



# UDSA

## Mi Universidad

*Hanna Abigail López Merino*

*Tercer Parcial*

*Morfología*

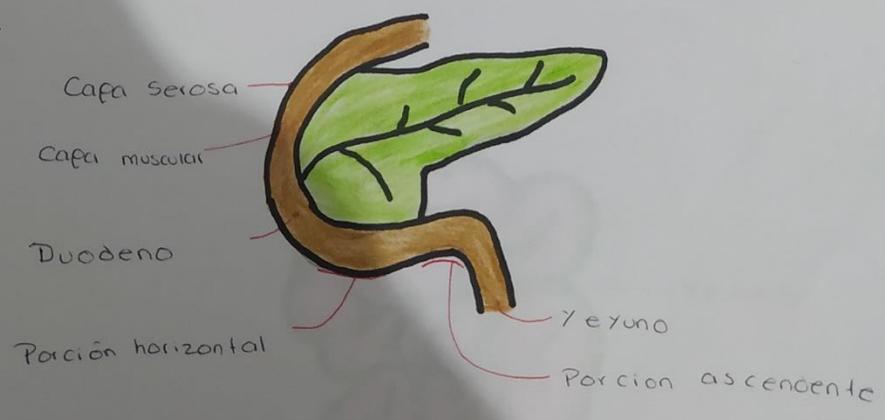
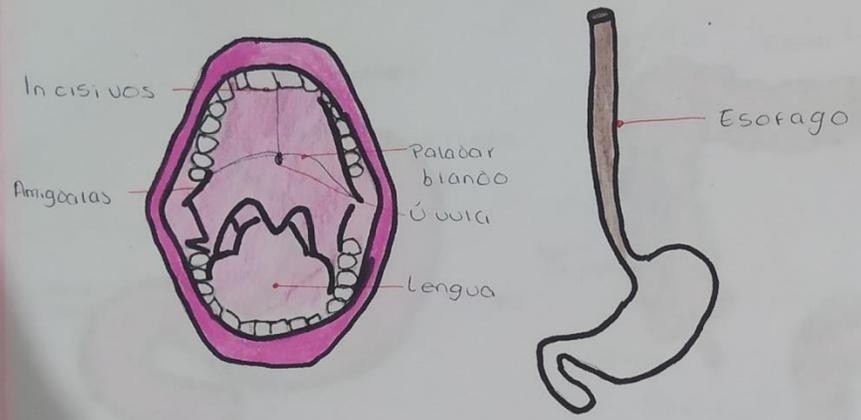
*Dra. Rosvani Margine Morales Irecta*

*Medicina Humana*

*Primer semestre Grupo B*

*Comitán de Domínguez, 17 de noviembre del 2023*

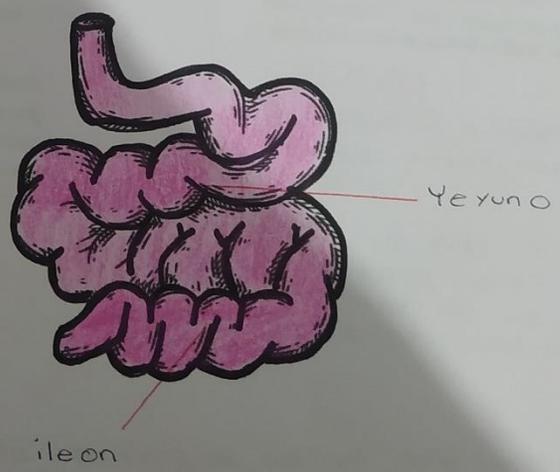
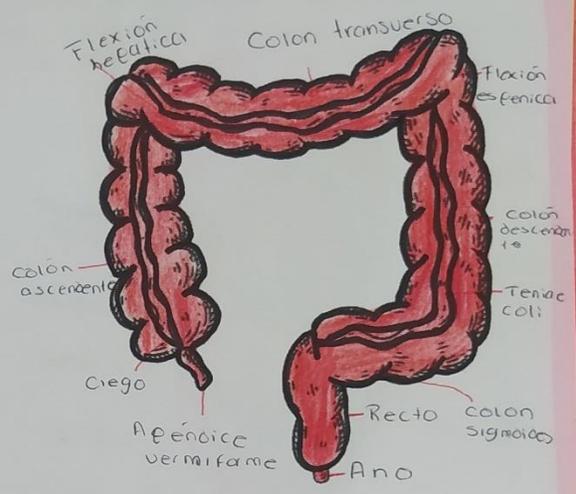
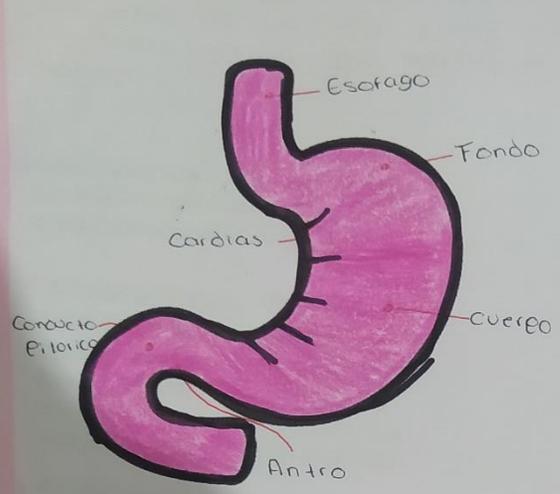
# APARATO DIGESTIVO ALTO



2023/11/16 19:23

DADO

# APARATO DIGESTIVO BAJO



2023/11/16 19:23

# BOCA

La boca o cavidad bucal se forman con los carrillos, paladares duro y blando, y lengua. Los carrillos estructuras musculares cubiertas de piel por fuera y de epitelio escamoso estratificado no queratinizado por dentro, forman las paredes laterales de la boca.

Los labios son pliegues carnosos que rodean la abertura de la boca.

El vestibulo de la boca es un espacio delimitado externamente por los carrillos y labios y de manera interna por las encías y los dientes.

El paladar duro es la porción anterior del techo de la boca, se forman con los maxilares superiores y palatinos, tiene recubrimiento de mucosa y constituye una división ósea entre boca y nariz.

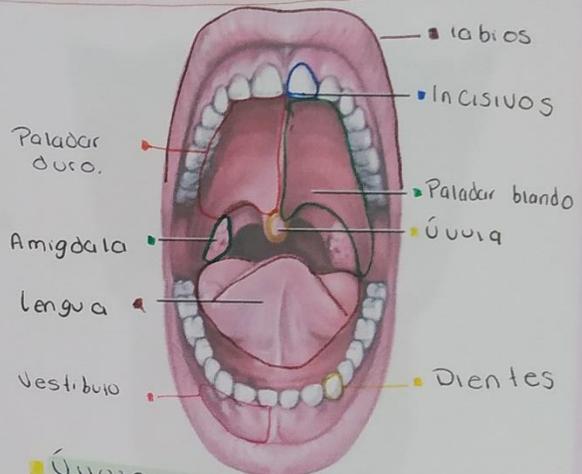
Los dientes son órganos digestivos auxiliares que se localizan en los alveolos de la apófisis del mismo nombre de ambos maxilares.

## FUNCION

Masticación

Fonación

Estética y comunicación



La Úvula es una prolongación muscular cónica que cuelga del borde libre del paladar blando.

La lengua es un órgano accesorio digestivo que se componen de músculos esquelético cubierto por mucosa.

## UBICACION

Se encuentra situado en diversos huecos maxilares o alveolos.

Entre la piel y la mucosa de la boca, están el músculo orbicular de los labios y el tejido conectivo.

2023/11/16 19:23

Desde el punto de vista químico, la saliva está constituida por 99.5% de agua y 0.5% de solutos.

# FARINGE

Al deglutir los alimentos, pasan de la boca a la faringe, conducto ahusado que va a los orificios posteriores de la nariz al esofago en el plano posterior y a la laringe en el anterior.

- Se compone de musculos esqueléticos con revestimiento de mucosa.

El movimiento de los alimentos de la boca al estomago se logra con el acto de la deglución.

Hay 3 etapas de deglución.

- Voluntaria: En que pasa el bolo a la bucofaringe.
- Faringea: Que es el movimiento involuntario del bolo alimenticio por la faringe al esofago.
- Esofagica: Que se alcanza en la secreción sobre el esofago y el desplazamiento tambien involuntario del bolo por el esofago al estomago.



# ESOFAGO

El esófago es un conducto muscular colapsable que se localizan en plano posterior a la tráquea y tiene unos 25 cm de longitud

- Se inicia en el extremo inferior de la laringofaringe, cruza el mediastino en plano anterior a la columna vertebral, perfora el diafragma en el orificio llamado hiato esofagico y termina en el extremo superior del estomago.

## LOCALIZACIÓN

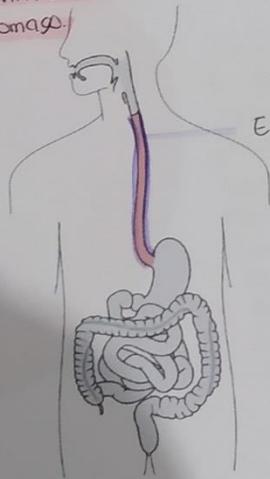
Se encuentra en el mediastino posterior, por delante de las vértebras.

## FUNCION

Es un tubo muscular que conecta la boca con el estomago. Los anillos musculares se contraen y relajan para permitir que pase la comida y los líquidos a través de las partes superior e inferior.

- El esófago secreta moco y transporta los alimentos al estomago.

El esfínter esofagico superior, que se compone de musculos faringeo, inferior y su inserción en el cartilago cricoideo.



Esófago.

- La mucosa del esófago esta formada por epitelio escamoso estratificado no queratinizado, lamina propia (tejido conectivo areolar) y muscular de la mucosa (musculo liso).

- En la etapa esofagica de la deglución, una sucesión de contracciones y relajaciones coordinadas de las capas circular y longitudinal de la muscular.

## Características histológicas

### Mucosa

- Epitelio escamoso estratificado no queratinizado
- Lamina propia
- Muscular de la mucosa
- Submucosa
- Muscular

2023/11/16 19:23

• Excreción de la bilirrubina

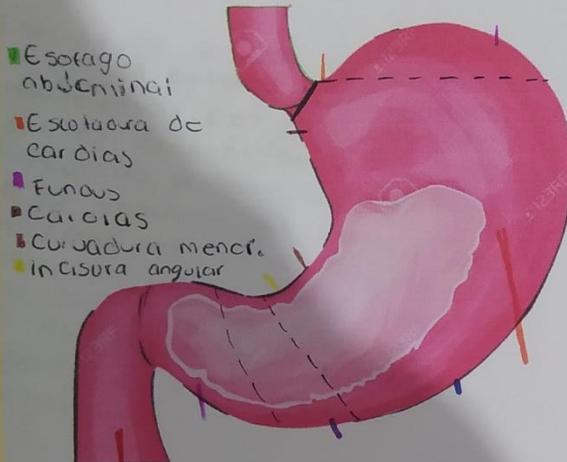
# ESTOMAGO

Es una dilatación característica del tubo digestivo en forma de J, situada directamente abajo del diafragma en el epigastrio, hipocondrio izquierdo y región umbilical del abdomen.

La posición y el tamaño gástrico varían de manera continua.

## UBICACIÓN

Se encuentra entre el esófago y el duodeno



- Esófago abdominal
- Esófago de cardias
- Fundus
- Cardias
- Curvatura menor
- Incisura angular

- Duodeno
- Canal pilórico
- Antro pilórico
- Cuerpo
- Curvatura mayor

En el estómago continúa la digestión de los almidones,

Se inicia la de proteínas y triglicéridos, el bolo alimenticio semisólido se convierte en líquido y se absorben ciertas sustancias.

## ANATOMIA

El estómago contiene cuatro regiones principales: cardias, fondo, cuerpo y píloro.

**CARDIAS:** Rodea la abertura superior del estómago.

**FONDO:** La porción redondeada que está arriba y a la izquierda del cardias.

**CUERPO:** El plano inferior a éste, está la gran porción central del estómago.

**PÍLORO:** La parte que conecta este órgano con el duodeno.

## FUNCIONES

- 1- Mezclar saliva, alimentos y jugo gástrico para formar el quimo.
- 2- Sitio de detención de los alimentos antes de su paso al intestino delgado.
- 3- Secreción de jugo gástrico que contiene HCl, pepsina, factor intrínseco y lípasa gástrica.
- 4- Secreción de gastrina en la sangre.

2023/11/16 19:23

Excreción de la bilirrubina

... el estomago este vacio, la  
... presenta grandes pliegues  
... llamados arrugas, observables a  
... siempre vista. El piloro se  
... comunica con el duodeno del  
... Intestino delgado mediante el  
... llamado esfinter pilorico.

### DIGESTION MECANICA Y QUIMICA

Despues de que los alimentos  
entren al estomago, se producen  
movimientos peristalticos  
suaves, llamados ondas de  
mezclado, a intervalos de 15  
a 25 segundos, las cuales  
maceran los alimentos, los  
mezclan con las secreciones  
de las glandulas gastricas,  
y los reducen a un liquido  
parecido a una sopa, el  
quimico.

### CARACTERISTICAS

La pared gastrica se compone  
de las mismas cuatro capas  
basicas que el resto del  
tubo digestivo, con ciertas  
modificaciones. La superficie  
de la mucosa es una capa  
de celulas epiteliales  
cilindricas sencillas,  
llamadas celulas de la  
superficie de la mucosa.

La mucosa incluye laminas  
propias (tejido conectivo  
areolar) y muscular de la  
mucosa. (musculo liso).

Las glandulas gastricas  
poseen 3 tipos de celulas  
de glandulas exocrinas, que  
secretan su producto en la  
luz del estomago: celulas  
mucosas del cuello, las principales  
y las parietales.

# DUODENO

Es la primer parte del intestino delgado. Se conecta con el estomago. El duodeno se encarga de digerir los alimentos que vienen del estomago. Absorbe nutrientes, vitaminas, minerales, carbohidratos, grasas, proteínas).

## UBICACION

Alrededor de la cabeza del pancreas a nivel del L1-L3. Presenta forma de C y mide aproximadamente 25-30 cm de longitud.

## PORCIONES

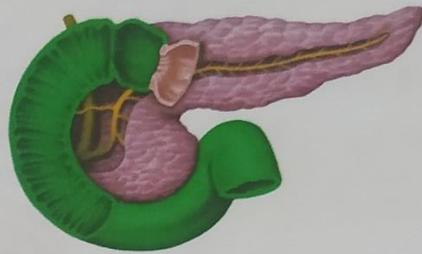
Superior - (flexura superior del duodeno) descendente (flexura inferior del duodeno), horizontal (aorta → vena cava inferior), ascendente (flexura duodeno yeyunal).

## INERUACION

Plexo celíaco, nervio vago

## HISTOLOGIA

Capas mucosa (lamina epitelial), lamina propia, lamina muscular, submucosa, capa muscular (capa circular interna, capa muscular longitudinal). Granúlas de Brunner.



## IRRIGACION

Arterias pancreatoduodenal superior (anterior, posterior e inferior).

## FUNCIONES

Neutralización del jugo gástrico ácido, digestión mecánica del quimo, mezcla de enzimas biliares y pancreáticas, absorción de agua, electrolitos y nutrientes.

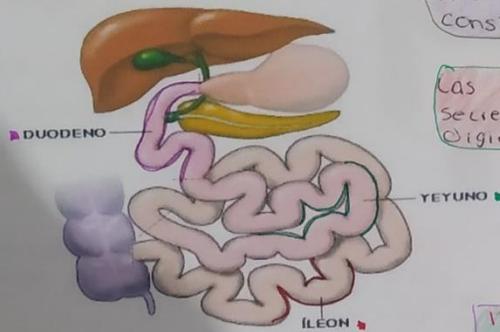
✓

# INTESTINO DELGADO

Porción del intestino delgado ubicada entre el duodeno y el íleon

Es la parte más larga del sistema digestivo.

- Duodeno
- Yeyuno
- Íleon



Se extiende desde el estómago, hasta el intestino grueso y consta de 3 partes

Las células epiteliales secretan enzimas que digieren el quimo

**FUNCIÓN**  
Las principales funciones del intestino:  
Completar la digestión de los alimentos y absorber nutrientes.  
Son secreción y absorción

**UBICACION**  
Comienza en el duodeno yeyunal y se encuentra en el cuadrante superior izquierdo del abdomen.

**IRRIGACION**  
Arteria: tronco cefálico, arteria mesentérica superior.  
Vena: vena porta hepática, vena mesentérica superior.

**INERVAACION**  
Parasimpático: Nervio vago (X) a través de los plexos nerviosos submucosa y mientérico.

Simpático: Nervio esplénico torácicos.

**HISTOLOGIA**  
Tiene cuatro capas:  
• Mucosa  
• submucosa  
• Muscular externa y serosa.

- El yeyuno representa las dos quintas partes proximales del continuo yeyunoíleon.
- La pared del yeyuno es más gruesa y su luz es más ancha que en el íleon.
- El yeyuno contiene pliegues circulares de Kerckring más prominentes.

**CARACTERISTICAS**  
• Placas de Peyer: forman parte del tejido linfático asociado al tubo digestivo.  
• Glándulas de Brunner: se encuentran en la submucosa del duodeno.

# INTESTINO GRUESO

Representa la última parte del tracto gastrointestinal. Abarcando las cavidades abdominales y pélvica, tiene una longitud de 1.5 metros.

## UBICACION

Entre el estómago y el ano

## CARACTERISTICAS

Las apéndices omentales (epiploicos) (Cecum coli y huastri).

Coli son 3 bandas longitudinales de músculo liso.

Huastri son saculaciones que se producen a lo largo del intestino grueso.



## PARTES

- El ciego
- El apéndice
- El colon ascendente
- El colon transverso
- El colon descendente
- El colon sigmoide
- El recto
- Canal anal.

## FUNCION

Absorción de electrolitos (sodio, potasio, cloruro) y agua (1L, día).  
Propulsión del contenido intestinal, formación de heces, su almacenamiento temporal y la defecación.

## VASOS SANGUINEOS

### Arterias

El intestino recibe sangre arterial mesentericas superior e inferior.

### Venas

La sangre desoxigenada del intestino grueso fluye principalmente hacia las venas mesentericas superior e inferior.

## INERUACION

El intestino grueso recibe inervación de dos fuentes principales: los sistemas nerviosos

• Enterico

• Autonomo

Enterico es específico del tracto gastrointestinal

Autonomo es el segundo mayor contribuyente a la inervación del intestino grueso.

2023/11/16 19:24

# HÍGADO

El hígado es la masa de tejido glandular más grande del organismo y el órgano interno más voluminoso.

\* El hígado está encerrado en una capsula de tejido conjuntivo fibroso (capsulas de glisson)

## Peso

1500 g que corresponde a 2.5% del peso corporal de un adulto.

## LOCALIZACIÓN

Se localiza en el cuadrante superior izquierdo de la cavidad abdominal, protegido por la parrilla costal.

## FILOSOFIA HEPATICA

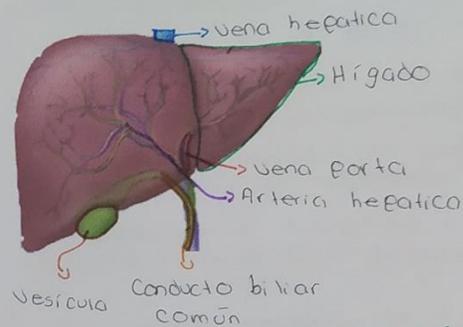
Son numerosas proteínas plasmáticas en circulación son producidas y secretadas por el hígado.

Desempeña un papel importante en la captación, el almacenamiento y la distribución de sustancias nutritivas y vitaminas que circulan en el torrente sanguíneo.

- Degrada o congela muchos fármacos y sustancias tóxicas
- Es un órgano exocrino, produce bilis que contiene sales biliares (losolipidos y colesterol).

## FUNCION

- Metabolismo de los hidratos de carbono.
- Metabolismo de los lípidos
- Metabolismo de las proteínas
- Procesamiento de fármacos, hormonas y otras sustancias
- Excreción de la bilirrubina



## PROTEINAS PLASMATICAS

- **Albuminas:** Regulación del volumen plasmático y el equilibrio de líquidos en los tejidos mediante el mantenimiento de la presión oncótica del plasma
- **Globulinas no inmunitarias:** Sive como proteínas transportadoras para varias sustancias.

## VITAMINAS LIPOSOLUBLES

- **Vitamina A:** Es regulada por la concentración plasmática de vitamina A. Retinol
- **Vitamina D:** importancia en el metabolismo del calcio y el fósforo. Distribuye en los músculos esqueléticos y el tejido adiposo. Es importante para el crecimiento y desarrollo del esqueleto y los dientes

## FARMACOS Y TOXINAS

Los hepatocitos participan en la degradación de los fármacos, toxinas y otras proteínas extrañas al organismo (xenobióticos).

- **Fase I oxidación:** Comprende la hidroxilación (adición de grupo -OH) y carboxilación (adición de un grupo -COOH). Ocurre en el retículo endoplasmático liso y en las mitocondrias del hepatocito.
- **Fase II conjugación:** que comprende conjugación con ácido glucarónico, glicina o taurina.

## METABOLICOS

Metabolismo en los hidratos de carbono porque mantienen un suministro adecuado de sustancias nutritivas para los procesos celulares.

Glucosa, el hígado fosforila la glucosa absorbida desde el tubo digestivo a glucosa-6-fosfato, se almacena en el hígado en forma de glucógeno.

Metabolismo lipídico.  
Metabolismo de proteínas

## ESTRUCTURA DEL HIGADO

- **Parénquima:** Consiste en cordones bien organizados de hepatocitos.
- **Estroma de tejido conectivo:** Continúa con la capsula fibrosa de Glisson, los vasos sanguíneos, nervios, vasos linfáticos y conductos biliares discurren dentro del estroma de tejido conectivo.
- **Capilares sinusoidales:** Conforman el conducto vascular entre los cordones de hepatocitos.
- **Espacios perisinusoidales:** Que se encuentran en el endotelio sinusoidal y los hepatocitos.

- **Vitamina E:** Tocopherol, un antioxidante que rompe cadenas y evita la programación de radicales libres. Se transporta al hígado en quilomicrones y se une a la proteína de transferencia de tocopherol.

- **Vitamina K:** La síntesis hepática de la trombina y otros factores de la coagulación. La dieta y la síntesis por la microbiota bacteriana del intestino delgado.

## FUNCION DE LA BILIS

- Actúa como solvente en el que transportan otros componentes
- Son sustratos metabólicos para otras células del organismo
- Desintoxican la bilirrubina, el producto final de la degradación de la hemoglobina.
- Establecen y mantienen la bilis como un líquido isotónico.

## SECRECIÓN DE LA BILIS

La bilis tiene dos funciones principales interviene en la absorción de grasas y es utilizada por el hígado como vesícula para la excreción de colesterol, bilirrubina, hierro y cobre.

- El 90% de las sales biliares se absorben en el intestino delgado y regresan al hígado con la sangre por la vena porta.
- El colesterol y los fosfolípidos, así como la mayoría de los electrolitos y el agua que llegan a los intestinos con la bilis, también se absorben y se reciclan.

2023/11/16 19:25

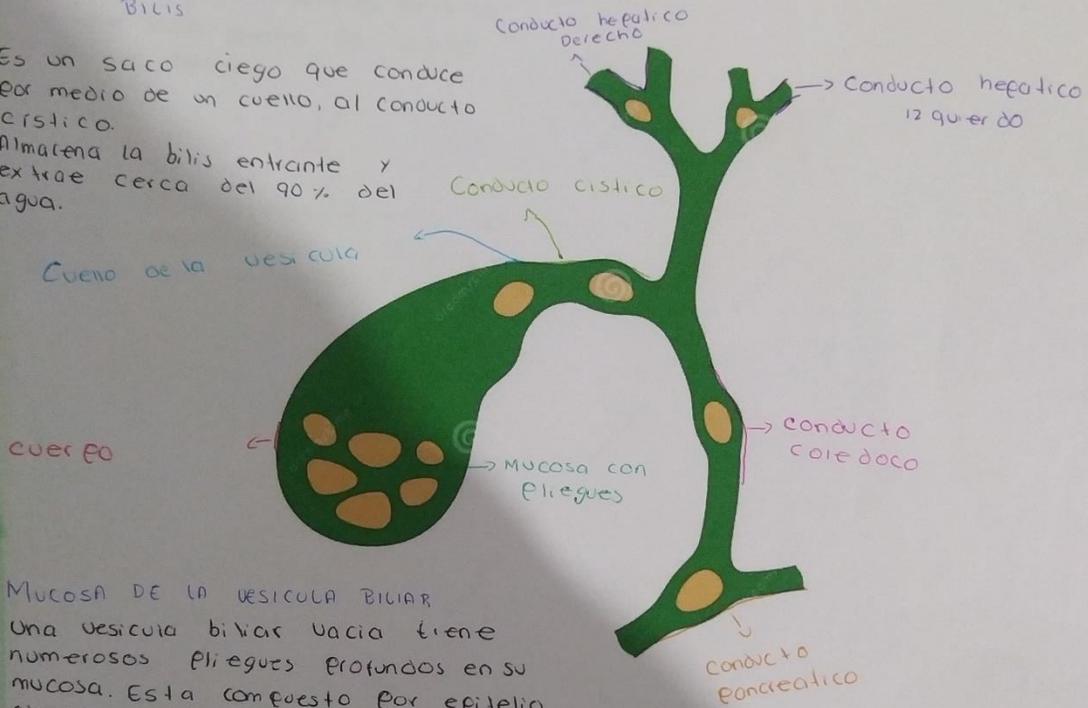
# VESICULA BILIAR

Es un saco distensible, con forma de pera, que contiene 50 ml de bilis

ALMACENA Y CONCENTRA LA BILIS

Es un saco ciego que conduce por medio de un cuello, al conducto cístico.

Almacena la bilis entrante y extrae cerca del 90% del agua.



## MUCOSA DE LA VESICULA BILIAR

Una vesicula biliar vacia tiene numerosos pliegues profundos en su mucosa. Esta compuesta por epitelio cilindrico simple.

- Muchas microvellosidades apicales cortas y poco desarrolladas.
- Complejos de unión apicales que unen celulas contiguas y forman una barrera entre la luz y el compartimiento intercelular.
- Abundantes mitocondrias localizadas en el citoplasma apical y basal.
- Pliegues complejos de membranas laterales.

La lamina propia de la mucosa esta particularmente bien provista de capilares fenestrados y pequeñas venulas, pero no se poseen vasos linfaticos.

## MUCOSA Y SUBMUCOSA

Se encuentra una mucosa externa con abundantes fibras de colágeno y elásticas entre los haces de células musculares lisas.

Por fuera de la muscular externa hay una capa gruesa de tejido conjuntivo denso.

El tejido conjuntivo también contiene abundantes fibras elásticas y tejido adiposo.

## LOCALIZACIÓN

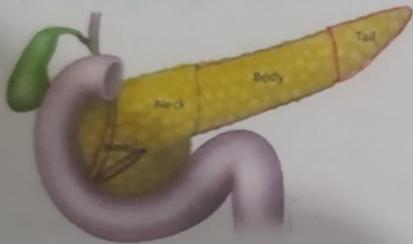
Es un saco piliforme, localizado en una depresión de la cara inferior del hígado.

2023/11/16 19:26

# PANCREAS

Es una glándula alargada.

- **Cabeza:** Es la porción amplia que se localiza en la curva con forma de C. Esta unida al duodeno por medio del tejido conjuntivo.
- **Cuerpo:** De ubicación central, atraviesa la línea media del cuerpo humano.
- **Cola:** Se extiende en dirección al hilio del bazo.



- Bola
- Cuerpo
- Cabeza
- Conducto biliar
- Conducto pancreático

## COMPONENTE EXOCRINO

- Se localiza en todas las glándulas, dentro del páncreas exocrinas se encuentran dispersos grupos celulares denominados islotes de Langerhans, que constituyen el componente endocrino.

## ENZIMAS DIGESTIVAS

Las enzimas pancreáticas pueden digerir la mayor de las sustancias alimenticias.

- **Endopeptidasas:** Digeren proteínas mediante la escisión de sus enlaces peptídicos internos.

- **Conducto pancreático:** Recorre toda la longitud de la glándula y desemboca en el duodeno a la altura de la ampolla de Vater.
- El esfínter de Oddi rodea la ampolla y no solo regula el flujo de la bilis y el jugo pancreático hacia el duodeno.

- Una capa delgada de tejido conjuntivo laxo forma una capsula alrededor de la glándula.

## GLÁNDULA EXOCRINA Y ENDOCRINA

- El **componente exocrino** sintetiza y secreta enzimas hacia el duodeno, indispensables para la digestión en el intestino.
- El **componente endocrino** sintetiza las hormonas insulina y glucagón y las secreta a la sangre. Estas hormonas regulan el metabolismo de glucosa, lípidos y proteínas en el organismo.

## PANCREAS EXOCRINO

Es una glándula serosa, es muy parecido a la glándula parótida. Las unidades de secreción (acinos) tienen forma acinar o tubuloacinar y esta formada por epitelios simple de células serosas piramidales.

2023/11/16 19:26

o de los aminoácidos de los extremos terminales carboxilo o amino del péptido.

- **Enzimas amilolíticas** Difieren a los hidratos de carbono al romper los enlaces glucosídicos de los polímeros de la glucosa.
- **Lipasas** que diferencian lípidos por hidrólisis de los enlaces éster de los triglicéridos para producir ácidos grasos libres.
- **Enzimas nucleolíticas** Difieren ácidos nucleicos para producir nucleotidos.

### PANCREAS ENDOCRINO

Es un órgano difuso que secreta hormonas que regulan la concentración de glucosa con la sangre.

- Los islotes de Langerhans, el componente endocrino del páncreas, están dispersos por todo el órgano en forma de grupos celulares, están dispersos por todo el órgano de grupos celulares de tamaño variable.

### COMPOSICION Y FUNCION DEL JUGO PANCREATICO

El páncreas produce 1200 a 1500 ml de jugo pancreático, líquido transparente e incoloro formado en su mayor parte de agua, algunas sales de bicarbonato de sodio y varias enzimas. Las enzimas del jugo pancreático se incluye:

- Amilasa pancreática

• Tripsina

• Quimotripsina

• Carboxipeptidasa

### ENZIMAS DIGESTIVAS

Se activan poco después de alcanzar luz del intestino delgado.

La tripsina cataliza la conversión de otras enzimas inactivas.

### SISTEMAS DE CONDUCTOS EXOCRINO

Las células centariocílicas son los sitios donde surgen el sistema de conductos del páncreas exocrino. Se continúan con las células del conducto de Bannert. Que se ubica por fuera del acino y las células centariocílicas.

### LA CARACTERISTICAS DEL PANCREAS

Se compone de pequeños grupos de células epiteliales glandulares, de las cuales casi 99% están dispuestas en grupos llamados acinos.

Las células de los acinos secretan una mezcla de líquidos y enzimas digestivas, el jugo pancreático.

### HISTOLES DE LANGERHANS

Están dispersos en el páncreas y tienen 3 tipos de células.

- Células A: que producen glucagón.
- Células B: que producen insulina.
- Células D: que producen somatostatina.

2023/11/16 19:26

## Referencias bibliográficas

Tortora, G. J., & Derrickson, B. (2007). Principios de anatomía y fisiología. En *Editorial Médica Panamericana eBooks* (p. 1000). <https://apunteca.usal.edu.ar/id/eprint/2694/>