



PASION POR EDUCAR



MEDICINA HUMANA

Aparto Digestivo

Ivonne Berenice Valdez Gonzalez

Morfología

Dra. Mariana Catalina Saucedo Domínguez

Grado: 1°

Grupo: A

PASION POR EDUCAR

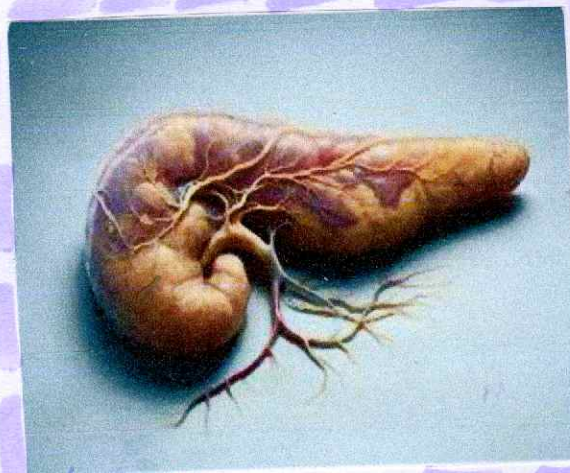
Comitán de Domínguez Chiapas a 6 de Diciembre de 2024

PANCREAS

- El páncreas es una glándula retroperitoneal.

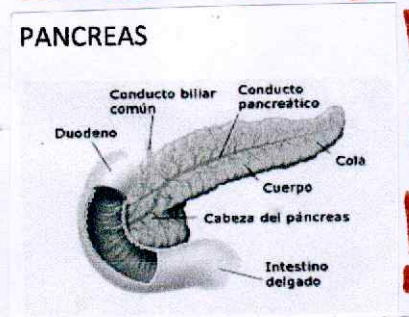
- Mide de 12 a 15 cm de largo y 2.5 de espesor.

- Situado detrás de la curvatura mayor del estómago.

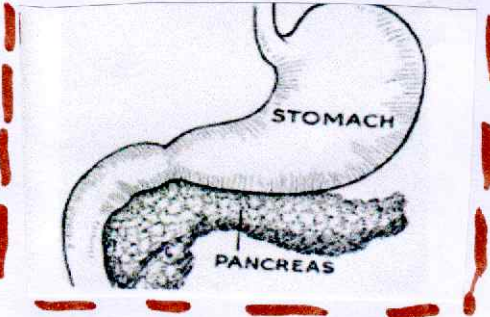
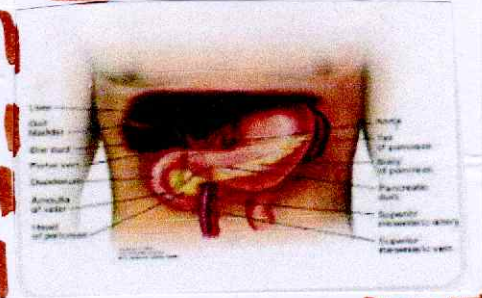


COMPOSICIÓN

CABEZA: Porción expandida del órgano cercana a la curvatura del duodeno.



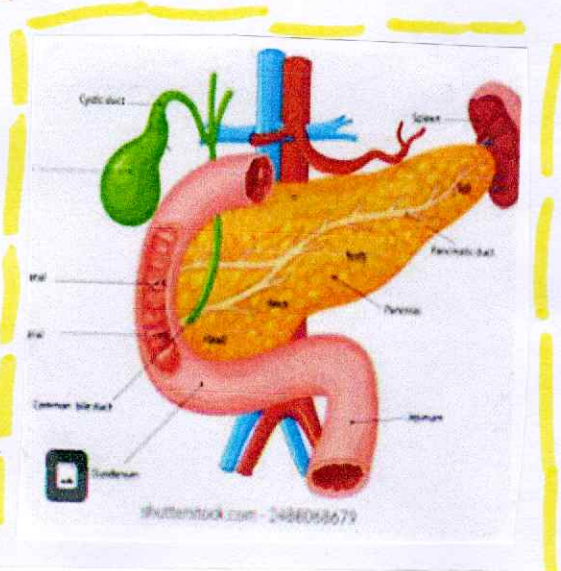
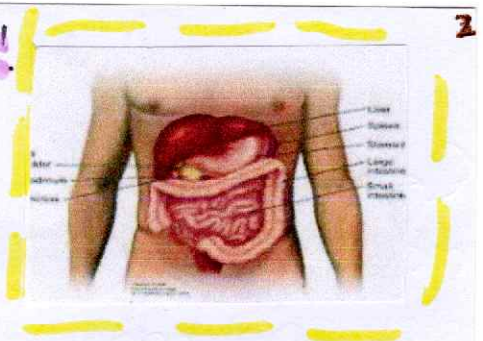
CUERPO Y COLA: A la disminución de su diámetro se sitúa encima y a la izquierda de la cabeza.



Conducto Pancreático y conducto accesorio.

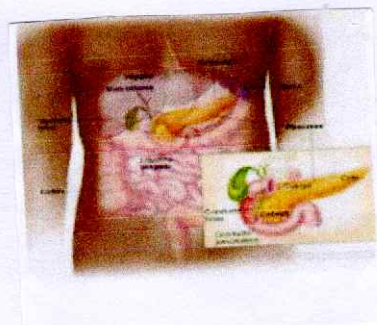
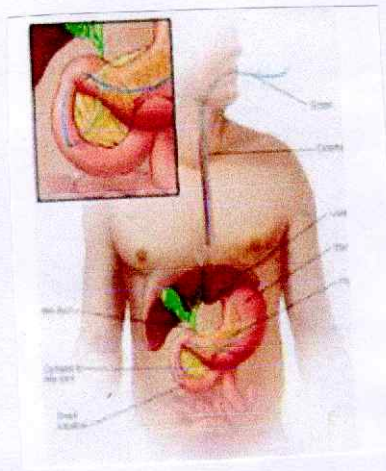
CONDUCTO PANCREATICO!

Es el mas grande de los dos conductos, se une al coledoco del hígado y a la vesícula biliar e ingresa al duodeno como un conducto: Ampolla menor o menor y sale a través de la papila duodenal menor, regulado por el esfínter de la ampolla menor pancreática.



CONDUCTO ACCESORIO

Este conducto es más pequeño sale del páncreas y se vacían en el duodeno a unos 2.5 cm por encima de la ampolla hepatopancreática.



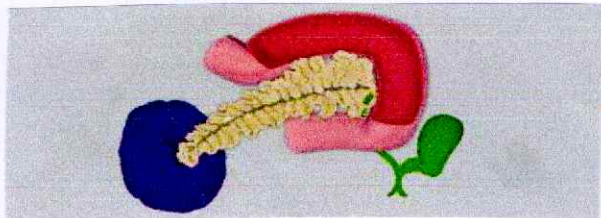
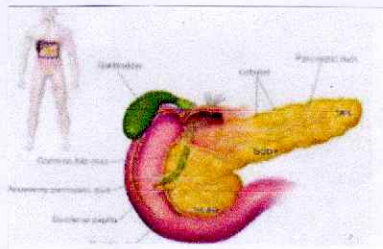
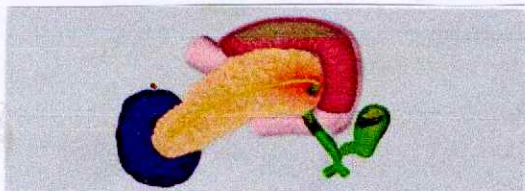
HISTOLOGIA

-Grupo de células
glandulares epiteliales
en un 99% (ACINOS) la
cual constituye la
porción exocrina
del páncreas. Secreta
Jugo gástrico.

Istotes pancreáticos:
Forman el 1% restante
y forman la porción
endocrina del páncreas.

SECRETAN HORMONAS:

Glucagon, insulina, somostatina,
y polipeptido pancreático.



Las enzimas polipeptídicas del páncreas son producidas y de forma inactiva, no digieren las propias células del páncreas. La tripsina es secretada como tripsinógeno, las células de los acinos secretan una proteína llamada inhibidora de tripsina la cual bloquea la actividad enzimática. La enterocitos fracciona parte de la molécula para formar tripsina la cual actúa sobre precursores inactivos (quimiotripsinógeno, procarboxipeptidasa y preelastasa) para la producción de quimiotripsina, carboxipeptidasa y elastasa.

¿QUÉ ES EL JUGO GÁSTRICO?

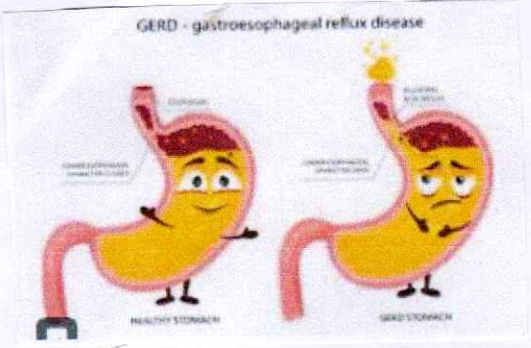
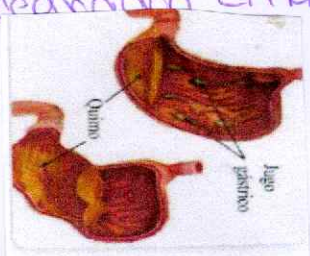
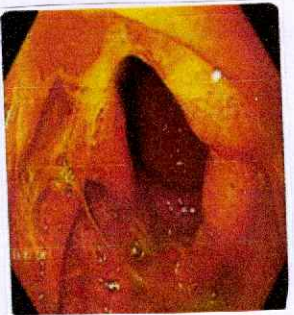


El jugo gástrico consiste en una mezcla de secreciones de varias células epiteliales especializadas como de las glándulas gástricas



Incluye la amilasa pancreática, la cual es para la digestión del almidón, enzimas que digieren proteínas y degradada a péptidos: **tripsina, quimiotripsina, carboxipeptidasas y elastasa.**

Enzima principal para ácidos nucleicos: **Ribonucleasa y desoxirribonucleasa** liberando en nucleótidos el RNA y el ADN.

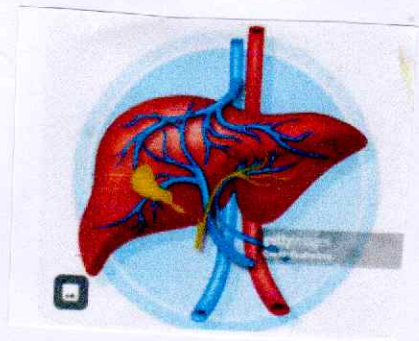
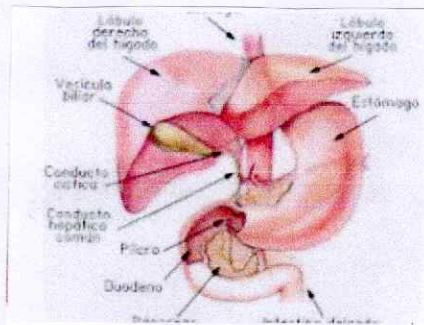
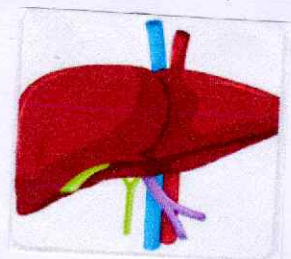


HÍGADO Y VESÍCULA BILIAR.

El hígado: es la glándula más pesada del cuerpo, en un adulto pesa aproximadamente 1,4 kg.

De todos los órganos los órganos es superado en el tamaño por la piel.

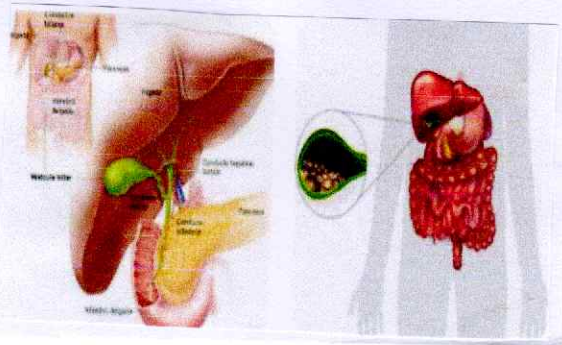
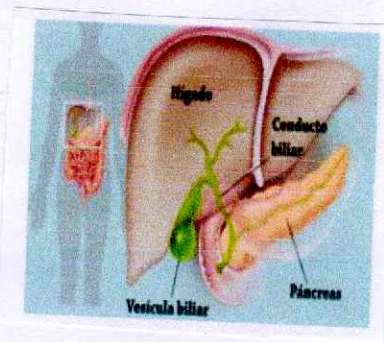
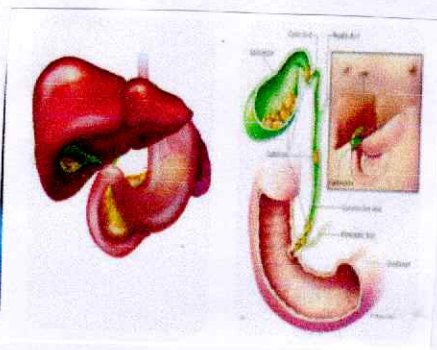
- Se encuentra debajo del diafragma y ocupa la mayor parte del hipocondrio derecho y parte del epigastrio de la cavidad abdomino-pelvica.



Vesícula biliar:

Es un saco en forma de pera localizado en una depresión de la superficie posterior del hígado.

Tiene 7-10 cm largo típicamente cuelga del borde inferior del hígado.



ANATOMIA DEL HIGADO Y DE LA VESICULA BILIAR. ⁶

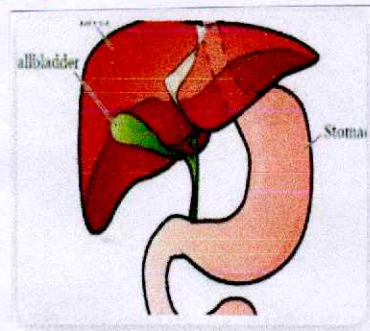
- Está recubierto por completo por peritoneo visceral y por debajo de este se encuentra revestido por una capa de tejido conectivo irregular.

- Está dividido en dos lóbulos principales por ligamento falciforme
Lóbulo derecho que es el más grande.
Lóbulo izquierdo que es el más pequeño.

En el borde libre del ligamento falciforme se extiende desde el hígado hasta el ombligo.

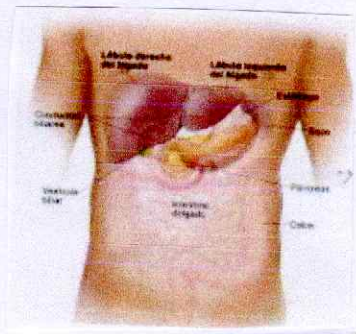


• Los ligamentos coronarios^o derecho y izquierdo son estrechas extensiones del peritoneo parietal que suspenden el hígado desde el diafragma.



- La vesícula biliar incluye el amplio fondo, que se proyecta inferiormente más allá del borde inferior del hígado: el cuerpo la porción central. y el cuello la porción cónica.

El cuerpo y el cuello se proyectan en dirección superior.

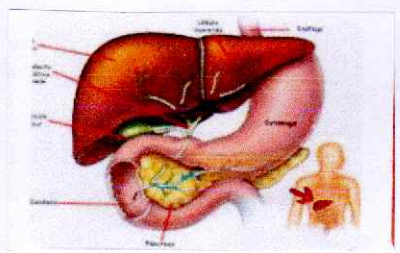
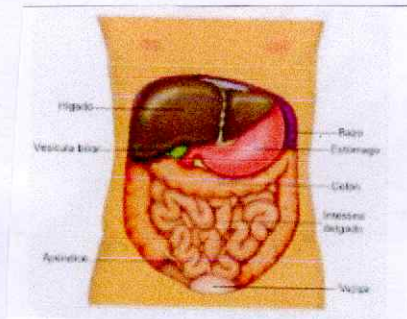
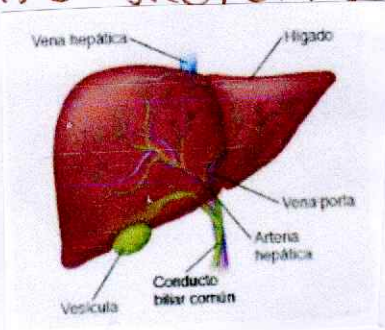


HISTOLOGÍA DEL HÍGADO Y LA VESÍCULA BILIAR

Desde el punto de vista histológico, el hígado está formado por varios componentes.

Hepatositos:

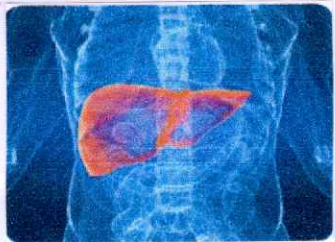
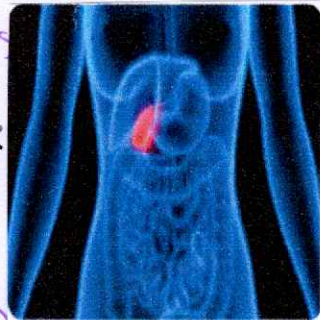
- son las principales células funcionales del hígado.
- son células especializadas con 5 al 7 caras que conforman alrededor del 80% del volumen del hígado.
- forman estructuras tridimensionales complejas denominadas *laninos hepáticos*. estos son placas de hepatocitos del espesor de una célula limitada a cada lado por espacios vasculares.



Los canaliculos biliares:
son pequeños conductos
entre hepatocitos que colectan
la bilis producido por estos
de estos canaliculos se pasan:

conductos biliares y desues
a los conductos biliares.
se fusionan y luego corren:
los conductos hepaticos
derecho e izquierdo.

El conducto hepatico comun
se une al conducto cistico
de la vesicula biliar de
cole doco.



- Sinusoides hepaticos: son
capilares capilares son venicos
muy permeables situados
entre las de hepatocitos
que reciben sangre oxigenada
de ramos de la arteria hepica
y sangre desoxigenada rica
en nutrientes ramos de la vena
porta.

La sangre fluye a los venos
hepaticos que drenan de
la cava inferior.

En los sinusoides hepaticos
se encuentran tambien
fagocitos fijos denominados
celulas reticuloendoteliales
estrellas.

Los hepatocitos, el sistema de conductos biliares y los sinusoides hepaticos pueden ser organizados en unidades anatomicas y funcionales en tres formas diferentes:

Lobulillos hepaticos:

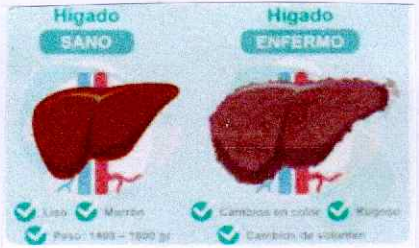
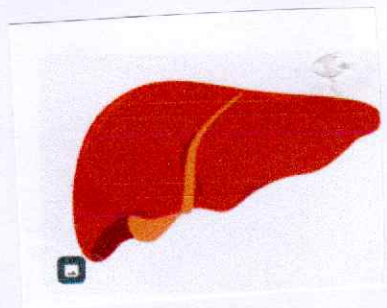
son unidades estructurales y funcionales basicas del hígado. Están compuestas por hepatocitos, células de Kupfer, células estrelladas y células endoteliales.

Lobulillo portal:

- Filtración de la sangre
- Producción de bilis
- Almacenamiento de glucogeno.
- Regulación del metabolismo.

Acino hepatico:

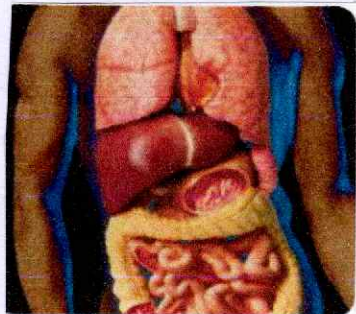
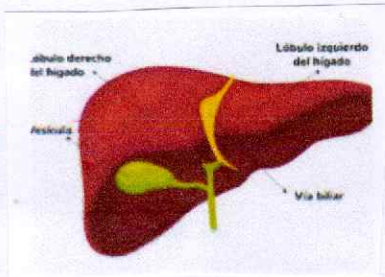
- Eliminación de toxina
- Producción de bilis
- Almacenamiento de glucogeno.



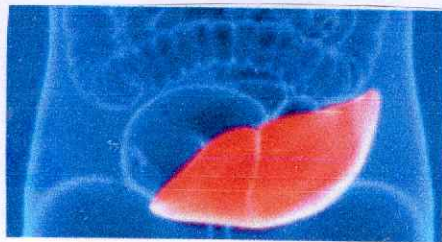
IRRI GACION SANGRINEA DEL HIGADO.

Resive sangre de dos fuentes:

Arteria hepatica: obtiene e
sangre oxigenada y de la
vena porta hepatica recibe
sangre de oxigenada con
nutrientes recién absorbidos.



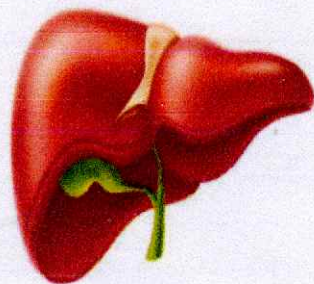
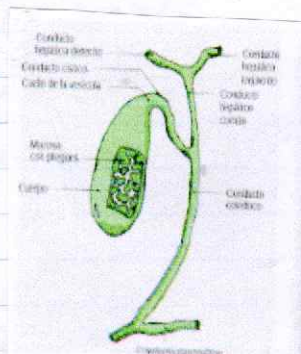
la rama de ambos vasos lleva
sangre a los sinusoides hepáticos
en los cuales el oxígeno, la
mayor parte de los nutrientes
y determinadas sustancias
tóxicas son captados por
los hepatocitos.



FUNCIONES DEL HIGADO Y LA VESICULA BILIAR.

- Los hepatocitos secretan cada día 800-1000 ml de bilis en liquido amarillo. Tiene un PH 7-6-8-6 y
- consiste principalmente en agua, sales biliares, colesterol, un fosfolipido denominado lecitina.

- Pigmento principal de la bilis es la bilirrubina. Uno de los productos de su degradación es la urobilina le da color pardo característico a las heces.



- las sales biliares, que son sales de sodio y de potasio de acido biliares sobre todo de acido xicolico y acido colico desempeña un papel en la emulsificación que es la clarificación de grandes globulos de lípidos.

JANGRE OXIGENADA
DE LA ARTERIA HEPATICA

JANGRE DESOXIGENADA RICA
EN NUTRIENTES DE LA VENA PORTA

SINUSOIDE HEPATICO

VENA CENTRAL

VENA HEPATICA

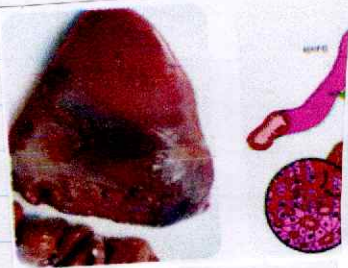
VENA CAVA INFERIOR

AURICULA DERECHA DEL
CORAZON

El hígado desempeña muchas otras funciones vitales:

- **Metabolismo de los carbohidratos:** Es el proceso el cual el cuerpo convierte los carbohidratos en energía.

- **Metabolismo de lípidos:** Proceso por el cual el cuerpo convierte los lípidos en energía y los utiliza para mantener las funciones celulares.



- **Metabolismo de las proteínas:** Es el proceso por el cual el cuerpo sintetiza, degrada y reutiliza las proteínas para mantener las funciones celulares y tisulares.

- **Procesamiento de fármacos y hormonas.**
Son procesos para eliminar o inactivar estos compuestos.

- Absorción.
- Distribución
- Metabolismo
- conjugación
- Excreción.

- Excreción de bilirrubina:

- Producción de bilirrubina.
- Unión a albumina.
- Captación hepática.
- conjugación.
- secreción en la bilis.
- Excreción en los heces.

- Síntesis de sales biliares:

son usados en el intestino delgado para la emulsificación y la absorción de lípidos.

- Almacenamiento:

El hígado es el sitio principal de almacenamiento para ciertos ω 3 y ω 6 ácidos grasos (A, D₂, D₃, E, K y minerales hierro y cobre, que son liberados del hígado cuando se necesitan en otros sitios del cuerpo.

- Fagocitosis: Las células Kupfer (célula estrellada retrabendolites) del hígado fagocitan endotoxinas, leucocitos y algunos bacterias.

- Activación de vitamina D:

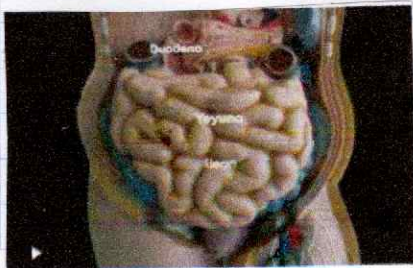
La piel y el hígado y los riñones participan en la síntesis de la forma activa de la vitamina D. Rayter ↓

ANATOMIA DEL INTESTINO DELGADO.

Se divide en 3 regiones.

- DUODENO:

↳ la región más corta empieza en el esfínter pilórico del estómago y su aspecto es el de un tubo en forma de C se extiende unos 25cm hasta que se funciona con el yeyuno.



El yeyuno:

↳ la porción siguiente mide alrededor de 1m y se extiende hasta el íleon yeyuno que es vacío,

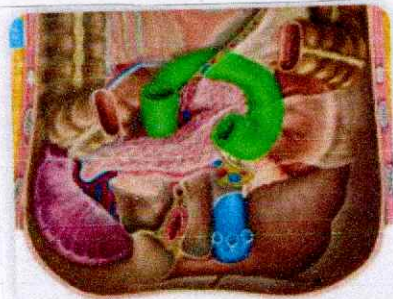
El íleon.

mide alrededor de 2m y se une al intestino grueso en el esfínter de músculo liso denominado esfínter ileocecal.

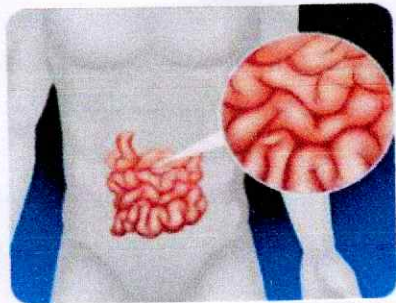


INTESTINO DELGADO

Su estructura está especialmente adaptada para esas funciones: tiene una gran superficie para la digestión y absorción y es aumentada adicionalmente por pliegues circulares, vellosidades y microvellosidades.

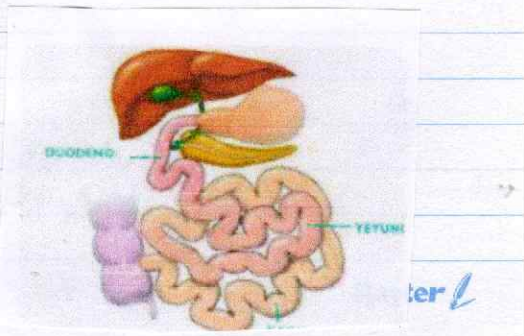
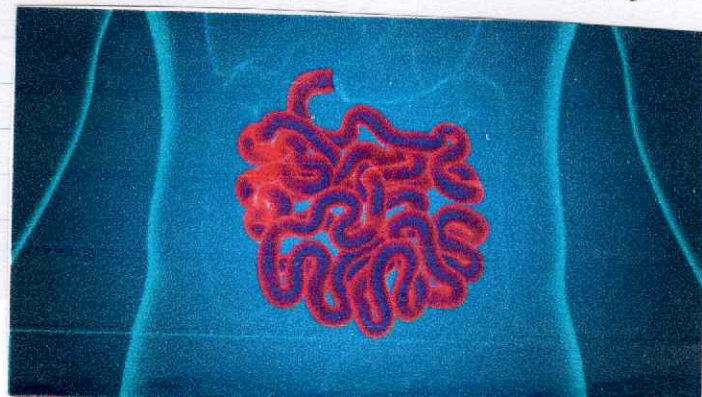


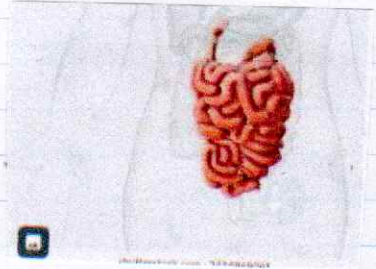
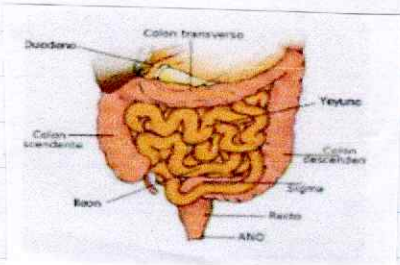
Tiene un diámetro promedio 2,5 cm y una longitud de 3 metros, aproximadamente en una persona viva y alrededor de 6,5 m en un cadáver.



FUNCIÓN DEL INTestino DELGADO.

- Segmentaciones mezclan el alimento con los jugos digestivos y permiten que los alimentos entren en contacto con la mucosa para su absorción. La peristalsis impulsa el quimo a través del intestino delgado.
- Completa la digestión de los carbohidratos, las proteínas y los lípidos comienza y finaliza la digestión de los ácidos nucleicos.
- Absorbe alrededor del 90% de los nutrientes y el agua que atravesaron el aparato digestivo.



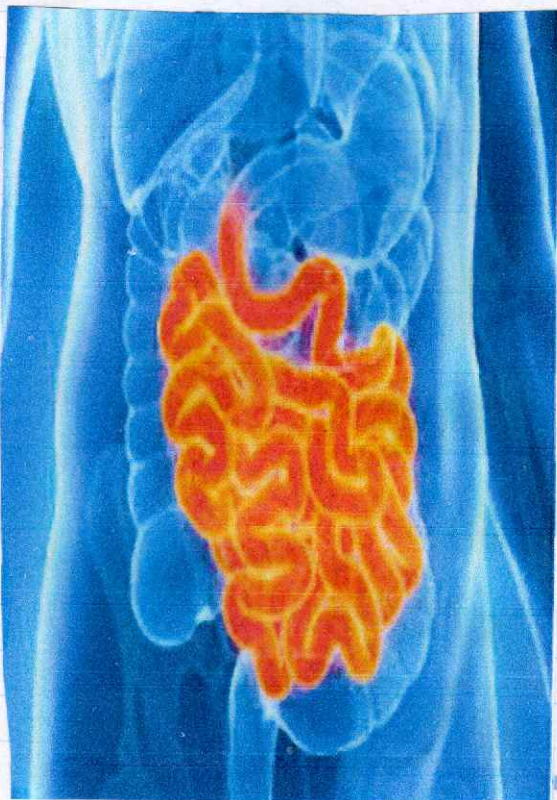


ABSORCIÓN EN EL INTESTINO DELGADO.

Todas las veces, estos forman monosacáridos (glucosa, fructosa, y galactosa) provenientes de los carbohidratos, unidades de aminoácidos, dipeptidos y tripeptidos de las proteínas y monoglicéridos de los triglicéridos.

El pasaje de estos nutrientes digeridos del tubo digestivo a la sangre y la linfa se llama absorción.

Alrededor de 90% de toda la absorción de nutrientes ocurre en el intestino delgado el 10% restante se absorbe en el estómago y intestino grueso.



Absorción de monosacáridos

Es el proceso por el que los monosacáridos pasan a través de la membrana del intestino delgado hacia el torrente sanguíneo.

Digestión: las enzimas digestivas descomponen los carbohidratos en monosacáridos.

Absorción: Pasan a través de la membrana luminal del intestino delgado hacia el torrente sanguíneo.

Transporte: los monosacáridos son transportados a las células de los tejidos.

Absorción de aminoácidos, dipeptidos y tripeptidos.

Se absorben en el intestino delgado a través de la membrana apical de los enterocitos.

Aminoácidos se absorben de contranportadores especializados de Na aminoácidos.

Dipeptidos y tripeptidos se absorben a través de contranportadores especializados de H⁺ netido.

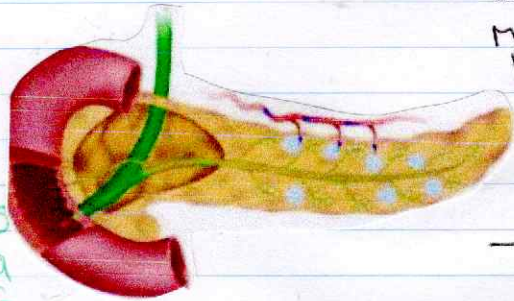
JUGO INTESTINAL Y DE LAS ENZIMAS DEL BORDE EN CEPILLO.

- cada día secretan alrededor de 1 a 2 litros de jugo intestinal líquido amarillento.

- Contiene moco y agua y es ligeramente alcalino (pH 7,6).

- El pH alcalino del jugo intestinal se debe a su alta concentración de iones bicarbonato (HCO_3^-)

- Las células absorbentes del intestino delgado sintetizan varios enzimas digestivos denominados enzimas del borde en cepillo.



Entre los enzimas del borde en cepillos se encuentran cuatro enzimas digestivas por carbohidratos denominados dextrinasa, maltasa, sacarosa y lactasa.

- Tipos de enzimas digestivas de nucleósidos
- nucleosídicos
- fosfatasa.

DIGESTIÓN MECÁNICA EN EL INTESTINO DELGADO

Movimientos del intestino delgado.

- Peristaltis:

Es el movimiento ondulatorio que se produce en el intestino delgado para impulsar el contenido intestinal hacia delante.

- Movimiento segmentario:

Con contracciones y relajaciones de secciones del intestino delgado que ayudan a mezclar y descomponer los alimentos.

HISTOLOGIA DEL INTESTINO DELGADO.

- La pared del intestino delgado se compone de cuatro capas que forman la mayor parte de tipo digestivo mucosa, submucosa muscular y serosa.



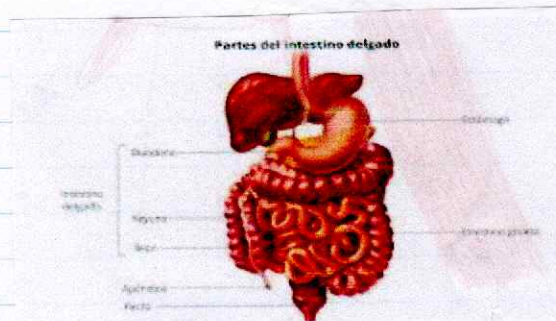
Mucosa:

Es la capa más interna del intestino delgado que está en contacto con el contenido intestinal.

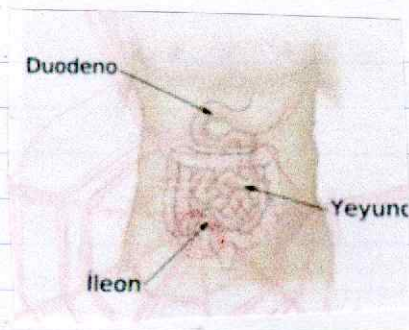
y se compone de:

- Epitelio: una capa de células que forman la superficie interna del intestino.
- Lamina Propia: Es una capa de tejido conectivo que se encuentra debajo del epitelio
- Musculo liso es una capa de músculo que se encuentra debajo de la lamina propia.

Submucosa:

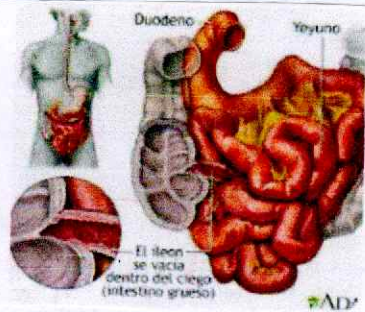


Las segmentaciones son contracciones localizadas, mezcladoras que ocurren en el intestino distendido por un gran volumen de quimo.



Las segmentaciones mezclan el quimo con los jugos digestivos y ponen las partículas de alimentos en contacto con la mucosa para la absorción.

Una segmentación comienza con las contracciones de fibras musculares circulares en una porción del intestino delgado.

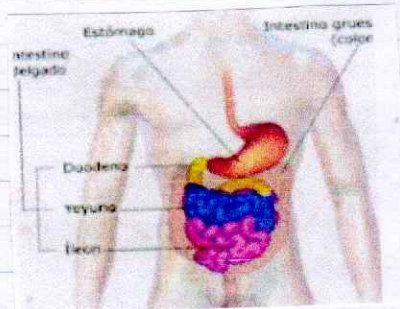


La segmentación ocurre más rápido en el duodeno, alrededor de 12 veces por minuto y se hace más lenta progresivamente hasta 8 veces por minuto en el íleon.

El quimo permanece en el estomago en el intestino delgado durante 3-5 horas.

El tipo de peristaltismo que ocurre en el intestino delgado, cesa la segmentación y comienza el peristaltismo que ocurre en el intestino delgado denominado Complejo motor migratorio (CMM).

El CMM migra lentamente por el intestino delgado y llega a la parte terminal de íleon en 90-120 minutos.



DIGESTIÓN DE ÁCIDOS NUCLEICOS.

El jugo pancreático contiene dos nucleasas: ribonucleasa, que digiere el RNA y desoxirribonucleasa que digiere el DNA.

Son digeridos adicionalmente por enzimas del páncreo en cepillo denominados nucleosidasa y fosfatasa, que los convierten en pentosas, fosfatos y bases nitrogenados.

son absorbidos por transporte activo.

DIGESTIÓN DE LOS LÍPIDOS.

En el intestino delgado las enzimas presentes en el jugo pancreático como la tripsina, la quimotripsina y la carboxipeptidasa, descomponen los proteínas en aminoácidos. La lactasa y la maltasa también están presentes en el intestino delgado y descomponen la lactosa y la maltosa en glucosa y galactosa.

Enzimas presentes:

- Pepsina.
- Tripsina.
- Quimotripsina.
- Carboxipeptidasa.
- Lactasa.

La sacarosa desintegra la sacarosa en moléculas de glucosa y una de fructosa. La lactasa divide la lactosa y produce una molécula de glucosa y una de galactosa y la maltasa desintegra la maltosa maltotriosa para dar dos o tres moléculas de glucosa respectivamente.

La digestión de los proteínas se comen por dos peptidasas en el borde en el cepillo aminopeptidasa y carboxipeptidasa. La aminopeptidasa disocia el aminoácido en el extremo aminode un péptido. La carboxipeptidasa disocia dipeptidos (dos aminoácidos unidos por una unión peptídica) aminoácidos simples.

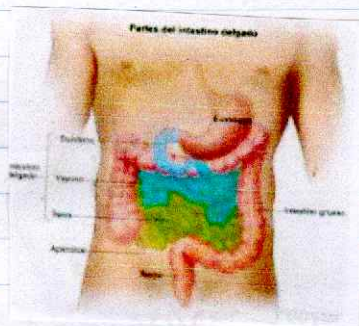
Los almidones que todavía no se han degradado a maltosa, maltotriosa y α -dextrinas son disociados por la A_{1} amilasa pancreática, una enzima del jugo pancreático que actúa en el intestino delgado.

Después de la amilasa (lingual o pancreática) se disocia el almidón a fragmentos más pequeños, una enzima del borde en cepillo denominada α -dextrinasa actúa sobre los α -dextrinas resultantes y desprende una unidad de glucosa cada vez.

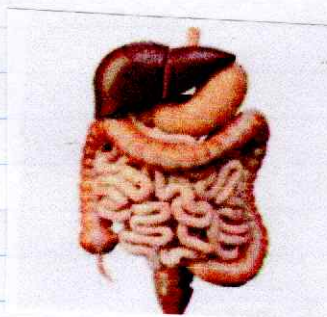
Las moléculas pequeñas de sacarosa, lactosa, maltosa, tres disacáridos no se absorben hasta que llegan al intestino delgado.

DIGESTIÓN QUÍMICA EN EL INTESTINO DELgado

- En la boca, la amilasa salival convierte el almidón (polisacárido) a maltosa (disacárido), maltotriosa (trisacárido) y α -dextrinas (fructanos de almidón de cadena corta ramificados con 5-10 unidades de glucosa).



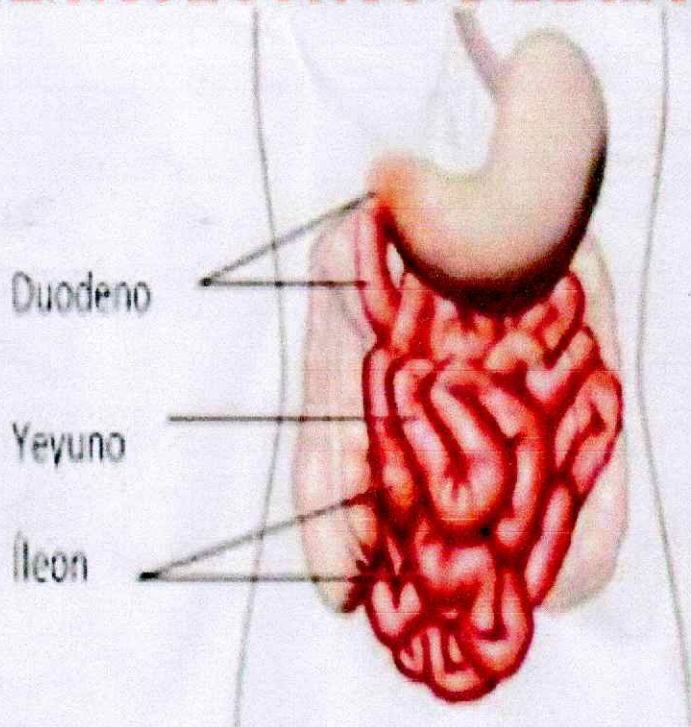
La pepsina convierte las proteínas en péptidos (fragmentos peaces de proteínas) y los lipasa lingual y gástrica reducen los triglicéridos a ácidos grasos, diglicéridos y monoglicéridos.



De todo esto resulta que el quimo que ingresa en el intestino delgado contenga carbohidratos, proteínas y lípidos digeridos parcialmente.

La digestión completa de carbohidratos, proteínas y lípidos digeridos, es un esfuerzo colectivo del jugo pancreático, la bilis y el jugo intestinal en el intestino delgado.

EL INTESTINO DELGADO



COMPONENTES CELULARES DEL INTESTINO DELGADO.

- Células epiteliales: células que forman la superficie interna del intestino.
- Células de Paneth: son células especializadas que se encuentran en la cripta del intestino delgado.
- Células absorbentes: absorben los nutrientes.
- Células secretoras: responsables de la secreción de enzimas y otros compuestos.
- Células calciformes: responsables de la secreción de moco.
- Células inmunológicas: contienen una gran cantidad de células inmunológicas que incluye linfocitos y macrófagos.

- Submucosa:

capa que se encuentra
debajo de la mucosa
que contiene vasos
sanguíneos, nerviosos
y tejido conectivo.

Serosa.

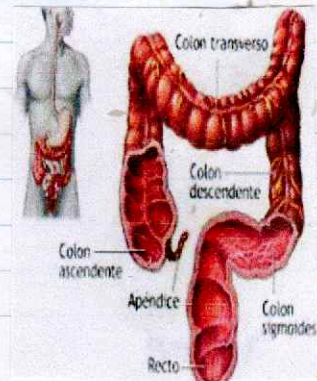
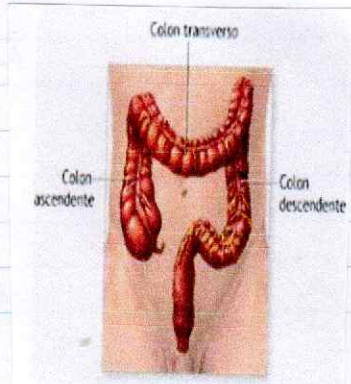
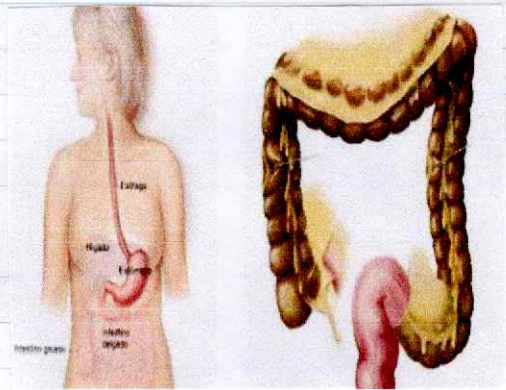
Es la capa más
externa que es una
membrana delgada
que cubre el órgano.

Músculo:

se encuentra
debajo de la submucosa
que contiene músculo
liso que permite la
contracción y relajación
del intestino.

"INTESTINO GRUESO"

- Es la porción terminal del tubo digestivo.
- Funciones globales del intestino grueso consisten en competir por la absorción, la producción de vitamina, la formación de las heces y la expulsión de estas fuera del cuerpo.



FUNCIONES.

- El batido de los haustras, el peristaltismo y el peristaltismo en masa impulsan el contenido del colon hacia el recto.

- Los bacterias del intestino grueso convierten proteínas en aminoácidos, degradan aminoácidos y producen algunos vitaminas del grupo B y vitaminas K.

- Absorción de agua, iones y vitaminas.

- Formación de los heces.

- Defecación (vaciamiento del recto).

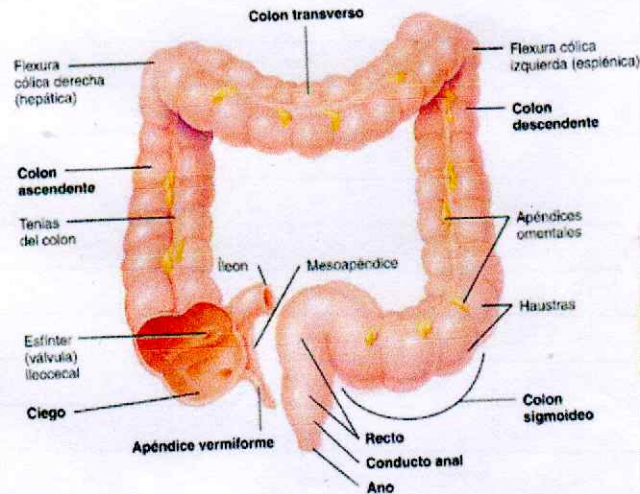


ANATOMIA DEL INTESTINO GUESO.

Aproximadamente de 1,5 metros de longitud y 6,5 cm de diámetro en seres humanos vivos y en cadáveres se extiende desde el ileón hasta el ano.

Está fijado desde la pared abdominal posterior por su mesocolo. Una capa doble de peritoneo.

Sus cuatro principales regiones son ciego, colon, recto y conducto anal.



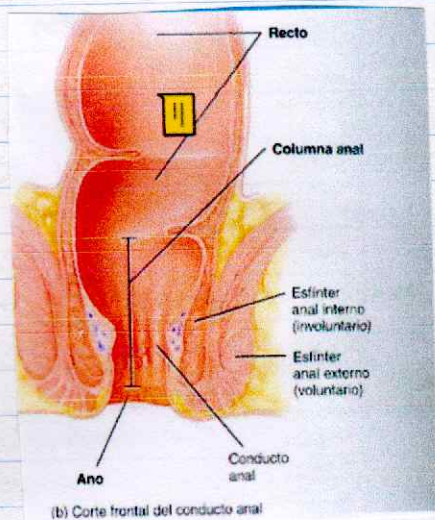
(a) Vista anterior del intestino grueso que muestra

- Bajo la valvula ileocecal cuelga del Ciego, un saco de unos 6 cm de longitud

- Anexado al ciego se encuentra un tubo enroscado y retorcido que rodea alrededor de 8 cm denominado apendice

El mesenterio de la apendice llamado mesoapendice fija el apendice a la parte inferior del mesenterio del ileon.

- la apendice se fija con un largo tubo llamado colon.



- En el cecum, los movimientos empiezan cuando las sustancias pasan por el esfínter ileocecal.
- Como el quimo se mueve a través del intestino delgado a una velocidad bastante constante, el tiempo requerido para que la comida pase al cecum por medio del esfínter ileocecal queda determinado por la duración del vaciamiento gástrico.
- Un movimiento característico del intestino grueso es el batido haustral / segmentación.

- También ocurren movimientos peristálticos, aunque a un ritmo menor (3-12) contracciones por minuto que en porciones proximales del tracto.

- Otro tipo final de movimiento es el peristaltismo en masa una onda peristáltica potente que empieza en la parte media del colon transverso y progresa hacia el recto.

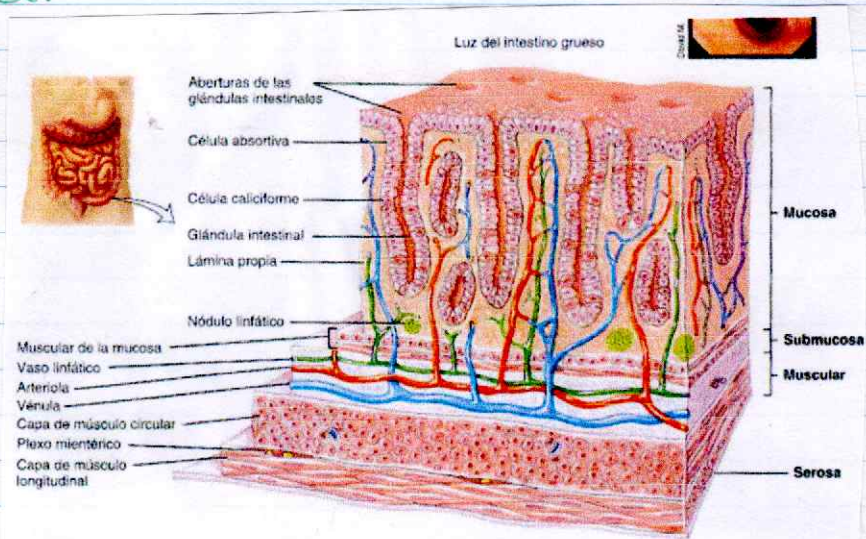
- Los estímulos situados en el estómago inician el reflejo gastrocolico en el colon, el peristaltismo en masa usualmente ocurre tres o cuatro veces por día.

- El colon ascendente asciende por el lado derecho del abdomen, llega a la superficie inferior del hígado y gira abruptamente a la izquierda para formar la flexura cólica.

- El colon continúa a través del abdomen como colon transversal y se va al lado izquierdo, donde se curva bajo el lado izquierdo del bazo como flexura cólica (esplénica) izquierda y curva inferiormente hasta el nivel de la cresta ilíaca con el nombre de colon descendente.

HISTOLOGIA DEL INTESTINO GROSERO.

- La pared del intestino grueso contiene las cuatro capas típicas que se hallan en el resto del tubo digestivo: mucosa, submucosa, muscular y serosa.



LA MUCOSA: consiste en un epitelio cilíndrico simple, lamina propia (tejido conectivo laxo), y muscular de la mucosa (músculo liso).

- Celulas caliciformes y absorptivas.

Las absorptivas son para la absorción de agua y las caliciformes secretan moco que lubrica el pasaje del contenido colónico.

Las celulas absorptivas y caliciformes estan situadas en largas glandulas tubulares rectas del intestino grueso cratas o glanulas de Lieberkuhn, que abarca el espesor de la mucosa.

El recto tiene unos 15 cm de longitud y está situado delante del sacro y el cóccix.

Los 2-3 cm terminales del intestino grueso reciben el nombre de conducto anal.

- La mucosa del conducto anal está ordenada en pliegues longitudinales llamados columnas anales que contienen una red de arterias y venas.

- la abertura al exterior del conducto anal es el ano que tiene un esfínter anal interno del músculo liso (involuntario) y un esfínter anal externo el músculo esquelético (voluntario).

DIGESTIÓN MECÁNICA EN EL INTESTINO GROSOS.

- El pasaje del quimo desde el íleon hacia el ciego está regulado por la acción del Esfínter ileocecal.

- Después de una comida un reflejo gastrointestinal intensifica el peristaltismo en el íleon y fuerza el quimo para que entre en el ciego.

- La hormona gastrina actúa relajando este esfínter. El grado de contracción del Esfínter ileocecal se incrementa cada vez que el ciego se halla distendido.



- la mucosa del intestino grueso no tiene tantas adaptaciones estructurales para aumentar el área superficial.

- Carece de pliegues longitudinales y vellosidades, sin embargo si hay microvellosidades en las células absorbtivas.

- Por eso la mayor absorción se produce en el intestino delgado y no grueso.

SUBMUCOSA

- consiste en tejido conectivo laxo.

- la capa muscular está rodeada por una capa externa longitudinal y una capa interna circular de músculo liso.

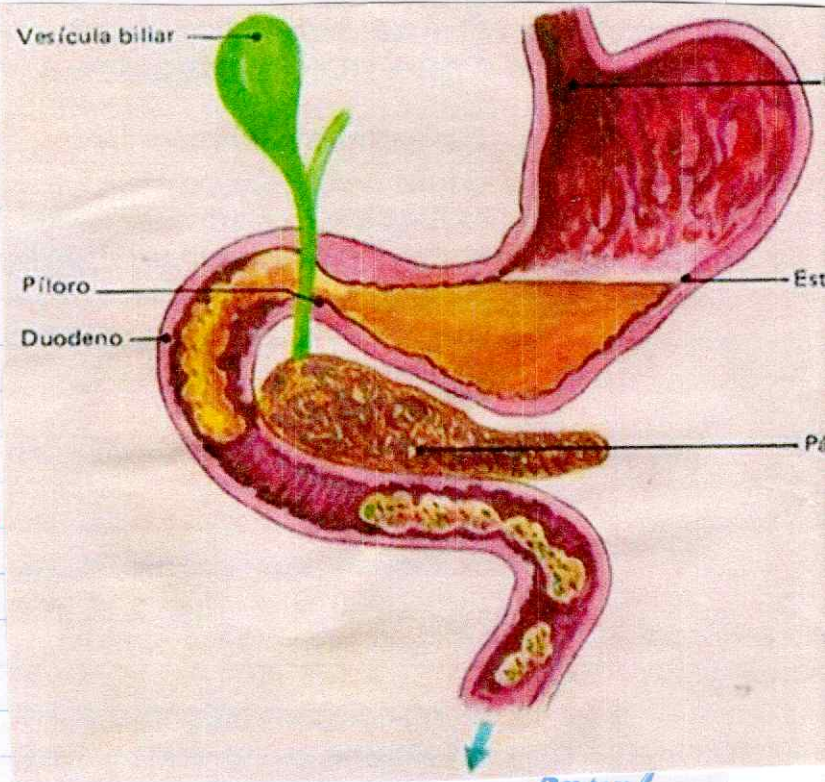
Senosa:

- Es parte de peritoneo visceral.

- pequeños sacos de peritoneo visceral llenos de grasa están fijados a los tenios del cecum y se denominan apéndice omentales.

DIGESTIÓN QUÍMICA EN EL INTESTINO GROSERO

- La última fase de la digestión ocurre en el colon por la actividad que habitan en la luz.
- después de los nutrientes han sido absorbido en el intestino delgado
- Fermentación: proceso en el cual las bacterias presentes en el intestino grueso descomponen los carbohidratos y proteínas no absorbidos en el intestino delgado.



- Descomposición de carbohidratos:
Las bacterias presentes en el intestino grueso descomponen los carbohidratos en azúcares simples, como la glucosa y la fructosa.

- Descomposición de los proteínas descomponen en el intestino grueso los descomponen en aminoácidos.

Importancia de la digestión química en el intestino:

- grueso.

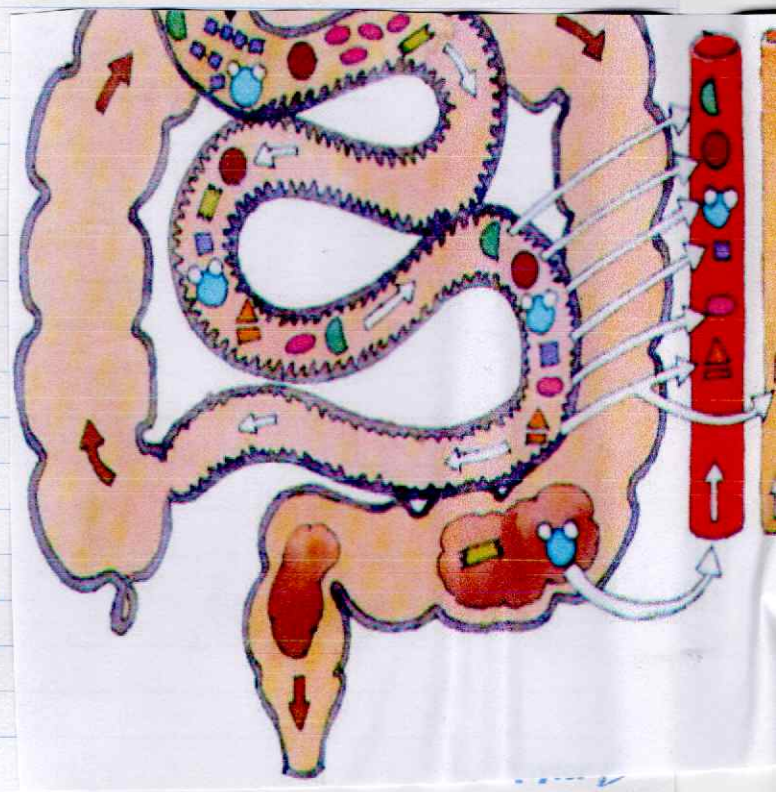
- Producción de energía

- mantenimiento de la salud

- Regulación pH.

ABSORCIÓN Y FORMACIÓN DE LAS HACES EN EL INTESTINO GROSERO

- El quimo aparece en el intestino grueso, unos 3-10 horas, se transforma en una sustancia sólida o semisólida debido a la absorción del agua y pasa a denominarse heces.
- Las heces contienen en agua sales inorgánicas, células epiteliales desprendidas de la mucosa del tubo digestivo, bacterias, productos de la descomposición bacteriana, material digerido pero no absorbido y partes ingeribles de los alimentos.



Alrededor de 90% de toda la absorción de agua se produce en el intestino delgado el intestino grueso absorbe agua suficiente para hacer de él un órgano importante para el mantenimiento del balance hídrico corporal.

- La cantidad de 0,5 a 1 litro de agua que ingresa en el intestino grueso, toda excepto unos 100 a 200 ml se absorbe normalmente por osmosis.

+ también el intestino grueso absorbe iones como los de sodio y cloruro y algunas vitaminas

INTESTINO GRUESO



FUNCIONES:

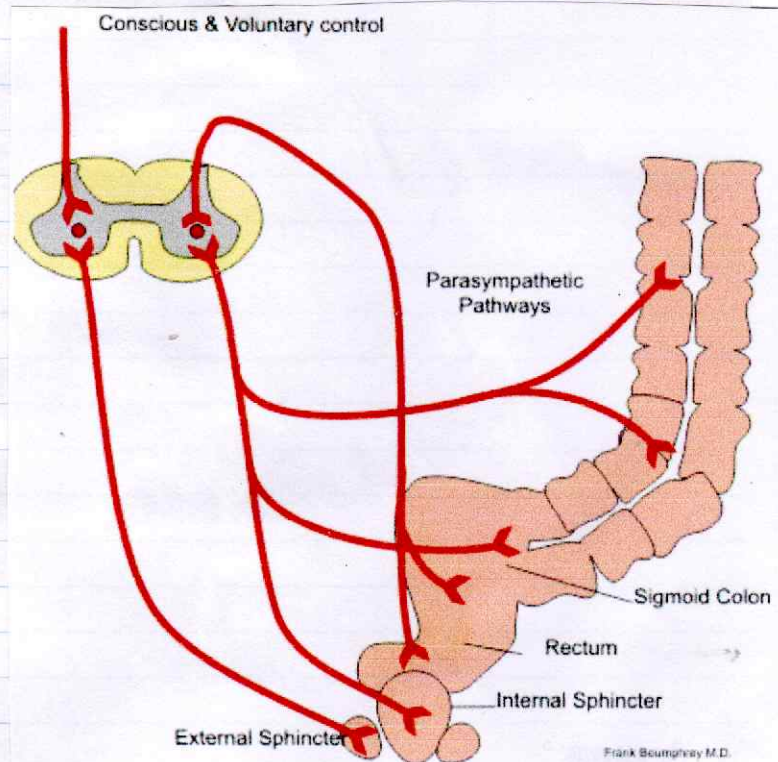
- ABSORCIÓN
- PRODUCCIÓN DE CIERTAS VITAMINAS
- FORMACIÓN DE HECES
- EXPULSIÓN DE HECES

REFLEJO DE DEFECACIÓN

- La digestión resultante de la pared del recto estimula receptores de estiramiento que inician un reflejo de defecación cuyo resultado es la defecación eliminación de naced del recto a través del ano.

ETAPAS DEL REFLEJO DE DEFECACIÓN:

- Distensión del recto.
- Estimulación de los receptores.
- Envío de señales al sistema nervioso.
- Respuesta del sistema nervioso.
- Contracción de los músculos.
- Apertura del esfínter anal.



FACE CERALICA:

Es la primera etapa de la digestión, que comienza cuando se ve, oler, tocar o pensar la comida.

- Liberación de jugos gástricos en el estómago
- Aumento de salivación en la boca.
- La estimulación de la corteza cerebral por la vista y el pensamiento
- Envío de estímulos al hipotálamo y la médula espinal por el gusto y olfato.

- La liberación de acetilcolina por estimulación parasimpática al inicio la liberación de gastrina en las células G

"FACE GASTRICA"

Empieza cuando los alimentos llegan al estómago. Es regulada por mecanismos neurales y hormonales que promueven la secreción y la motilidad gástrica.

- Regulación neural: se lleva a través del sistema nervioso entérico y los nervios extrínsecos.

- Regulación neural: Alimentos de

todo tipo de distensión del estómago y estimulan los receptores de estiramiento en las paredes de órganos.

Se eleva el pH se eleva debido a los proteínos que entraron en el estómago y actúan como amortiguador.

- Regulación hormonal:
la secreción gástrica durante la fase gástrica también está regulada por la hormona gástrica.

FACE INTESTINAL.

- La digestión empieza un vez que la comida entra al intestino.

- Los reflejos iniciados durante los fases cefálica y gástrica que estimulan la actividad secretora y la motilidad del estómago. Los reflejos que ocurren durante la fase intestinal.

- Regulación neural: la distensión del duodeno por la presencia de ácido provoca el reflejo gástrico.

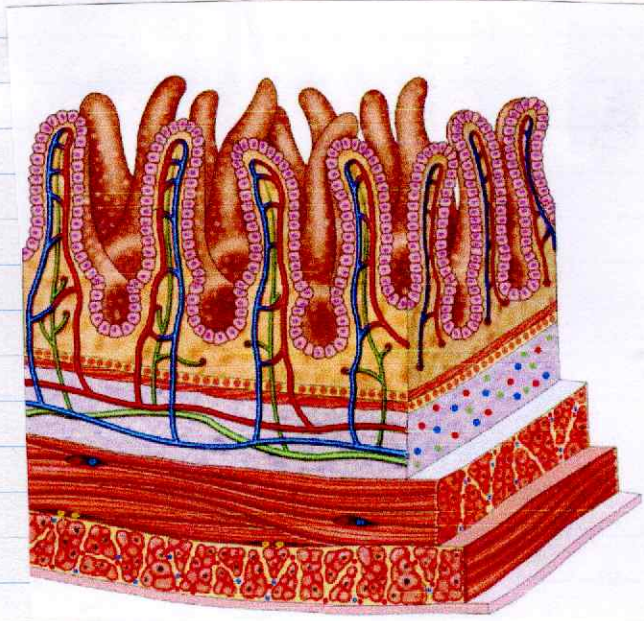
BIBLIOGRAFIA:

Tortora Bryan Derricson, G. (2018)

Principios Anatomía y Fisiología

13a Edición Editorial Médica

Panamericana.



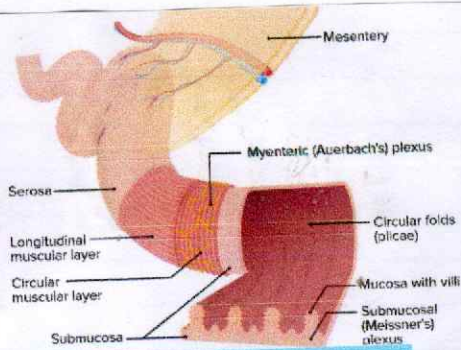
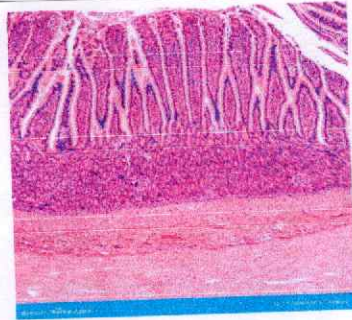


Diagram illustrating the layers of the small intestine wall. Labels on the left include: MUCOSA (with sub-labels: VILLI, LAMINA PROPRIA, MUSCULARIS MUCOSAE), SUBMUCOSA, MUSCULARIS (with sub-labels: MUSCULARIS CIRCULARIS, MUSCULARIS LONGITUDINALIS), and SEROSA. A label 'GIT' is on the right.

CAPAS DEL INTESTINO DELGADO

- MUCOSA
- MUSCULAR LONGITUDINAL
- MUSCULAR CIRCULAR
- SUBMUCOSA
- SEROSA