



BIOLOGY

Chapter 14

3rd
SECONDARY

Sistema digestivo II



 **SACO OLIVEROS**



Grupo Doctor Oliveros
psiquiatría y psicoterapia

Unidad Docente

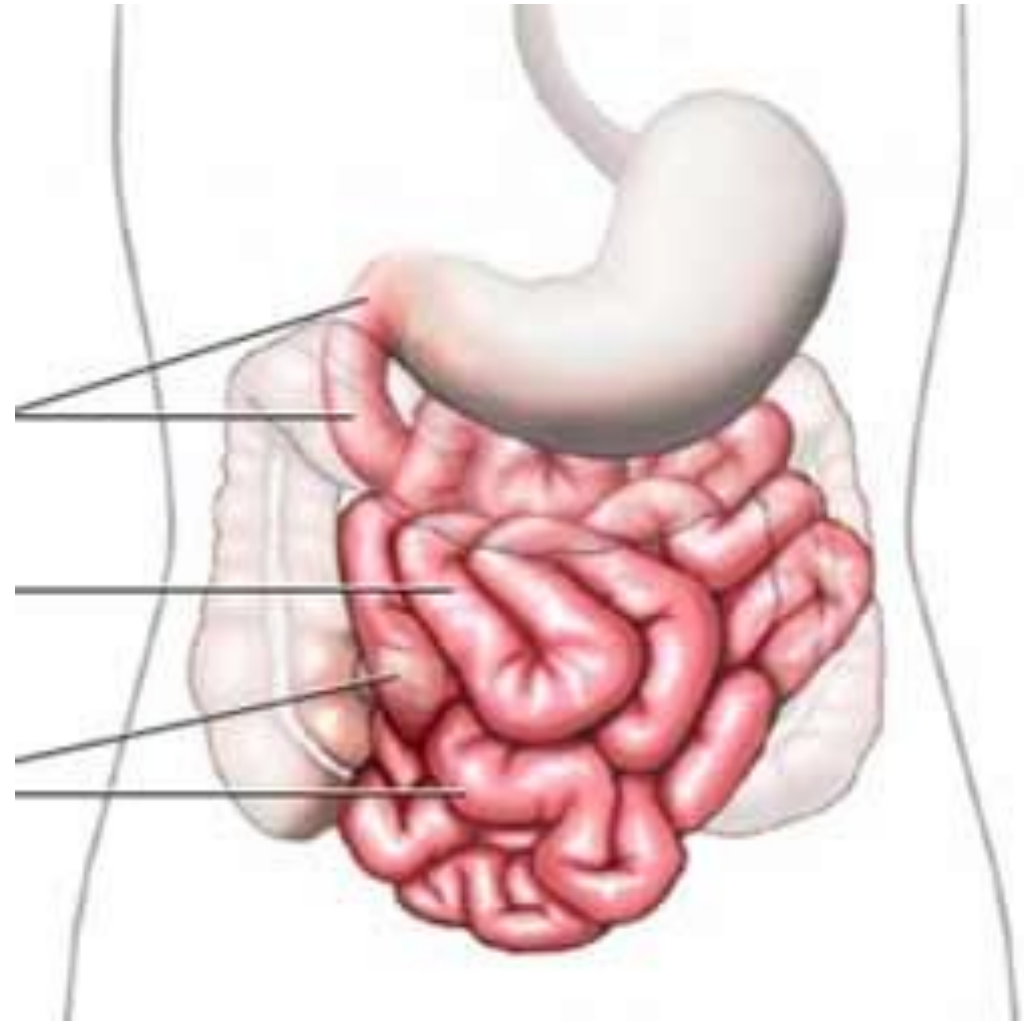
SISTEMA DIGESTIVO II

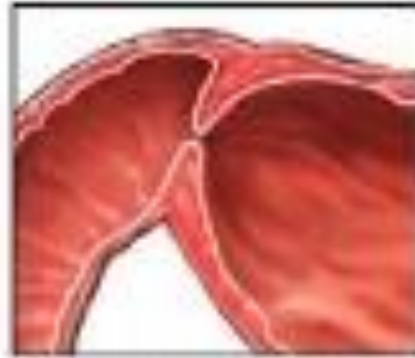
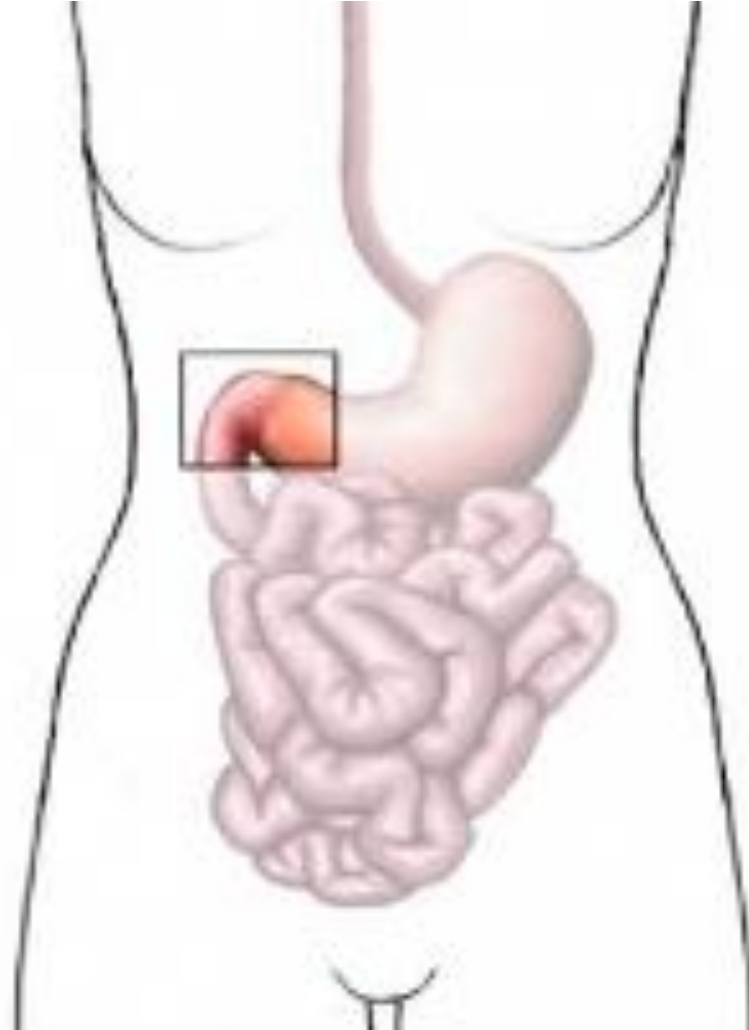


TUBO DIGESTIVO

INTESTINO DELGADO

se inicia en el píloro y termina en la válvula íleocecal, por la que se une a la primera parte del intestino grueso.

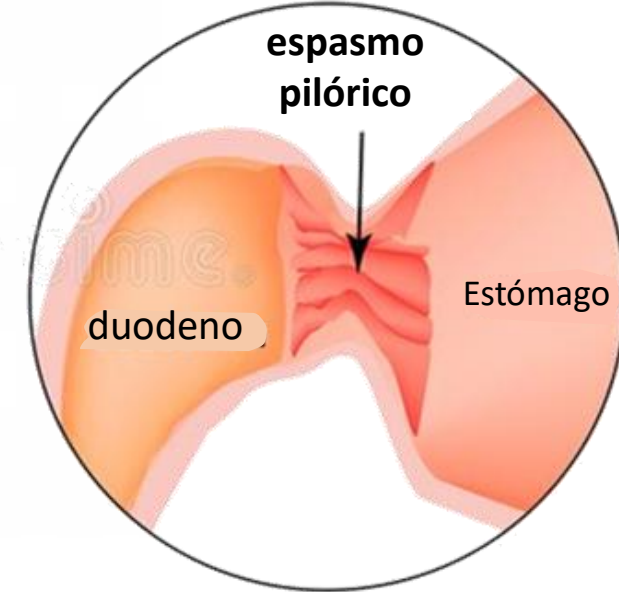
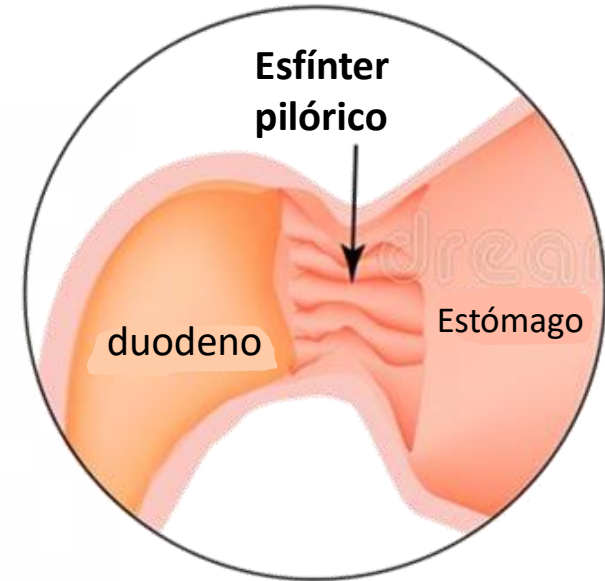




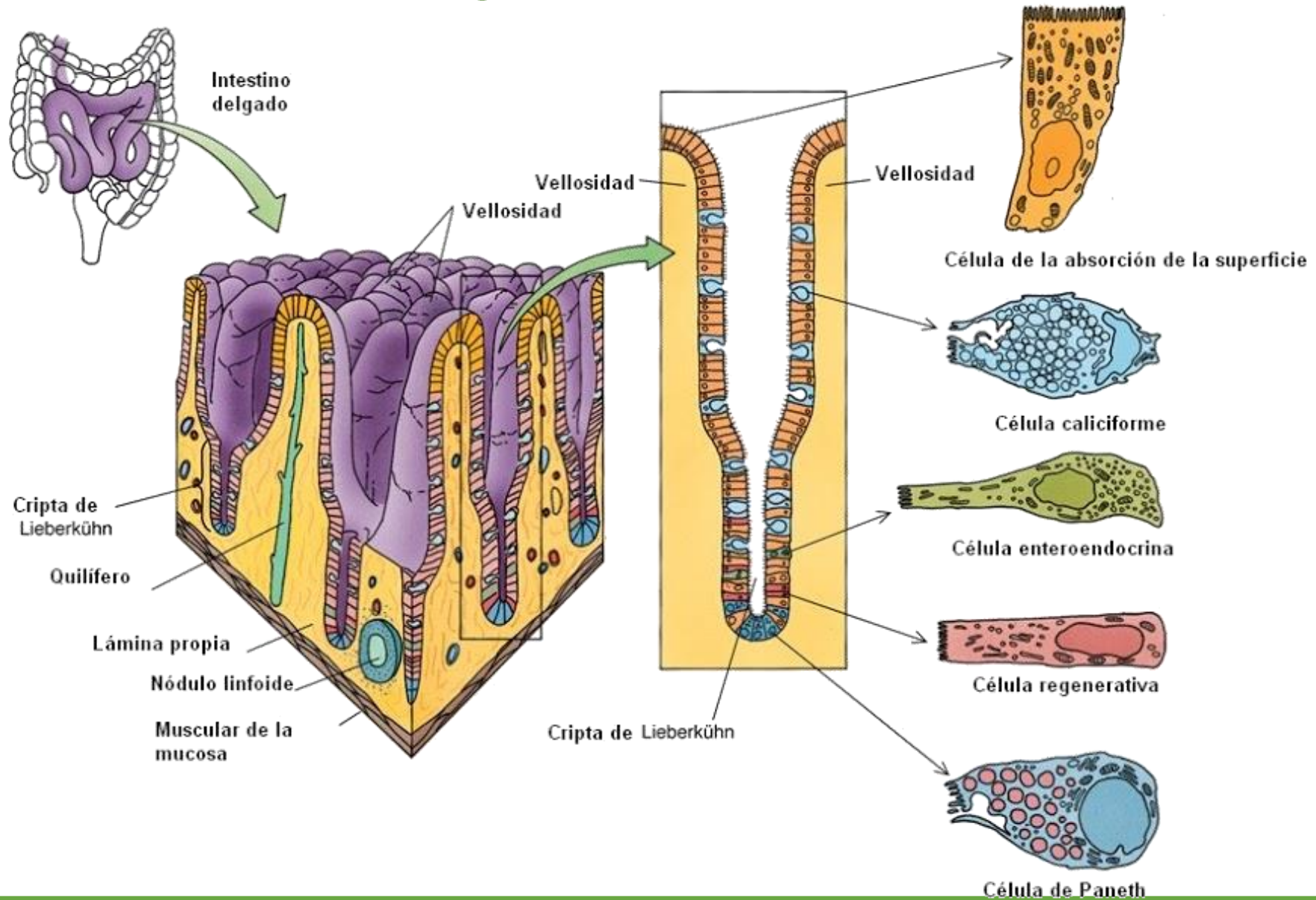
Esfínter pilórico



esfínter pilórico después de piloroplastia

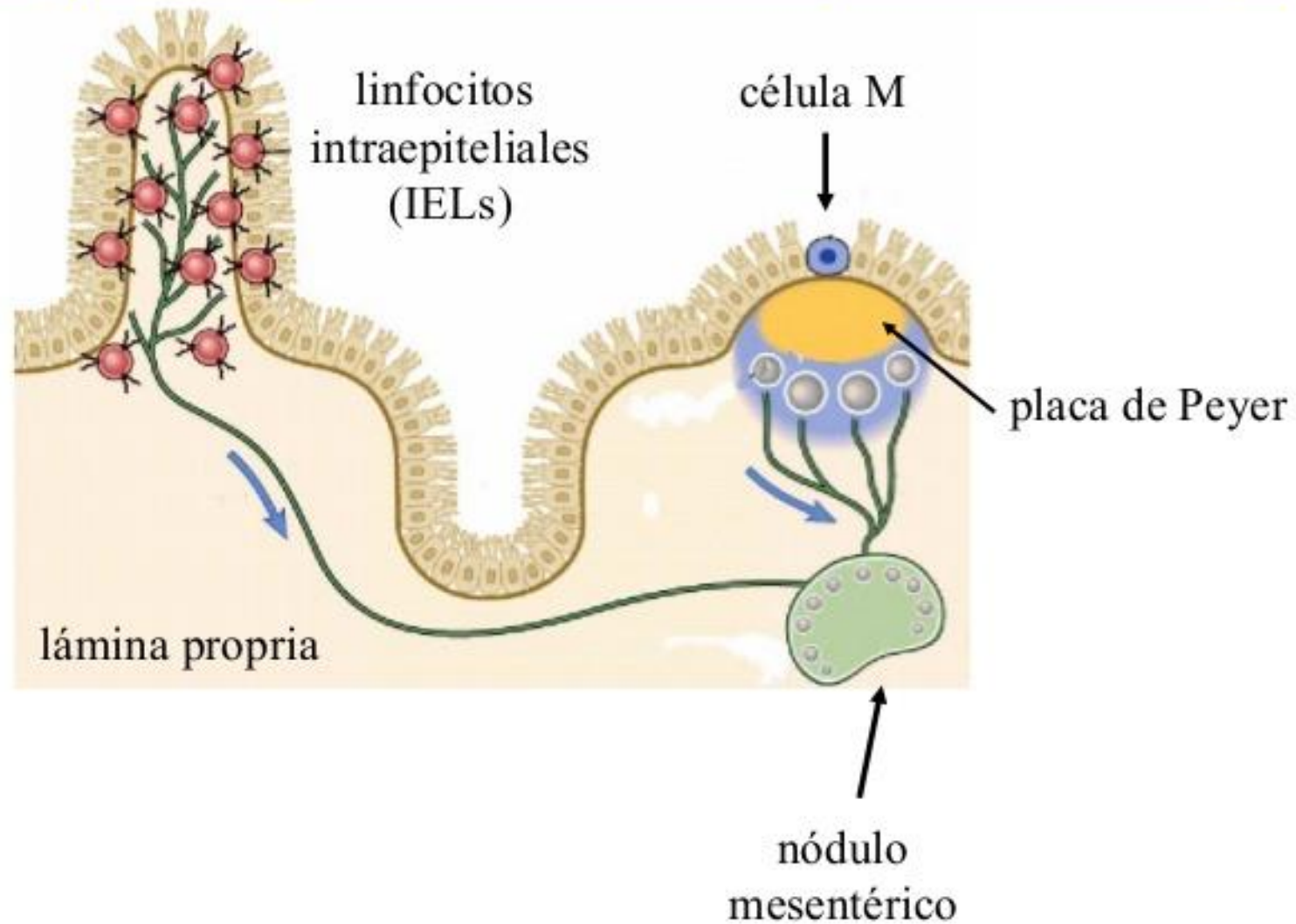


ANATOMÍA INTERNA



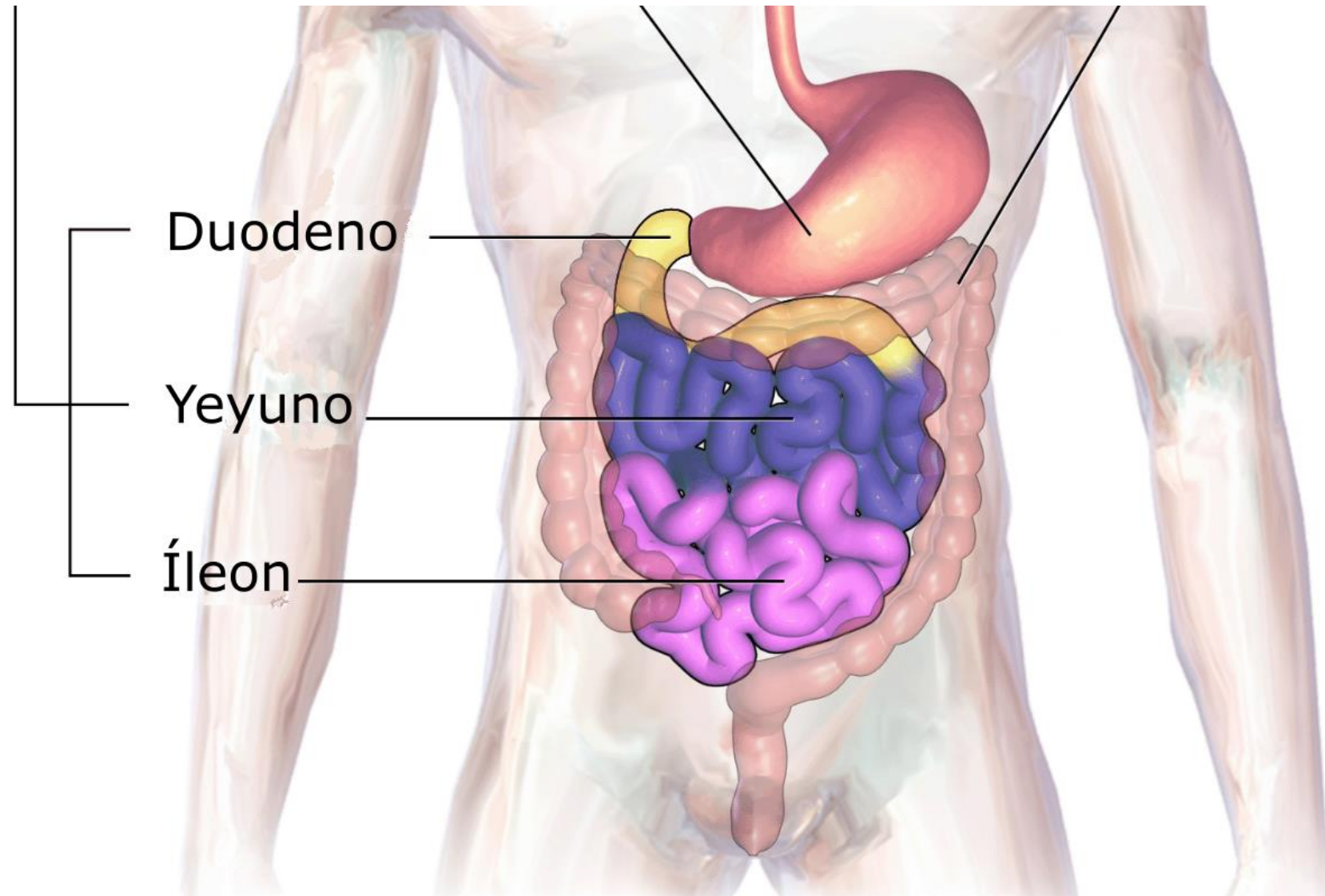


Tejido Linfoide Asociado a (Mucosa MALT)





ARTES DEL INTESTINO DELGADO

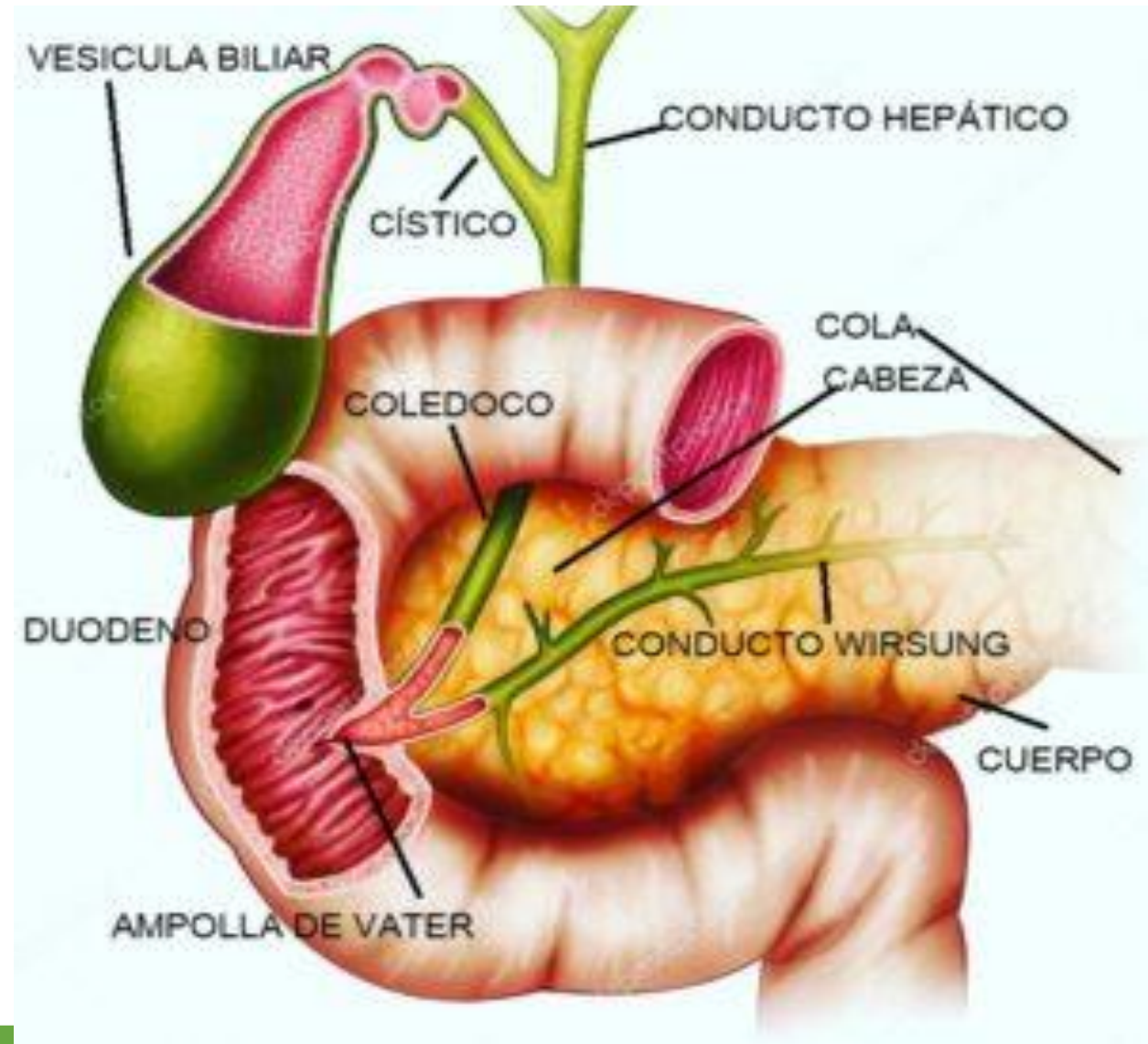




A) DUODENO:

Es la primera porción del intestino delgado.
Mide 25 cm de longitud y se extiende desde el píloro hasta el ángulo duodenal-yeyunal.

Recoge el contenido del estómago y lo mezcla con las secreciones biliar y pancreática, además de la propia.

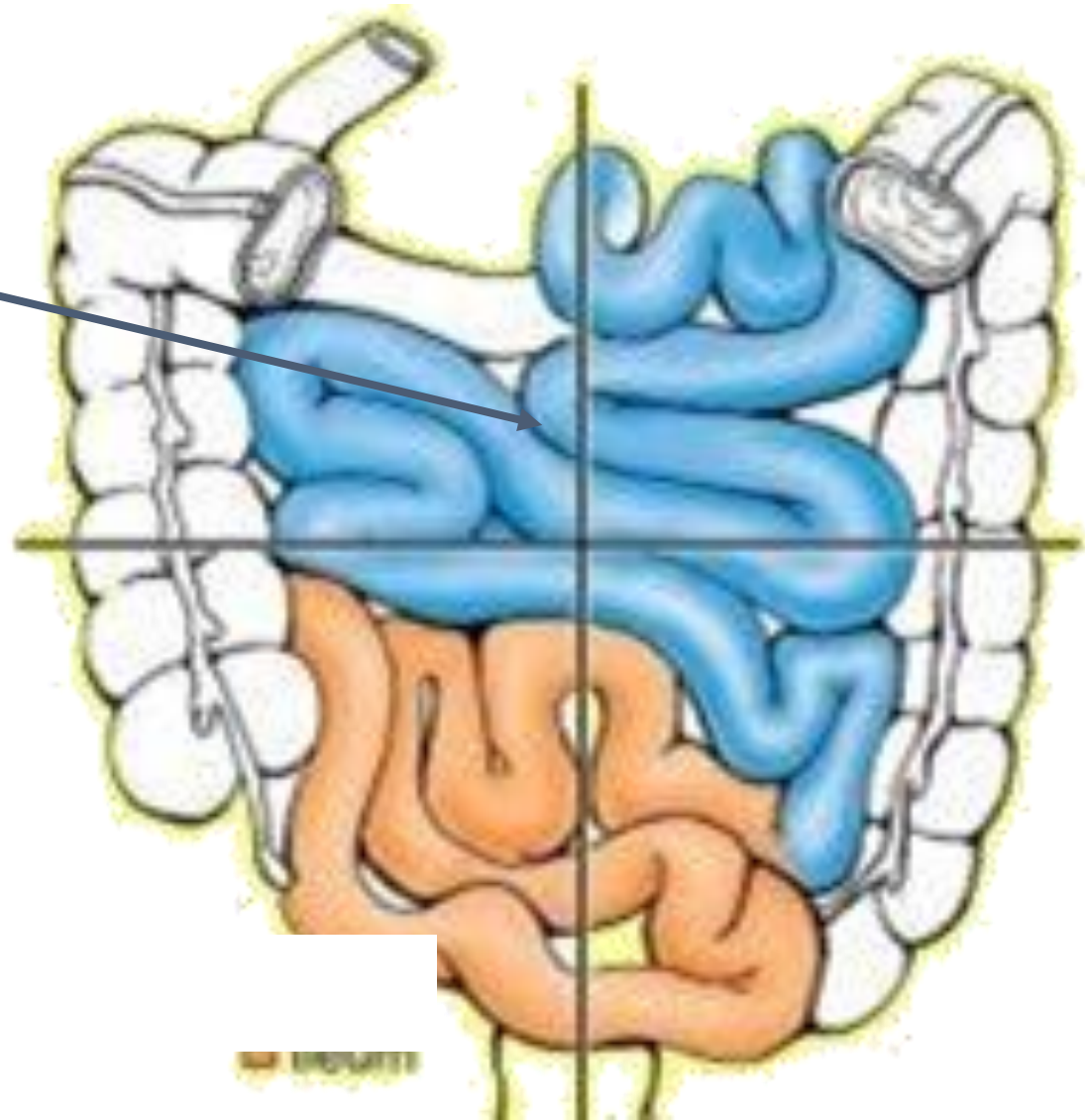




B) YEYUNO

Es la segunda porción del intestino delgado. Mide aproximadamente 2.5 metros.

Comienza el proceso de absorción de nutrientes.





C) ÍLEON

Es la última porción del intestino delgado. Mide aproximadamente 4 metros.

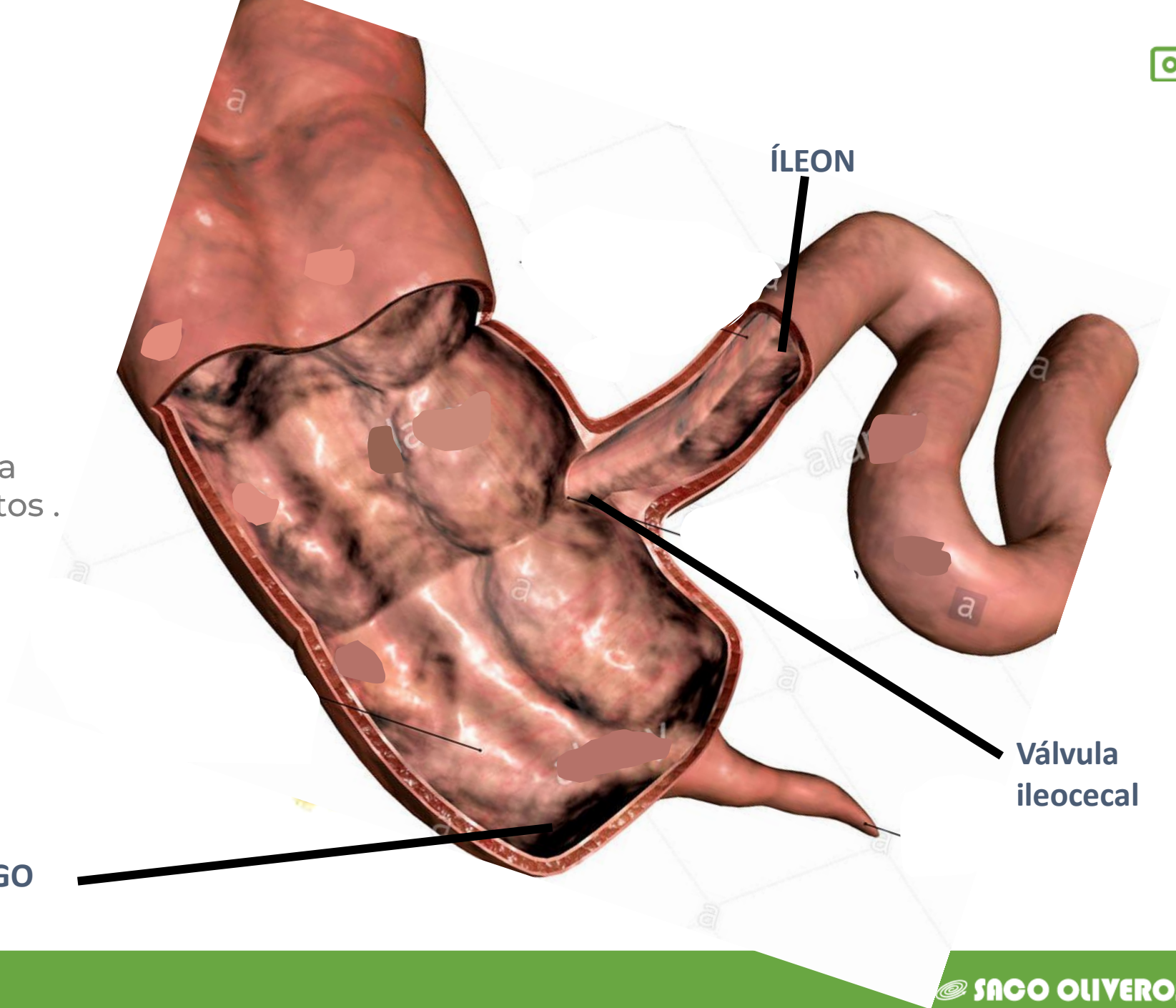
Su función principal es la absorción de los alimentos.

Desemboca en el ciego (intestino grueso) por medio de la válvula ileocecal.

CIEGO

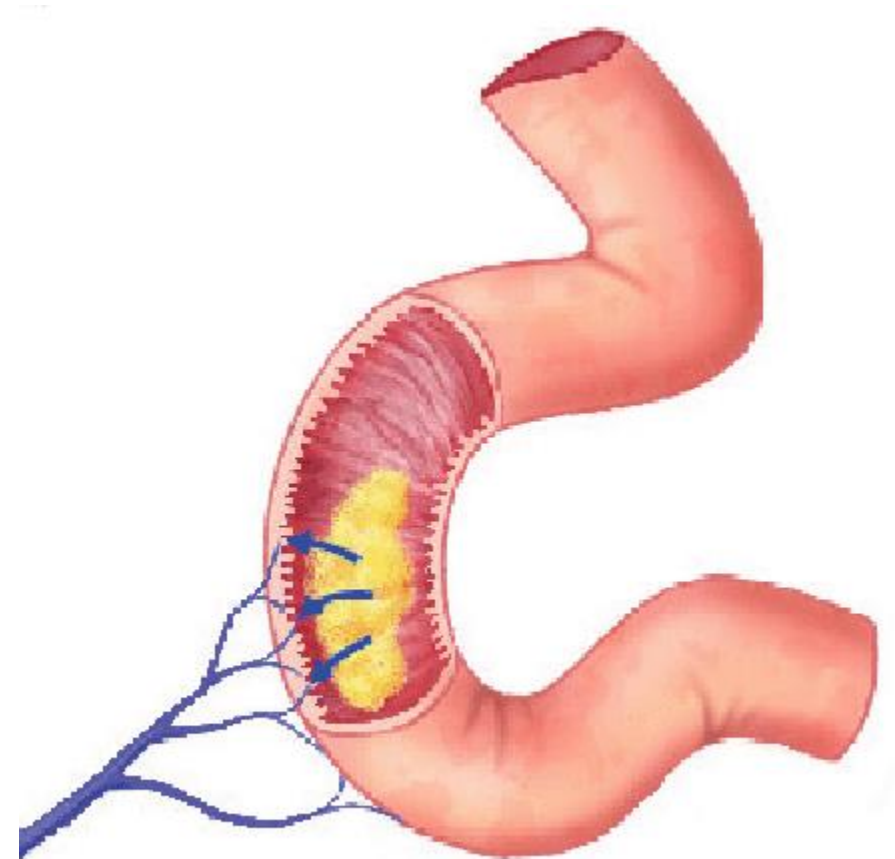
ÍLEON

Válvula
ileocecal



FUNCIONES DEL INTESTINO DELGADO

- Forma el **QUILO**: Mezcla el QUIMO proveniente del estómago con las secreciones pancreáticas, biliar e intestinal.
- Elabora y **secreta jugo intestinal** en un volumen de 2 a 3 litros por día y con un pH alcalino.
- Finaliza la **digestión** de carbohidratos, proteínas y lípidos.
- **Absorbe** los productos finales de la digestión.
- **Secreta las hormonas** secretina y colecistocinina, las cuales estimulan la producción de jugo intestinal

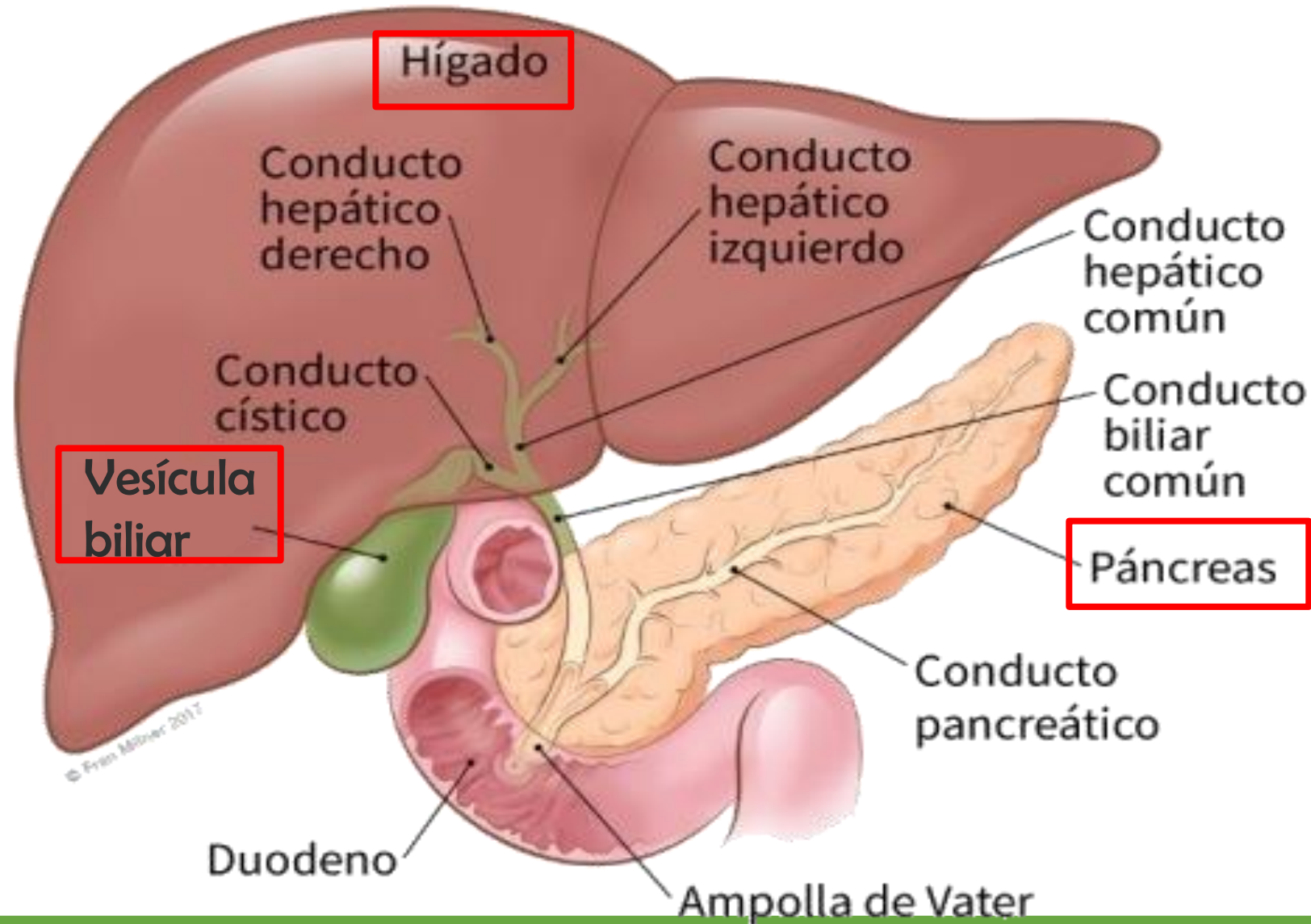


DIGESTIÓN QUÍMICA EN EL INTESTINO DELGADO



GLÁNDULA/ ÓRGANO	ENZIMA	EFFECTOS (degrada en →)
Páncreas	Amilasa pancreática	Almidón y glucógeno → maltotriosa y maltosa
	Tripsina y quimiotripsina	Proteínas → péptidos
	Carboxipeptidasas	Proteínas → péptidos y aminoácidos
	Lipasa pancreática	Triglicéridos → ácidos grasos.
	Nucleasas	ADN y ARN → Nucleótidos
Hígado	Bilis con sales biliares	Emulsificación de las grasas
Intestino delgado	α Dextrinasa, maltasa	α Dextrinas, maltosa, maltotriosa → glucosa
	Sacarasa	Sacarosa → glucosa y fructosa
	Lactasa	Lactosa → glucosa y galactosa
	Aminopectidasas	Péptidos → aminoácidos
	Dipeptidasas	Dipeptidos → aminoácidos
	Nucleotidasas y	Nucleótidos → pentosas, fosfatos y bases

GLÁNDULAS ANEXAS



EL HÍGADO



Es la glándula más grande del organismo. Es mixta ya que tiene función endocrina y exocrina.

Es una glándula anexa al sistema digestivo que vierte bilis hacia el duodeno (función exocrina)





El hígado es considerado como el “laboratorio central” del cuerpo

Realiza más de cien funciones diferentes, efectuados en su mayor parte por los hepatocitos.

METABOLISMO DE LOS CARBOHIDRATOS:

Glucogénesis: formación de glucógeno.

Glucogenólisis: degradación del glucógeno.

Gluconeogénesis: formación de glucosa.

Glucolisis: degradación de la glucosa.

FUNCIÓN EXCRETORA:

Síntesis de urea, ácido úrico.

Hemocatéresis: destrucción de glóbulos rojos viejos o alterado.

METABOLISMO DE LÍPIDOS:

Síntesis de colesterol y lipoproteínas.

Degradación de ácidos grasos, etc.

METABOLISMO DE PROTEÍNAS:

Síntesis de proteínas como la albumina, etc.

SECRECIÓN DE BILIS:

DE 600 a 1200 ml de bilis diariamente.

Se almacena en la vesícula biliar.



Más funciones...

❖ **FUNCIÓN DETOXIFICADORA:**

Transforma sustancias tóxicas en menos tóxicas e inofensivas para el organismo

❖ **FUNCIÓN ENDOCRINA:**

Producción de la hormona SOMATOMEDINA C.

❖ **HEMATOCATERESIS:**

Destrucción de glóbulos rojos viejos o alterado.

❖ **ALMACENAMIENTO:**

De vitaminas A, B₁₂, D, E, K.

De minerales como el hierro y el cobre.



VESÍCULA BILIAR



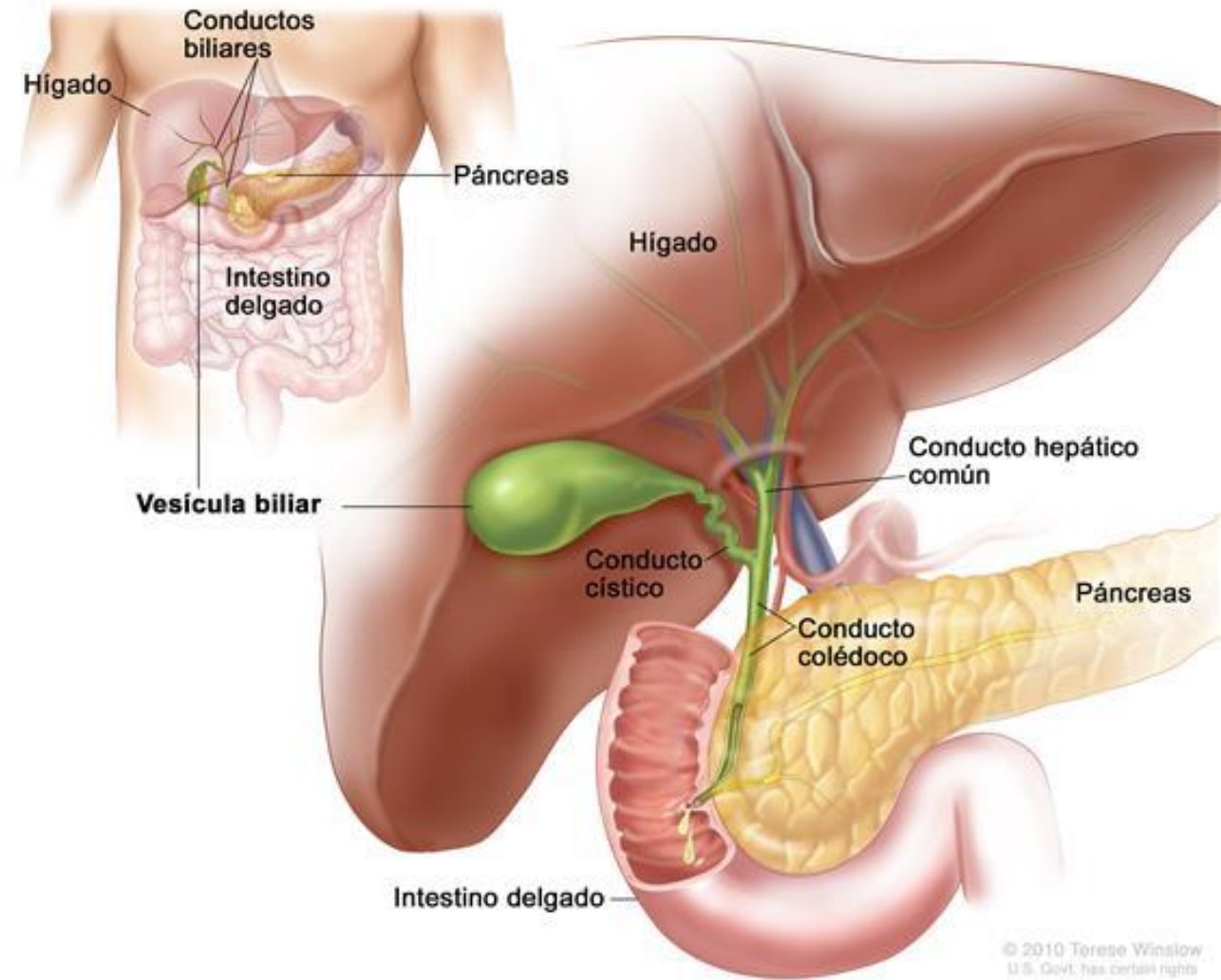
Es un saco en forma de pera de 7 a 10 cm de longitud.

Funciones:

Almacena y concentra bilis.

Absorción de agua y electrolitos.

Liberación de bilis concentrada

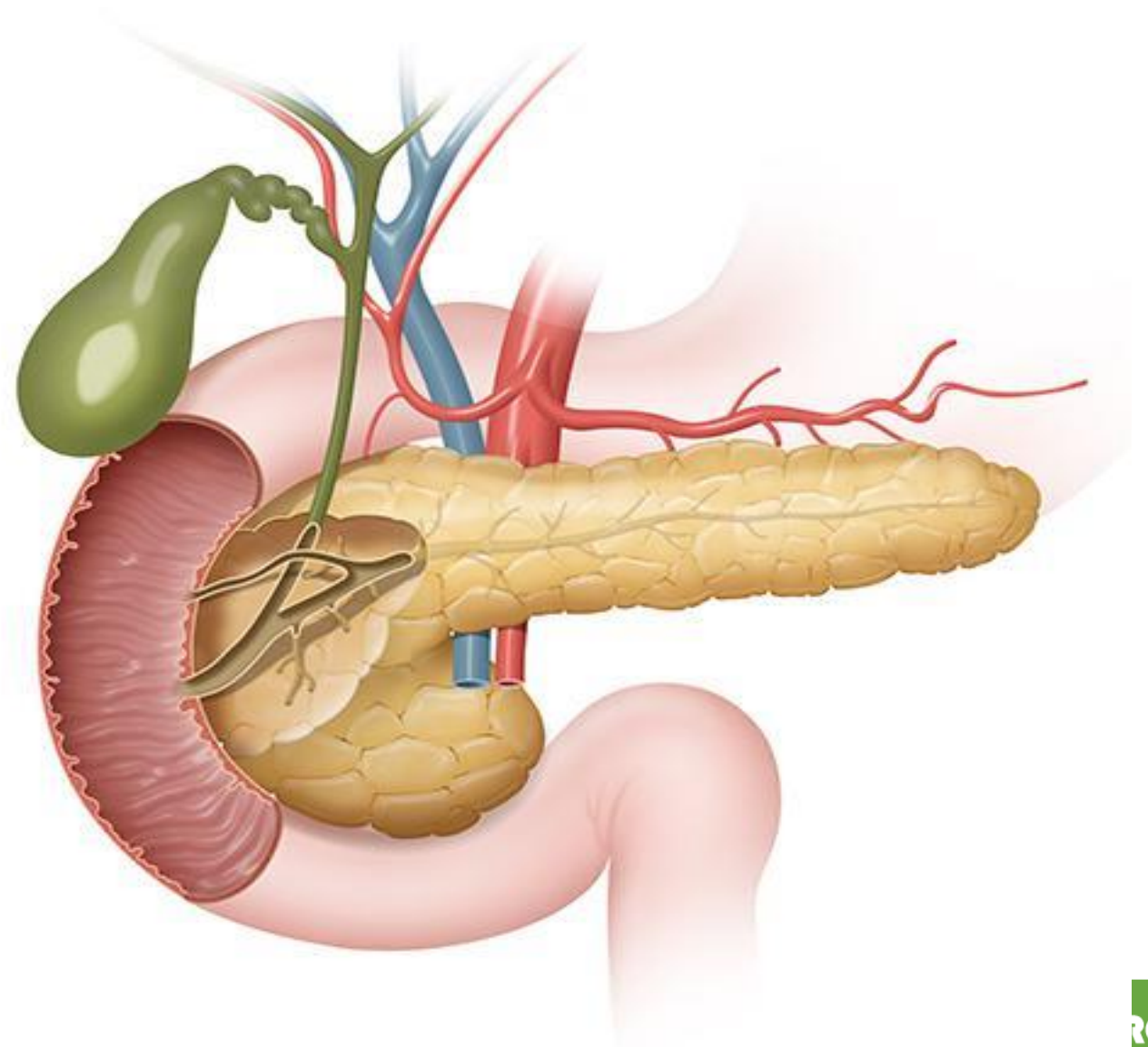




Es una glándula mixta que posee una porción exocrina y endocrina.

El páncreas exocrino esta formado por células llamados acinos pancreáticos que secretan enzimas digestivas.

El jugo pancreático es vertido al duodeno a través del conducto pancreático principal o conducto de Wirsung y el conducto pancreático accesorio de Sartorini.





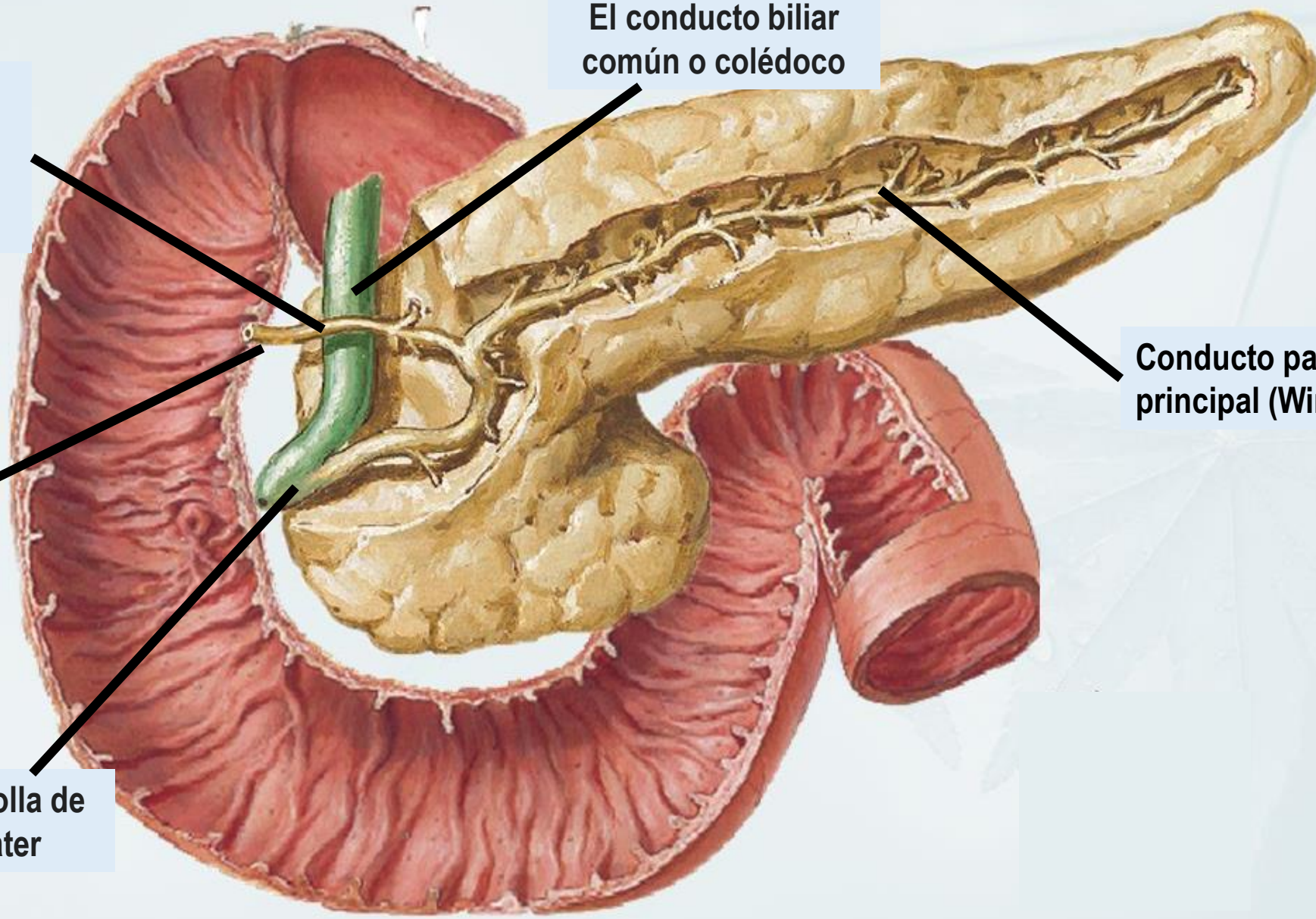
El conducto biliar
común o colédoco

Conducto
pancreático
accesorio
(Sartorini)

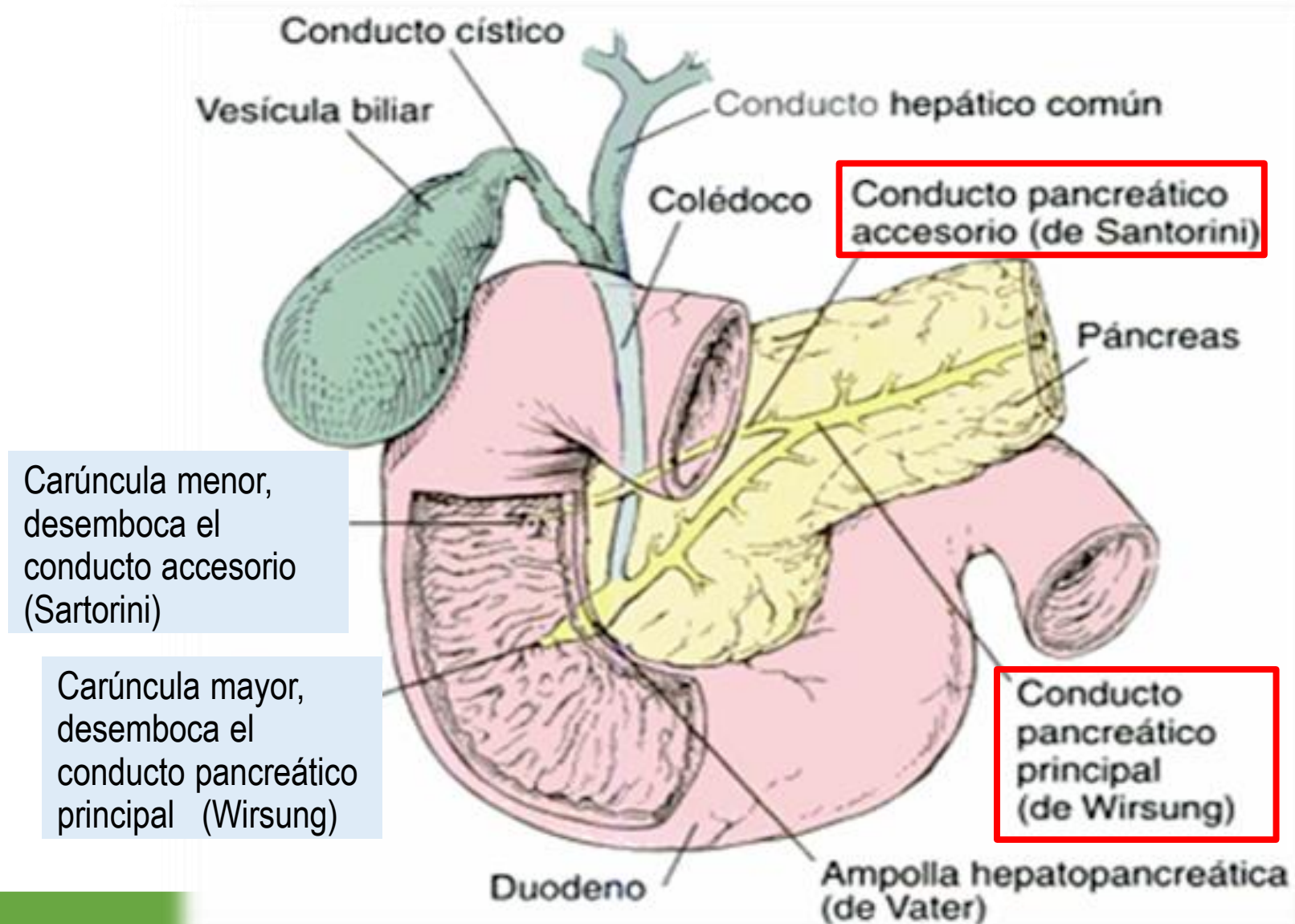
Conducto pancreático
principal (Wirsung)

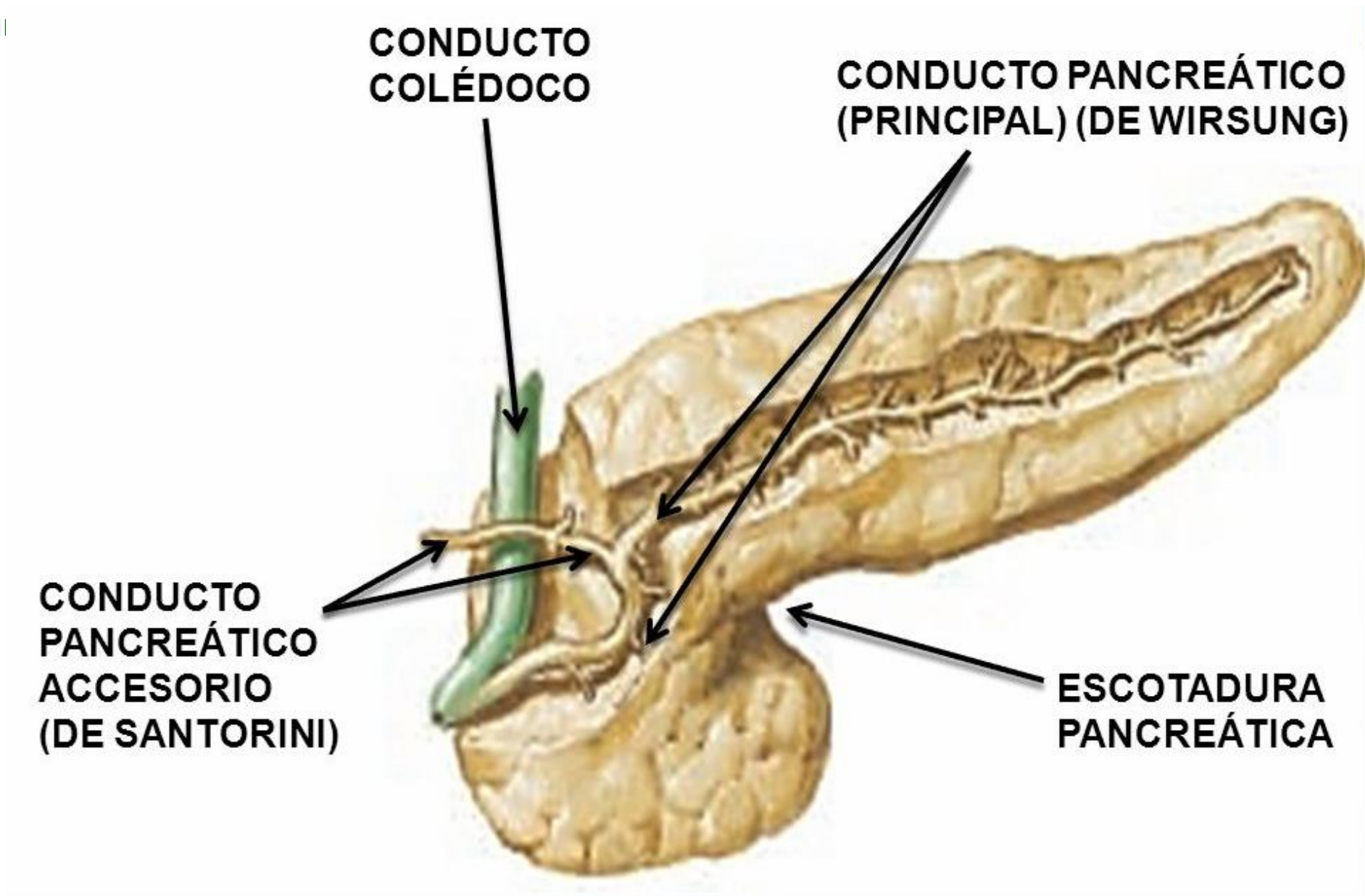
Ampolla
accesoria

Ampolla de
Vater



Conductos y desembocaduras





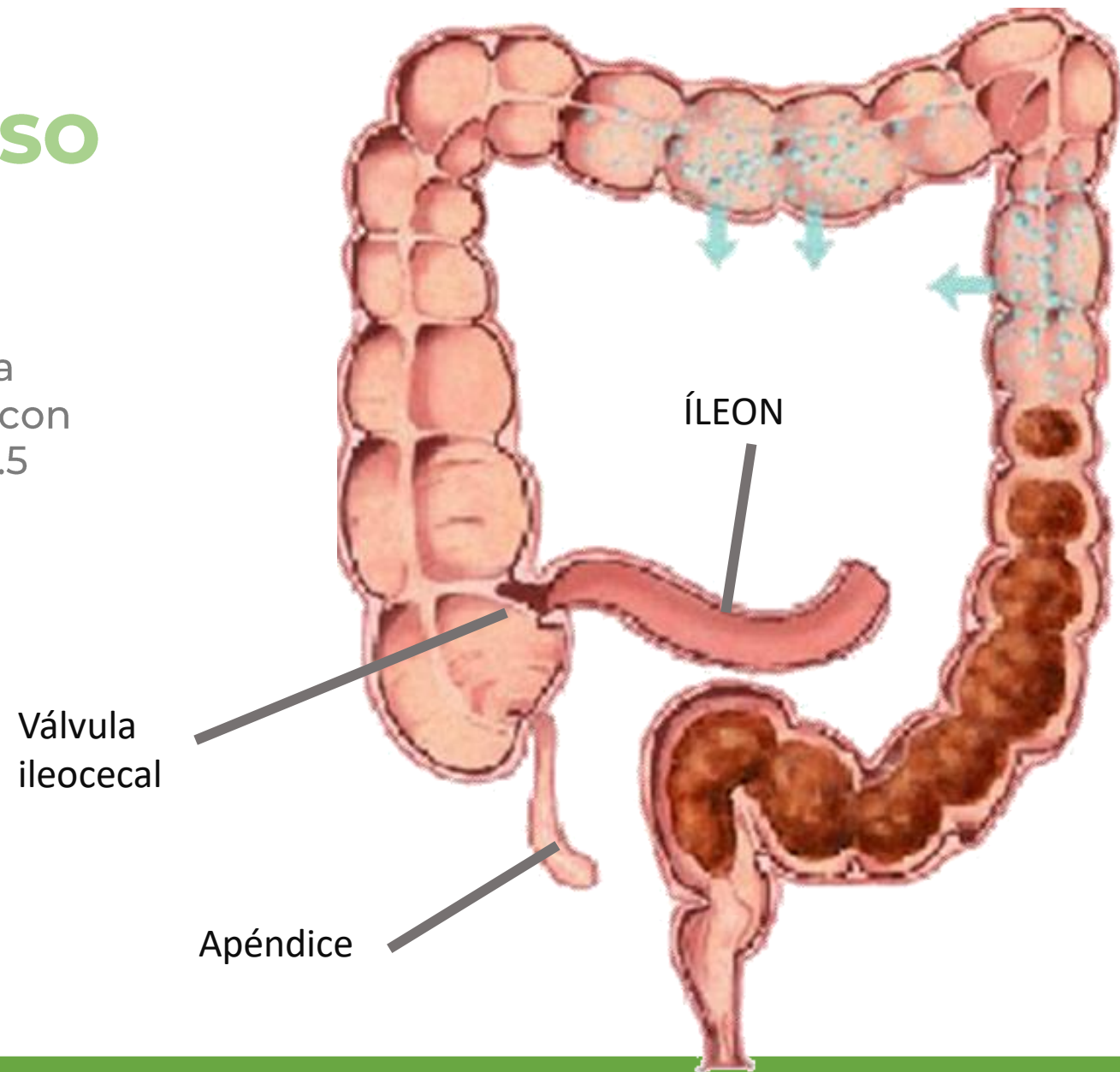
EL INTESTINO GRUESO

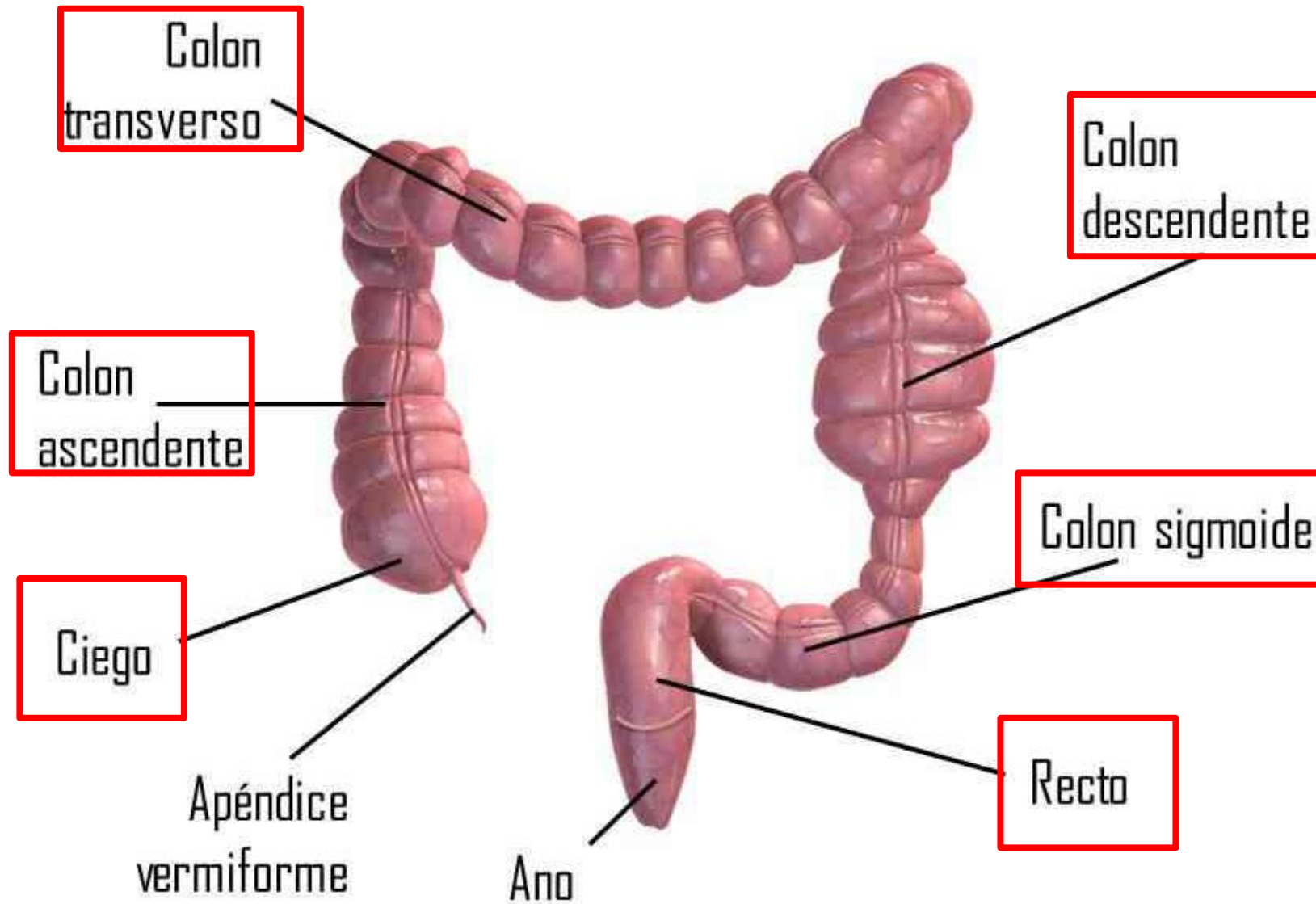


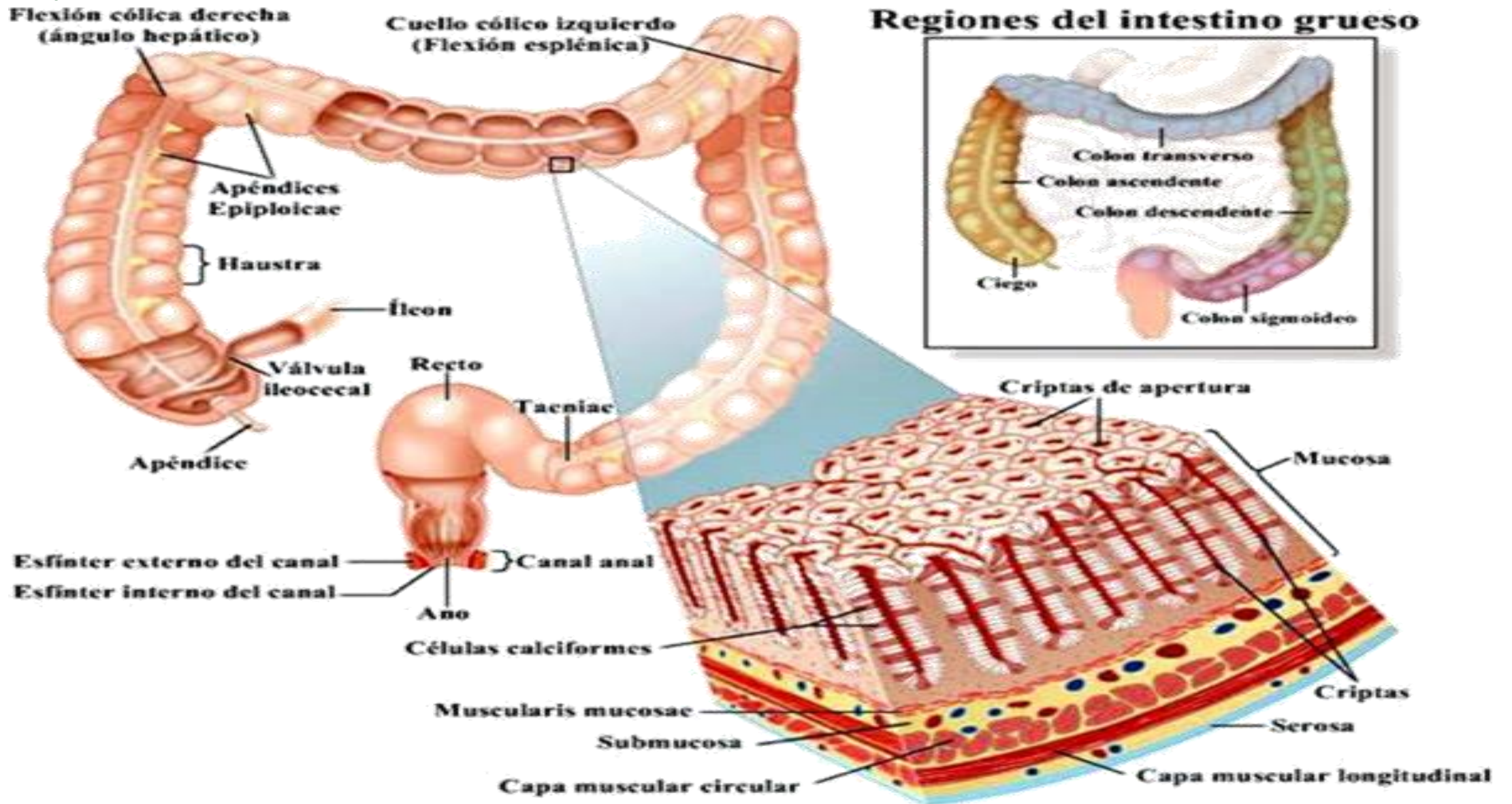


INTESTINO GRUESO

Es la última porción del tubo digestivo. Se extiende desde la válvula ileocecal hasta el ano, con una longitud aproximada de 1.5 metros.

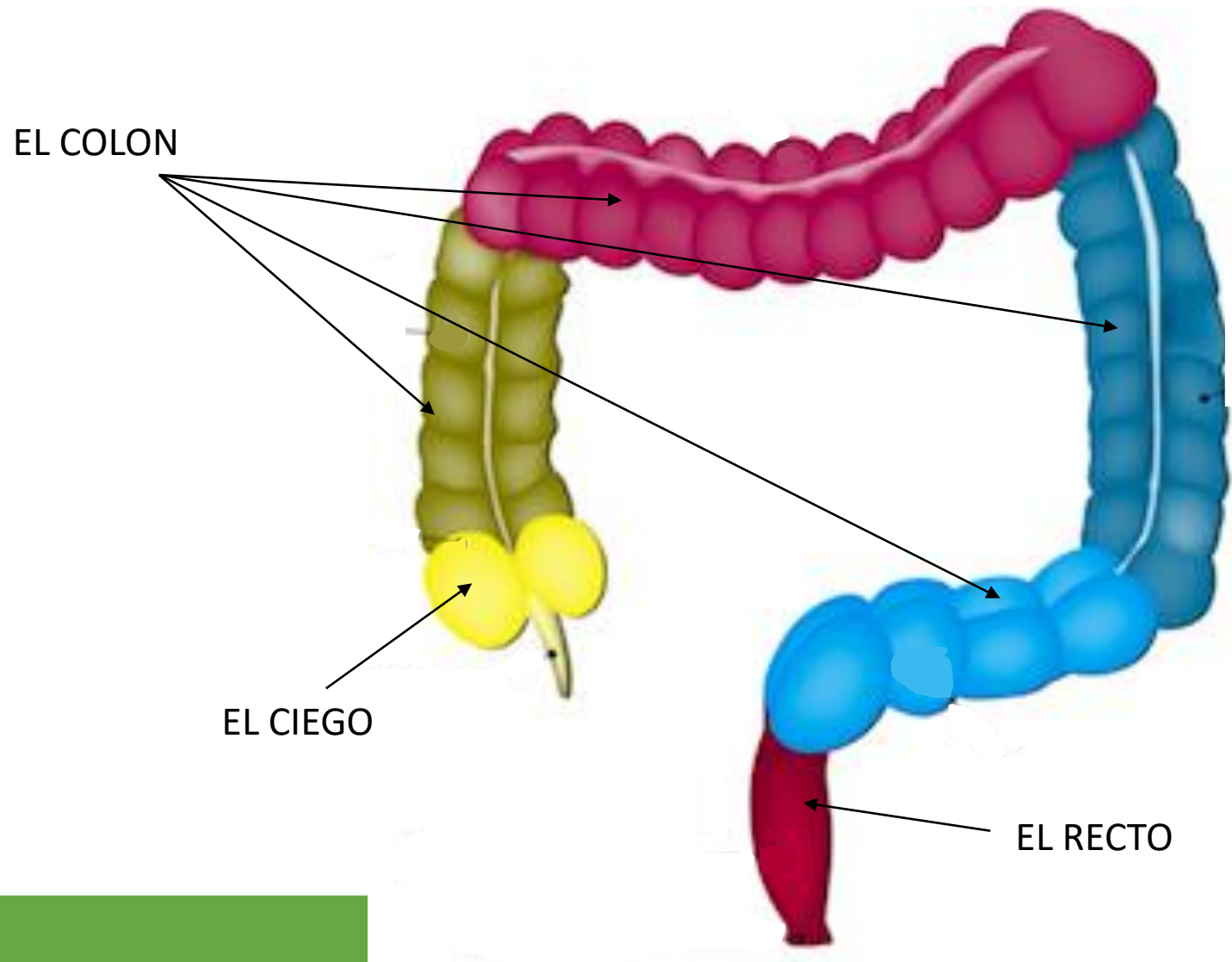






PARTES DEL INTESTINO GRUESO

Consta de tres partes:



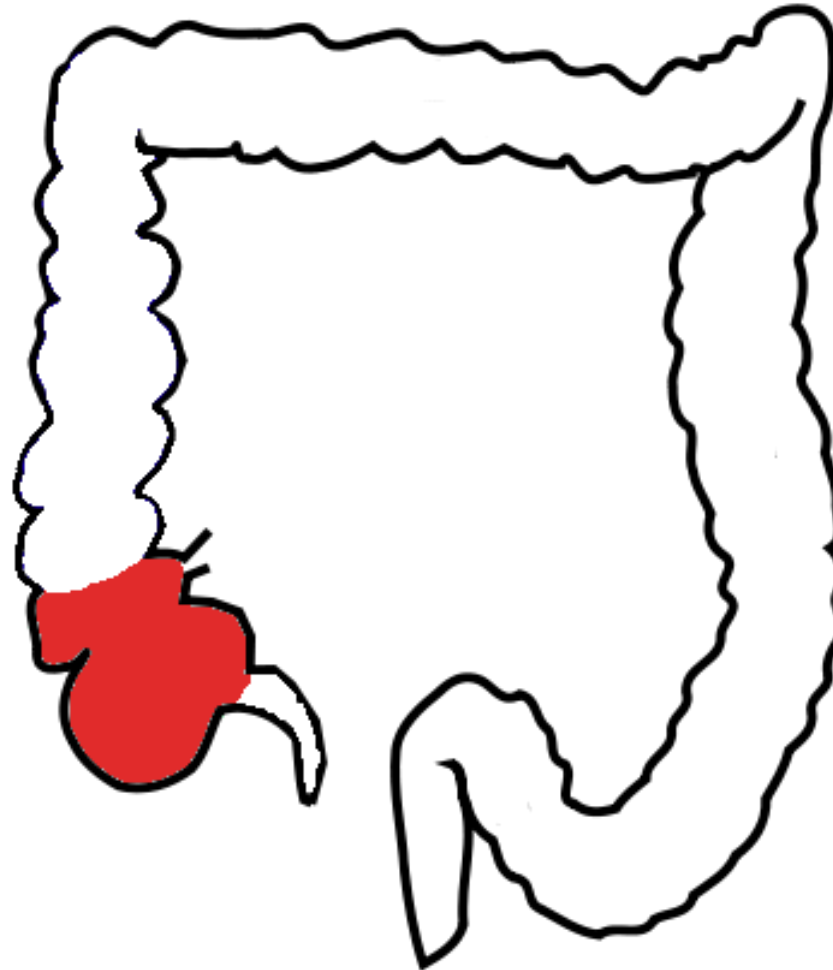


PARTES DEL INTESTINO GRUESO

EL CIEGO: Es la parte que comunica el intestino delgado con el grueso a través de la válvula ileocecal.
Mide de 5 a 7 cm

Tiene forma de saco sin salida

En la parte inferior cuelga el apéndice vermicular de 9 cm.



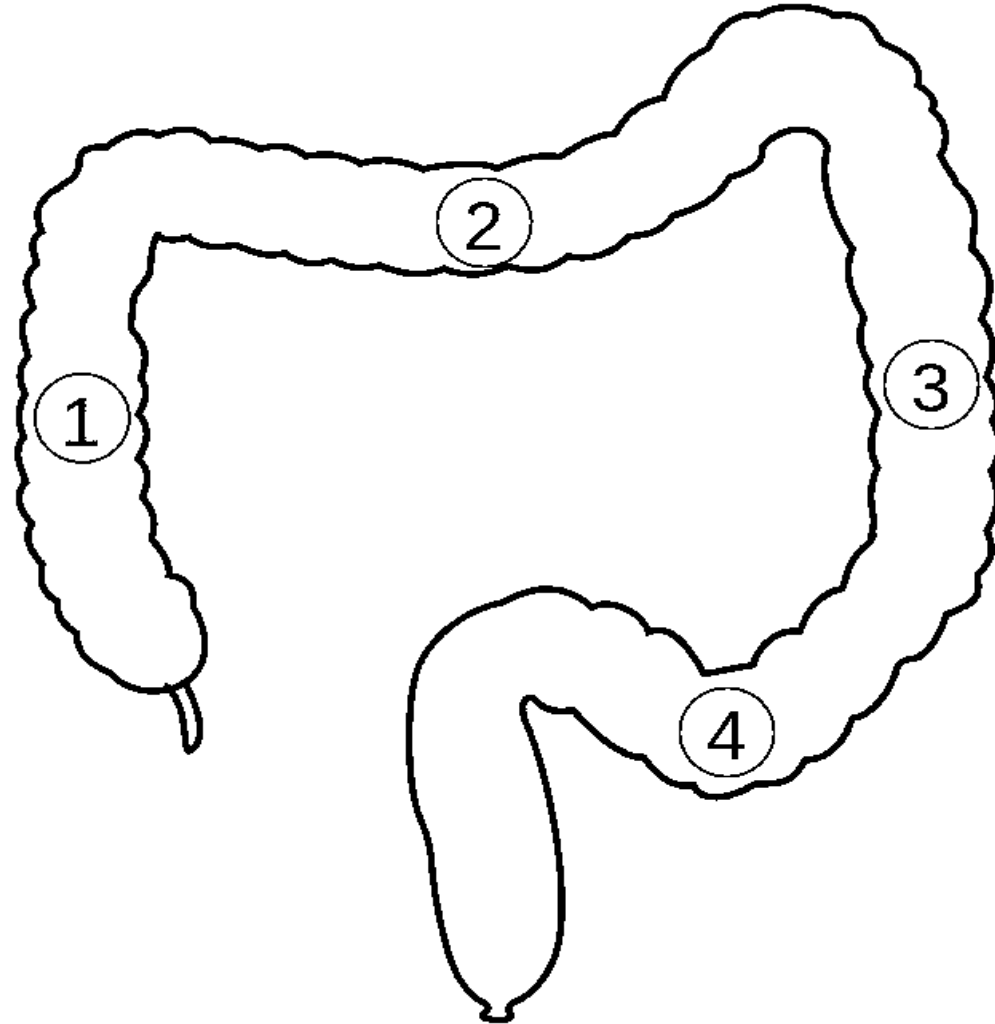


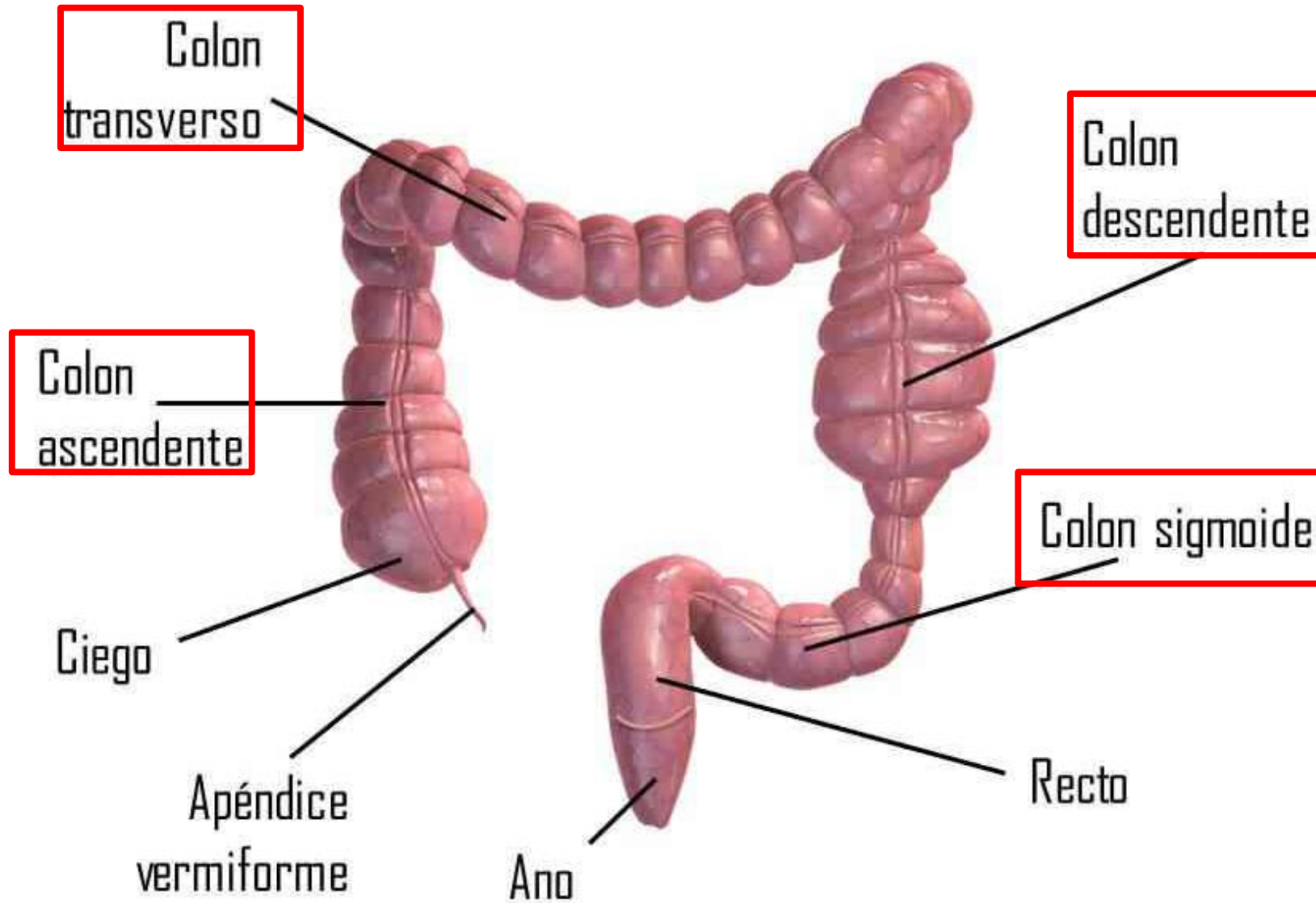
EL COLON: va desde el ciego hasta el recto.

Mide 1.5 metros aproximadamente.

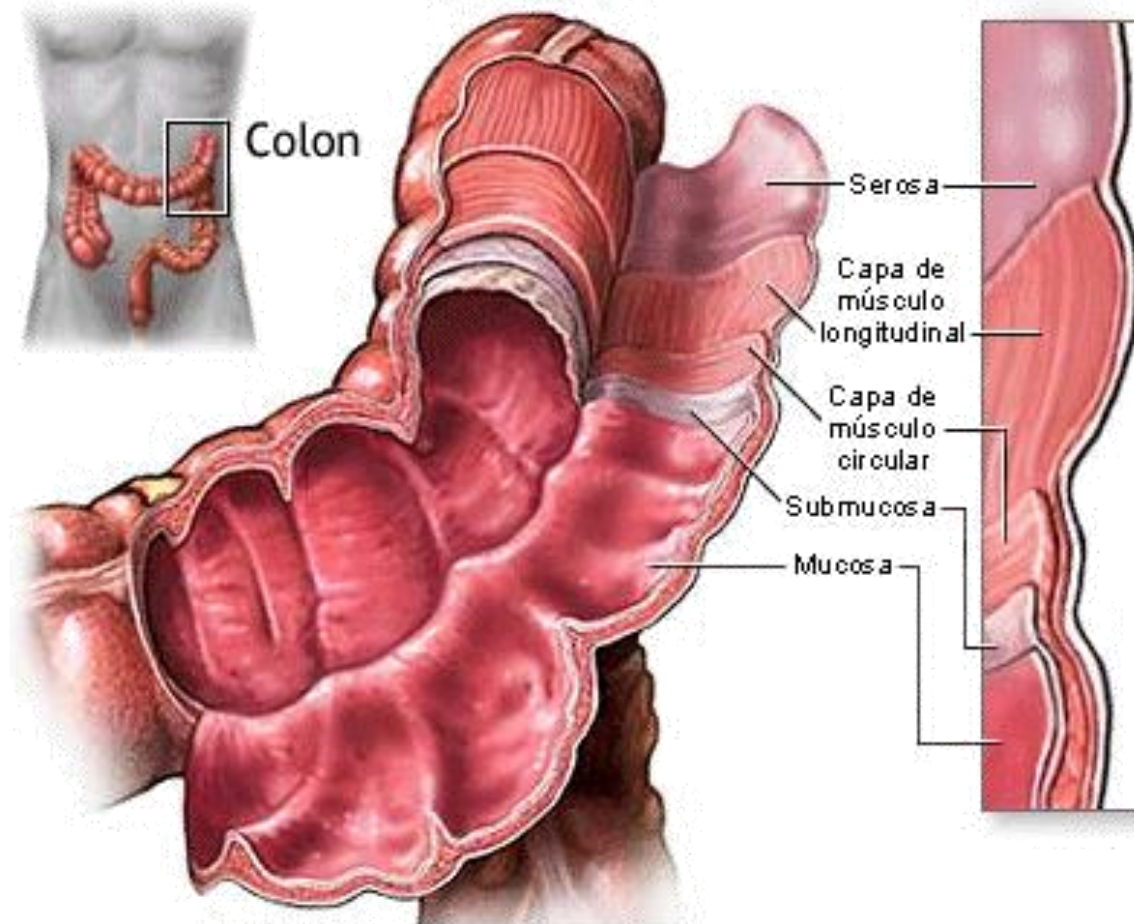
Continúa absorbiendo agua y nutrientes minerales

Sirve como área de almacenamiento de la materia fecal.





Estructura del colon



El intestino grueso es un órgano hueco largo cubierto con una membrana mucosa. Lo recubren en toda su longitud capas musculares en forma de espiral que ayudan a mover el alimento a través del intestino, hacia el recto.

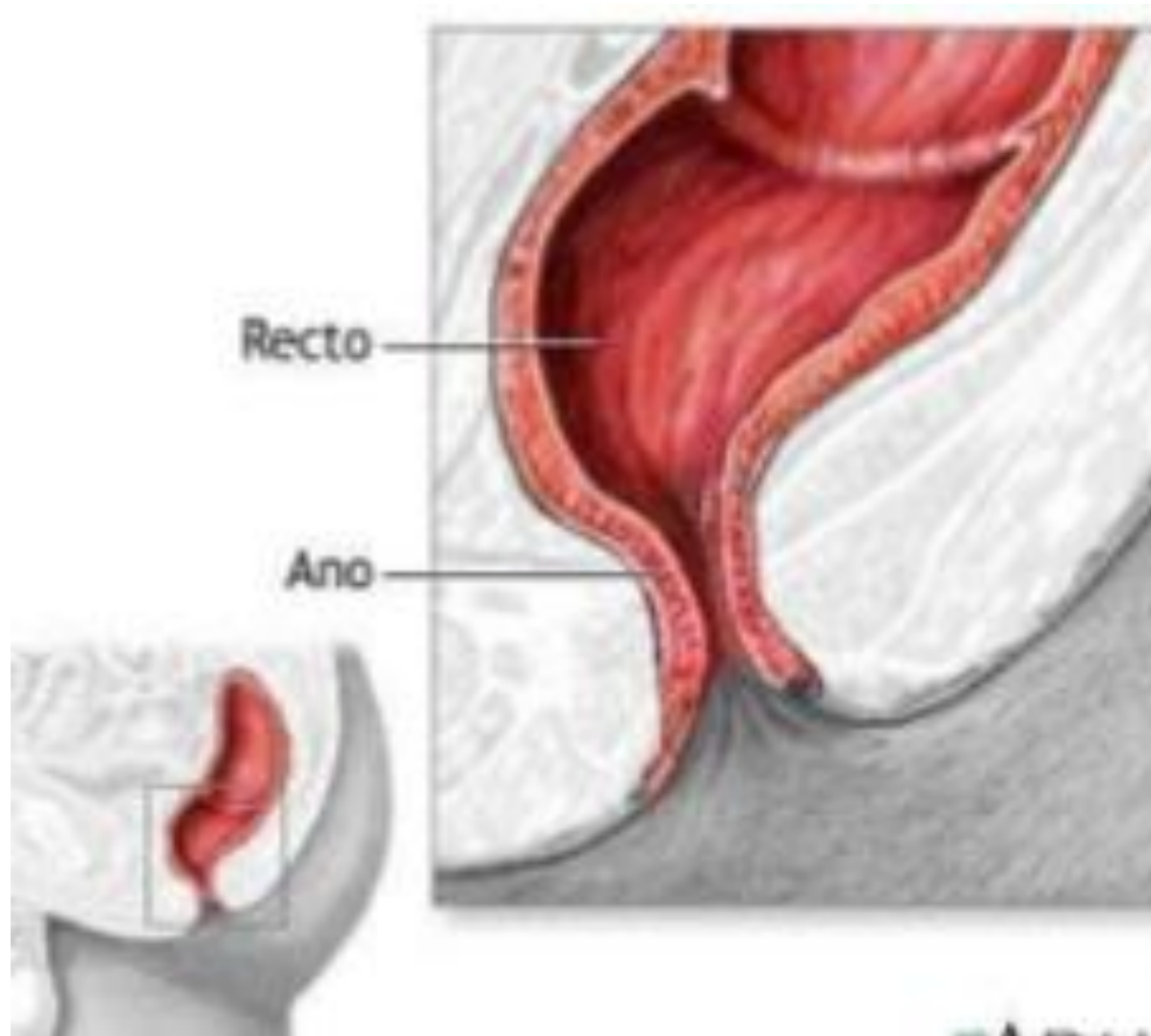
EL RECTO:

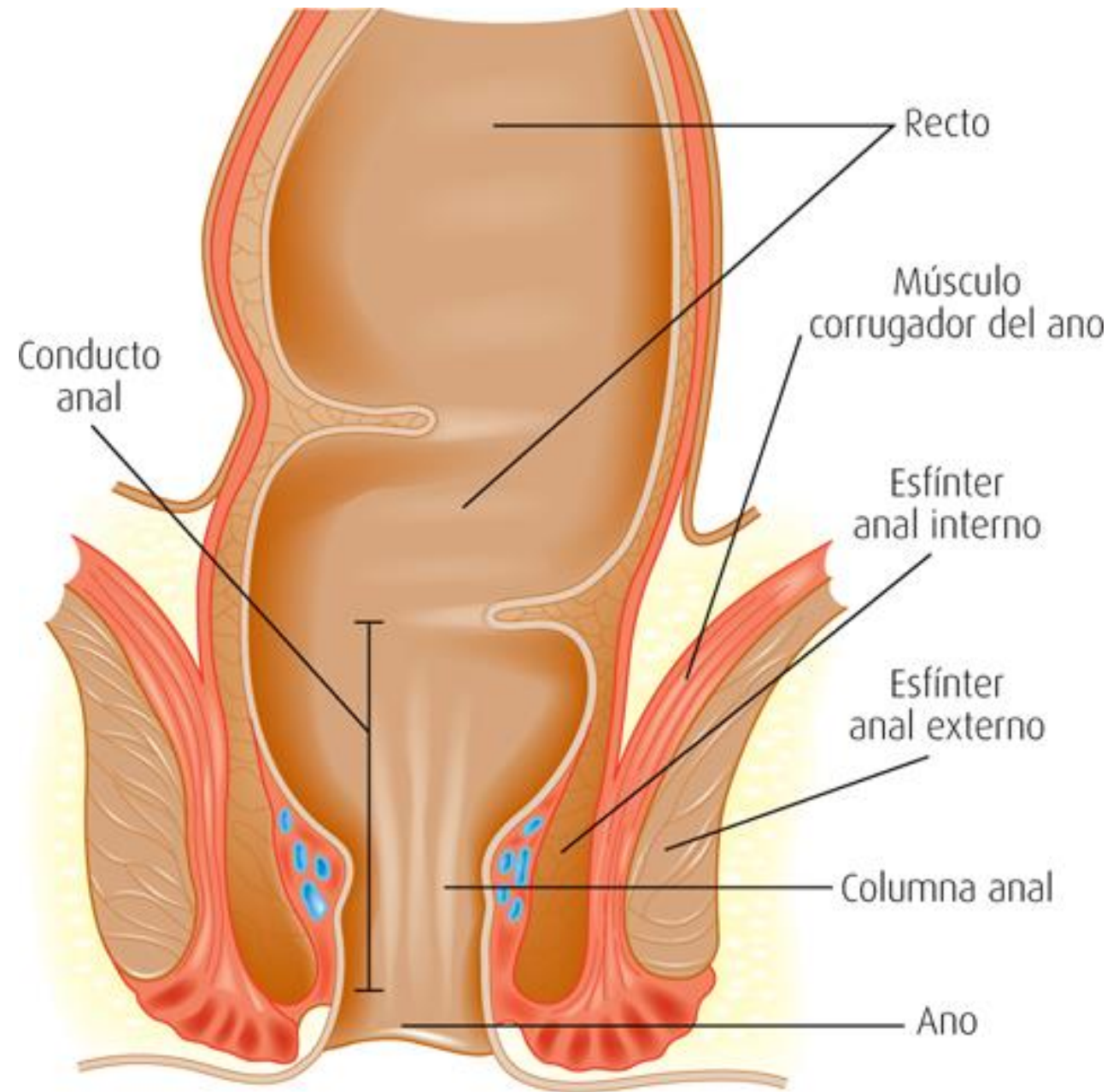
Se encuentra entre el colon sigmoideo y el conducto anal.

Mide 12 cm de longitud.

Recibe los materiales de desecho (las heces)

Realiza la defecación.








FUNCIONES DEL INTESTINO GRUESO


- Absorbe agua, electrolitos y algunas vitaminas.
- Realiza movimientos de mezcla y propulsión.
- Producción de vitaminas (K y del complejo B). Gracias a la flora bacteriana.
- Formación, almacenamiento y expulsión de las heces.
- Produce mucus que protege a la mucosa y lubrica las heces.






Nivel I

1. El 90% de absorción de los nutrientes se da a nivel  del intestino delgado. B) del recto. C) del colon transverso.
D) del colon sigmoides. E) de la mucosa gástrica.

-  La porción más corta del intestino delgado es el
A) duodeno. B) yeyuno. C) íleon.
D) A y B E) A y C

Nivel II

3. No son regiones del intestino delgado .
A) El colon ascendente, el yeyuno y el íleon B) El duodeno, el yeyuno y el íleon
C) El duodeno, el colon y el íleon D) El duodeno, el colédoco y el íleon
E) A y B
Yeyuno e íleon.

4. Es la porción flotante del intestino delgado.

Íleon. Mide aproximadamente cuatro metros y se conecta con el intestino grueso

5. Es la porción más larga del intestino delgado.



Nivel III

6. ¿Cuáles son las modificaciones que permiten aumentar el área de absorción en el intestino delgado?

Pliegues circulares o válvulas conniventes y las vellosidades,

7. Son glándulas que secretan jugo intestinal.

Glándulas intestinales o de Lieberkühn.

8. Un órgano de origen desconocido es analizado en un laboratorio, se le encuentra células con microvellosidades y vellosidades en cuyo punto de inserción desembocan glándulas que secretan un conjunto de enzimas y sustancias. Por lo descrito, el órgano sería

A) el estómago.

B) el intestino delgado 

C) el

intestino grueso.

D) el esófago.

E) la faringe.