



Universidad del Sureste  
Campus Comitán  
Licenciatura en Medicina Humana



## FLASHCARDS CONTINUACIÓN APARATO DIGESTIVO

Nombre: Diana Laura Flores Galindo.

Materia: Morfología.

Docente: Dra. Saucedo Domínguez Mariana Catalina.

Grado: 1º

Grupo: "A"

PASIÓN POR EDUCAR

Comitán de Domínguez Chiapas a 8 de diciembre de 2024.

# PANCREAS

## ANATOMÍA

### Tamaño

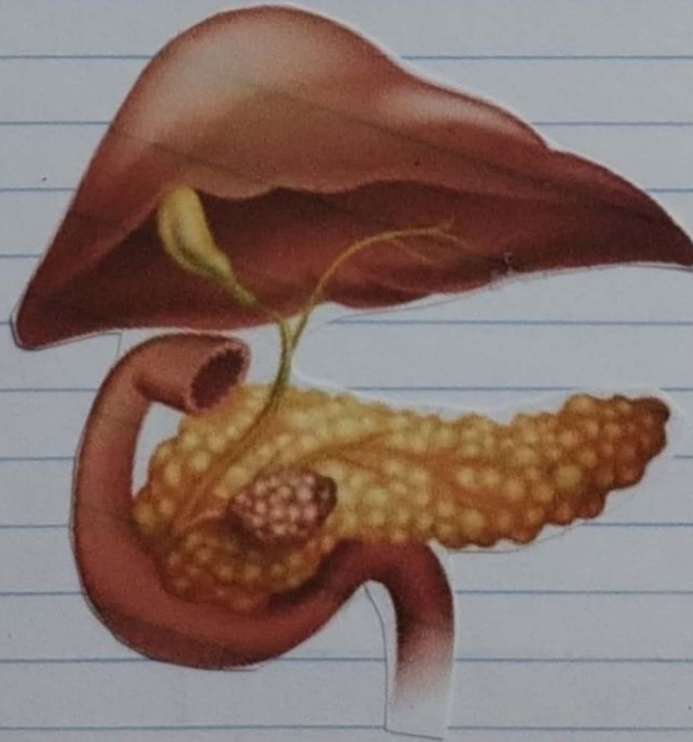
▷ Mide de 12-15 cm de largo y 2,5 cm de espesor

### Ubicación

▷ Está situado detrás de la curvatura mayor del estómago.

### Tipo de Glándula

▷ El páncreas, es una glándula retroperitoneal.



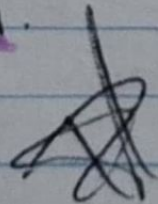
### Partes que lo componen

▷ Cabeza: es la porción expandida del órgano, cerca a la curvatura del duodeno.

▷ Cuerpo central y Cola: Va disminuyendo su diámetro, se sitúan encima y a la izquierda de la cabeza

### Conexiones

▷ Usualmente conecta con el duodeno del intestino delgado por medio de 2 conductos.

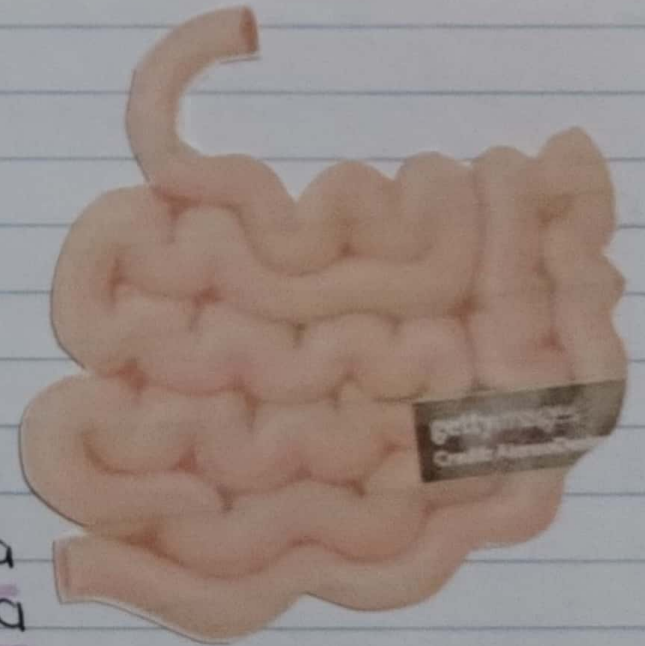


# INTESTINO DELGADO

Δ Su longitud provee una gran superficie para la digestión y la absorción, esa superficie es aumentada adicionalmente por pliegues circulares, vellosidades y microvellosidades.

Δ El intestino delgado empieza en el esfínter pilórico, se enrolla a través de la parte central e inferior de la cavidad abdominal y finalmente se abre en el intestino grueso.

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



# ANATOMÍA

El intestino delgado está dividido en tres regiones:

## Duodeno

- Δ Es la primera parte del intestino delgado.
- Δ Es la región más corta.
- Δ Es retroperitoneal
- Δ Empieza en el esfínter pilórico del estómago y su aspecto es un tubo en forma de C se extiende 25cm.

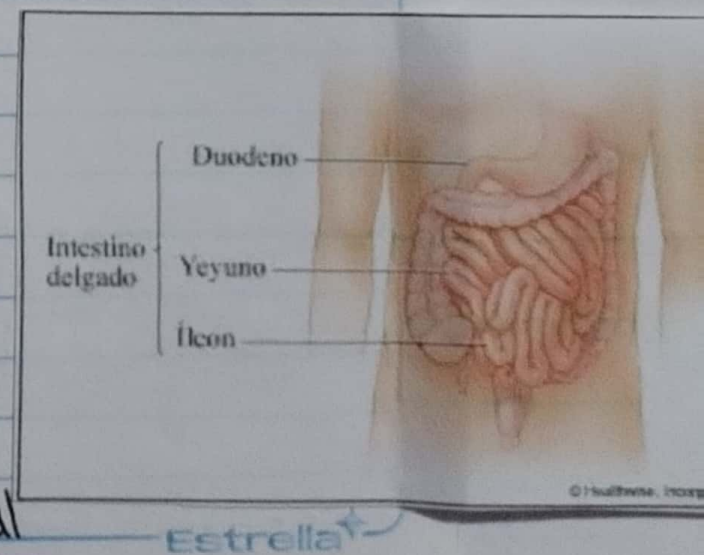
## Regiones

## Yeyuno

- Δ Mide alrededor de 1 metro.
- Δ Se extiende hasta el íleon.
- Δ Significa "vacío"

## Íleon

- Δ Región más larga.
- Δ Mide alrededor de 2m.
- Δ Se une al intestino grueso en un esfínter de músculo liso denominado esfínter ileocecal



# HISTOLOGÍA DEL INTESTINO DELGADO

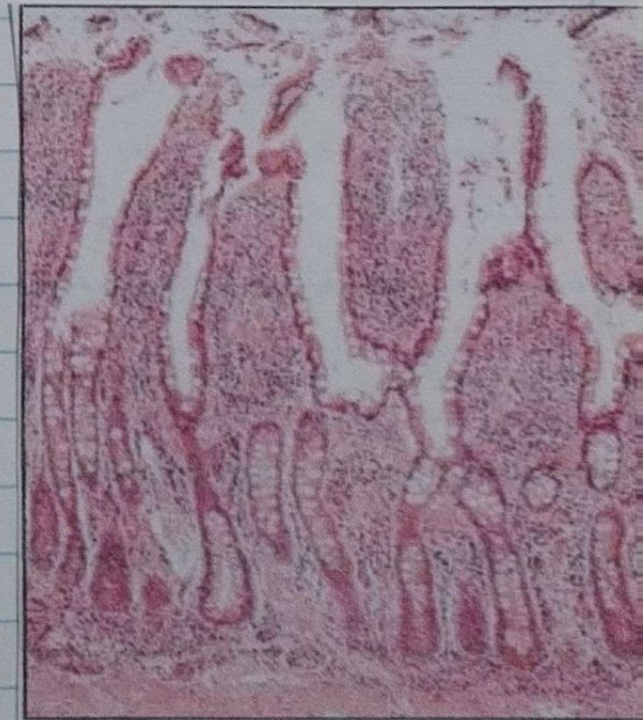
Δ La pared del intestino delgado está compuesta por las mismas cuatro capas que forman la mayor parte del tubo digestivo: mucosa, submucosa, muscular y serosa.

Δ La mucosa consiste en una capa de epitelio, lámina propia y muscular de la mucosa.

Δ La capa epitelial de la mucosa del intestino delgado consiste en epitelio cilíndrico simple, contiene varios tipos de células.

Δ Las células absorptivas del epitelio contienen enzimas que digieren los alimentos y microvellosidades que absorben nutrientes del quimo intestinal.

Δ También se encuentran células caliciformes que secretan moco.



Δ Las células que revisten surcos forman las glándulas intestinales o criptas de Lieberkühn y secretan jugo intestinal.

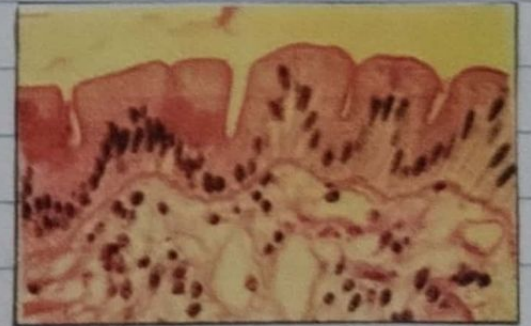
Δ Contiene células de Paneth, regulación de la población microbiana.

Δ En las glándulas intestinales se hallan 3 tipos de células endocrinas:

- \* Células S.
- \* Células cck.
- \* Células k.

que secretan hormonas como la:

- \* Secretina.
- \* Colecistocinina.
- \* Péptido inulíntrópico dependiente de glucosa



▷ La lamina propia de la mucosa del intestino delgado contiene tejido conectivo laxo y abundante tejido linfático.

▷ Contiene pliegues circulares.

\* Son plegamientos de la mucosa y submucosa.

\* Incrementan la absorción.

▷ Contiene vellosidades.

\* Proyecciones en forma de dedo.

\* Cubierta por epitelio y tiene un centro de lamina propia.

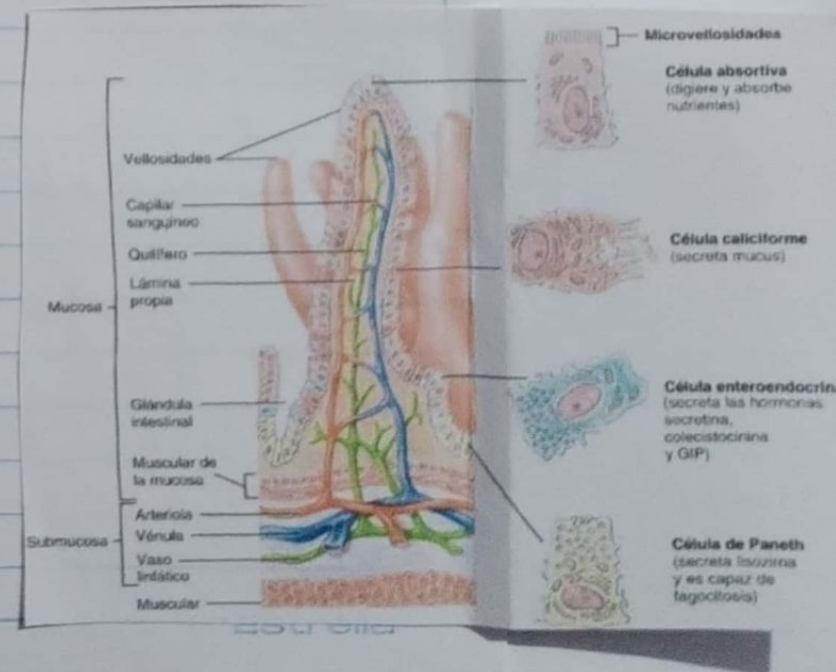
\* Destinada a la absorción y la digestión.

▷ Microvellosidades

\* Proyecciones de la membrana apical.

\* Miden 1 mm de longitud.

\* Borde en cepillo.



# PAPEL DEL JUGO INTESTINAL Y DE LAS ENZIMAS DEL BORDE EN CEPILLO

▷ Se secretan alrededor de 1 a 2 litros de jugo intestinal, un líquido claro y amarillento.

▷ El jugo intestinal contiene agua y moco es ligeramente alcalino (pH 7.6).

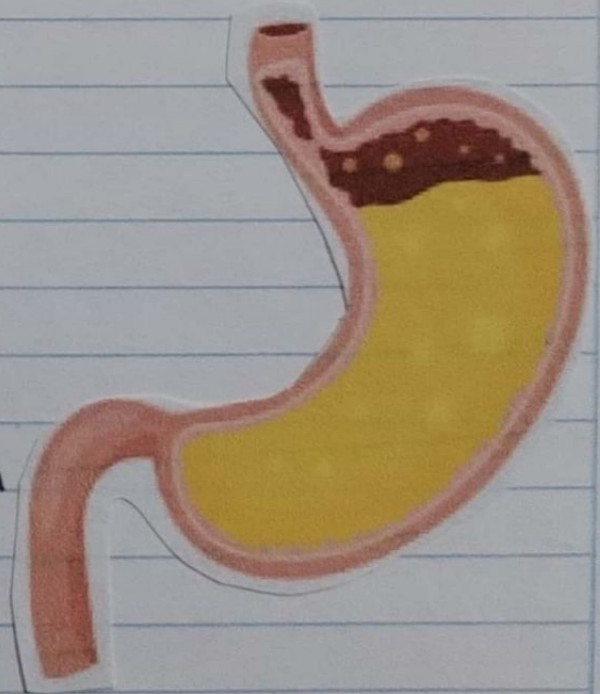
▷ Entre las enzimas del borde en cepillo se encuentran cuatro enzimas digestivas, para carbohidratos.

α-dextrinasa

maltasa

sacarasa

lactidasa





## Digestión Mecánica en el intestino Delgado

▷ Dos tipos de movimiento del intestino:

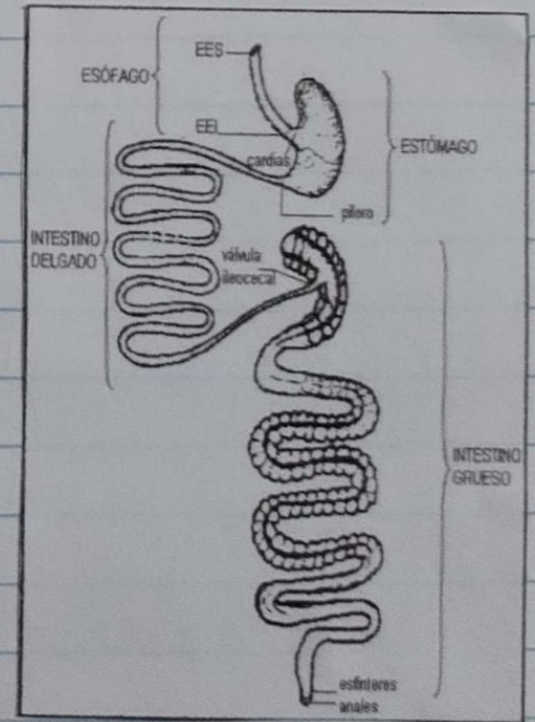
\* Segmentaciones.

\* Tipo de peristaltismo.

▷ Las segmentaciones son contracciones localizadas, mezcladoras, que ocurren en porciones del intestino distendidas por un gran volumen de quimo.

▷ Después de que la mayor parte de comida se ha absorbido, comienza el peristaltismo.

▷ Peristaltismo = Complejo motor migratorio, empieza en la parte inferior del estómago y empuja el quimo hacia adelante.



\* En total el quimo permanece en el intestino delgado 3-5 horas.

## Digestión química en el intestino Delgado

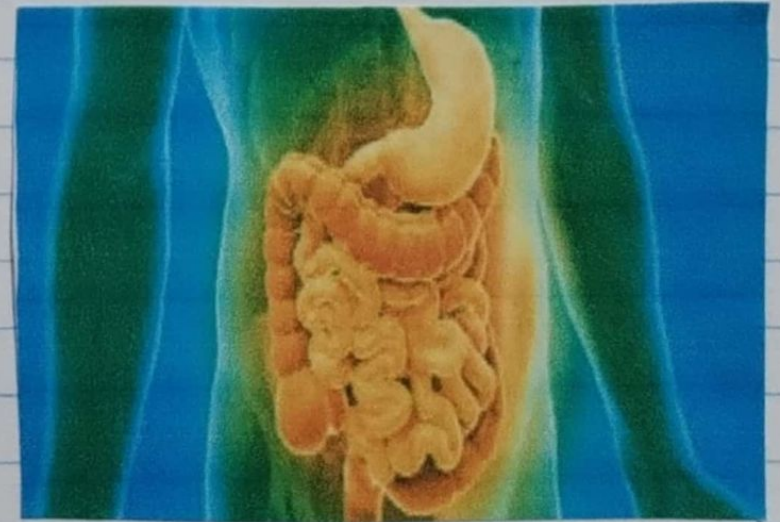
▷ Son todas las conversiones químicas que suceden en la boca y estómago.

\* Digestión de carbohidratos.

\* Digestión de las proteínas.

\* Digestión de los lípidos.

\* Digestión de los ácidos nucleicos.



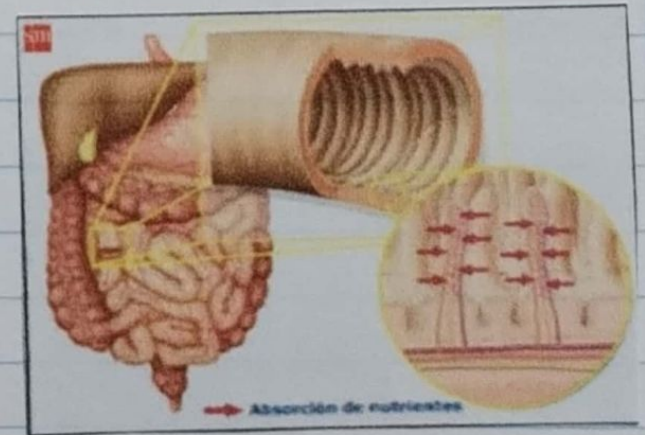
# ABSORCIÓN

▷ Todas las fases de digestión mecánica y química, desde la boca hasta el intestino delgado, están orientadas a modificar el alimento y tornarlos a formas que puedan pasar a través de las células epiteliales absorbivas.

▷ La absorción de materiales ocurre por vía de difusión facilitada, ósmosis y transporte activo.

▷ Alrededor del 90% de toda la absorción de nutrientes ocurre en el intestino delgado.

▷ El material no digerido y no absorbido en el intestino delgado pasa al intestino grueso.



# INTESTINO GROSERO

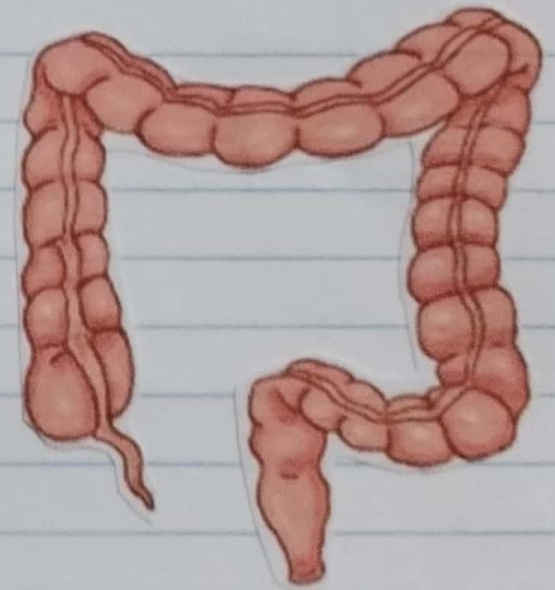
▷ El intestino grueso es la porción terminal del tubo digestivo.

▷ Las funciones globales del intestino grueso consisten en completar la absorción, la producción de determinados vitaminas, la formación de las heces y la expulsión de estas fuera del cuerpo.

## ANATOMÍA

▷ Mide aproximadamente 1.5 metros de longitud y 6.5 cm de diámetro en seres humanos vivos.

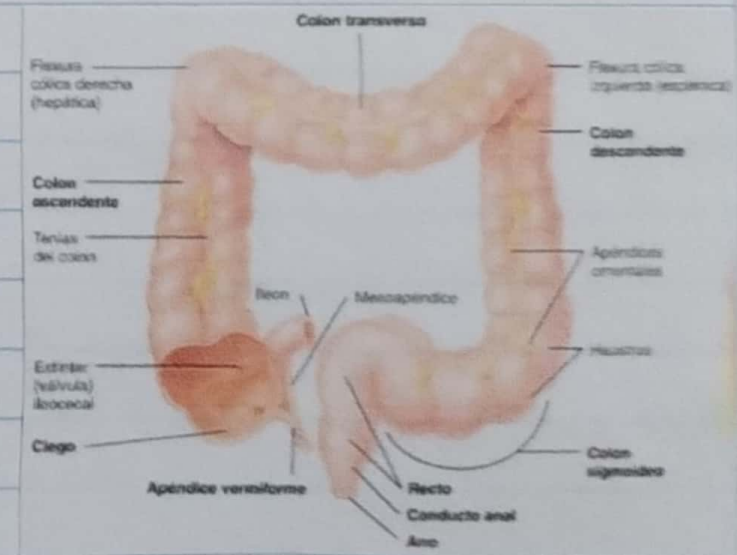
▷ Esta fijado a la pared abdominal posterior por su mesocolon, una capa doble de peritoneo.



▷ Desde el punto de vista estructural, las cuatro regiones principales del intestino grueso son:

- \* Ciego
- \* Colon
- \* Recto
- \* Conducto anal.

▷ La abertura del íleon en el intestino grueso está protegida por un pliegue de mucosa denominado esfínter (válvula) ileocecal, que permite que los materiales del intestino delgado pasen al grueso.



▷ Ciego

\* Saco de unos 6cm de longitud

\* Anexado a él, se encuentra un tubo enrollado y retorcido que mide alrededor de 8cm denominado apéndice. El mesenterio del apéndice, llamado mesocapendice fija el apéndice a la parte inferior del mesenterio del íleon.

Estrella

# Colon

## Colon ascendente

↳ Asciende por el lado derecho del abdomen y gira abruptamente a la izquierda para formar la flexura cólica derecha.

## Colon transverso

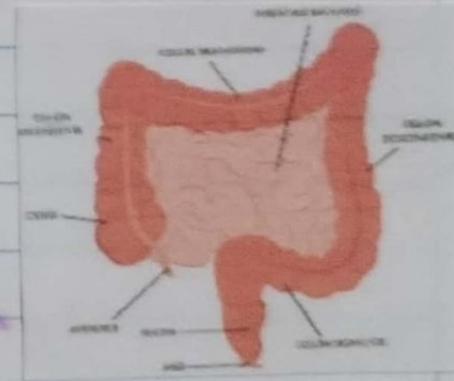
Va al lado izquierdo, donde se curva bajo el lado izquierdo del bazo como flexura cólica izquierda.

## Colon descendente

Curva inferiormente hasta el nivel de la cresta iliaca.

## Colon sigmoideo

Comienza cerca de la cresta iliaca izquierda, se proyecta en dirección medial y termina como recto aproximadamente a la altura de la tercera vértebra sacra.

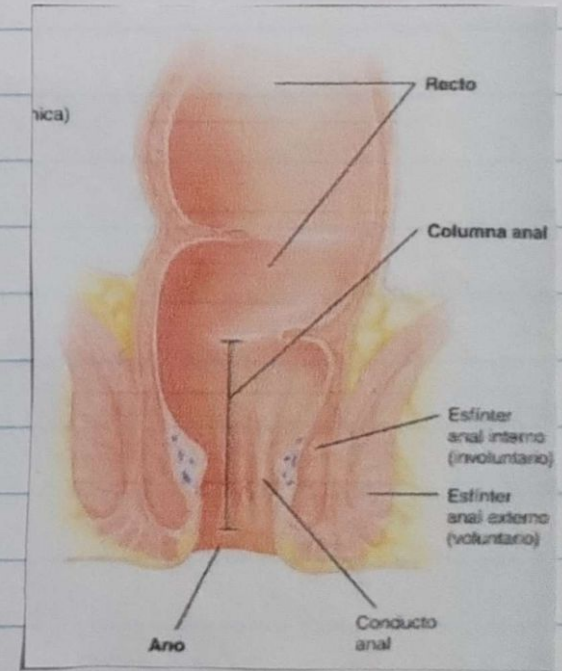


## Δ Recto

- \* Tiene 15 cm de longitud.
- \* Esta situado delante del sacro y el cóccix.

## Δ Conducto anal

- \* Son los 2-3 cm terminales del intestino grueso.
- \* La mucosa del conducto anal está ordenada en pliegues longitudinales llamados columnas anales que contienen una red de venas y arterias.
- \* La abertura al exterior del conducto anal es el ano que tiene un:



Esfínter anal interno



de músculo liso (involuntario)

Esfínter anal externo



de músculo esquelético (voluntario)

# HISTOLOGÍA DEL INTESTINO GRUESO

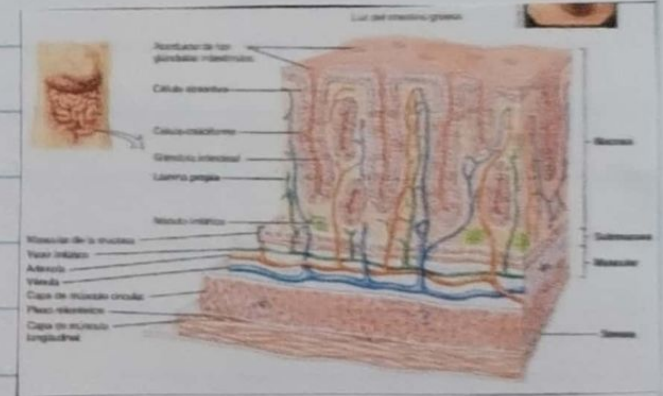
Δ La pared del intestino grueso contiene los cuatro capas típicas que se hallan en el resto del tubo digestivo: mucosa, submucosa, muscular y serosa.

Δ La mucosa consiste en un epitelio cilíndrico simple, lamina propia (tejido conectivo laxo y muscular de la mucosa (musculo liso).

\* El epitelio contiene células absorbivas y caliciformes.

● Las células absorbivas funcionan principalmente para la absorción de agua; las caliciformes secretan mucus que lubrica el pasaje del contenido colónico.

\* En la lamina propia también se encuentran nódulos linfáticos solitarios, que pueden extenderse a través de la muscular de la mucosa hasta llegar a la submucosa.





▲ La submucosa del intestino grueso consiste en tejido conectivo laxo.

▲ La capa muscular está formada por una capa externa longitudinal y una capa interna circular de músculo liso.

▲ Partes de los músculos longitudinales están engrosadas y forman tres bandas visibles denominadas tenias.

▲ Las tenias del colon están separadas por porciones de la pared con músculo liso en menor cantidad o ausente, denominadas haustras que le dan al colon su aspecto arrugado.

▲ La serosa del intestino grueso es parte del peritoneo visceral.



Estrella

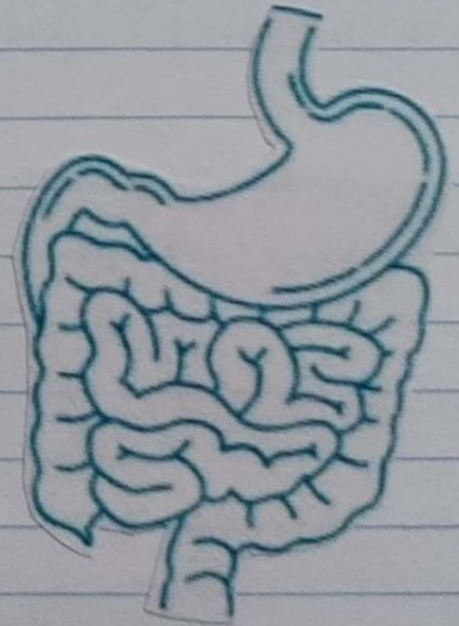
# DIGESTIÓN MECÁNICA EN EL INTESTINO GRUESO

Δ En el colón, los movimientos empiezan cuando las sustancias pasan por el esfínter ileocecal.

Δ Al pasar por el esfínter ileocecal, el alimento llena el ciego y se acumula en el colon ascendente.

Δ Un movimiento característico del intestino grueso es el batido haustral. En este proceso, las haustras permanecen rebajadas y se distienden mientras se van llenando. Cuando la distensión alcanza cierto punto, las paredes se contraen y presionan el contenido hacia el haustra siguiente.

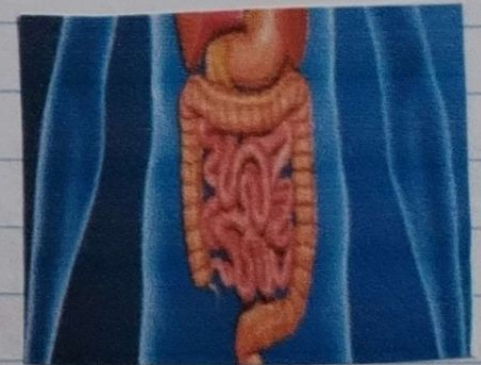
Δ Ocurren movimientos peristálticos, aunque a un ritmo menor (3-12 contracciones por minuto).



▷ En virtud de que los alimentos situados en el estómago inician el reflejo gastrocólico en el colon, el peristaltismo en masa usualmente tres a cuatro veces por día, durante una comida o después de ella.

## DIGESTIÓN QUÍMICA EN EL INTESTINO GRUESO

▷ El quimo se prepara para su eliminación por acción de las bacterias, que fermentan todo carbohidrato residual y liberan gases: hidrógeno, dióxido de carbono y metano.



▷ Las bacterias también convierten toda proteína remanente en aminoácidos y los degradan a sustancias simples: indol, escatol, hidrógeno, sulfuro y ácidos grasos.

▷ Parte del indol y del escatol se elimina en las heces y contribuye al olor de este producto; el resto es absorbido y transportado al hígado.

▶ Las bacterias también descomponen la bilirrubina a pigmentos más simples, incluyendo la estercobilina, que le da a las heces su color marrón.

▶ Los productos bacterianos absorbidos en el colon incluyen varias vitaminas necesarias para el metabolismo normal, entre ellas, algunas del complejo vitamínico B y la vitamina K.

## ABSORCIÓN Y FORMACIÓN DE LAS HECES EN EL INTESTINO GRUESO

▶ En el tiempo en que el quimo permanece en el intestino grueso, unas 3-10 horas, se transforma en una sustancia sólida o semisólida denominada heces.



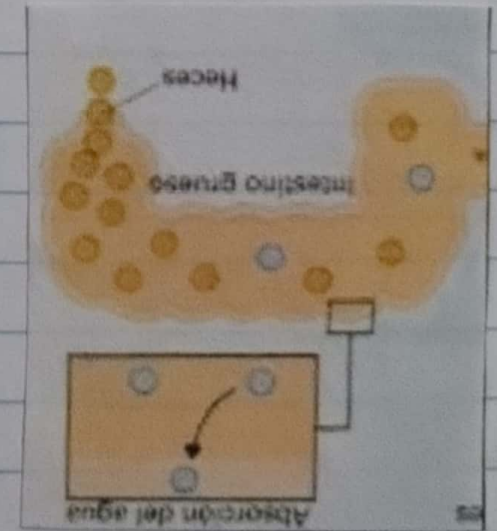
▶ Desde el punto de vista químico, las heces consisten en agua, sales

inorgánicas, células epiteliales desprendidas de la mucosa del tubo digestivo, bacterias, productos de la descomposición bacteriana, material digerido pero no absorbido y partes indigeribles de los alimentos.

▷ Alrededor de 90% de toda la absorción de agua se produce en el intestino delgado.

▷ De la cantidad de 0,5 a 1 litro de agua que ingresa en el intestino grueso, todo excepto unos 100 a 200 mL - se absorbe normalmente por ósmosis.

▷ El intestino grueso también absorbe iones como los del sodio y cloruro, y algunas vitaminas.



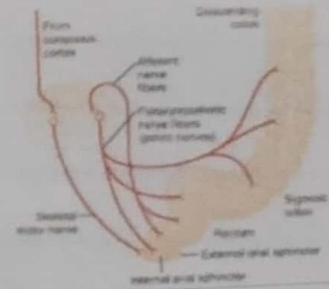
# REFLEJO DE DEFECACIÓN

Δ Los movimientos de peristaltismo en masa impulsan la materia fecal desde el colon sigmoideo hacia el recto.

Δ La distensión resultante de la pared del recto estimulan receptores de estiramiento, que inician un reflejo de defecación cuyo resultado es la defecación, eliminación de las heces del recto a través del ano.

Δ El reflejo de defecación ocurre de la siguiente manera: en respuesta a la distensión de la pared rectal, los receptores emiten impulsos nerviosos sensitivos a la médula espinal sacra. Impulsos motores de la médula llegan al colon descendente, colon sigmoideo, recto y ano a través de fibras parasimpáticas.

Reflejo de defecación



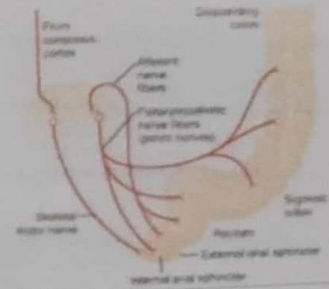
# REFLEJO DE DEFECACIÓN

Δ Los movimientos de peristaltismo en masa impulsan la materia fecal desde el colon sigmoideo hacia el recto.

Δ La distensión resultante de la pared del recto estimulan receptores de estiramiento, que inician un reflejo de defecación cuyo resultado es la defecación, eliminación de las heces del recto a través del ano.

Δ El reflejo de defecación ocurre de la siguiente manera: en respuesta a la distensión de la pared rectal, los receptores emiten impulsos nerviosos sensitivos a la médula espinal sacra. Impulsos motores de la médula llegan al colon descendente, colon sigmoideo, recto y ano a través de fibras parasimpáticas.

Reflejo de defecación



## **BIBLIOGRAFÍA**

Tortora, G. J., & Derrickson, B. (2018). Principios de anatomía y fisiología.