



# BIOLOGY

## Chapter 14

**3rd**  
SECONDARY

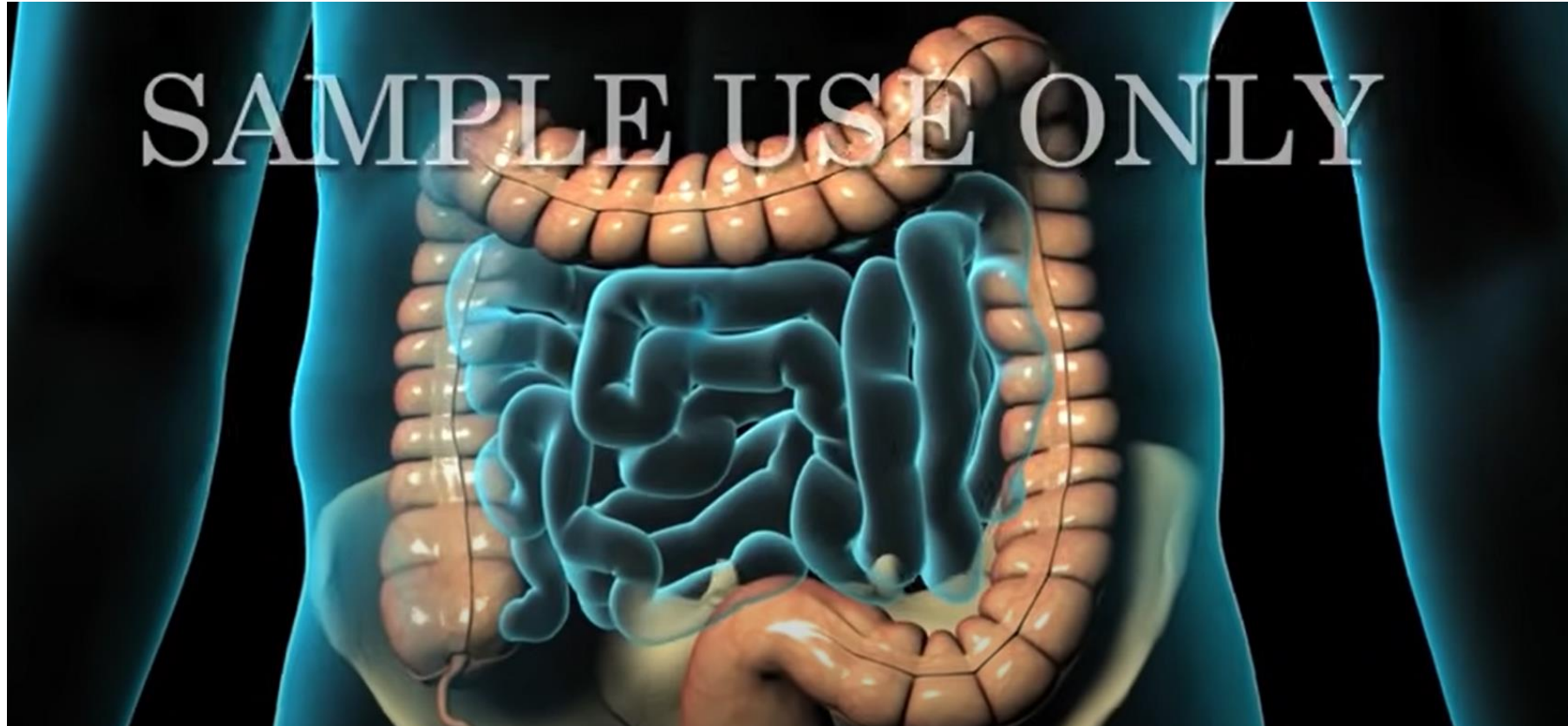
## SISTEMA DIGESTIVO II



 **SACO OLIVEROS**



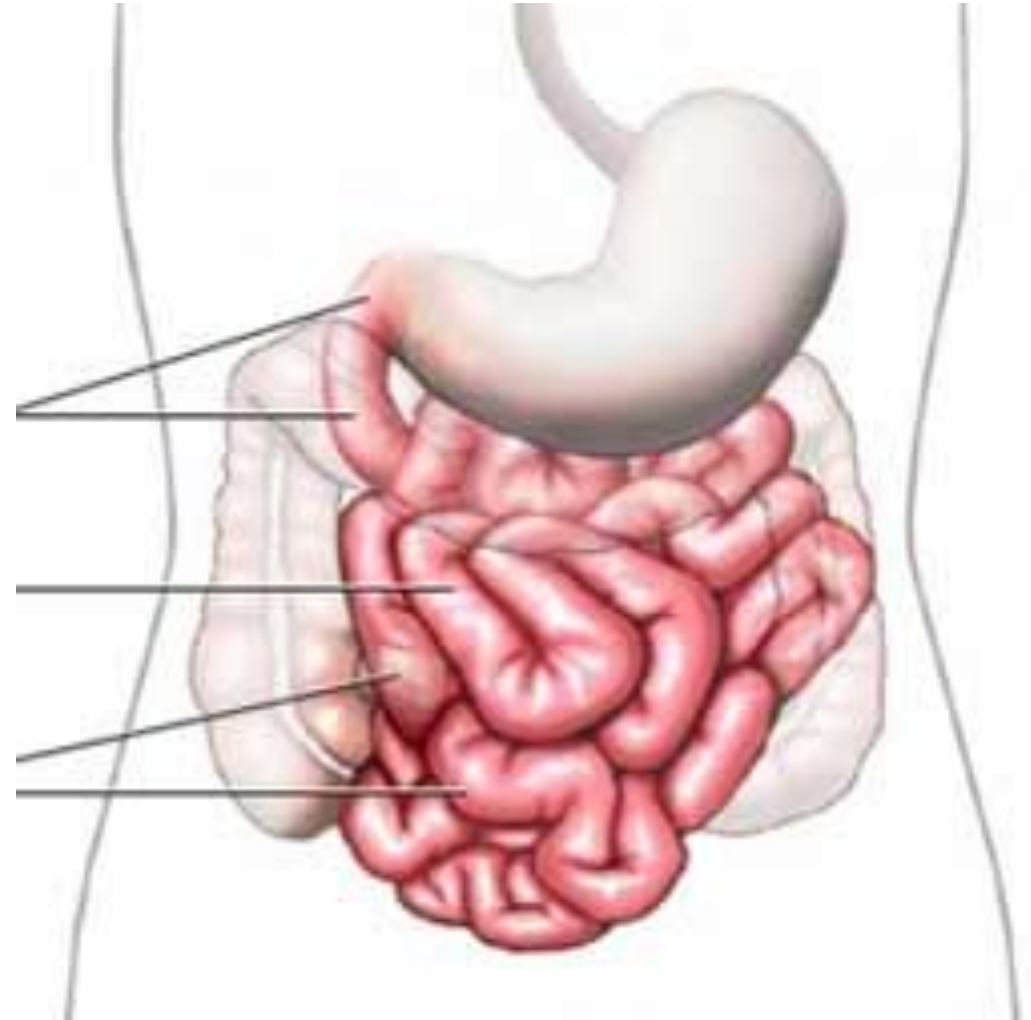
# APENDICEPTOMÍA

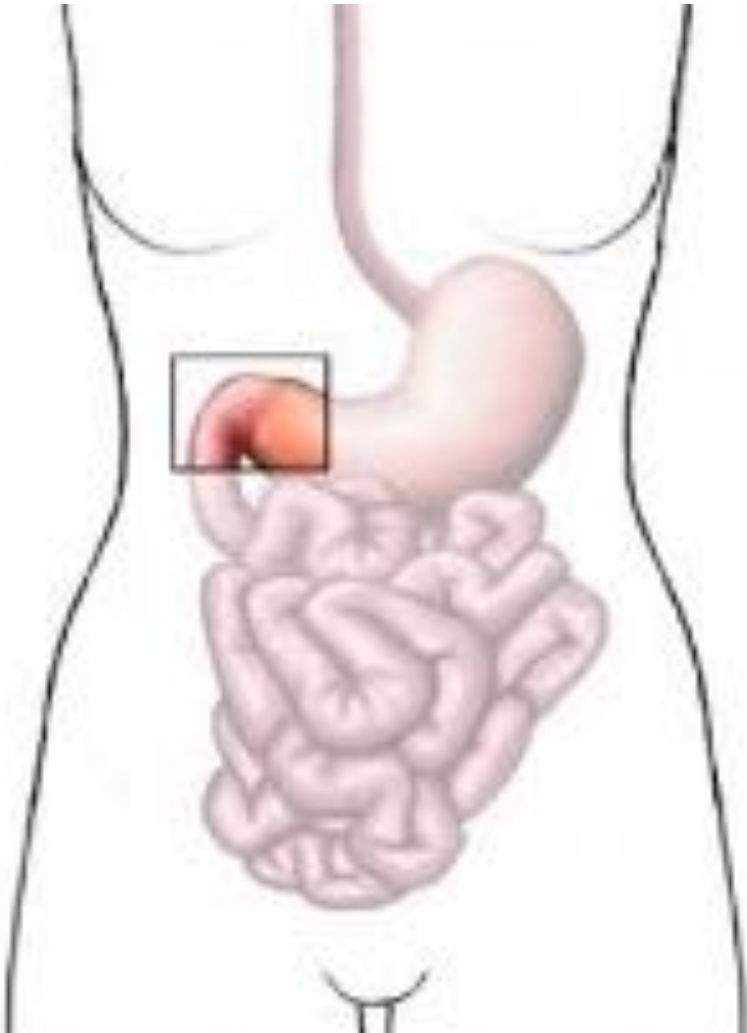


<https://www.youtube.com/watch?v=78wJa6kQ1x4>

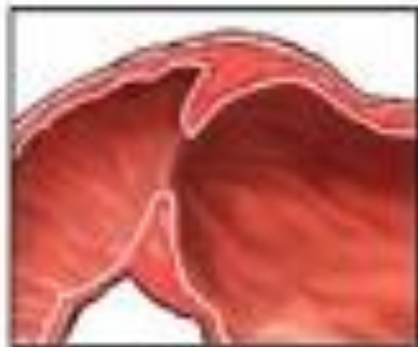
## INTESTINO DELGADO

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

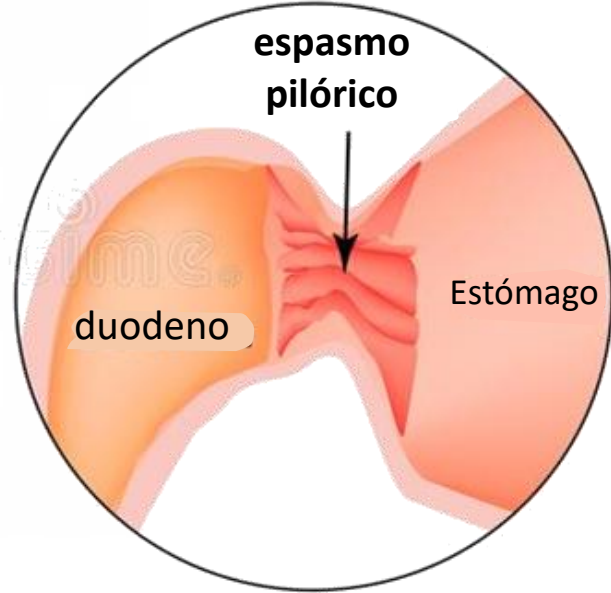
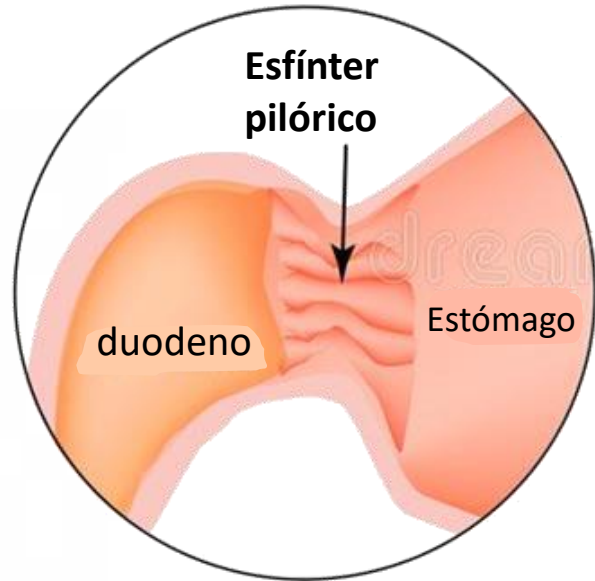




Esfínter pilórico

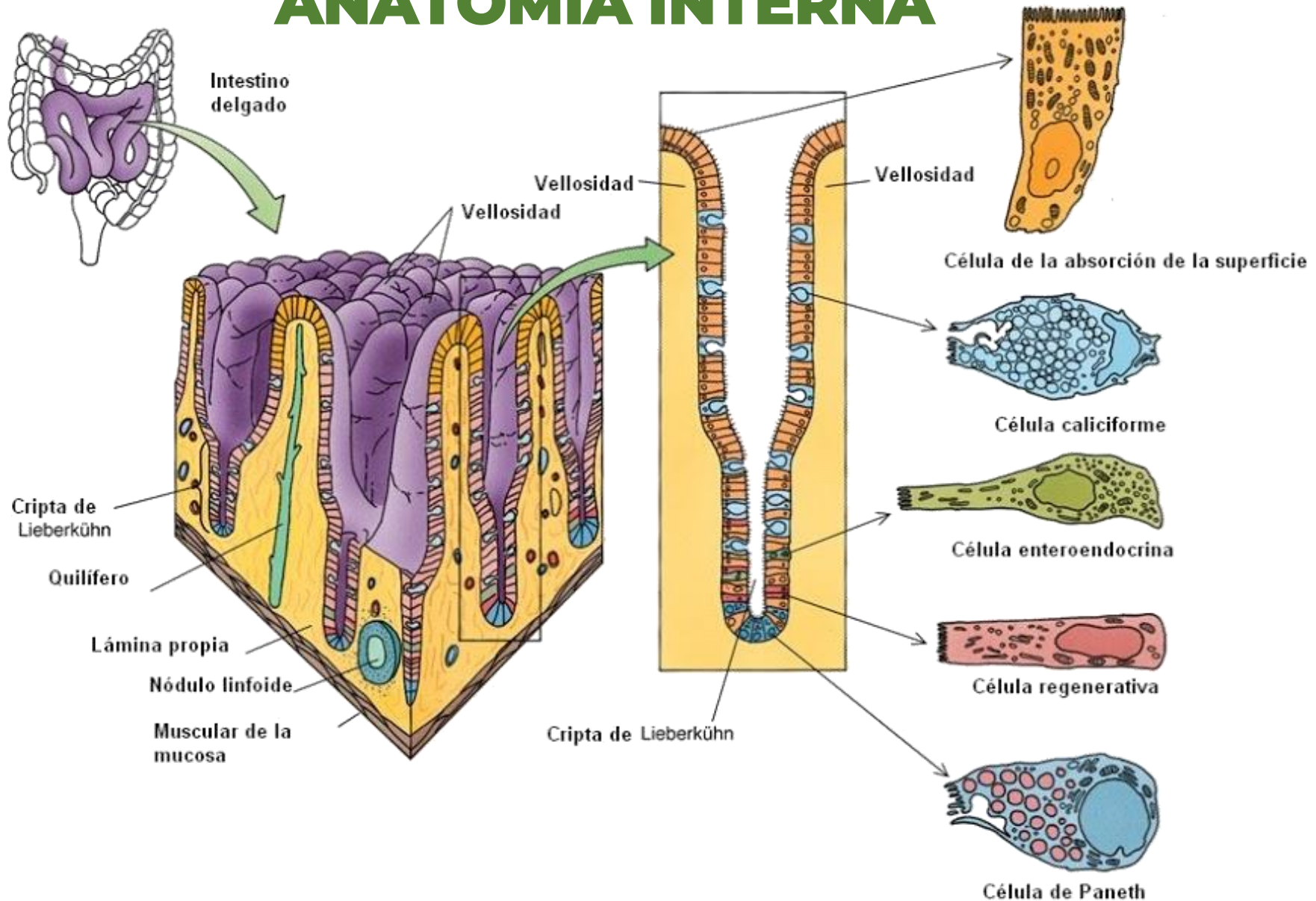


esfínter pilórico después de piloroplastia



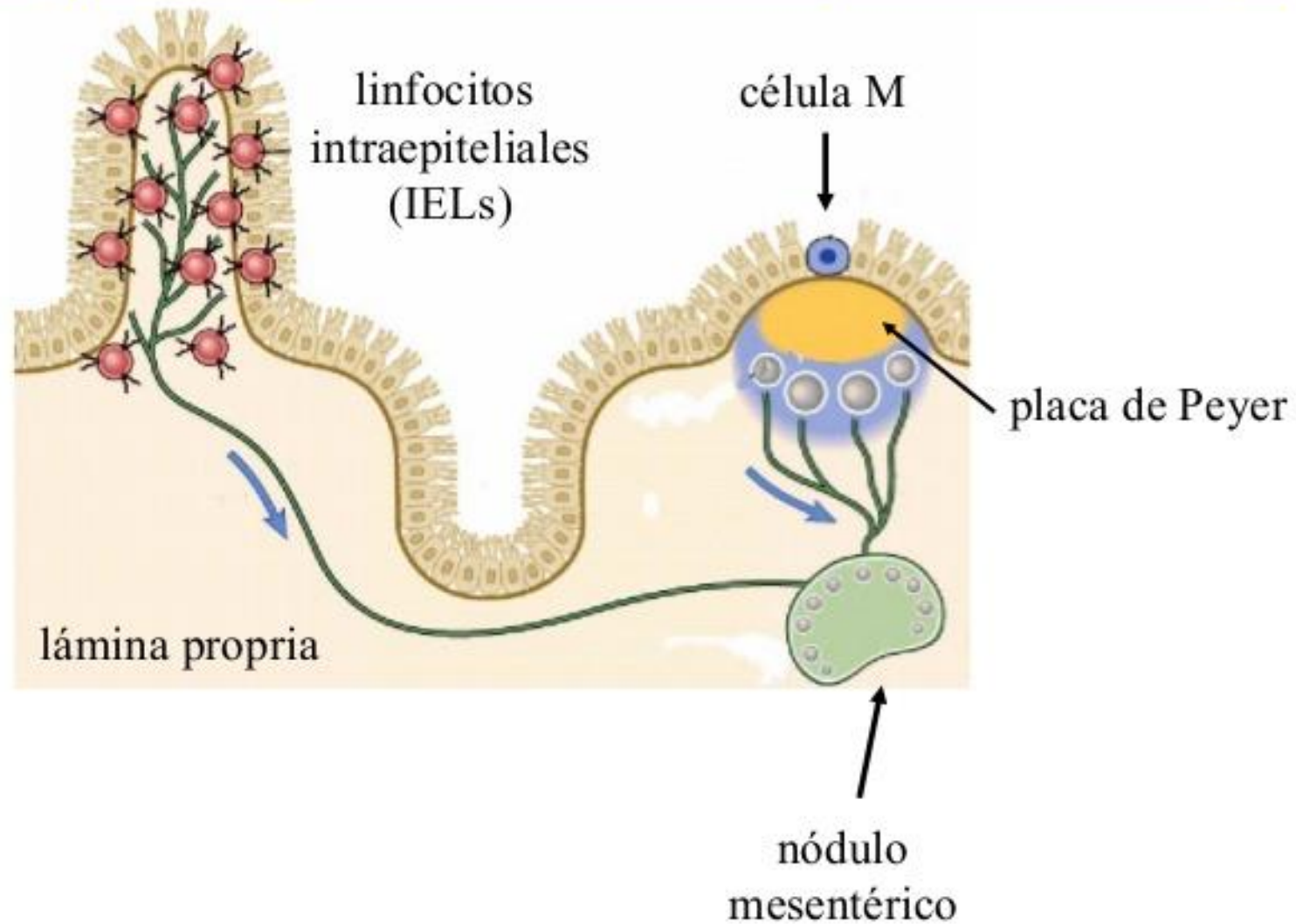


# ANATOMÍA INTERNA



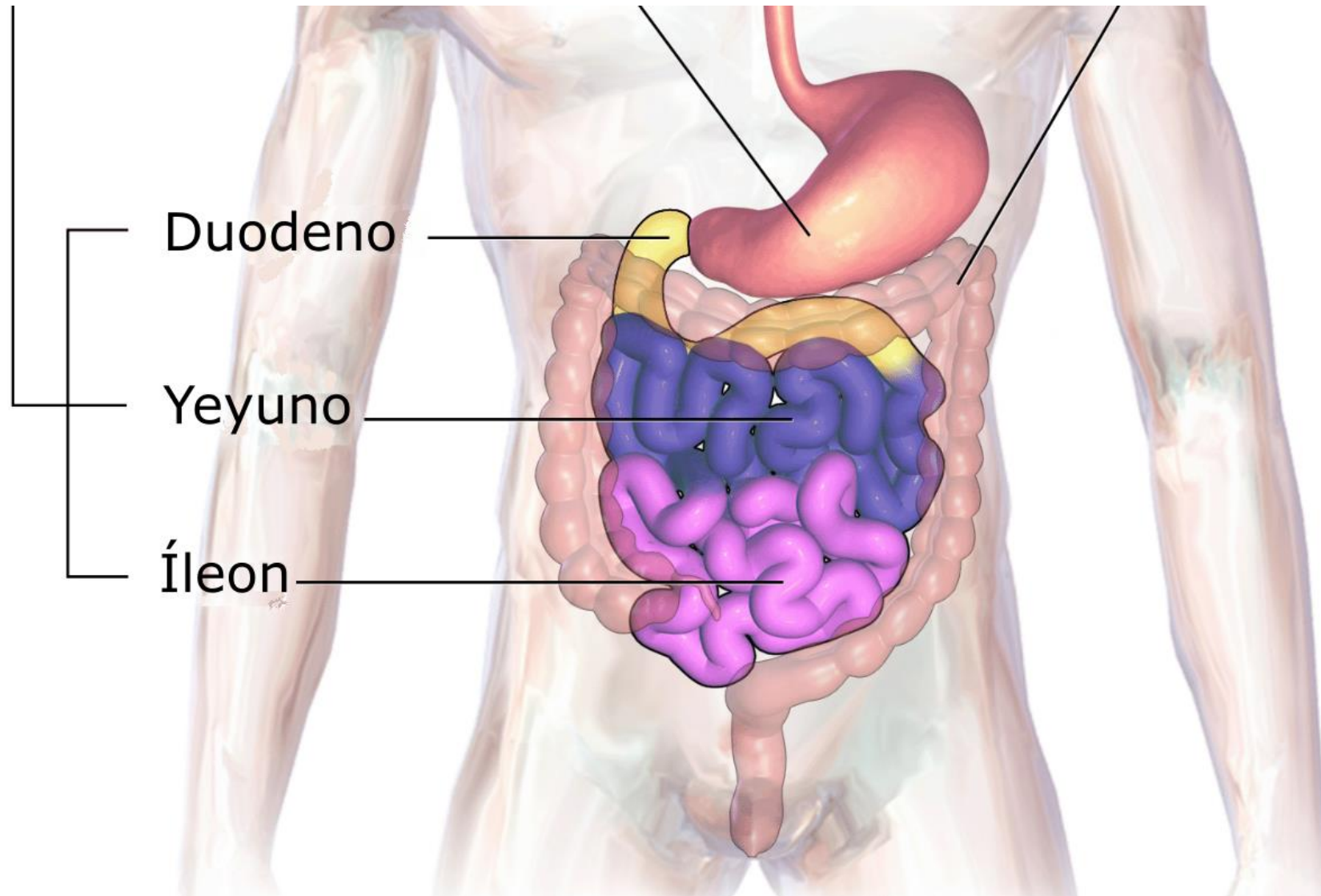


## Tejido Linfoide Asociado a (Mucosa MALT)





# **PARTES DEL INTESTINO DELGADO**

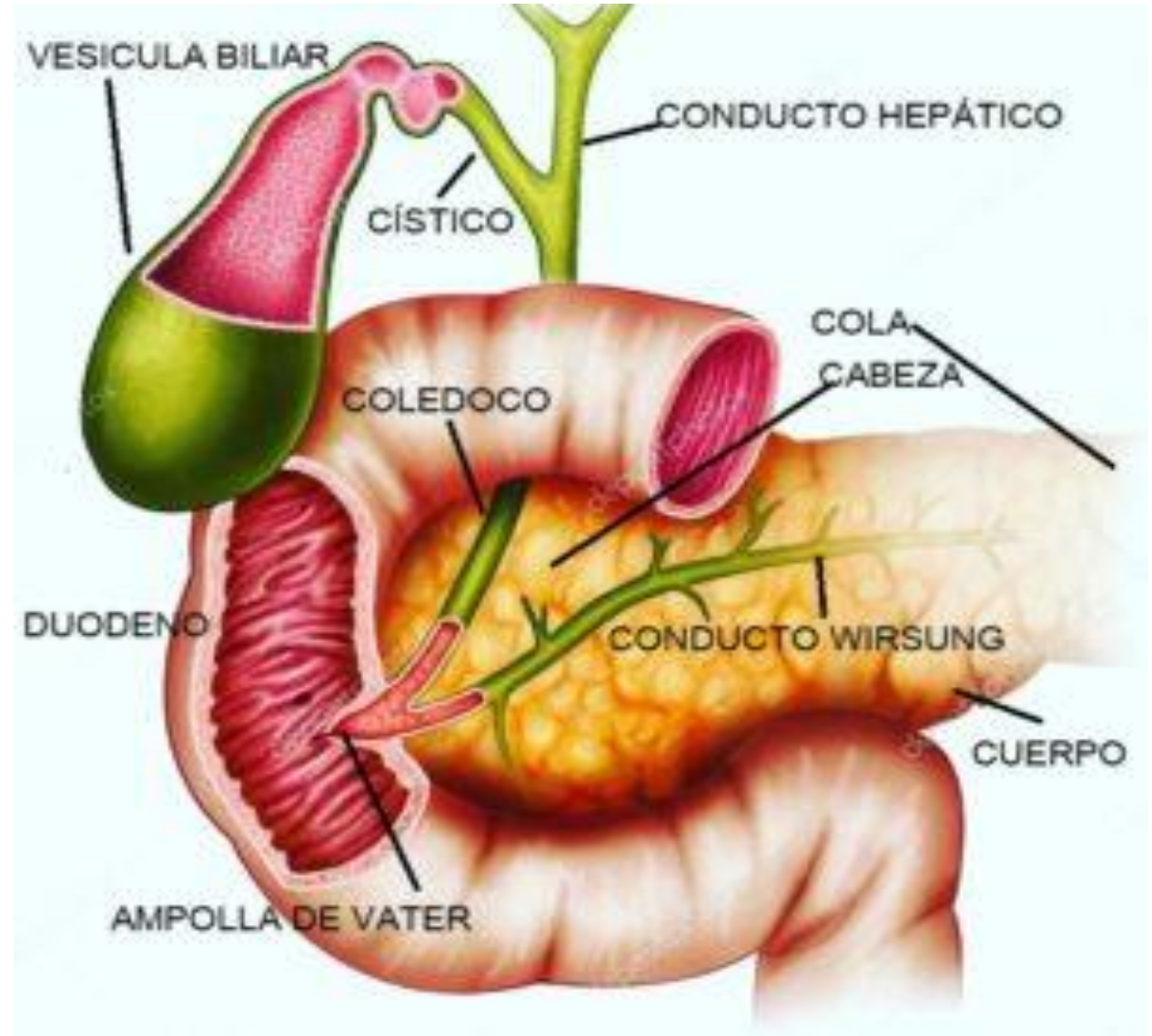






## A) DUODENO:

- 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.

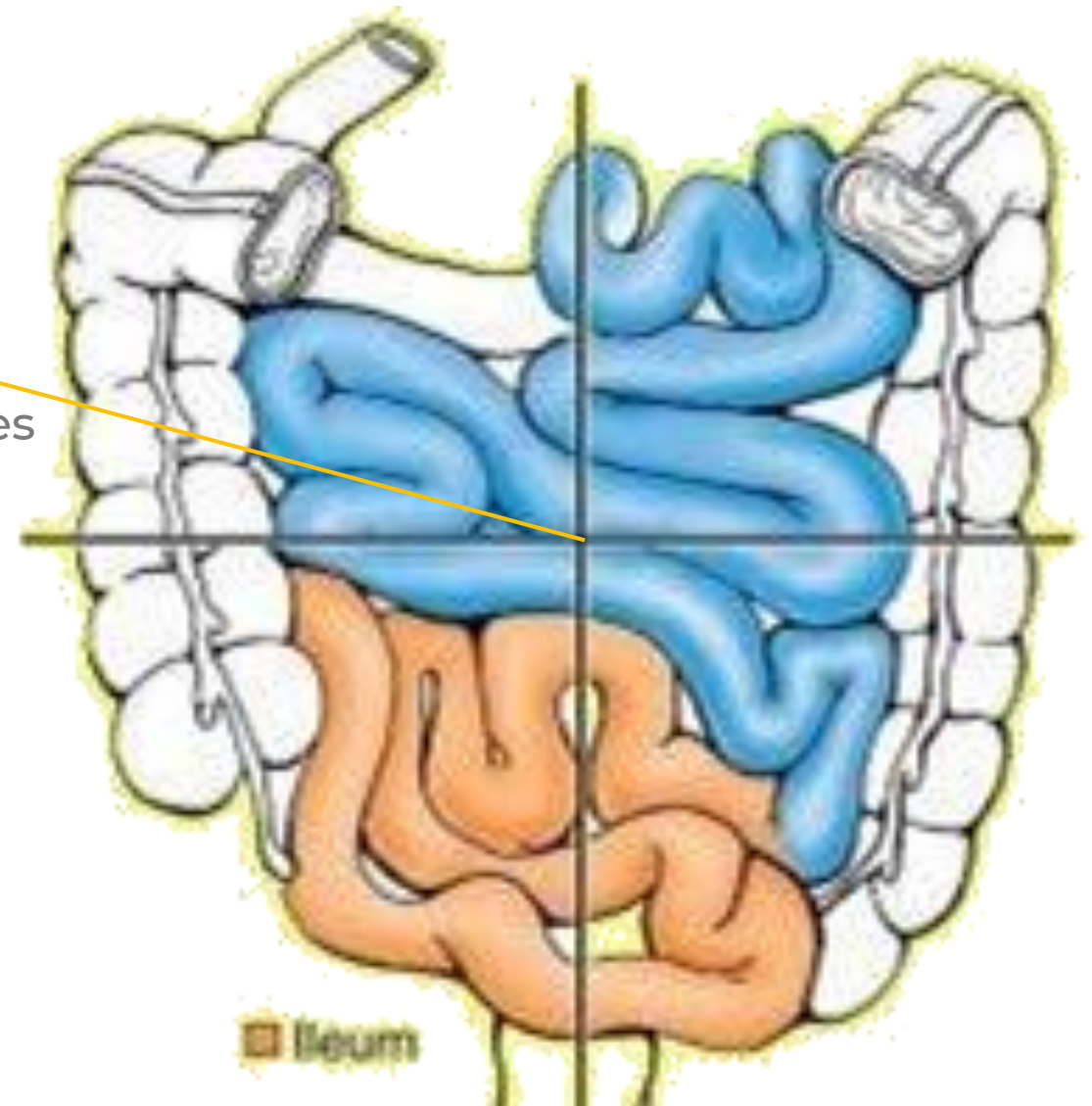






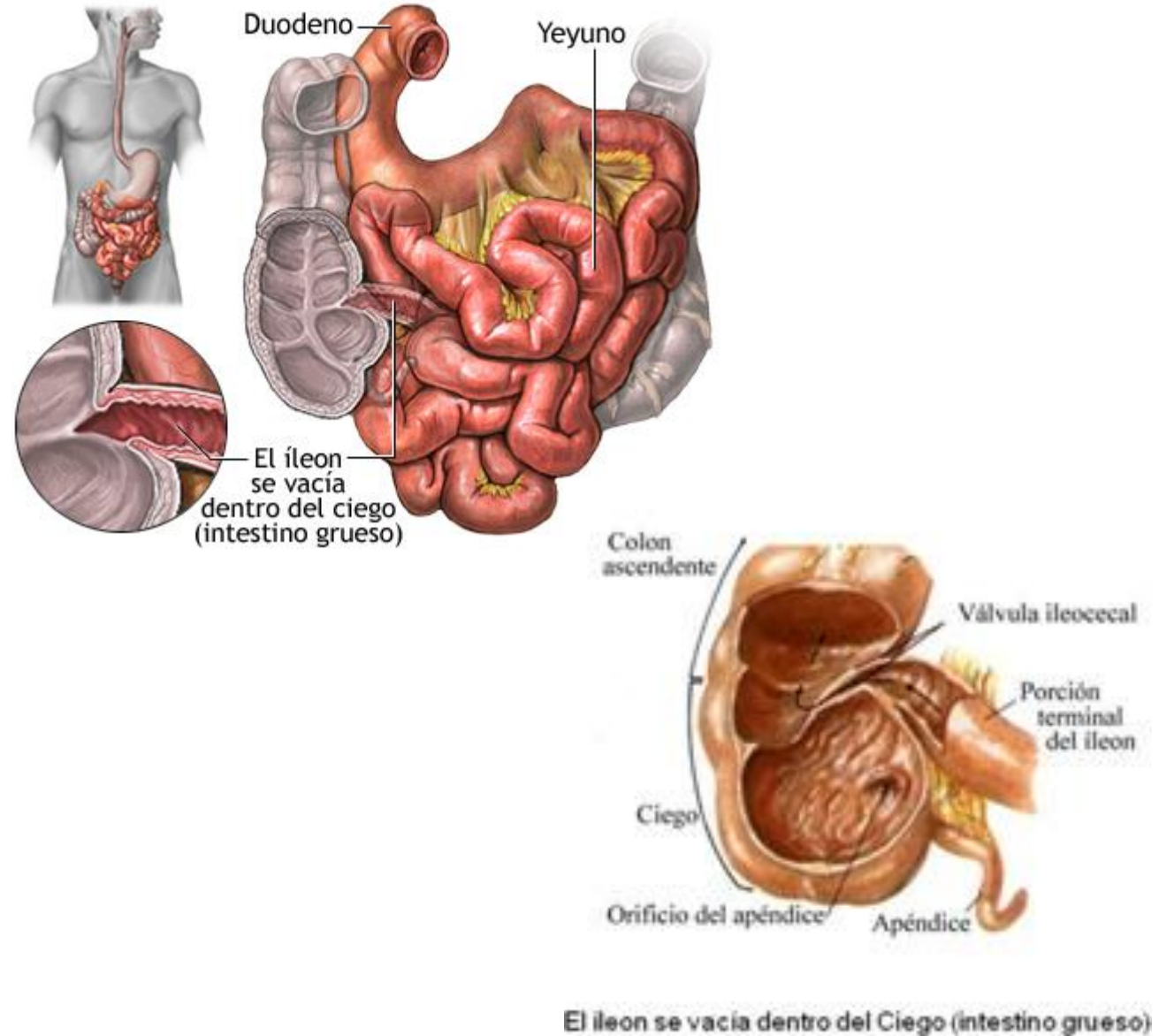
## B) YEYUNO:

- Es la segunda porción del intestino delgado. Mide aproximadamente 2.5 metros.
- Comienza el proceso de absorción de nutrientes



### C) ÍLEON

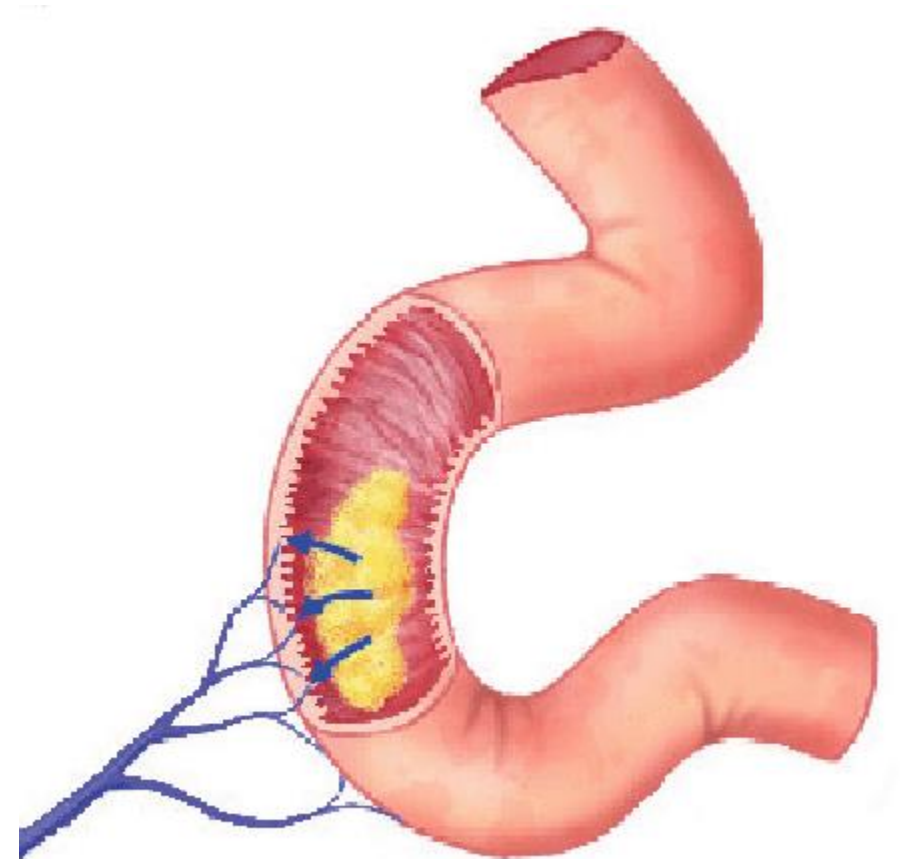
- Es la ultima porción del intestino delgado. Mide aproximadamente **4 metros**.
- Su función principal es la absorción de los alimentos.
- Desemboca en el ciego (intestino grueso) por medio de la válvula ileocecal.





## FUNCIONES DEL INTESTINO DELGADO

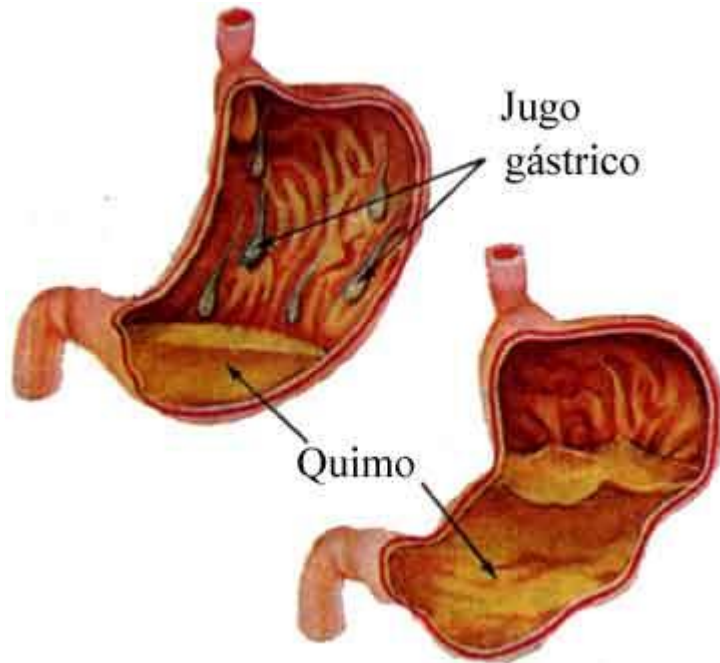
- Forma el **QUILO**: Mezcla el QUIMO proveniente del estómago con las secreciones pancreáticas, biliar e intestinal.
- Elabora y **secreta jugo intestinal** en un volumen de 2 a 3 litros por día y con un pH alcalino.
- Finaliza la **digestión** de carbohidratos, proteínas y lípidos.
- **Absorbe** los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



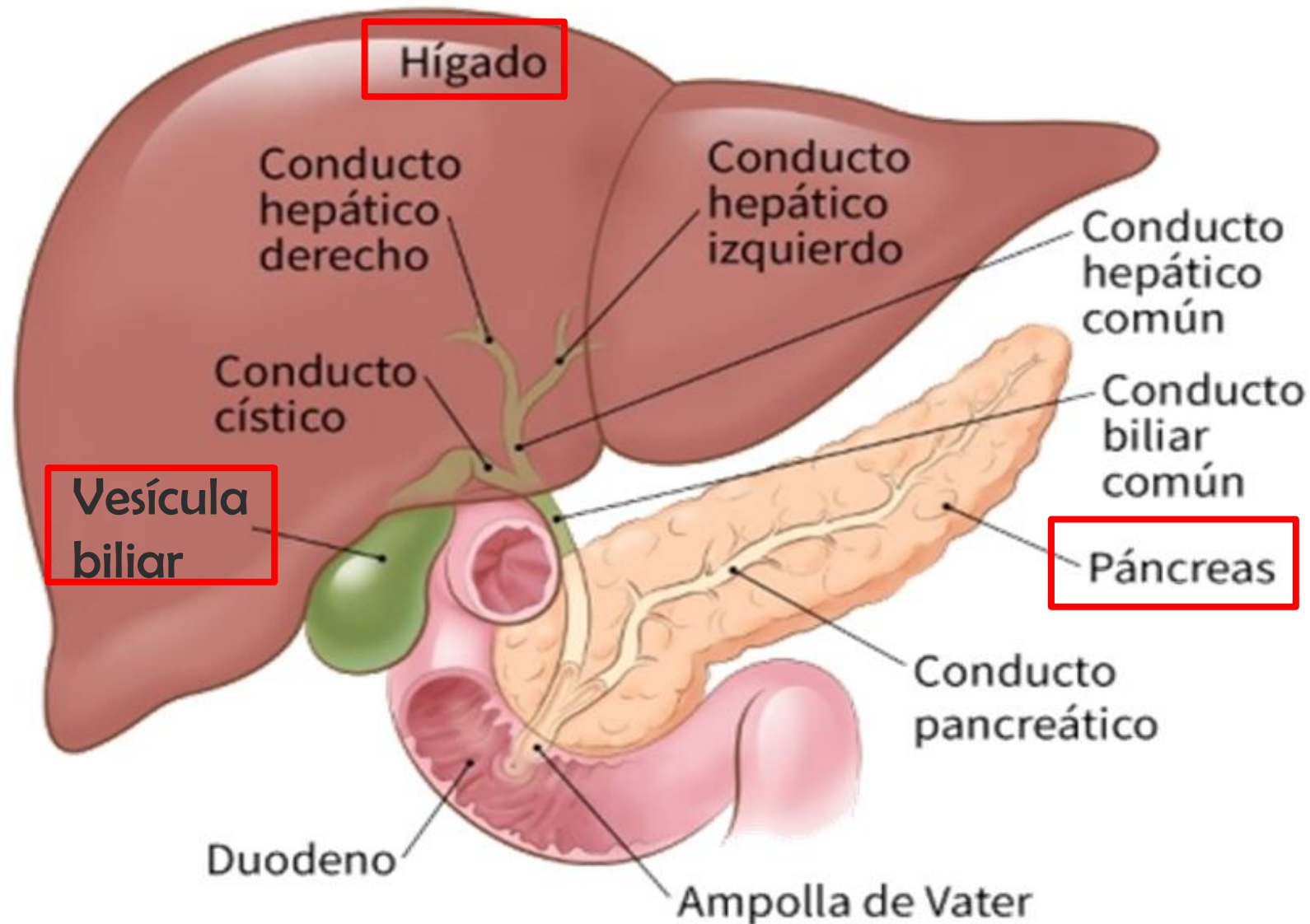
La digestión del quimo se completa en el intestino delgado por acción conjunta de los jugos pancreáticos, intestinal y la bilis.



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	$\alpha$ Dextrinasa, maltasa	$\alpha$ Dextrinas, maltosa, maltotriosa → glucosa
	Sacarasa	Sacarosa → glucosa y fructosa
	Lactasa	Lactosa → glucosa y galactosa
	Aminopeptidasas	Péptidos → aminoácidos
	Dipeptidasas	Dipeptidos → aminoácidos
	Nucleotidasas y fosfatasas	Nucleótidos → pentosas, fosfatos y bases nitrogenadas



# 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, B<sub>12</sub>, D, E, K.

De minerales como el hierro y el cobre.





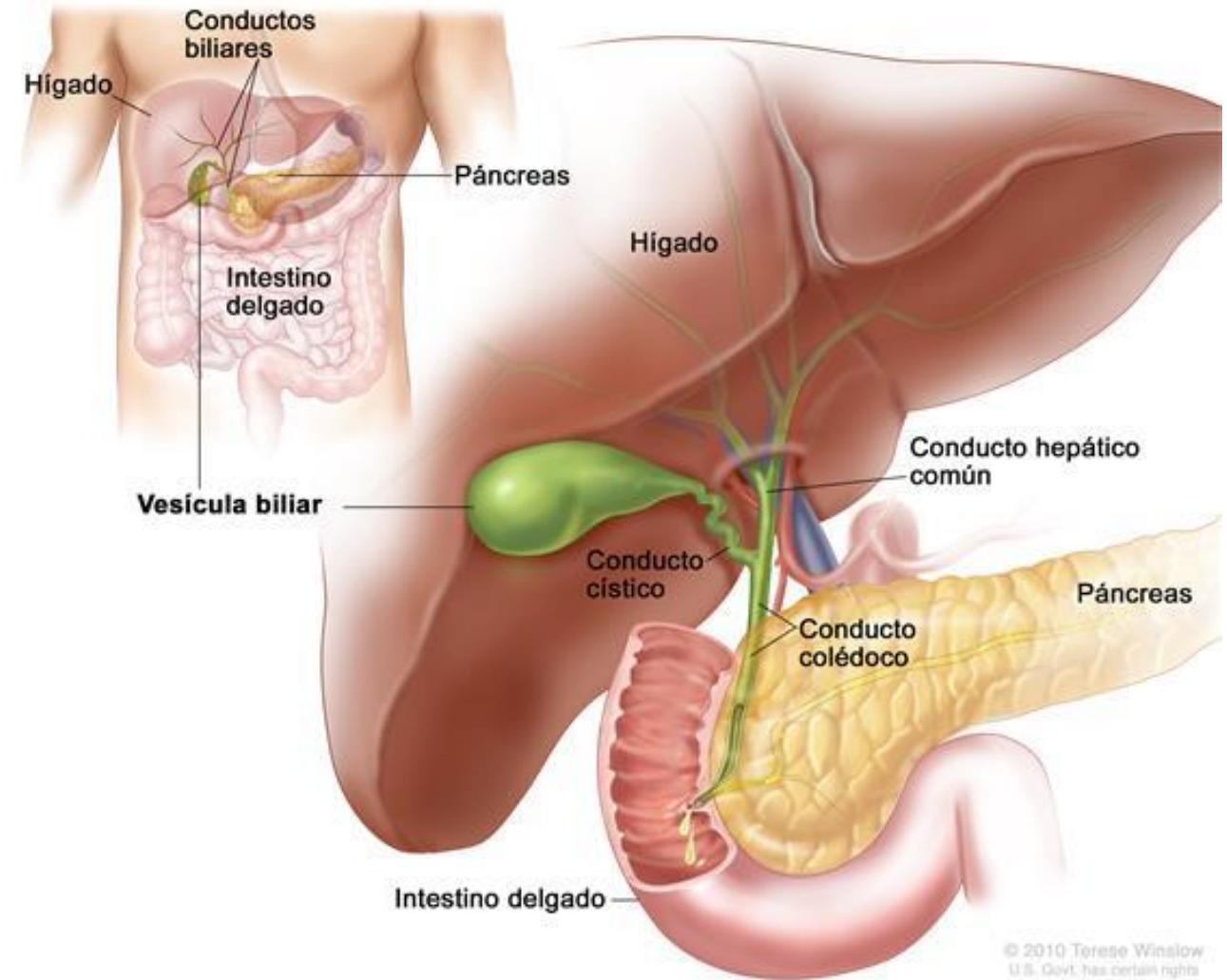


# VESÍCULA BILIAR

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

## Funciones:

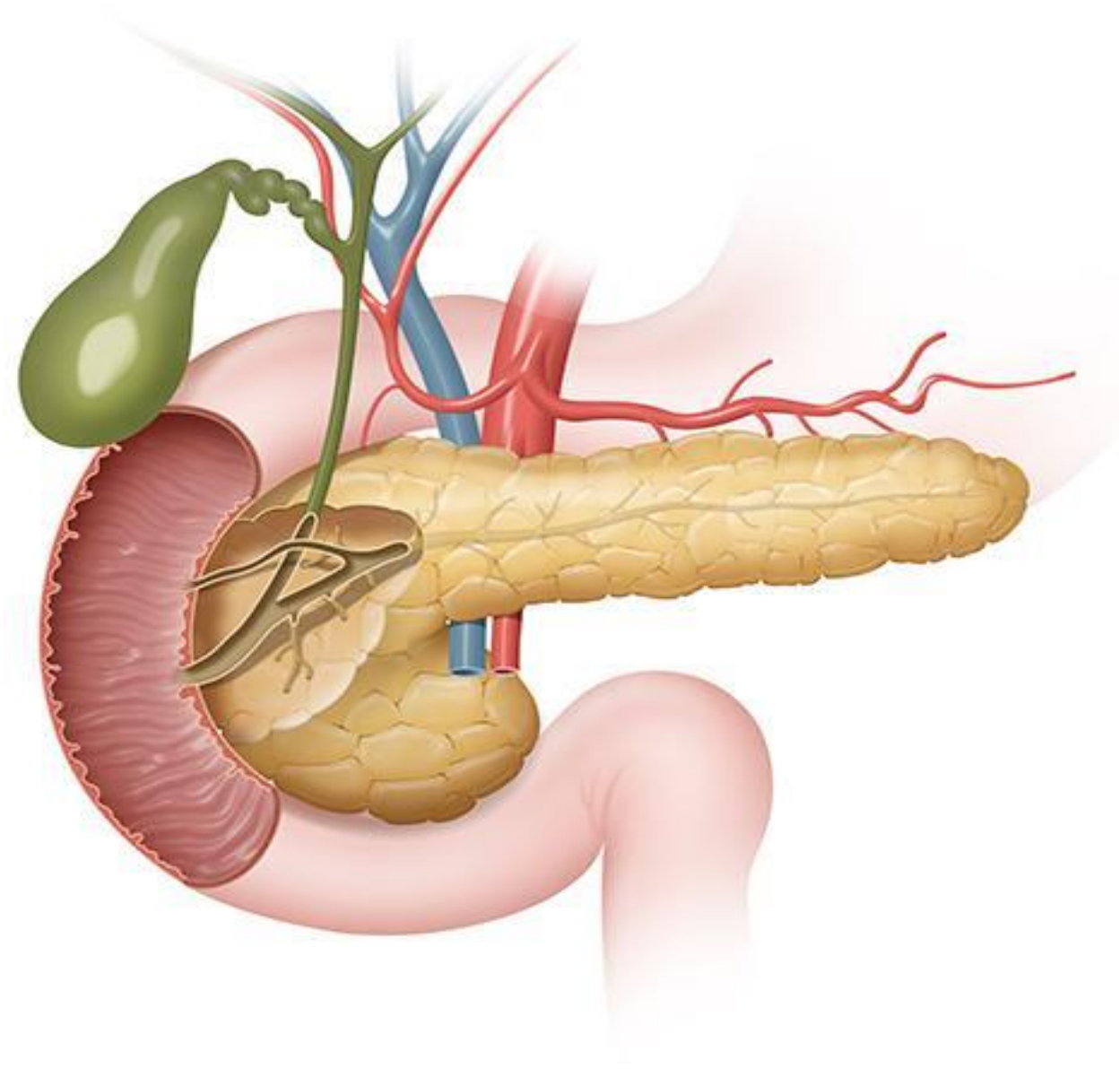
- Almacena y concentra bilis.
- Absorción de agua y electrolitos.
- Liberación de bilis concentrada





# PÁNCREAS

- 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.





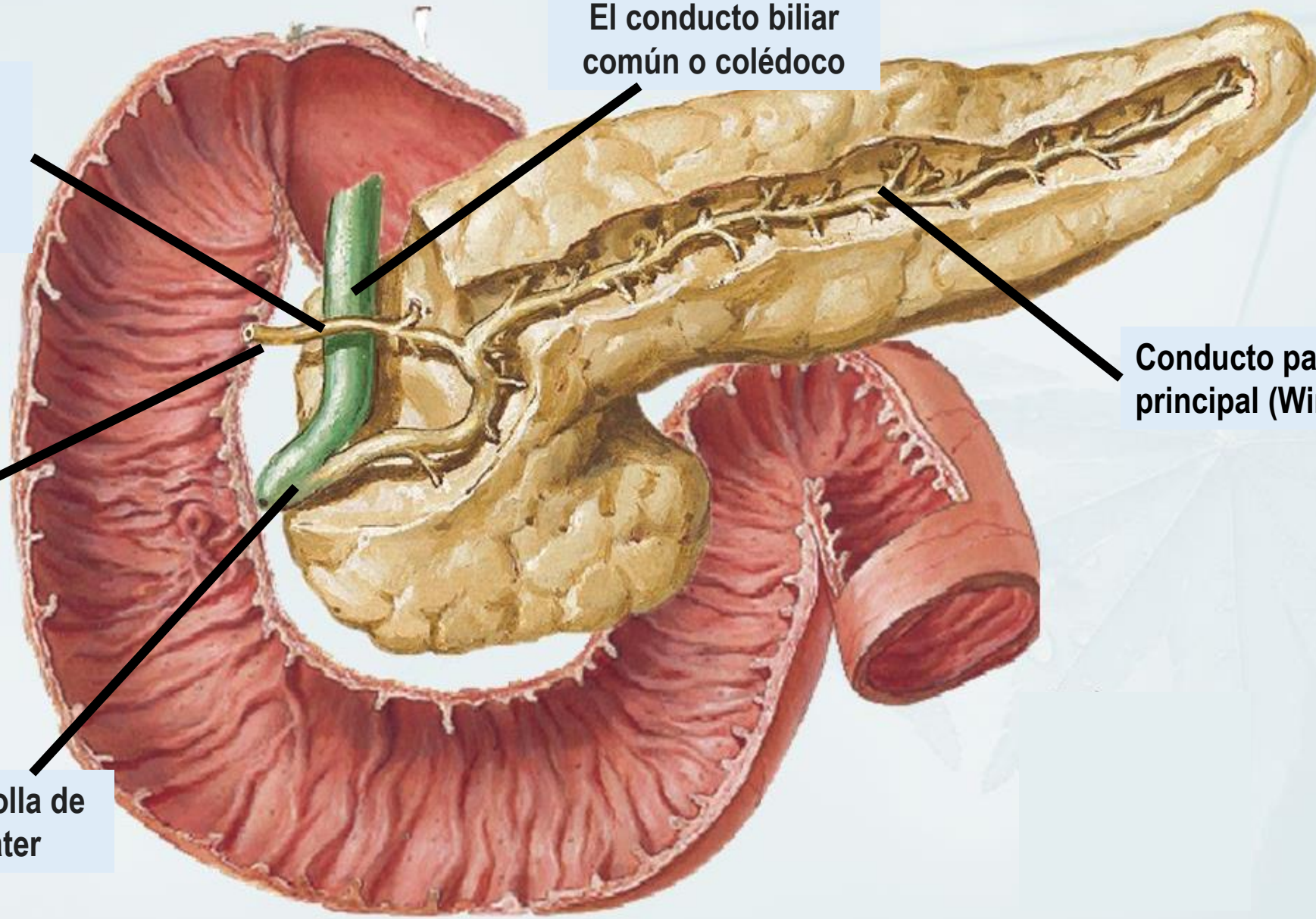
El conducto biliar  
común o colédoco

Conducto  
pancreático  
accesorio  
(Sartorini)

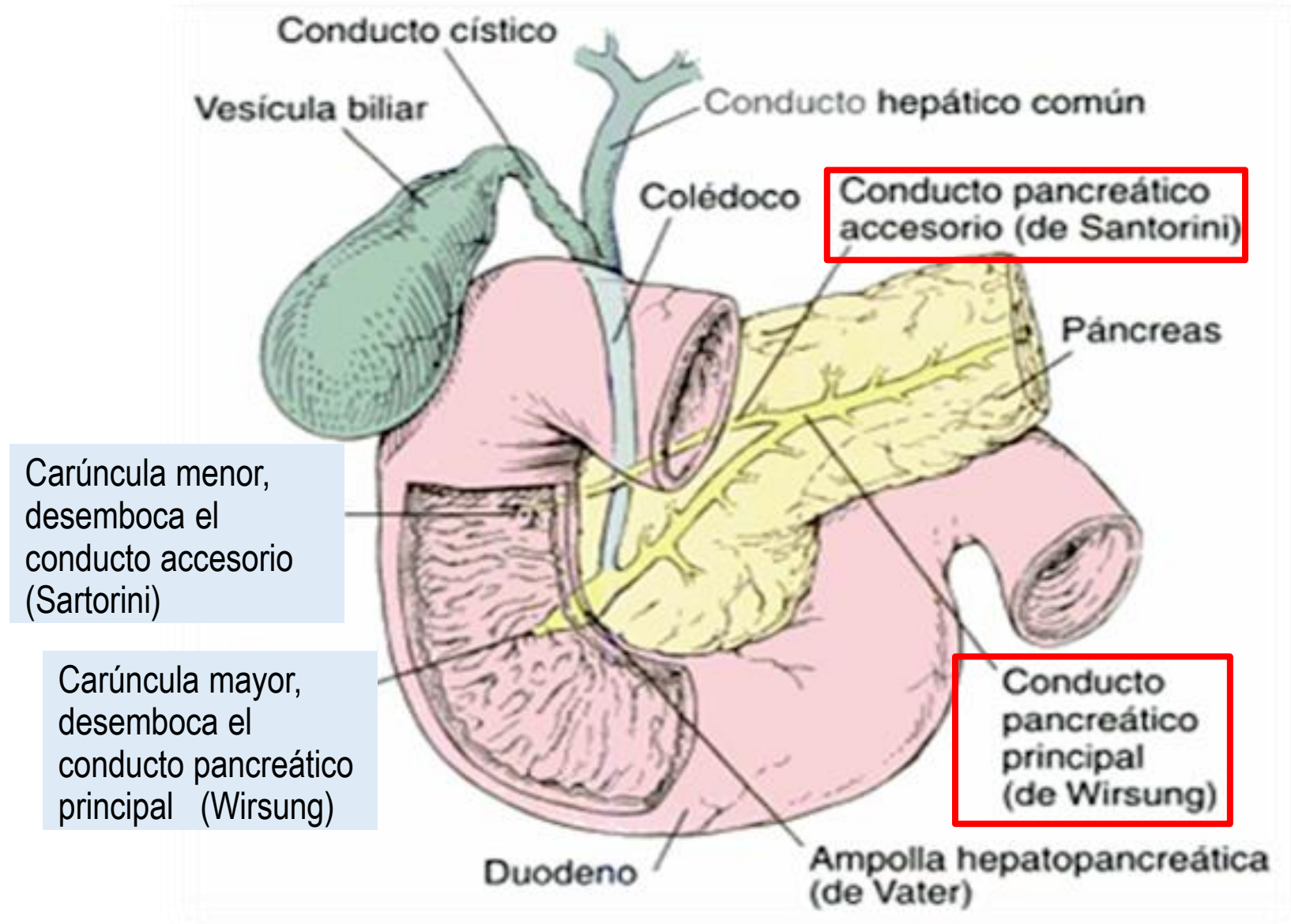
Conducto pancreático  
principal (Wirsung)

Ampolla  
accesoria

Ampolla de  
Vater

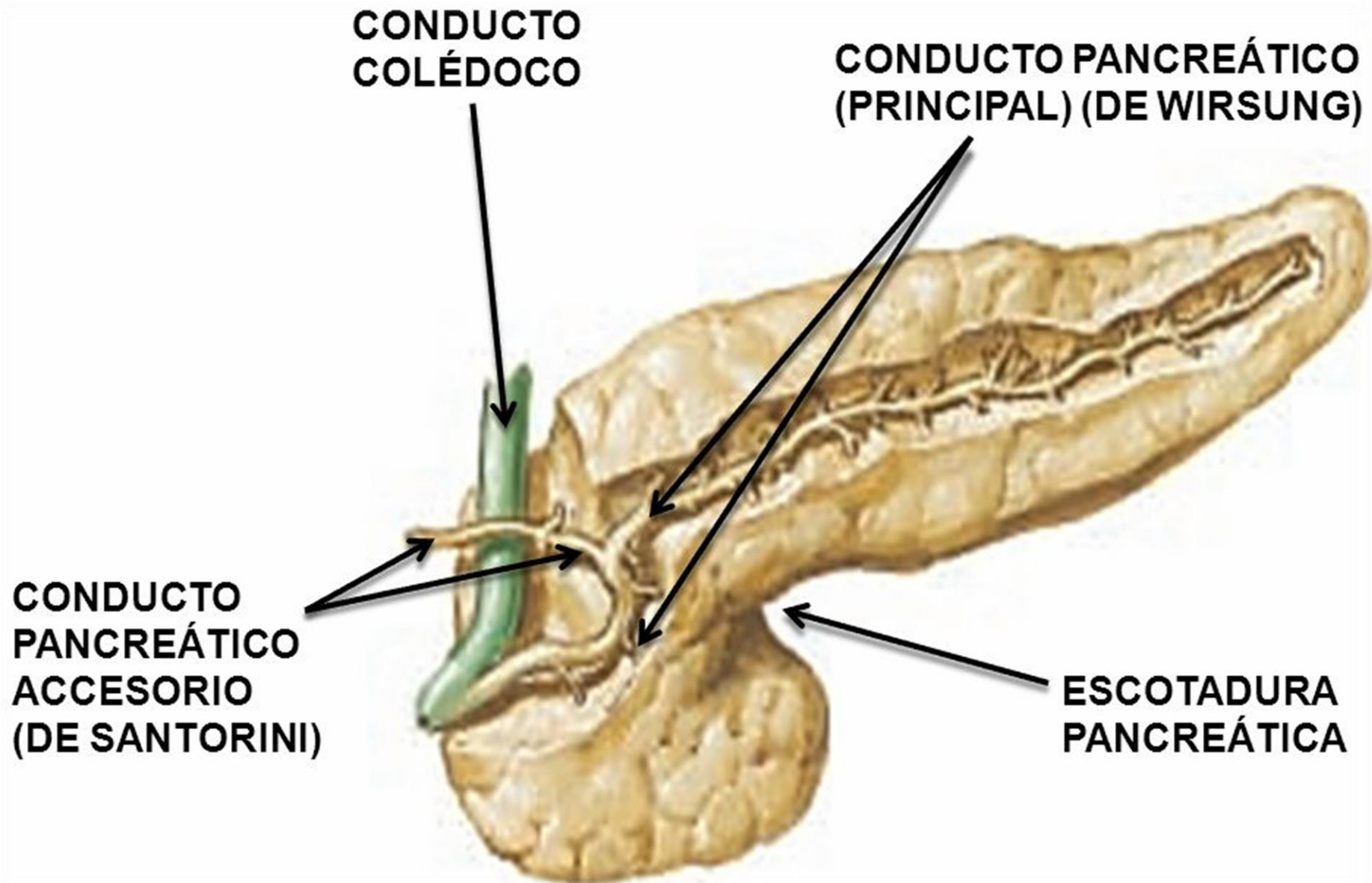






## Conductos y desembocaduras





# EL INTESTINO GRUESO





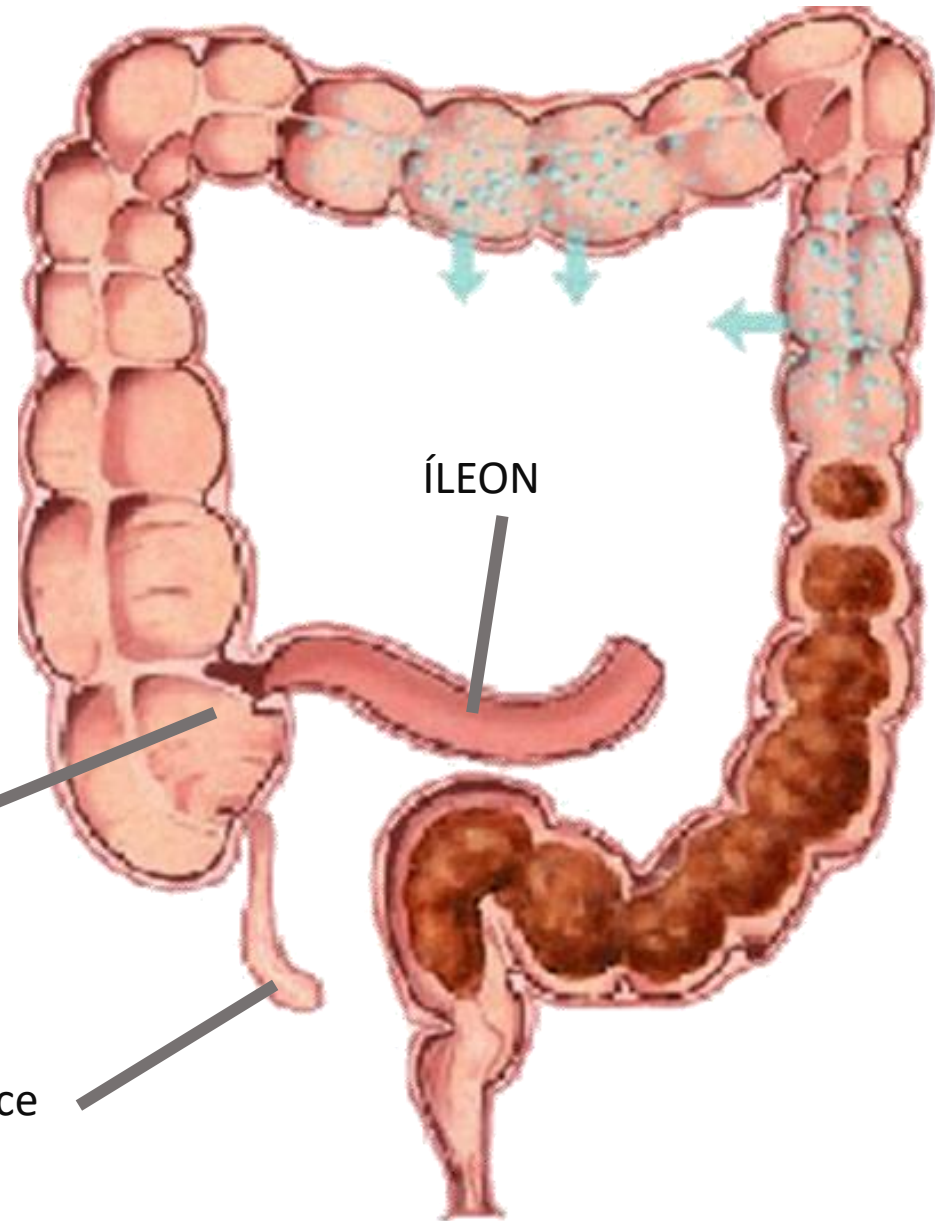
# INTESTINO GRUESO

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

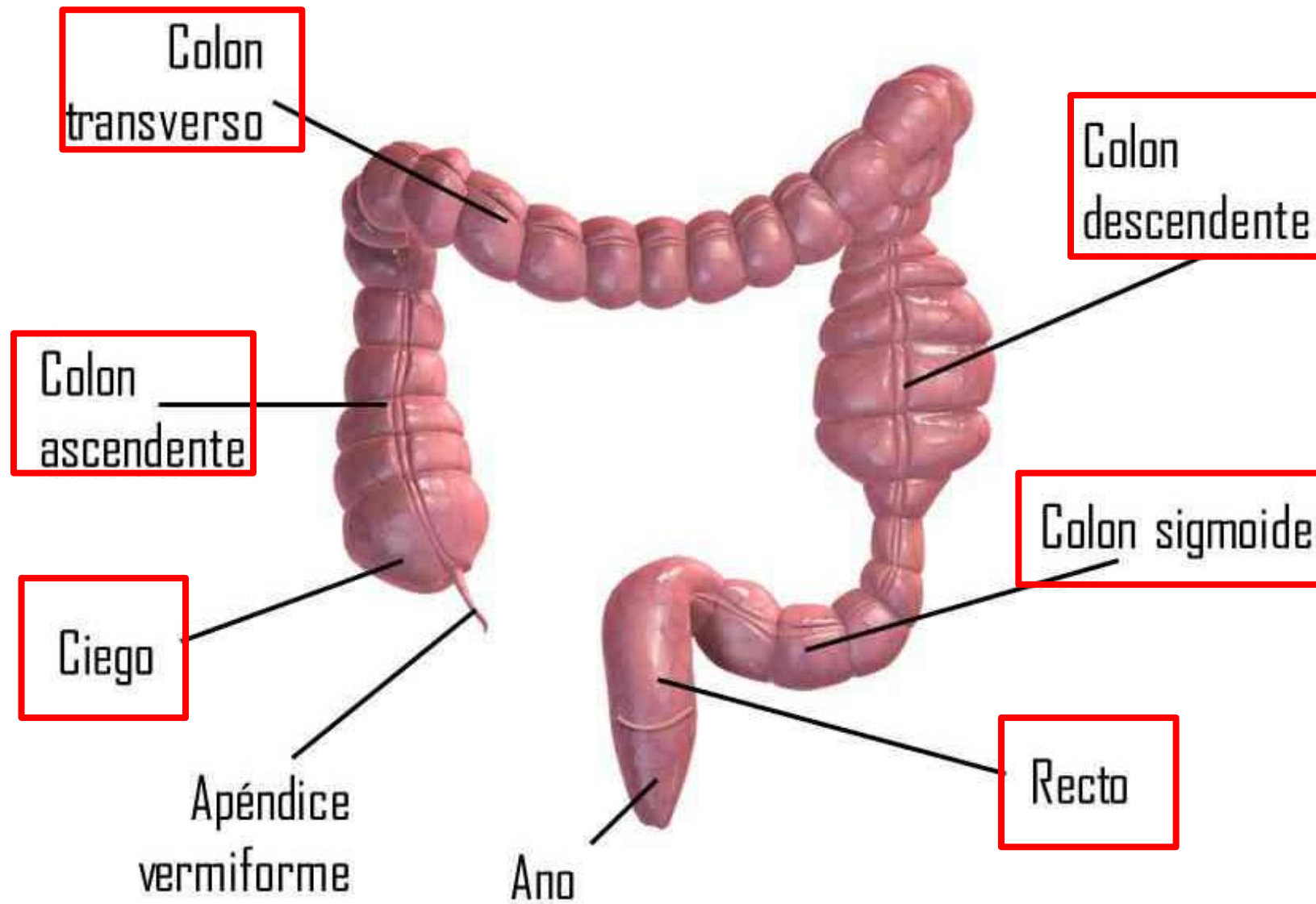
Válvula  
ileocecal

Apéndice

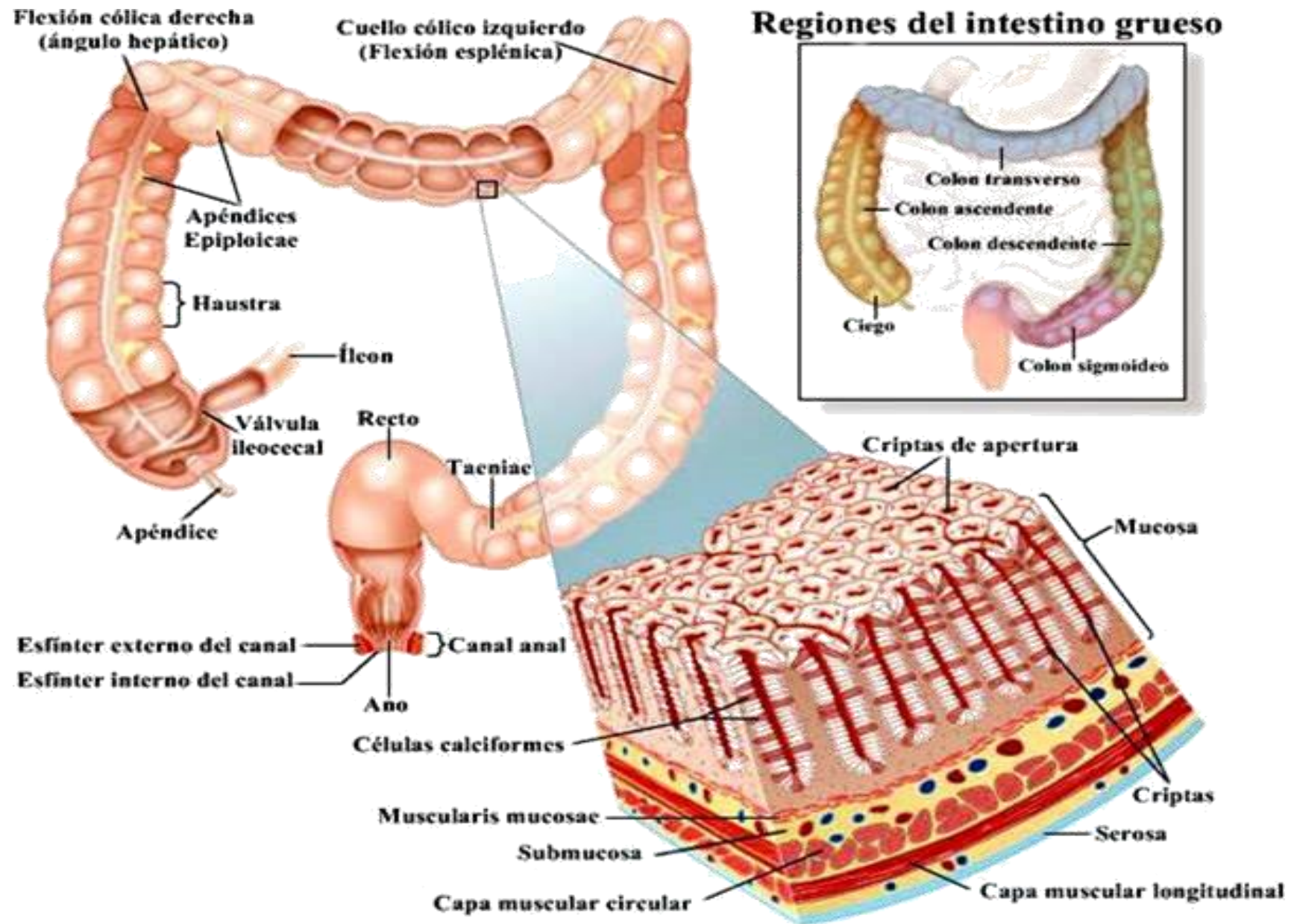
ÍLEON











# PARTES DEL INTESTINO GRUESO

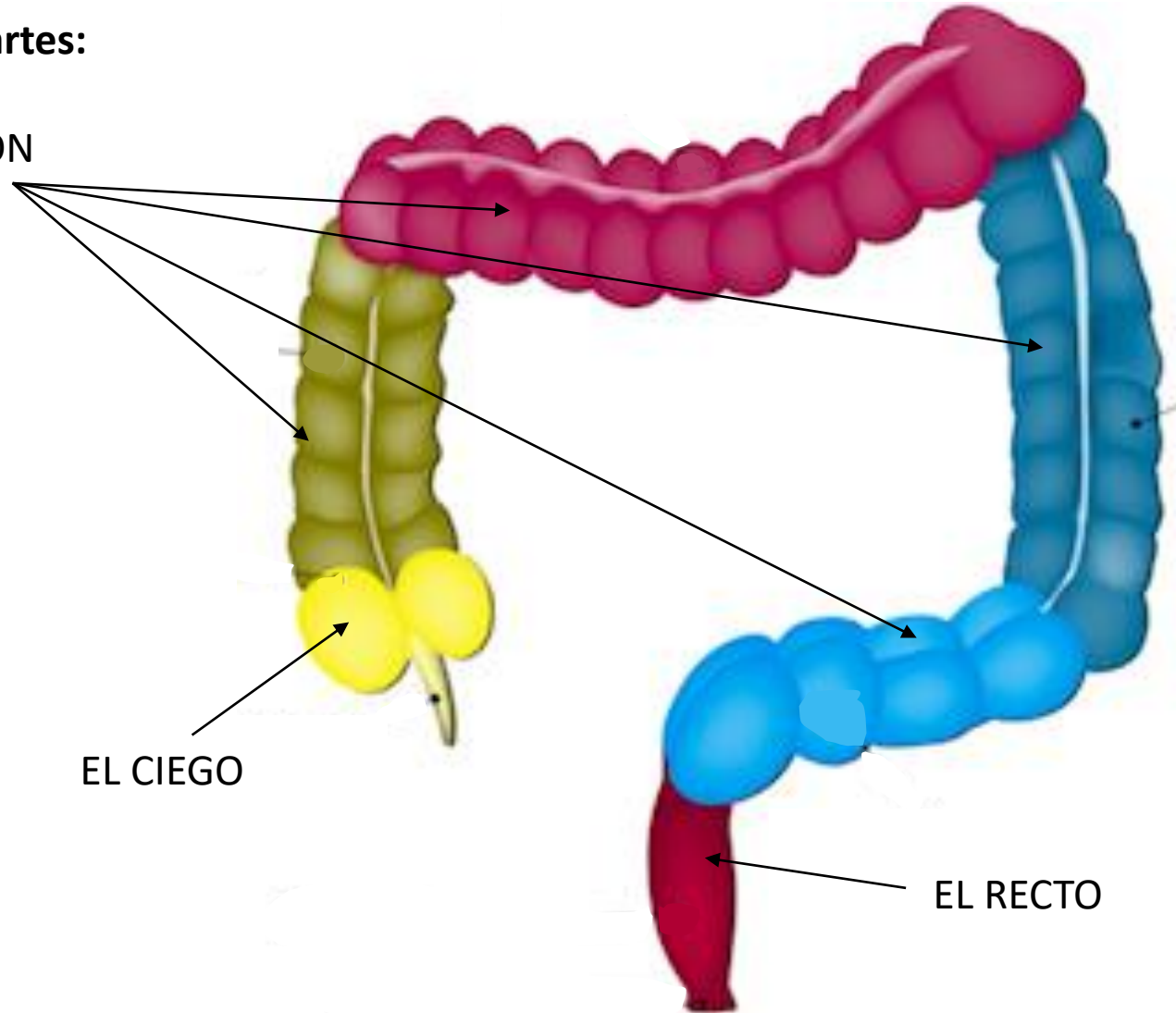


Consta de tres partes:

EL COLON

EL CIEGO

EL RECTO

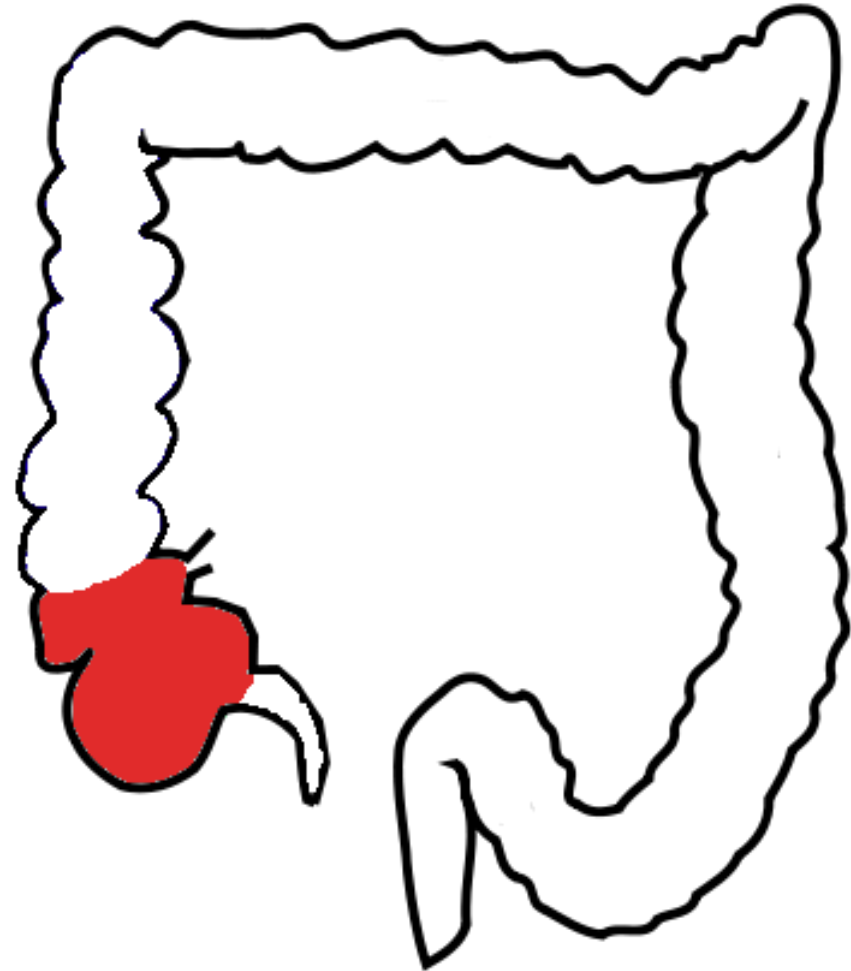




## PARTES DEL INTESTINO GRUESO

### EL CIEGO:

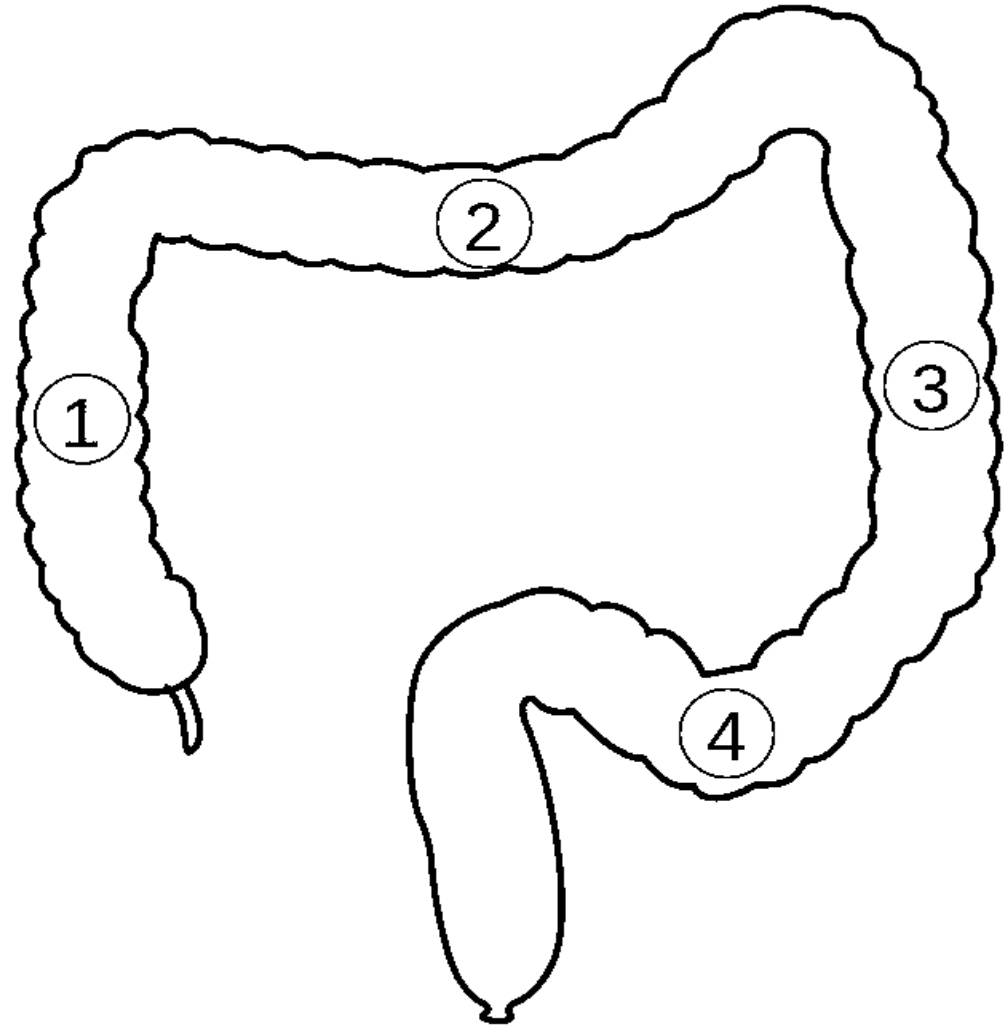
- Es la parte que comunica el intestino delgado con el grueso a través de la válvula ileocecal.
- Mide de 5 a 7 cm.
- Tiene forma de saco sin salida
- En la parte inferior cuelga el apéndice vermicular de 9 cm.



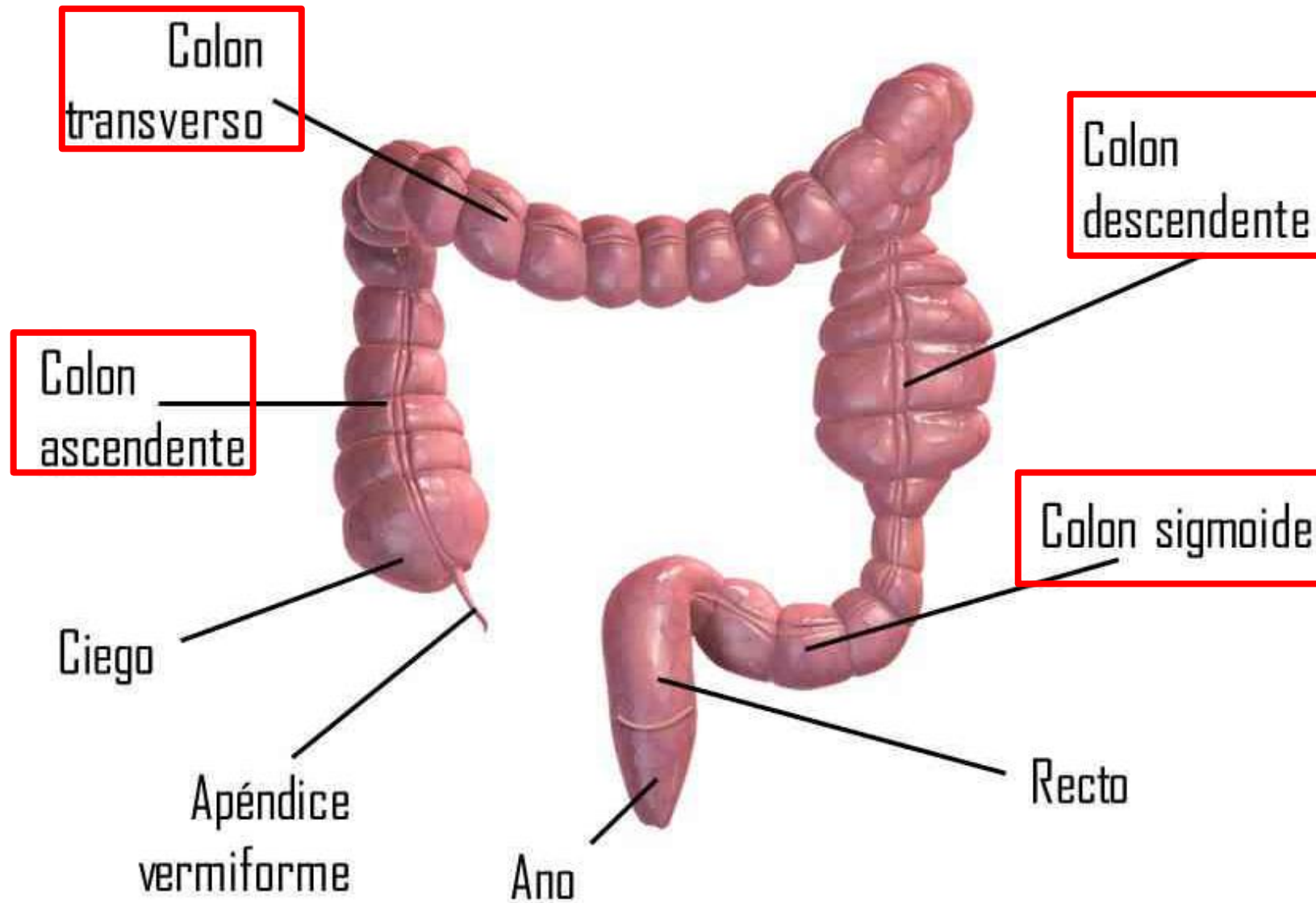


### EL COLON:

- 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.

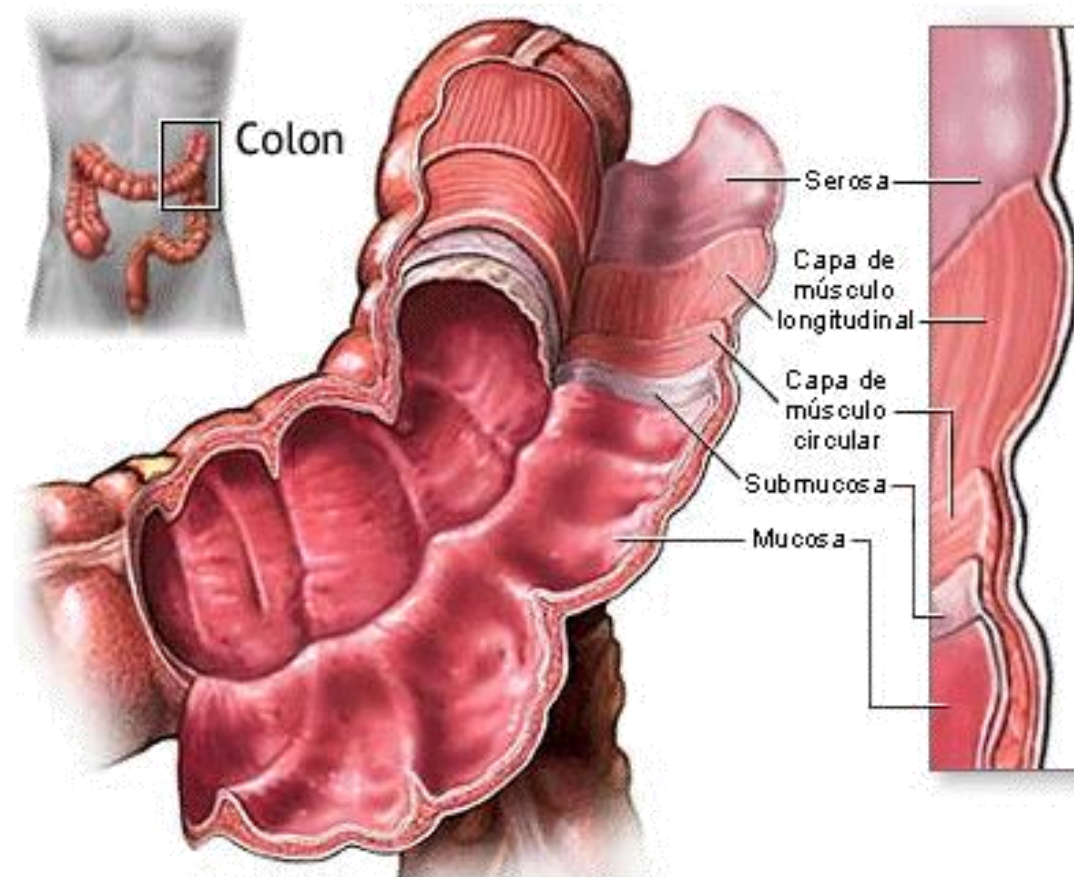








## Estructura del colon

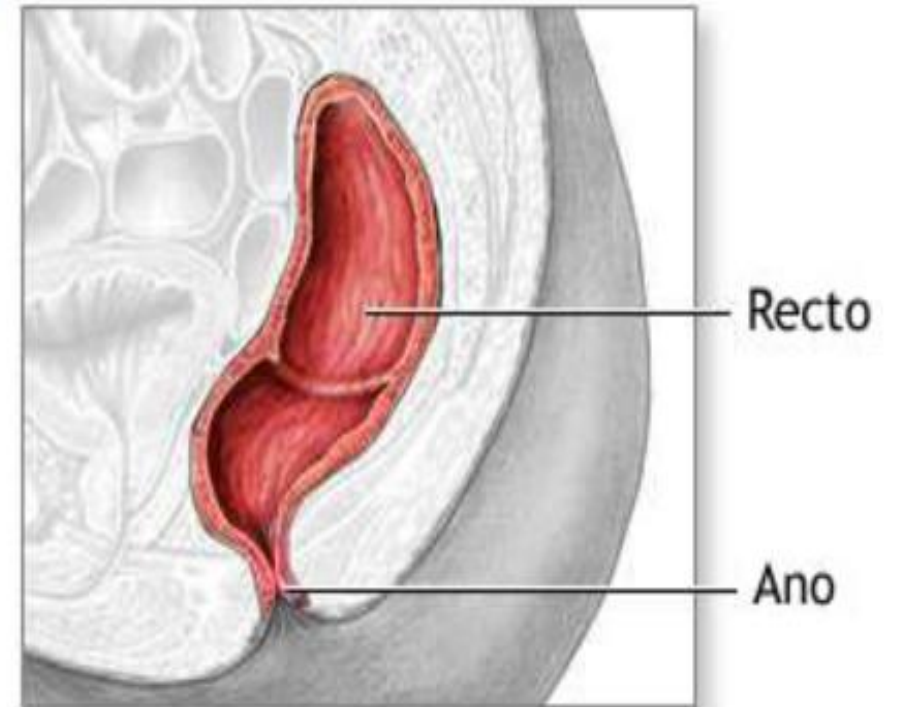


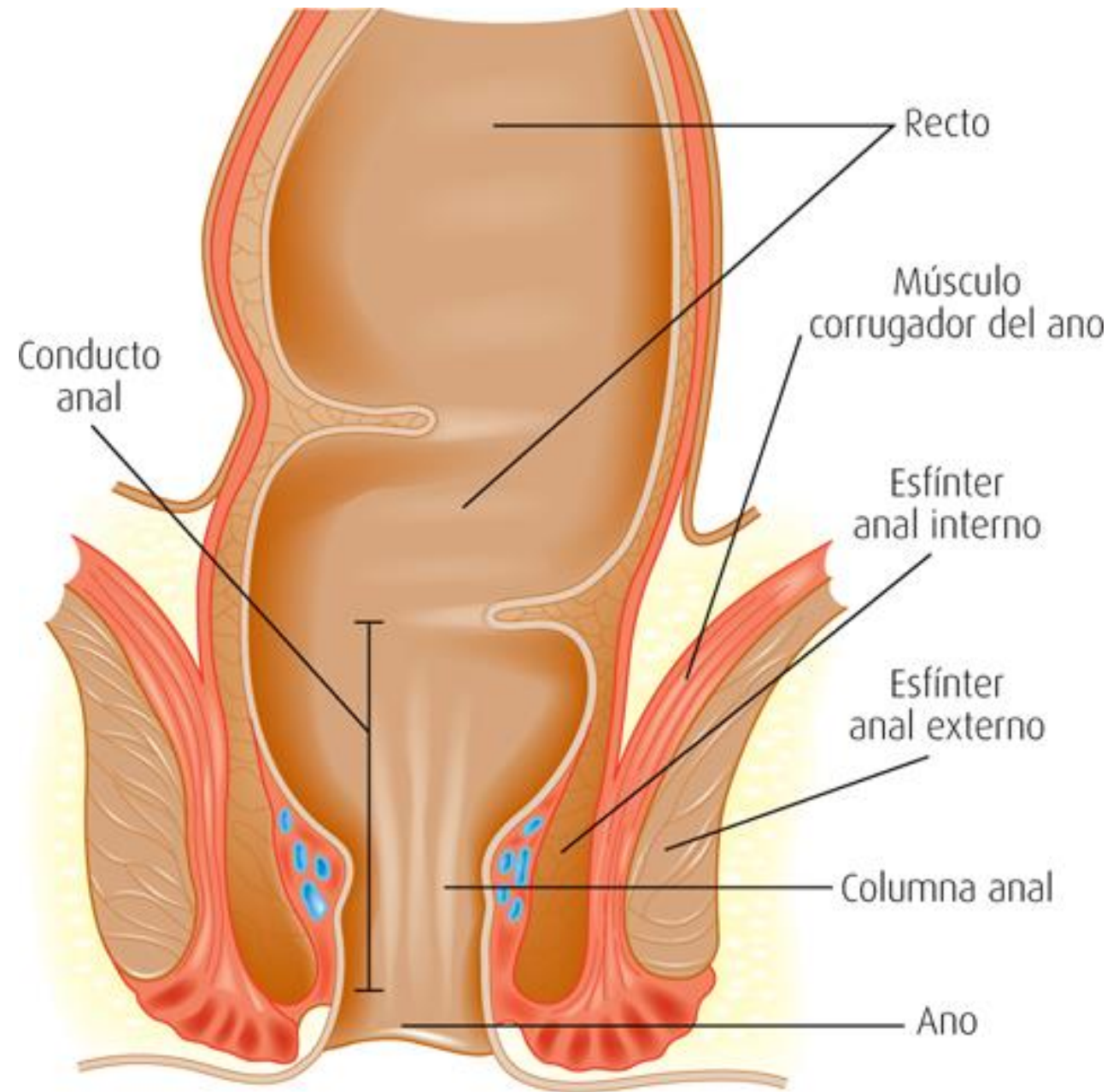
El intestino grueso es un órgano hueco largo cubierto con una membrana mucosa. Lo recubren en toda su longitud capas musculares en forma de espiral que ayudan a mover el alimento a través del intestino, hacia el recto.



## 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.



### Aplico lo aprendido

1. El 90% de absorción de los nutrientes se da a nivel  
A) del intestino delgado. **A)** B) del recto.  
C) del colon transverso. D) del colon sigmoides.
  
2. La porción más corta del intestino delgado es el  
A) duodeno. **A)** B) yeyuno.  
C) íleon. D) A y B

### Demuestro mis conocimientos

3. Son regiones del intestino delgado.  
A) El colon ascendente, el yeyuno **B)** B) El duodeno, el yeyuno y el íleon  
C) El duodeno, el colon y el íleon D) El duodeno, el colédoco y el íleon
  
4. Es la porción flotante del intestino delgado.  
Yeyuno e íleon.

5. Es la porción más larga del intestino delgado.

Íleon.

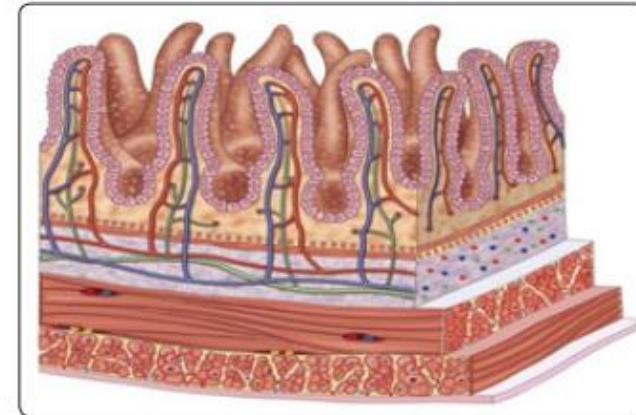
---

---

Asumo mi reto

6. El intestino delgado es una porción del tubo digestivo dividida en tres partes: Duodeno, yeyuno e íleon. Su función es continuar el proceso de digestión química de los alimentos procedentes del estómago e iniciar la absorción de los nutrientes, el quimo contiene un pH muy ácido que puede dañar al Duodeno ¿qué glándula unicelular secreta material mucoso alcalino que protege a la mucosa intestinal?

- A) Caliciforme    **A)**    B) Peyer  
C) Lieberkuhn    D) Paneth



7. 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 anexas que secretan un conjunto de enzimas y sustancias. Por lo descrito, el órgano sería

- A) el estómago    **B)**    B) el intestino delgado  
C) el intestino grueso.    D) el esófago