexo alrededor de las venas hepáticas y en la capsula del hígado. Los plexos están interconectados en el interior del hígado y siguen vías de drenaje

Conductos biliares

* Estos transportan bils desde el hígado al duodeno

* Las hepatocitos secretan bils en los conductillos biliares.

* Los conductos hepáticos derecho e izquierdo drenan las porciones hepáticas derecha-izquierda quienes al unirse forman el conducto hepático común,

Unido por la derecha en el conducto cístico para formar el conducto biliar.

* La longitud del conducto biliar oscila entre 5cm y 15cm.

* El musculo circular que rodea el extremo distal se engrosa para formar el esfínter del conducto biliar.

* Arterias que irrigan el conducto biliar

-> Arteria cística que irriga la porción proximal

-> Rama derecha de la arteria hepática propia

-> Arteria pancreatoduodenal superior, posterior y la arteria gastroduodenal que irrigan la porción retroduodenal del conducto.

* Desciende posterior a la porción superior del duodeno

* Se sitúa en un surco en la cara posterior de la cabeza del páncreas.

Felicidades!

Geniva Santiago Nuñez Jaramilla

- * Es una glándula digestiva accesoria alargada que se sitúa retroperitonealmente.
- * Cubre y cruza de forma transversal los cuerpos de las vértebras L1 y L2 en la pared posterior del abdomen
- * Se halla posterior al estómago, entre el duodeno a la derecha y el bazo a la izquierda.

El páncreas produce

- > Secreción exocrina (Jugo pancreático de los acinos acinarios) que excreta en el duodeno a través de los conductos pancreáticos principal y accesorio.
- > Secreciones endocrinas (Glucagón e insulina de los islotes pancreáticos) que pasan a la sangre.

Anatomía del páncreas

Porción (A)

1) Cabeza

- > Porción ensanchada de la glándula.
- > Abrazada por la curva "C" del duodeno, a la derecha de los vasos mesentéricos superiores, inferior al plano transpilórico.
- > Unida firmemente a la curva medial de las porciones descendente y horizontal del duodeno.
- * Proceso unciforme: proyección de la parte inferior de la cabeza del páncreas que se extiende medialmente a la izquierda, posterior a la

- > La cabeza descansa posteriormente sobre la VCI, la arteria y la vena renal derecha e izquierda.
- > Desemboca en la porción descendente del duodeno.
- > Tiene forma de disco.

2) Cuello

- > Es corto (1,5-2 cm)
- > Oculta los vasos mesentéricos superiores que forman un surco en la cara posterior.
- > La cara anterior del cuello está cubierta por peritoneo, es adyacente al píloro del estómago.
- > La VMS se une a la vena esplénica posteriormente al cuello formando la vena porta hepática.

3) Cuerpo

- > Continúa desde el cuello
- > Se sitúa a la izquierda de la AMS y la VMS pasando sobre la aorta y la vértebra L2, continua por encima de del plano transpilórico, posterior a la bolsa omental
- > La cara anterior del cuerpo está cubierta por peritoneo, situada en el suelo de la bolsa omental, parte del techo del estómago.
- > La cara posterior carece de peritoneo y está en contacto con la aorta, AMS, glándula suprarenal iza, riñón iza, y vasos renales.

4) Cola

- > Situada anterior al riñón izquierda donde se relaciona con el hilo del bazo y la flexura cólica izquierda.
- > Es relativamente móvil.
- > Pasa entre las hojas del ligamento esplenorenal junto con los vasos esplénicos.

Conductor

- "Conducto pancreático principal"
- > Empezar en la cola del páncreas
- > Discurre a lo largo del parénquima de la glándula hasta la cabeza donde gira infer. y se relaciona con el conducto biliar.
- > El conducto pancreático y biliar (colédoco) se unen y forman a la Ampolla hepatopancreática (Chi vater) que es corta y dilatada. Desemboca en la porción descendente del duodeno en el vértice de la papila duodenal mayor

"Esfincter del conducto pancreático"

-> Alrededor de la porción terminal del conducto pancreático.

"Esfincter del conducto biliar"

-> Alrededor de la terminación del conducto biliar.

"Esfincter de la ampolla"

-> Esfincter hepatopancreático o de Oddi; alrededor de la ampolla hepatopancreática.

-> Son esfínteres de músculo liso que impiden el reflujo de las secreciones digestivas y el contenido del duodeno.

"Conducto pancreático accesorio"

- > Desemboca en el duodeno, en el vértice de la papila duodenal menor.
- > Comunica con el conducto pancreático principal, pero algunas veces es más pequeño que el accesorio y ambos pueden no estar conectados.
- > Transporta el jugo pancreático.

Irrigación Arterial

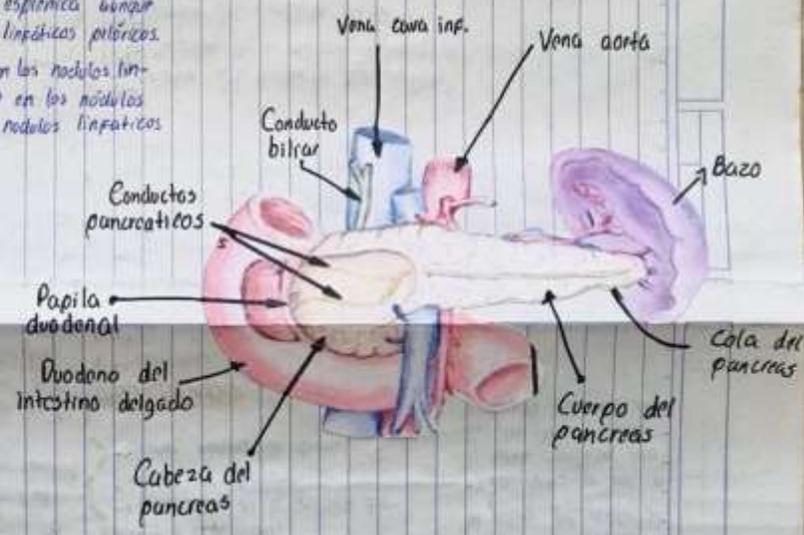
- Deriva principalmente de las ramas de la arteria esplénica y pancreatoduodenales super-infer.
- Forman varias arcadas con ramas pancreáticas de las arterias gastroduodenal y mesentérica sup.
- Hasta 10 ramas pasan de la arteria esplénica al cuerpo y cola del páncreas.

Drainaje Linfático

- Los vasos linfáticos acompañan a los vasos sanguíneos.
- Tienen en los nodulos pancreatoesplénicos que se encuentran en la arteria esplénica aunque algunos lo hacen en los nodulos linfáticos pilóricos.
- Los vasos linfáticos drenan en los nodulos linfáticos mesentéricos superiores o en los nodulos linfáticos celiacos mediante los nodulos linfáticos hepáticos.

Inervación

- Los nervios del páncreas proceden de los nervios vagos y esplénicos abdominales que pasan a través del diafragma.
- Las fibras nerviosas parasimpáticas y simpáticas pasan a lo largo de las arterias del plexo celiaco y el plexo mesentérico superior y llegan al páncreas.



* Produce varias secreciones denominadas hormonas que sirven como efectores para regular las act. de diversas células, tejidos y órganos.

* La comunicación se realiza por medio de hormonas que se transportan a su destino a través de los espacios del tejido conjuntivo y por medio de vasos sanguíneos.

* La regulación de la función hormonal es controlada por mecanismos de retroalimentación desde los órganos diana.

Hipofisis (Glándula pituitaria)

* Compuesta por tejido epitelial glandular y tejido nervioso (secretor)

* La hipófisis posee dos componentes funcionales:

* Las glándulas endocrinas son aglomeraciones de células epiteliales.

* El conjunto de células secretoras de hormonas específicas están presentes en muchos órganos para regular su actividad.

* Una hormona se describe como una sustancia con actividad biológica que actúa sobre células diana específicas.

Sistema endocrino

1) **Lóbulo anterior** (adenohipofisis), el tejido epitelial glandular.

2) **Lóbulo posterior** (neurohipofisis) el tejido nervioso secretor.

* Tienen diferente origen embrionario

* Adenohipofisis compuesto por tres derivados de la bolsa de Rathke:
-> Porción distal -> Porción tuberal
-> Porción intermedia

Irrigación sanguínea:

* Irrigada por dos grupos de vasos:

-> Arterias hipofisarias superiores que irrigan la porción tuberal, la eminencia media y el tallo infundibular.

-> Arterias hipofisarias inferiores que irrigan sobre todo la porción nerviosa. (Arterias carotíneas internas)

* El lóbulo posterior de la hipófisis es una extensión del SNC.

Hipotalamo

-> Ubicado en medio de la base del cerebro y rodea la porción ventral del tercer ventrículo.

-> Coordina la mayoría de las funciones endocrinas del cuerpo y sirve como centro de control de SNA.

-> Algunas de las funciones que regula incluyen la presión arterial, temperatura corporal, equilibrio de líquidos, peso corporal y apetito.

* Neurohipofisis compuesto por porciones:

-> Porción nerviosa que contiene axones neurosecretorios y sus terminaciones.

-> Infundíbulo que es continuo con la eminencia media.

* En la porción distal se identifican 5 tipos celulares funcionales:

* Somatotropas que producen la hormona del crecimiento.

* Lactotropas que producen prolactina.

* Corticotropas que producen proopiomelanocortina.

* Gonadotropas que producen la hormona luteinizante y hormona folículoestimulante.

* Tirotropas que producen tirotrópica.

Glándula pineal

-> Glándula endocrina o neuroendocrina que regula el ritmo circadiano.
-> Se localiza en la pared posterior del tercer ventrículo cerca del centro del encéfalo.
-> Mide 5-8 mm de alto, 3-5 mm de diámetro y su peso oscila entre 100 y 200 mg.

Compuertas de las hormonas:

* **Peptidos:** Conforman el grupo más grande de hormonas, se disuelven con facilidad, poseen moléculas transportadoras específicas.

* **Esteroides:** Derivados del colesterol, sintetizados y secretados por las células de los ovarios, testículos y la corteza suprarrenal.

* Muchos neuronas y una gran diversidad de células sintetizan y secretan aminoácidos y análogos del ácido gálico.

Grupos de receptores hormonales:

* Receptores específicos de la superficie celular (hormonas peptídicas o catecolaminas).

* Receptores intracelulares (esteroides y hormonas tiroideas).

Inervación:

-> Los nervios que ingresan en el infundíbulo y la porción nerviosa desde los núcleos hipotalámicos son componentes del lóbulo posterior de la hipófisis

-> Los nervios que entran en el lóbulo posterior de la hipófisis son fibras postsinápticas del sistema nervioso autónomo y tienen función vasomotora.

-> La glándula pineal contiene dos tipos de células parenquimatosas:

* Pinealocitos que secretan melatonina y son los principales en la glándula pineal, dispuestos en grupos o cordones dentro de lóbulos.

* Intersticiales (glíales) de soporte que constituyen el 50%.

* Se caracteriza por calcificaciones denominadas cuerpos arenosos

Glándula tiroidea

→ Se localiza en la región anterior del cuello, contigua a la laringe y la tráquea.

→ Glándula endocrina bilobulada.

→ Compuesta principalmente por folículos tiroideos formados por un espacio foliolar cubierto simple.

→ La luz de los folículos está llena de una masa gelatinosa, denominada coloides que contiene tiroglobulina, una forma de almacenamiento inactiva de las hormonas tiroideas.

→ El epitelio foliolar contiene dos tipos de células:

- **Foliculares** (Células principales) que producen las hormonas tiroideas T_4 y T_3 .

- **Parafoliculares** (Células C) que producen calcitonina.

→ La síntesis de T_4 y T_3 ocurre en las células foliculares que contienen a la síntesis de tiroglobulina y continúan con la captación y oxidación de yodo hasta la yodación de la tiroglobulina.

Glándulas paratiroides

→ Aislada por una delgada capsula de tejido conjuntivo que la separa de la tiroides.

→ Poseen su irrigación de las arterias tiroideas inferiores o de anastomosis.

→ Se localizan en la superficie posterior de la glándula tiroides.

→ Se desarrollan a partir de la tercera y cuarta bolsa faríngea.

→ La PTH regula las Ca^{2+} sanguíneas de calcio y fósforo.

Glándulas suprarenales

→ Son órganos pares triangulares incluidos en el tejido adiposo perirenal del polo superior de los riñones.

→ Cubiertas por una capsula gruesa de tejido conjuntivo.

→ El tejido perinefrómico secretor está organizado en dos regiones definidas:

- **Corteza:** porción secretora de esteroides ubicada debajo de la capsula y constituye aprox. al 80% del peso de la glándula.

- **Medula:** porción secretora de catecolaminas y se localiza a mayor profundidad que la corteza, forma el centro de la glándula.

→ Ver otro

Irrigación sanguínea:

→ Cada glándula suprarenal es irrigada por los arterias suprarenales superior, media e inferior y es drenada por las venas suprarenales.

→ Los vasos forman un sistema que consiste:

- Capilares capilares que irrigan la capsula.

- Capilares arteriales cubiertos fenestrados que irrigan la corteza.

- Arterias medulares que atraviesan la corteza, ingresan en los túbulos y forman riego arterial a los sinusoides capilares medulares.

Subdivisión de la corteza suprarenal:

→ De acuerdo a la disposición de sus células:

- **Zona glomerular** → Zona externa organizada que constituye hasta el 15% del volumen cortical.

- **Zona fasciculada** → Zona más gruesa que representa el 80% del volumen cortical.

- **Zona reticular** → Zona interna que constituye el 5% del volumen cortical, pero es más gruesa que la zona glomerular.

Glándula suprarenal fetal:

→ Se origina a partir de las células mesoteliales de origen mesodérmico.

→ El aspecto histológico de la glándula suprarenal fetal es superficialmente similar al de la glándula suprarenal de un adulto.

→ La zona retal se origina a partir de la migración inicial de células mesodérmicas.

→ La corteza permanente se origina a partir de la migración celular mesodérmica secundaria.

→ El desarrollo de la célula suprarenal fetal es parte de un proceso complejo de maduración y preparación del feto para la vida extrauterina.

Bibliografía

Gerard J. Tortora, B. D. (2013). *Principios de Anatomía y Fisiología 13a Edición* . Editorial médica panamericana.

Keith L. Moore, A. F. (2018). *Moore Anatomía con orientación clínica 8a edición* . Barcelona: Wolters Kluwer.

Wineski, L. E. (2019). *Snell Anatomía clínica por regiones 10a edición*. Wolters Kluwer.