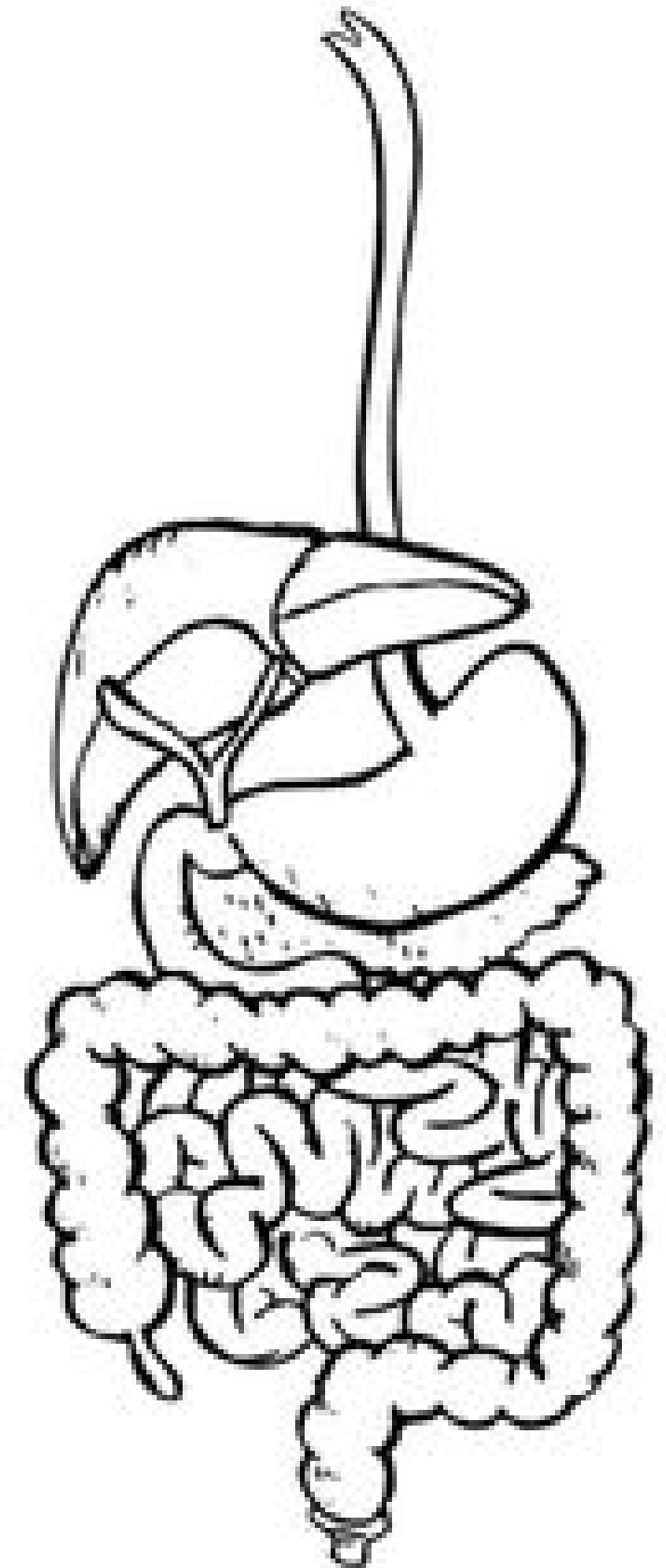


# SISTEMA DIGESTIVO

# ¿QUE ES?

Conjunto de organos que procesan los alimentos y liquidos para descomponerlos y asi usarlo como fuente de enrgia



# FUNCIÓNES DEL SISTEMA DIGESTIVO

- 1 Ingestión
- 2 Secreción
- 3 Mezcla y propulsión
- 4 Digestión
- 5 Absorción
- 6 Defecación

**TUBO DIGESTIVO**

**ORGANOS  
DIGESTIVOS  
ACCESORIOS**

# TUBO DIGESTIVO

**Se extiende desde la boca hasta el ano**

aproximadamente mide entre 7 a 8 metros

**Es el encargado de movilizar el contenido  
por todo el tracto gastrointestinal**

Empieza a inspirarte con miles de plantillas, trabaja con facilidad y atrae a tu público con una presentación de Canva inolvidable.

# TUNICAS DEL TUBO DIGESTIVO

## MUCOSA

Secrecion y  
absorcion  
Ganglios  
linfaticos

## SUBMUCOSA

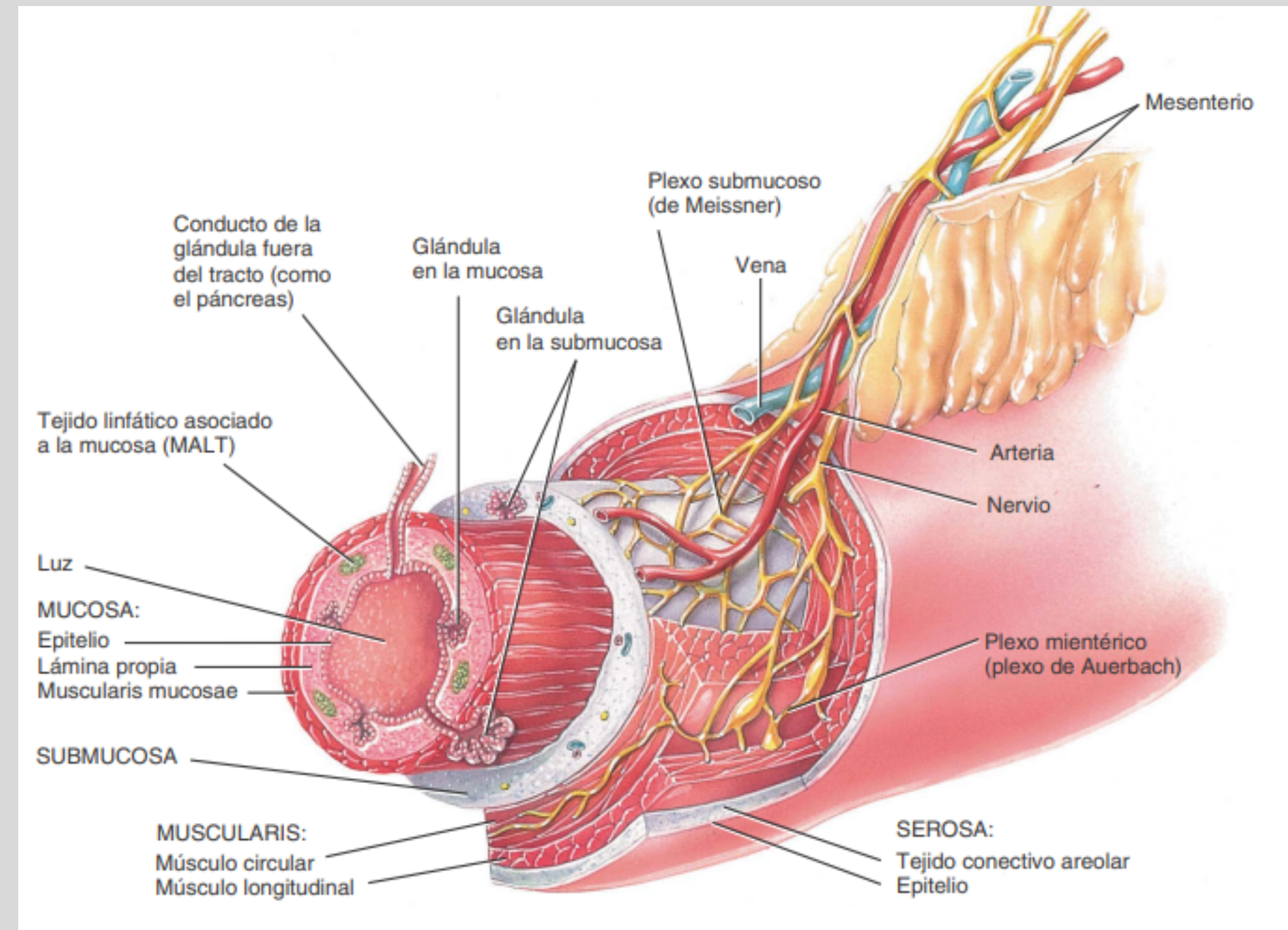
vasos sanguineos  
Plexo submucoso

## MUSCULAR

contribuye a la  
propulsion del  
alimento

## SEROSA

Proteccion al tubo  
digestivo



# INERVACION DEL TUBO DIGESTIVO

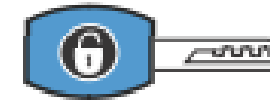
## SISTEMA NERVIOSO ENTERICO

- plexo mienterico
- Plexo submucoso

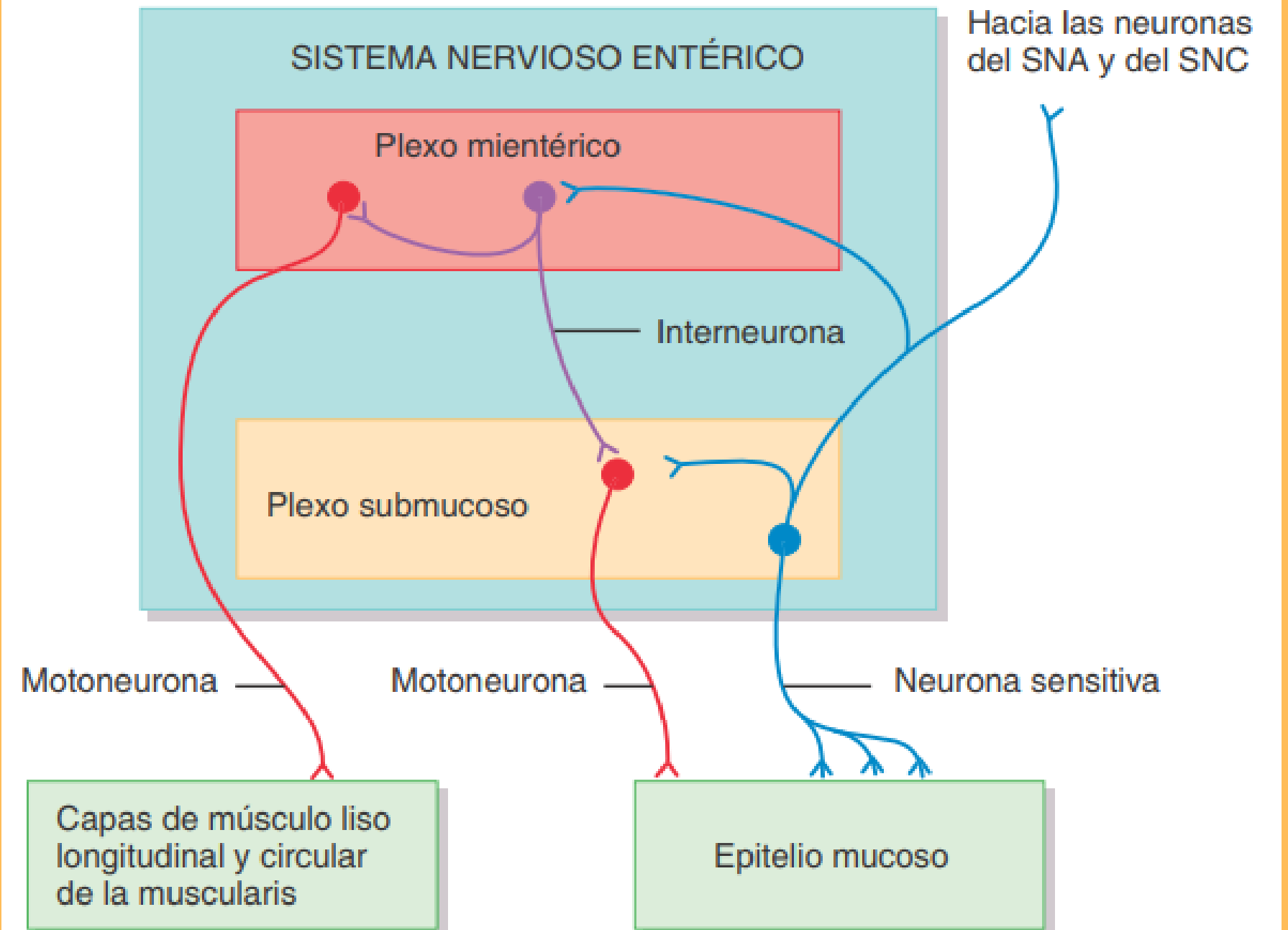
## SISTEMA NERVIOSO AUTONOMO

- Nervio vago

## Vias reflejas Digestivas



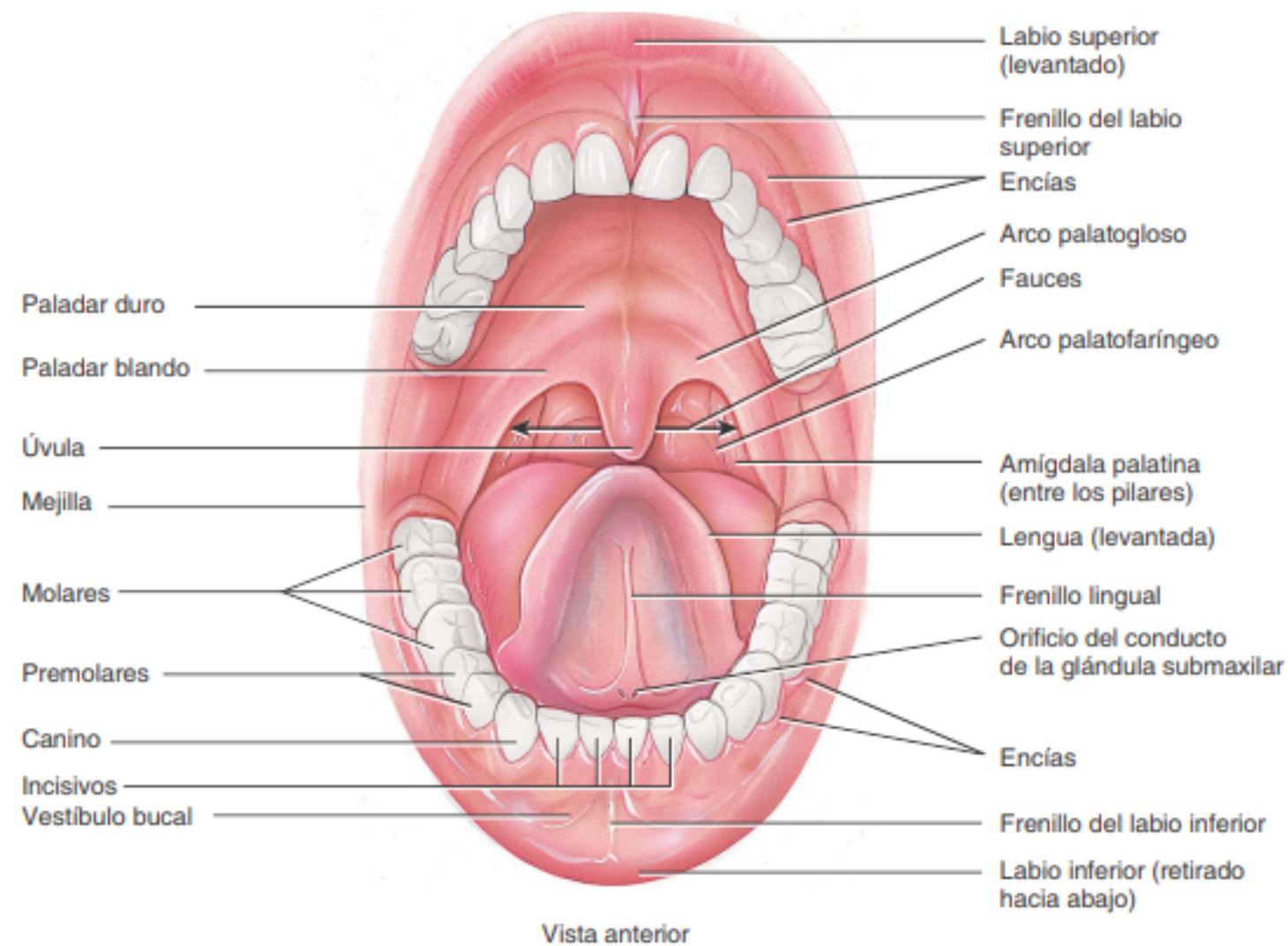
El sistema nervioso entérico está constituido por neuronas dispuestas dentro de los plexos mientérico y de la submucosa.



# BOCA



La boca está formada por las mejillas, el paladar blando, el paladar duro y la lengua.



Esta formado pr las mejillas, el paladar duro, paladar blando y lengua

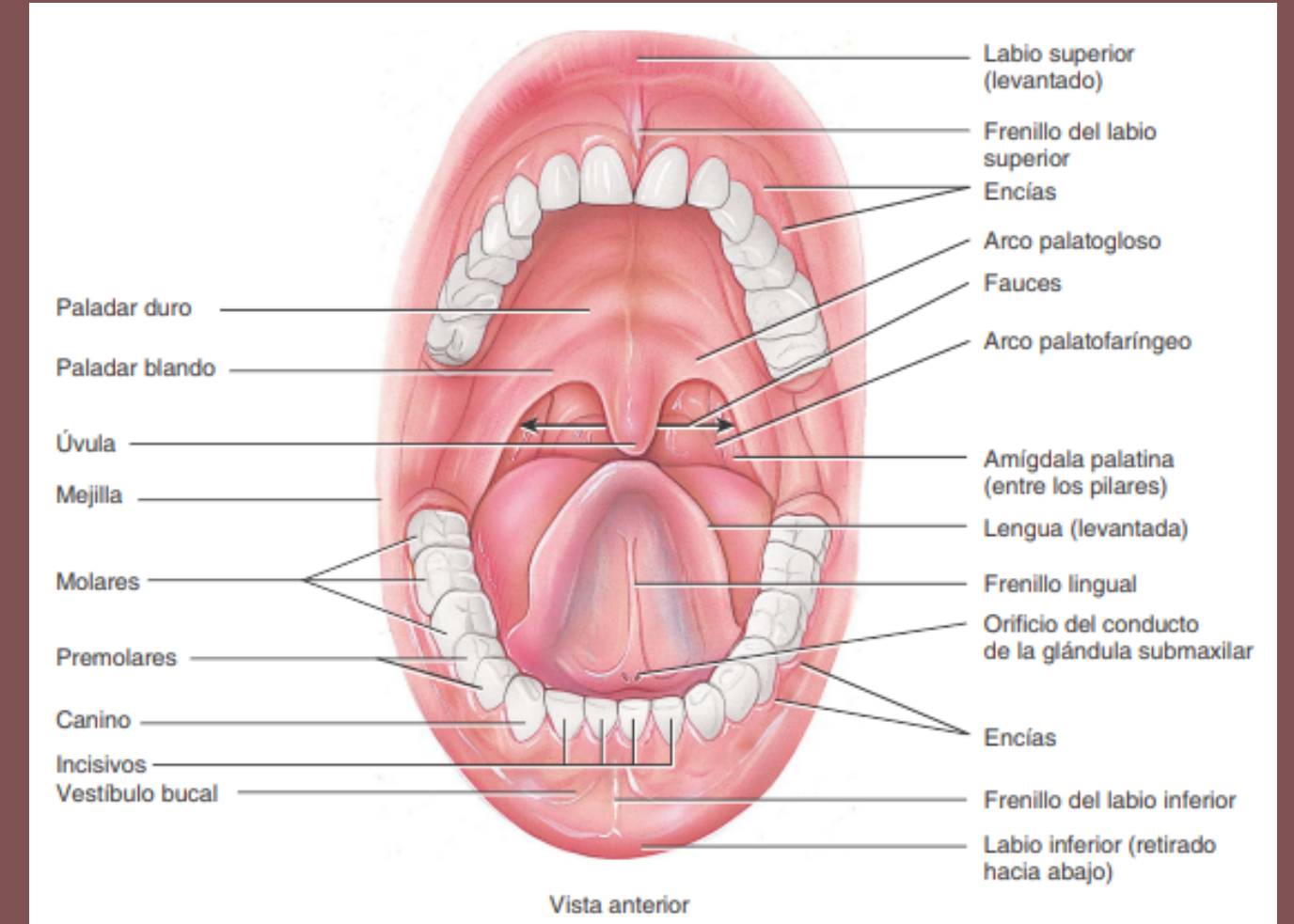


¿Cuál es la función de la úvula?



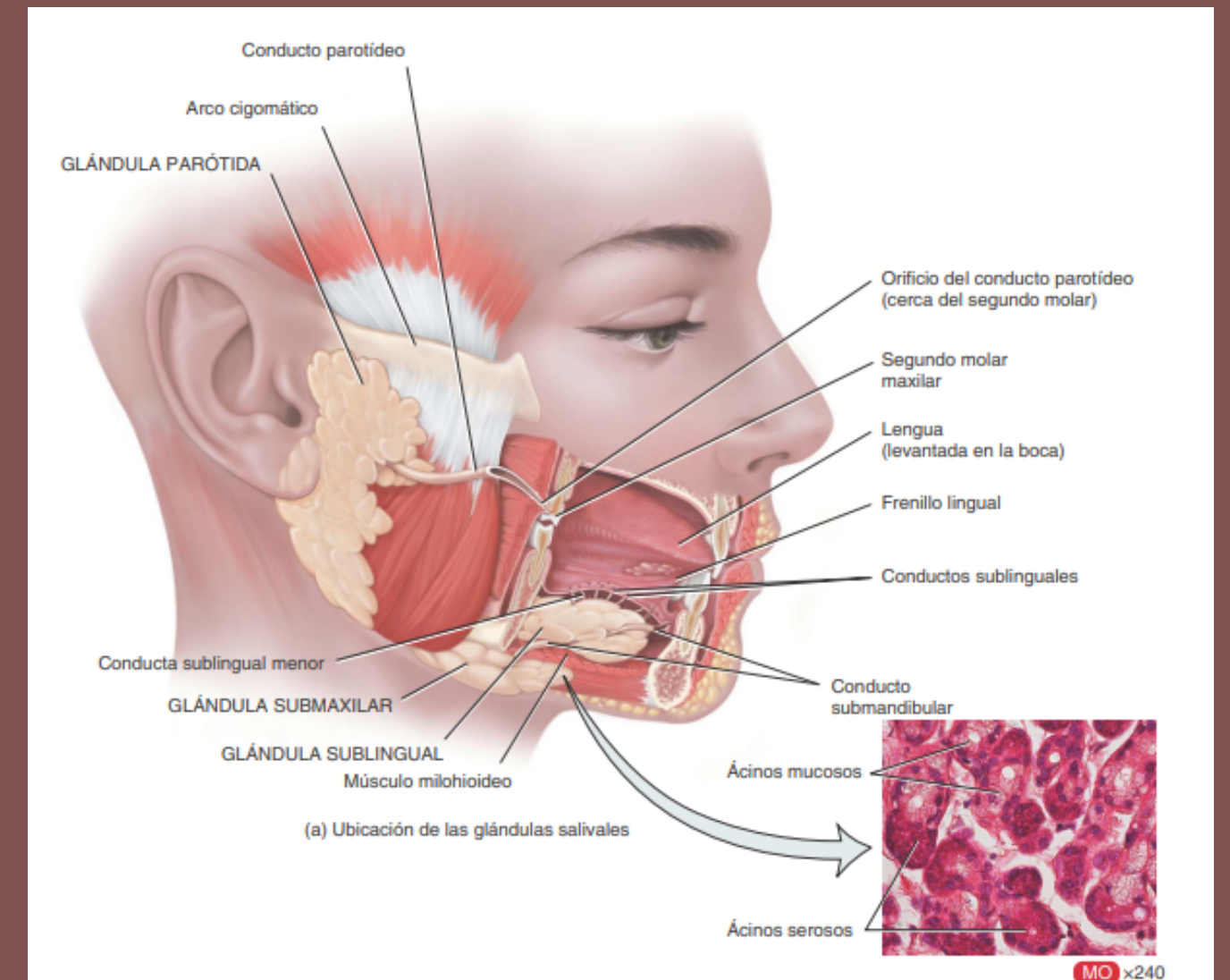
# GLANDULAS SALIVALES

- Glandulas Labiales
- Glandulas Bucales
- Glandulas Palatinas
- Glandulas Linguales



función de la úvula?

- Glandulas salivales mayores: parotidas, submaxilar y sublingual



# COMPOSICION Y FUNCION DE LA SALIVA

99-5% agua y 0-5%:

sodio, potasio, cloro, bicarbonato y fosfato

urea, acido urico, mucus, inmunoglobulina A, enzima bactericida  
lisozima y amilasa salival.

1000-1500 ml.

## SALIVACION

mantener las mucosas humedas

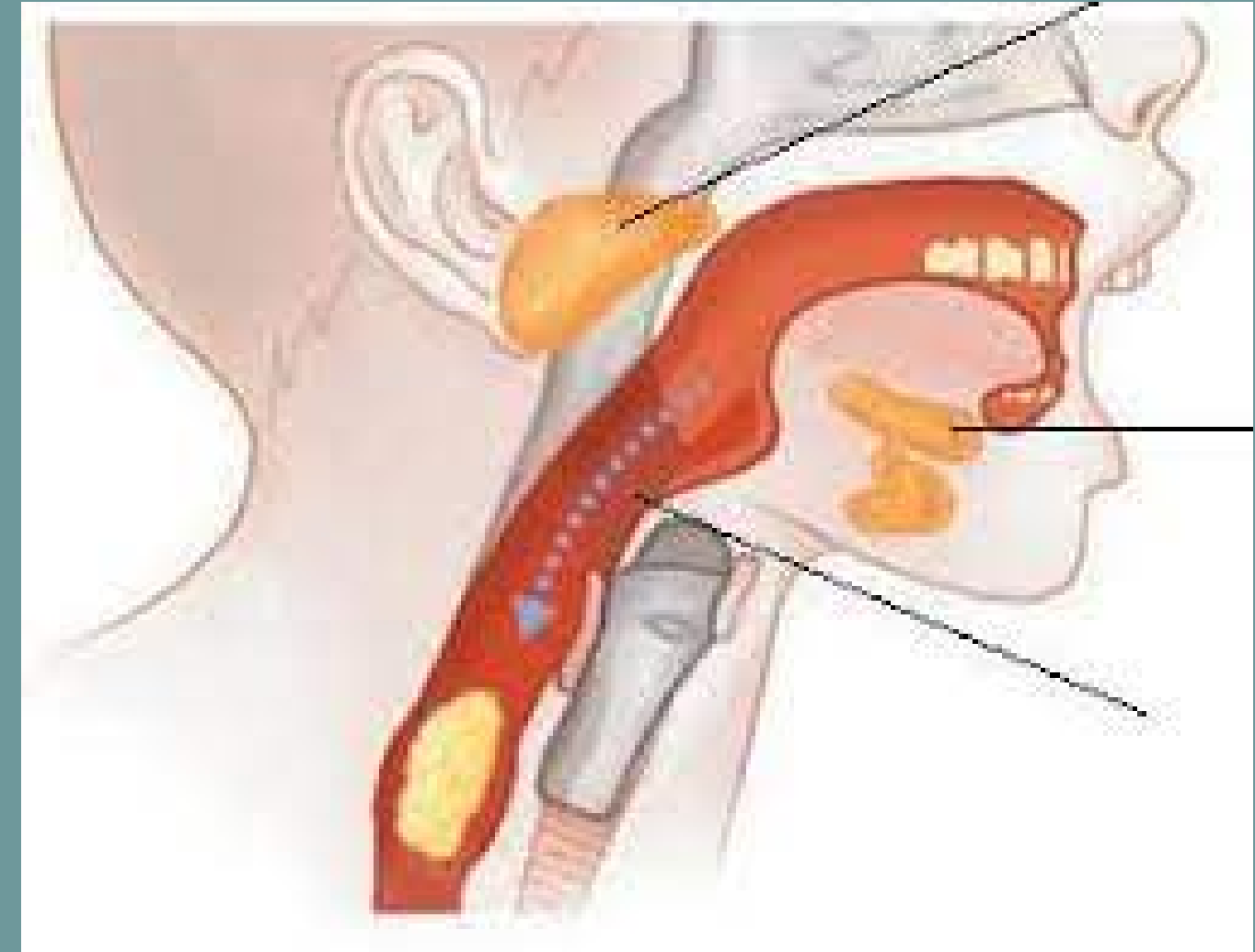
lubricar los movimientos de la lengua y labios durante el habla

lubrica el esofago

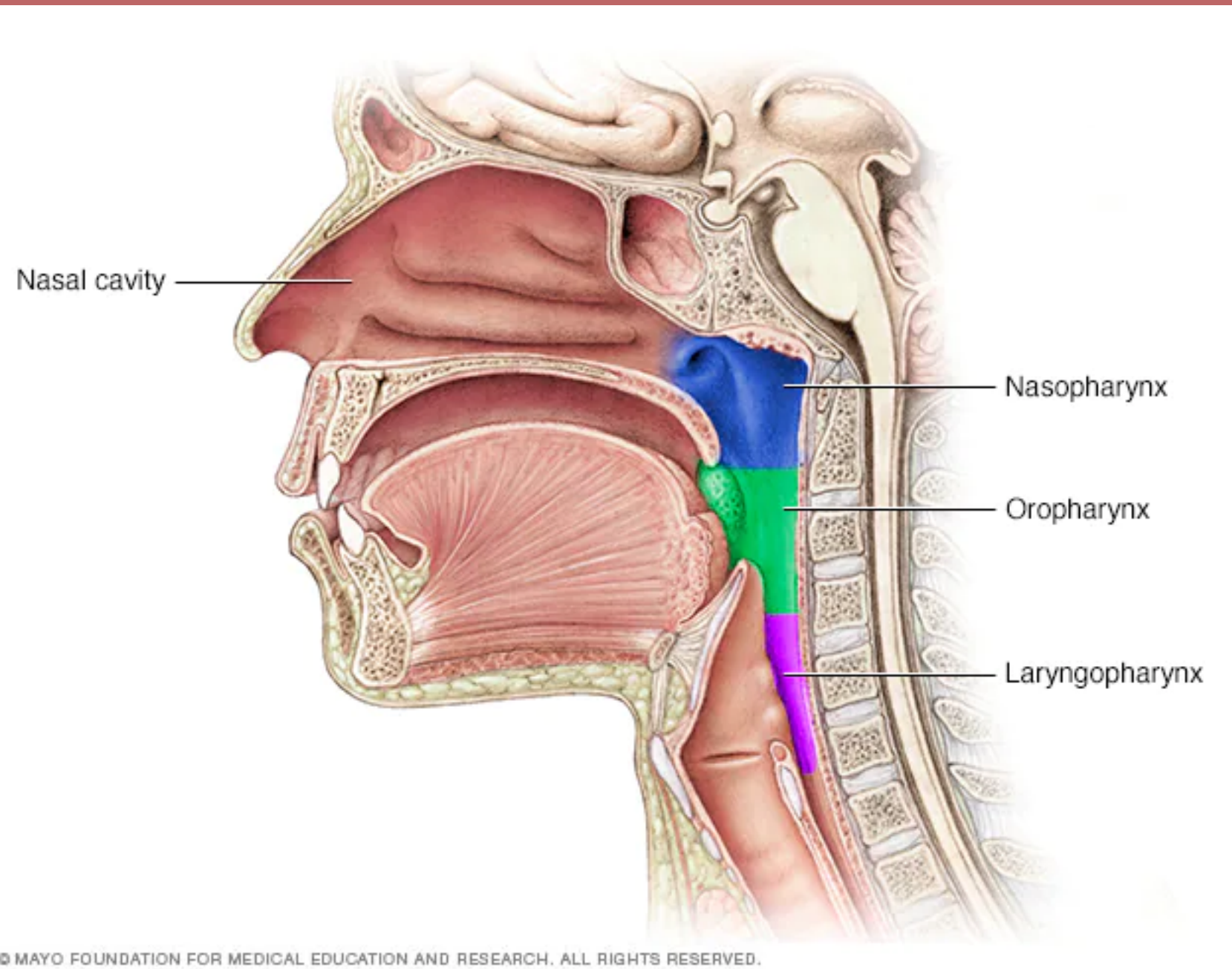
# DIGESTION MECANICA Y QUIMICA EN LA BOCA

Reduce los alimentos a una masa blanda, flexible y facil de deglutir llamado bolo y comienza la digestion.

- amilasa salival
- lipasa lingual



# FARINGE

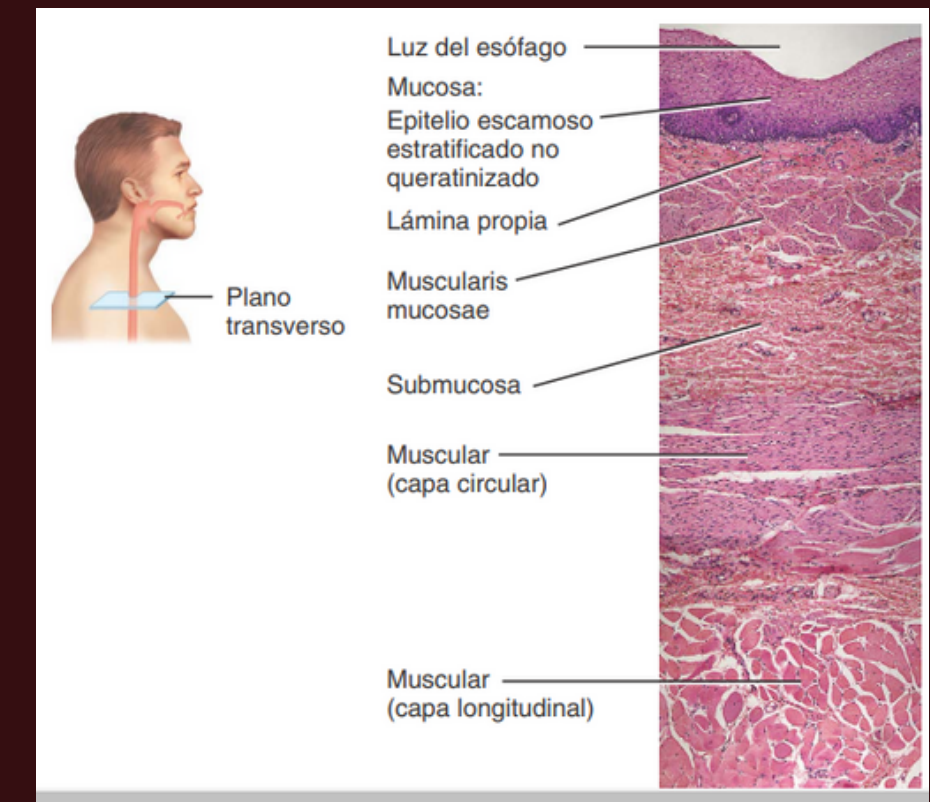


Nasofaringe

Bucofaringe

Laringofaringe

# ESOFAGO



## Esfinter Esofagico Superior

regula la progresion del alimento desde la faringe hacia el esofago

## Submucosa

tejido conectivo, vasos sanguineos y glandulas mucosas

## Tunica Muscular

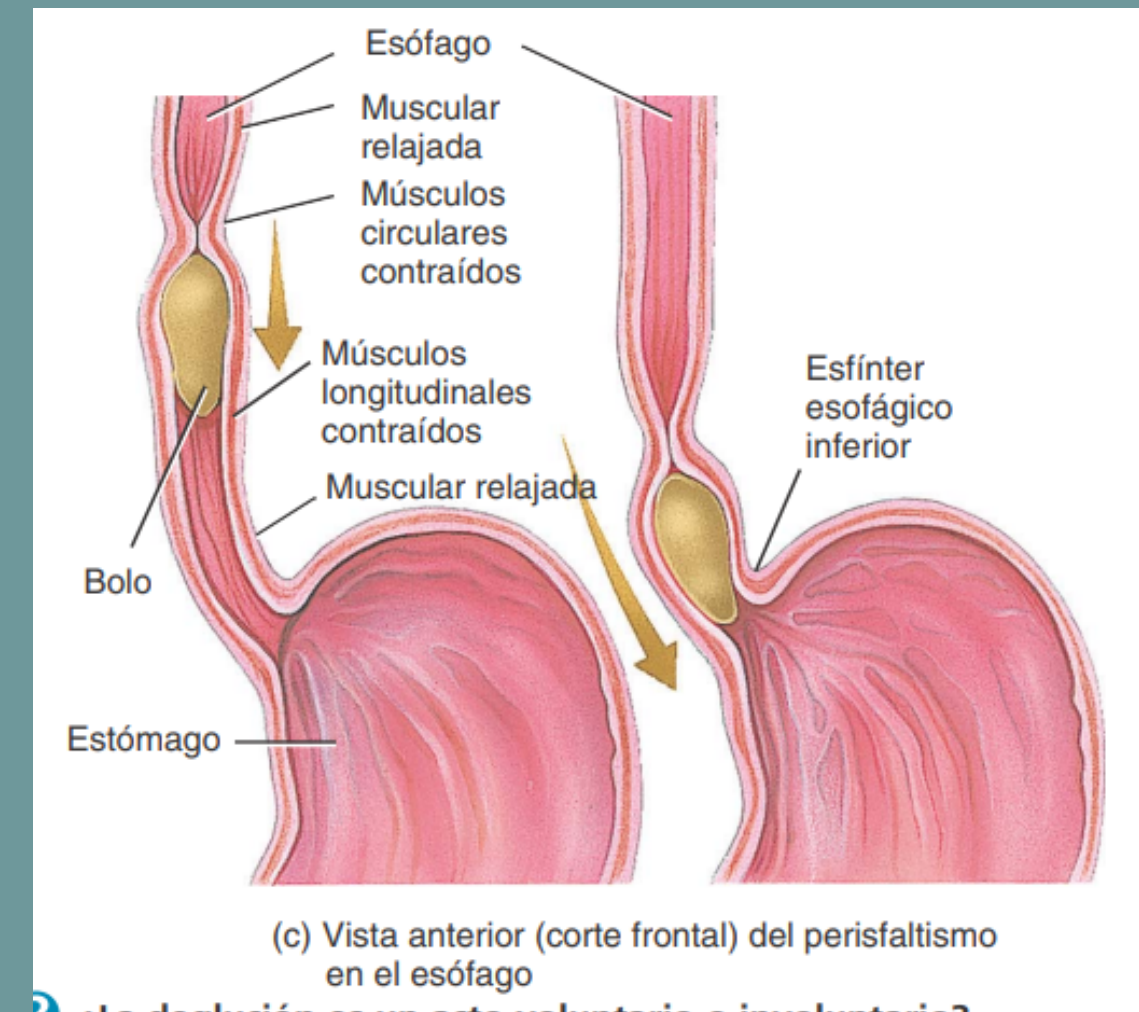
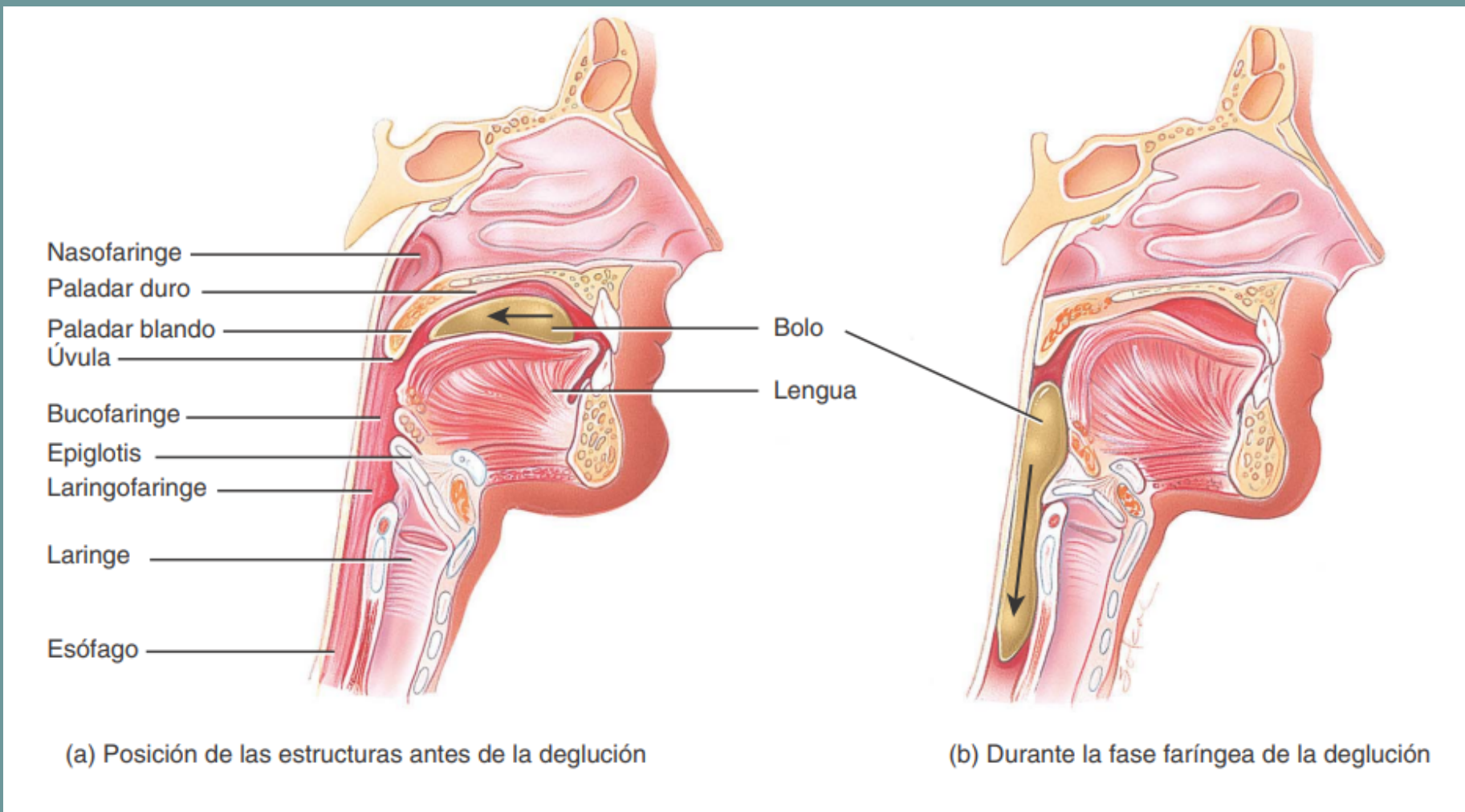
musculo esqueletico y musculo liso

## Esfinter Esofagico Inferior

reglula la progresion del alimento desde el esofago hacia el estomago

# DEGLUCION

- 1 Fase Voluntaria
- 2 Fase Faringea
- 3 Fase Esofagica

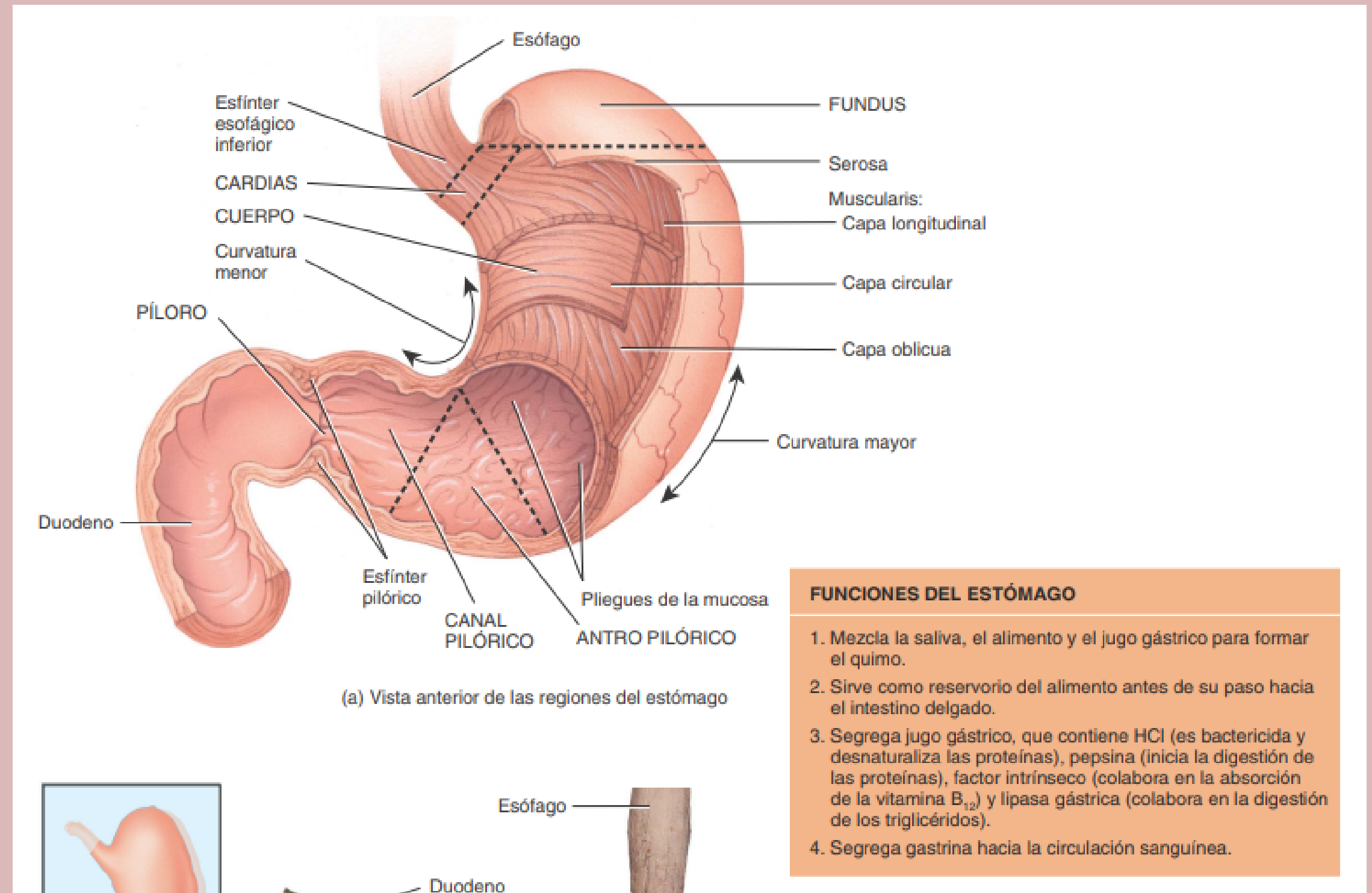


# ESTOMAGO

ubicado en por debajo del diafragma en el epigastrio, la region umbilical y el hipocondrio izquierdo.

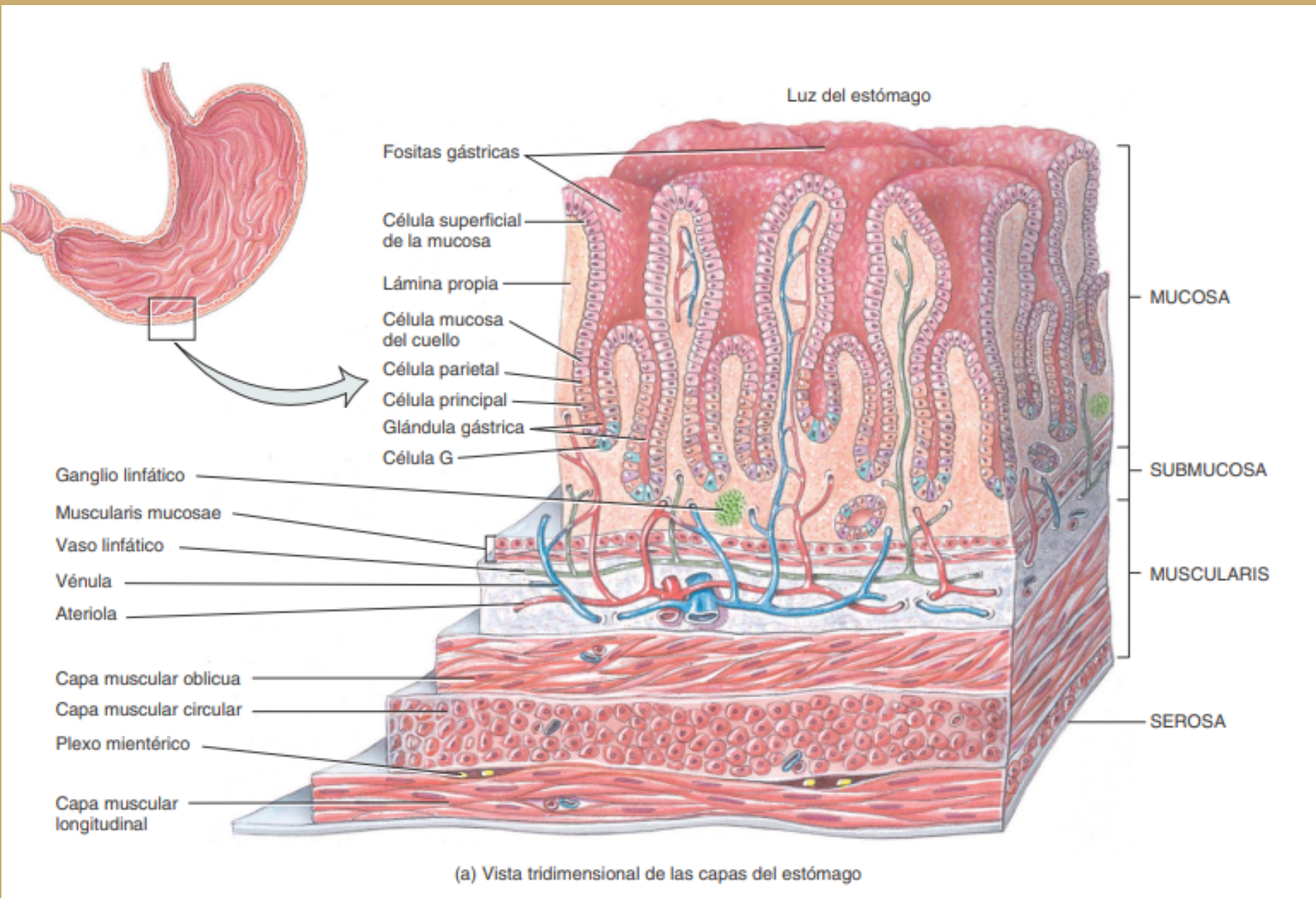
su funcion es:

- camara de mezclado y reservorio de los alimentos
- continua la digestion del almidon, proteinas y trigliceridos



# HISTOLOGIA DEL ESTOMAGO

- Celulas Mucosas Superficiales Y Celulas Mucosas del Cuello
  - Celulas Parietales
  - Celulas Principales
- ↓
- Jugo Gastrico





Resumen de las funciones digestivas en el estómago		
ESTRUCTURA	ACTIVIDAD	RESULTADO
<b>Mucosa</b> Células mucosas de la superficie y células mucosas del cuello	Secretan moco.	Forman una barrera protectora que impide la digestión de la pared gástrica.
	Absorción.	Una pequeña cantidad de agua, iones, ácidos grasos de cadena corta y algunos fármacos pasan al torrente sanguíneo.
<b>Células parietales</b>	Secretan factor intrínseco.	Necesario para la absorción de vitamina B <sub>12</sub> , que se utiliza para la formación de glóbulos rojos (eritropoyesis).
	Secretan ácido clorhídrico.	Bactericida en los alimentos; desnaturaliza proteínas; convierte pepsinógeno en pepsina.
<b>Células principales</b>	Secretan pepsinógeno.	La pepsina, en su forma activada, desdobla las proteínas en péptidos.
	Secretan lipasa gástrica.	Los triglicéridos se desdoblan en ácidos grasos y monoglicéridos.
<b>Células G</b>	Secretan gastrina.	Estimula la secreción de HCl por las células parietales y de pepsinógeno por las células principales; contrae el esfínter esofágico inferior, aumenta la motilidad del estómago y relaja el esfínter pilórico.
<b>Muscular</b>	Ondas de mezcla (movimientos peristálticos suaves).	Disuelven los alimentos y los mezclan con el jugo gástrico formando el quimo. Fuerza al quimo a pasar a través del esfínter pilórico.
<b>Esfínter pilórico</b>	Se abre para permitir el paso del quimo al duodeno.	Regula el paso del quimo desde el estómago hacia el duodeno; impide que el quimo refluya del duodeno al estómago.

# DIGESTION QUIMICA Y MECANICA EN EL ESTOMAGO

Ondas de mezcla revuelven las secreciones de las glandulas gastricas con el bolo alimenticio para crear el Quimo

en el fundus estas ondas continuan pero con la funcion de deposito.

en el cuerpo del estomago estas ondas se intensifican hasta el piloro.

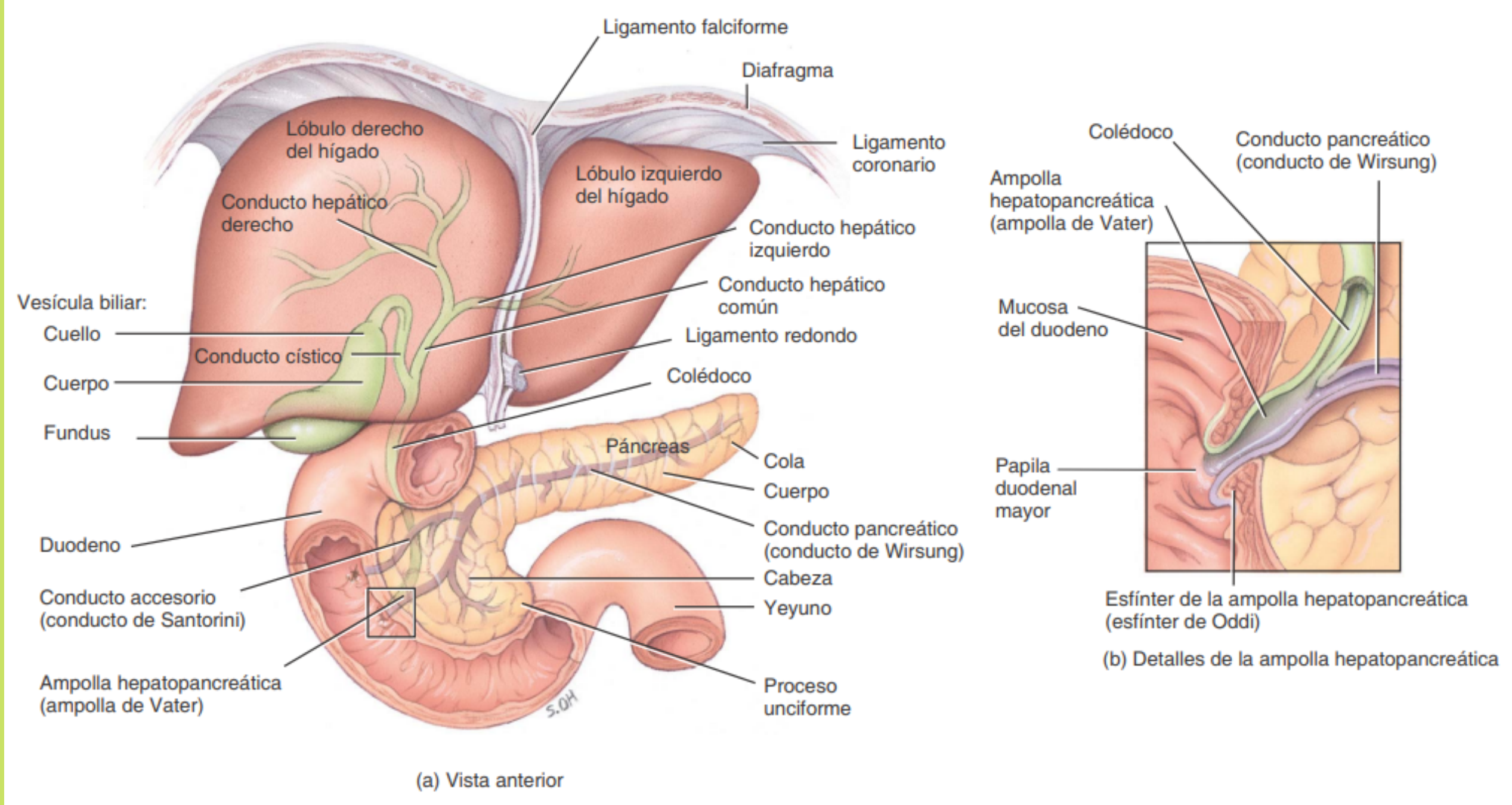
en el piloro, cada onda expulsa 3 ml de quimo hacia el duodeno por el esfínter pilorico

vaciamiento gstrico

# PANCREAS

Organo situado por detras de la curvatura mayor del estomago, formado por una cabeza, cuerpo y cola.

Se encuentra conectado duodeno por medio de sus conductos.



ampolla Hepatopancreatica  
Conducto accesorio

el paso del jugo pancreatico y biliar esta regulado por el esfiente de la ampolla hepatopancreatica

# ACINOS

Encargadas de secretar el jugo pancreaticos. mientras que los islotes pancreaticos son los escargados de la secrecion de hormonas como el glucagon, insulina, somatostatina y el polipetido pancreatico

entre 1200 y 1500 ml de jugo pancreatico se secretan al dia. esta formado por agua, bicarbonato de sodio.

amilasa pancreatica

tripsina

quimotripsina

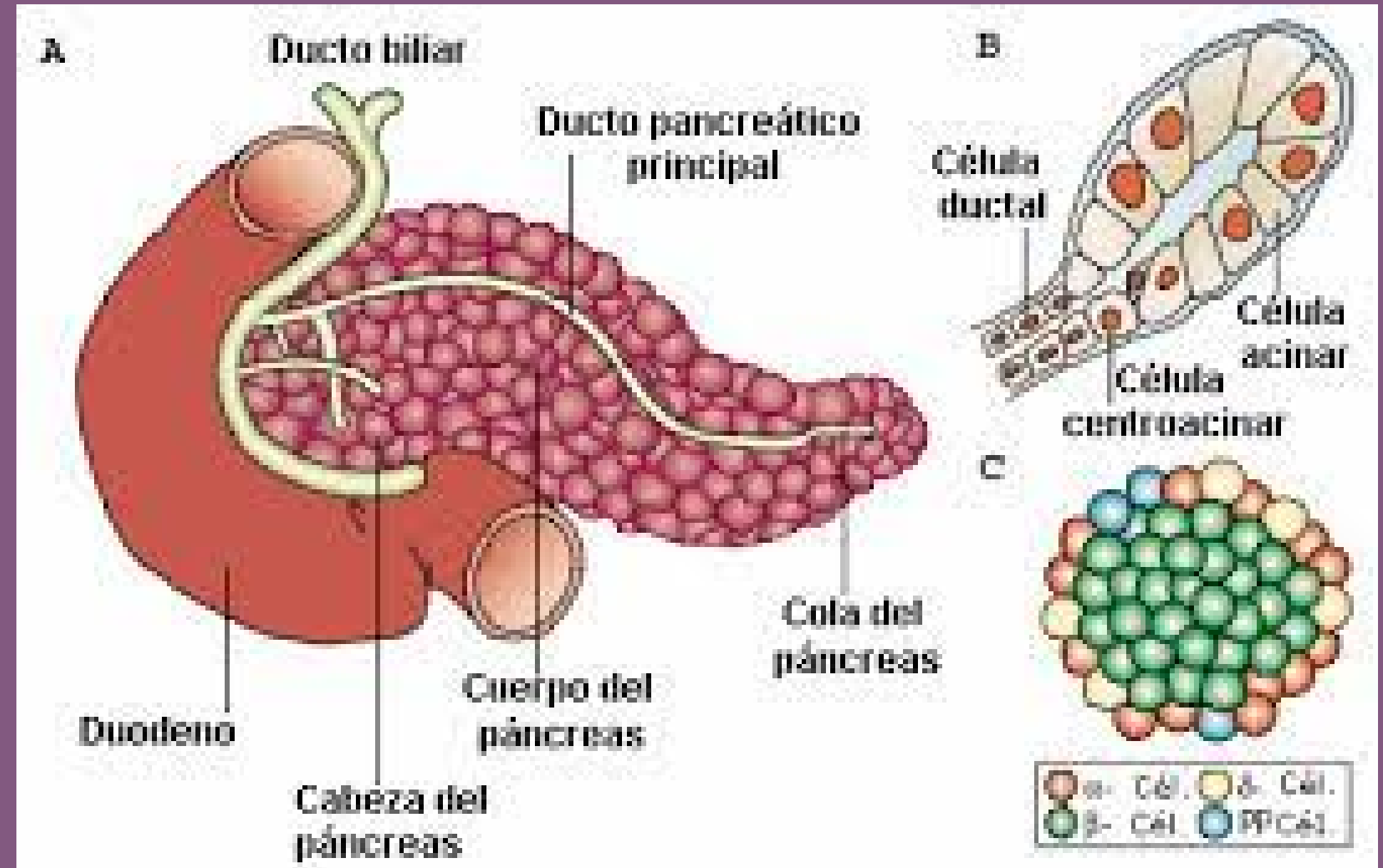
carboxipeptidasa

elastasa

lipasa pancreatica

ribonucleasa

desoxirribunocleasa

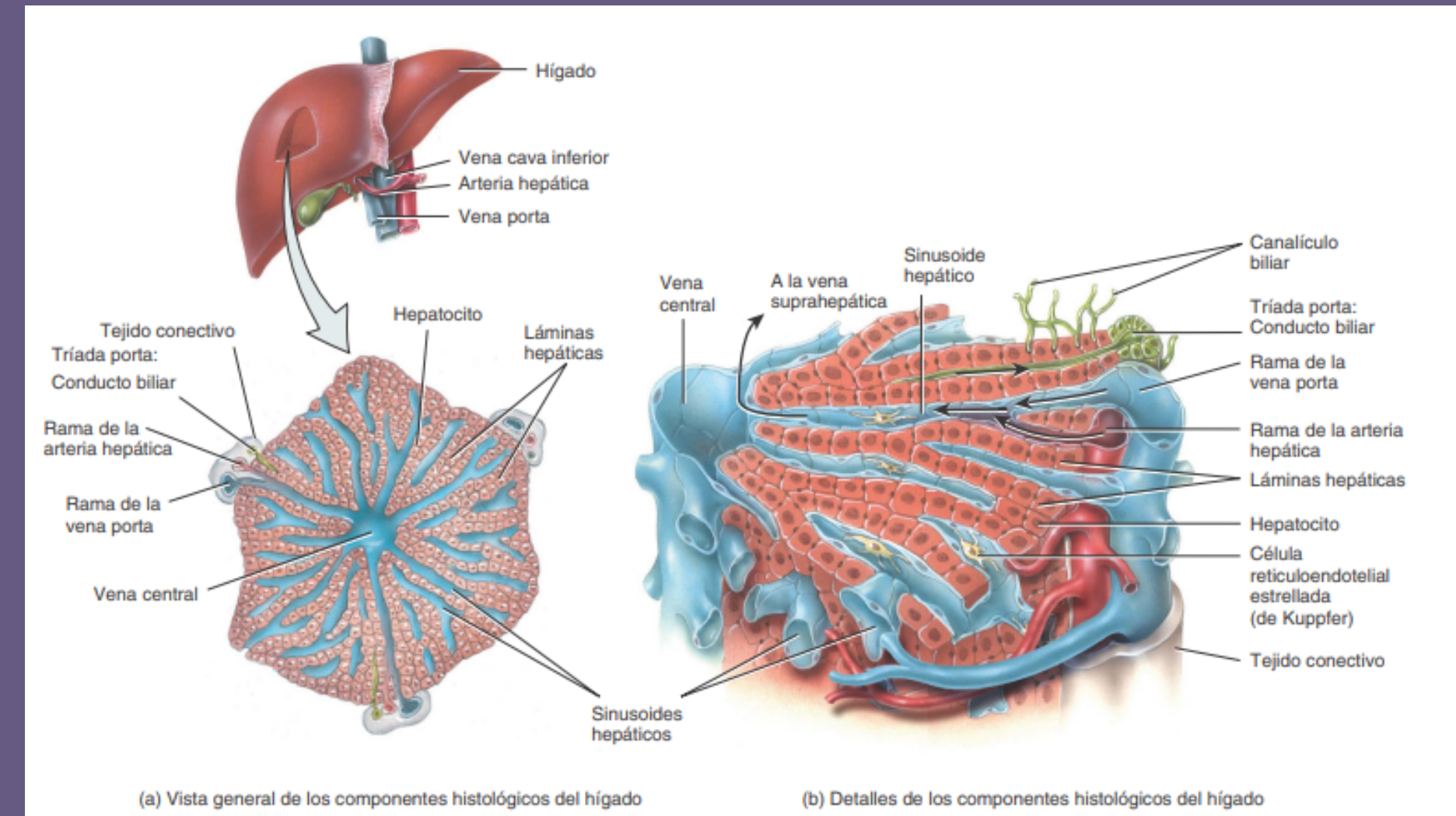


# HIGADO

Se sitúa por debajo del diafragma ocupando gran parte del hipocondrio derecho y parte del epigastrio. por debajo de este se encuentra la vesícula biliar.

La unidad funcional de hígado son los Hepatocitos. entre ellos yacen los Canaliculos biliares, encargados de recoger la bilis.

- Metabolismo de los hidratos de carbono
- Metabolismo de los lípidos
- Metabolismo proteico
- Procesamiento de fármacos y hormonas
- Excreción de bilirrubina
- Síntesis de sales biliares
- Almacenamiento
- Fagocitosis
- Activación de la vitamina D



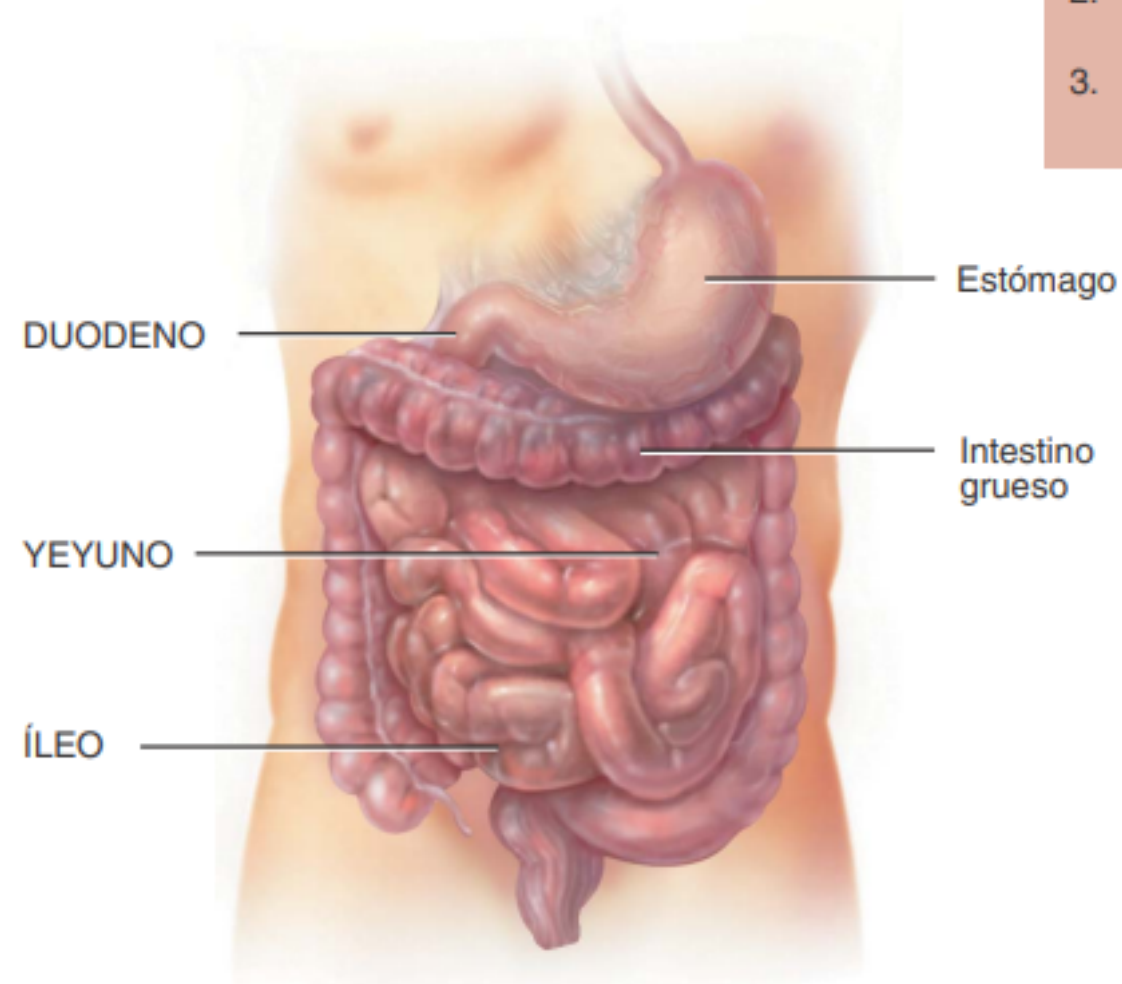
# FUNCIÓNES DEL HIGADO

- Metabolismo de los hidratos de carbono
- Metabolismo de los lípidos
- Metabolismo proteico
- Procesamiento de fármacos y hormonas
- Exceción de bilirrubina
- Síntesis de sales biliares
- Almacenamiento
- Activación de vitamina D

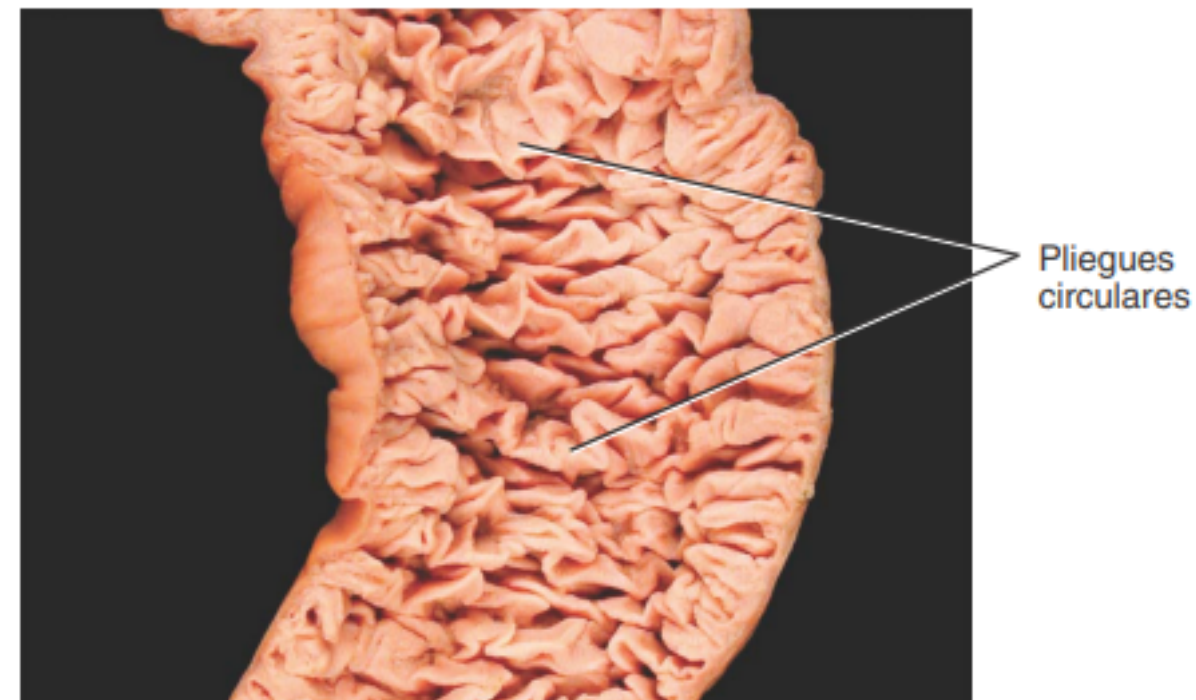
# INTESTINO DELGADO

## FUNCIONES DEL INTESTINO DELGADO

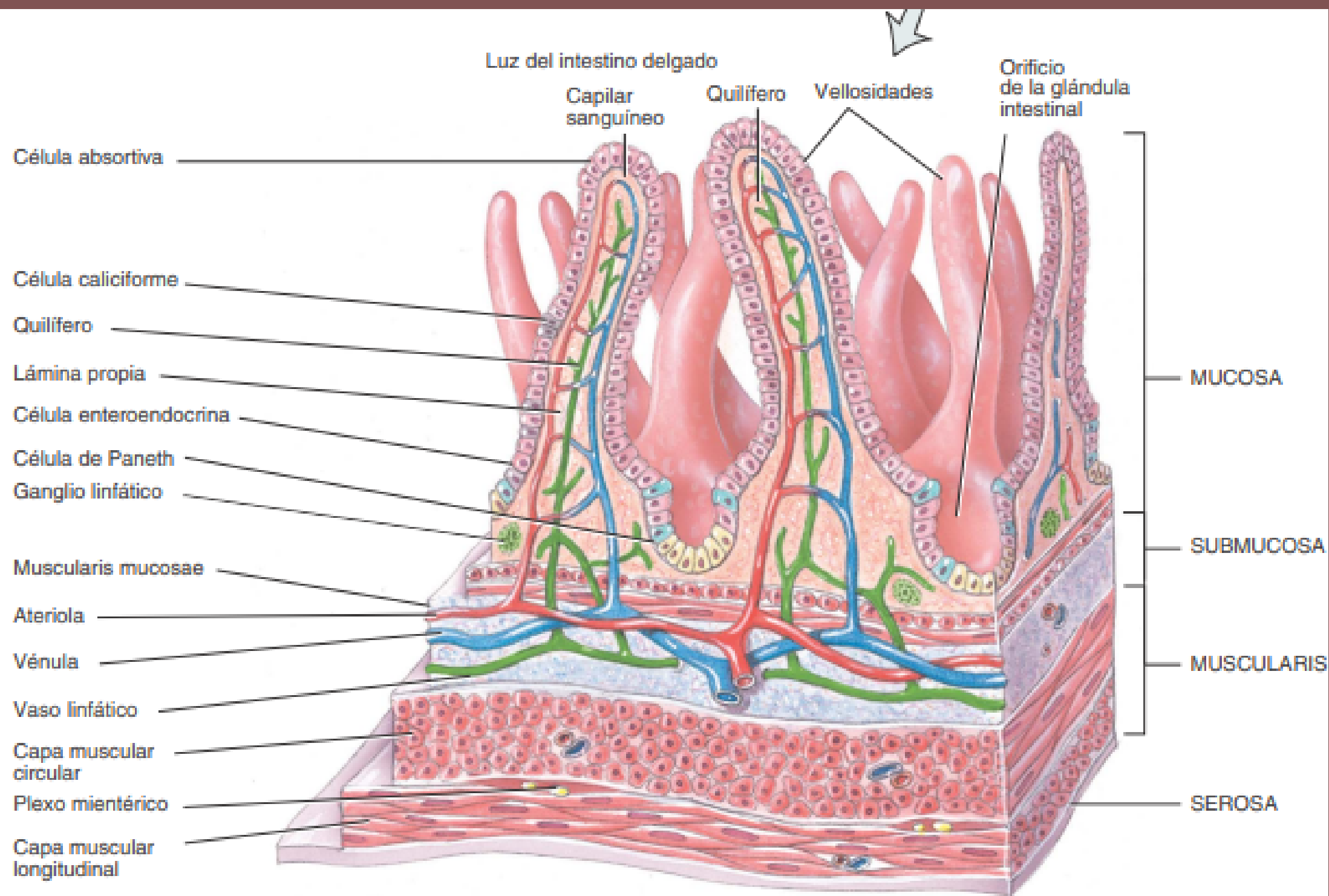
1. Las segmentaciones mezclan el quimo con los jugos digestivos y ponen al alimento en contacto con la mucosa para su absorción; la peristalsis propulsa el quimo por el intestino delgado.
2. Completa la digestión de los hidratos de carbono, proteínas y lípidos; comienza y completa la digestión de ácidos nucleicos.
3. Absorbe aproximadamente el 90% de los nutrientes y el agua que pasan por el aparato digestivo.



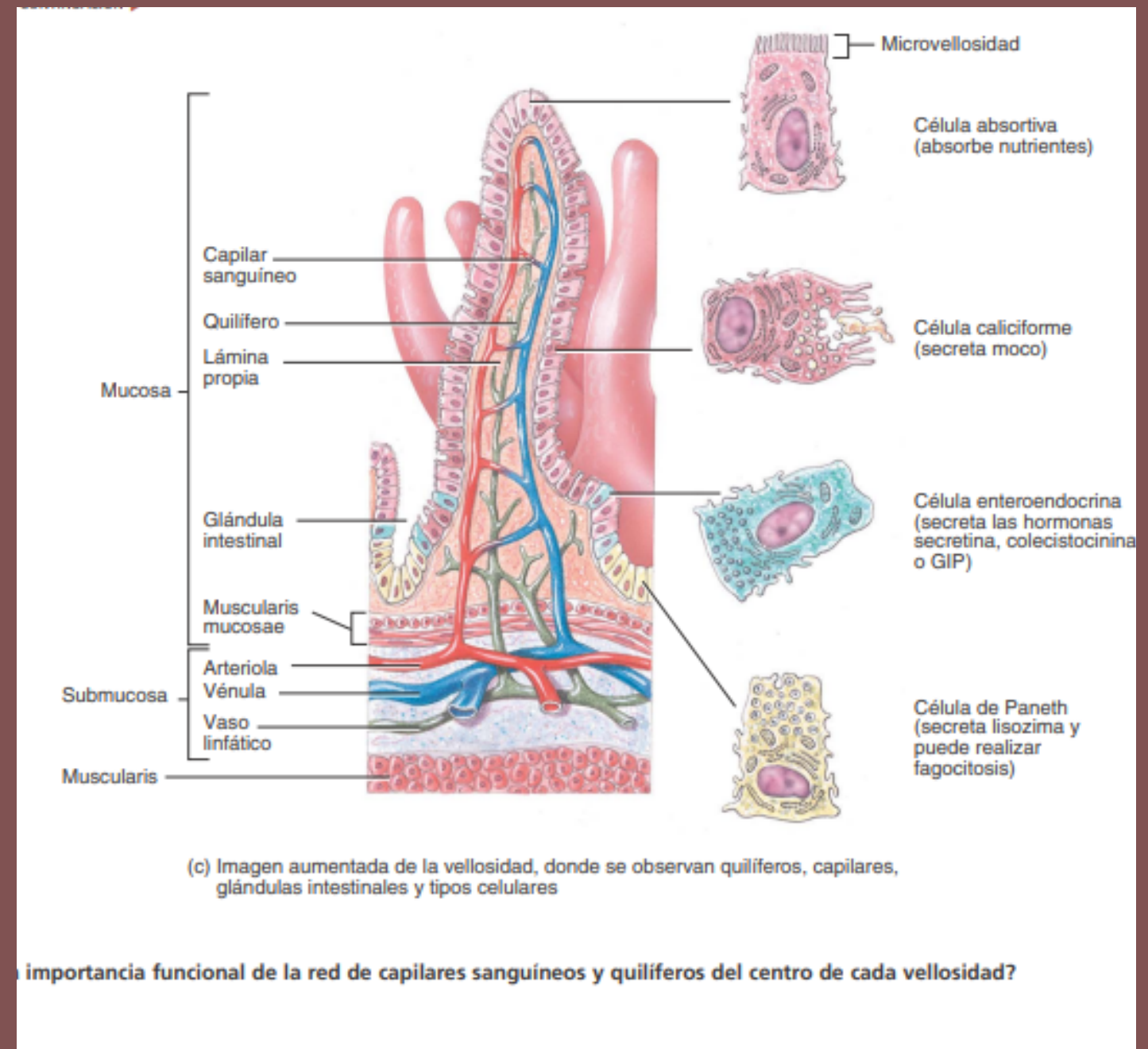
(a) Vista anterior de la anatomía externa



(b) Anatomía interna del yeyuno

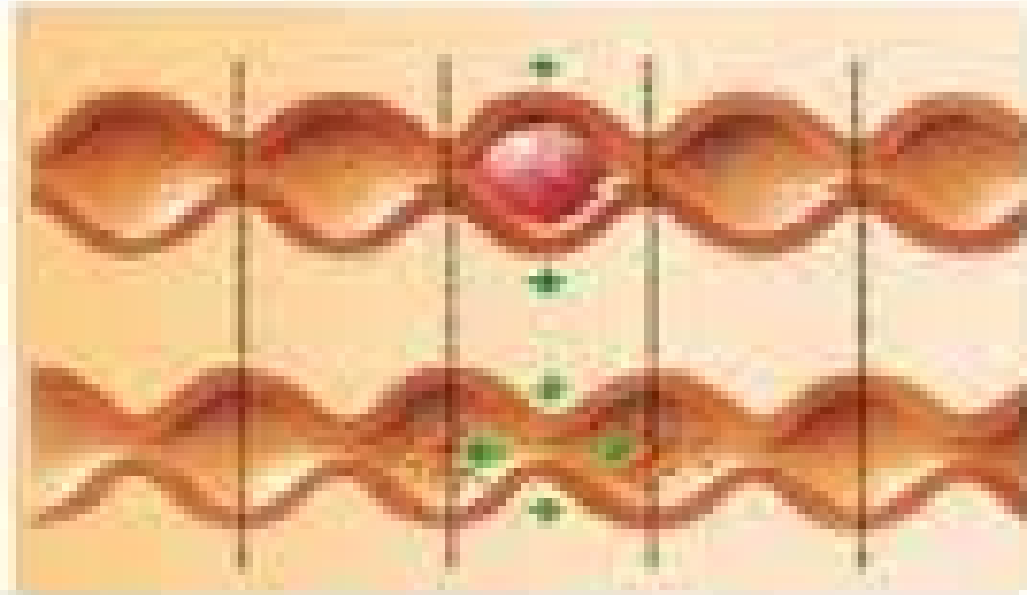


(b) Vista tridimensional de las capas del intestino delgado, donde se muestran las vellosidades

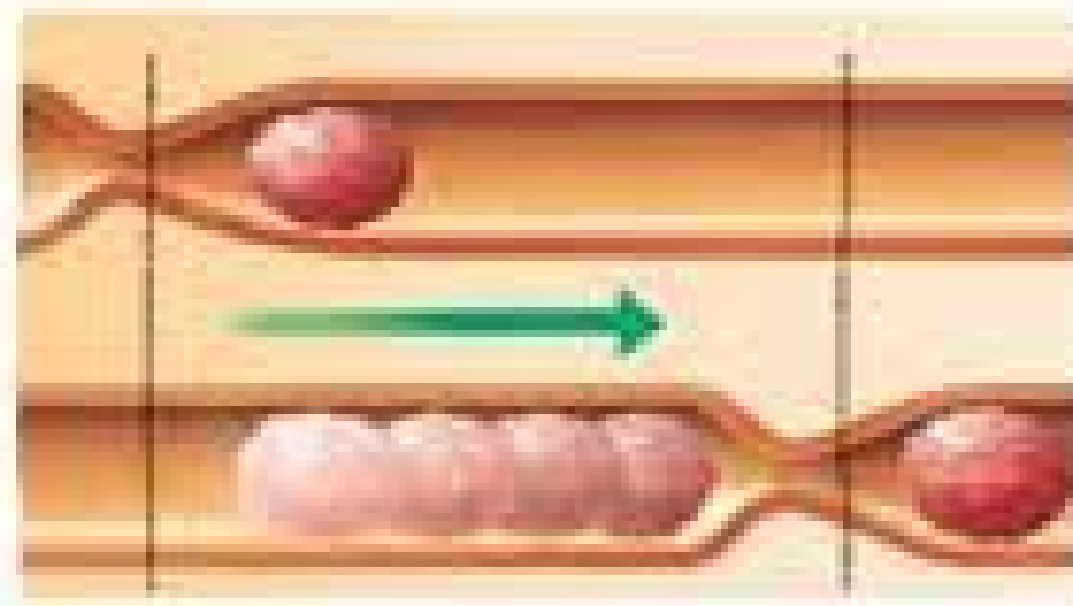


# Digestion Mecanica

## 1) MOVIMIENTOS DE SEGMENTACIÓN: MEZCLADO



## 2) MOVIMIENTOS PERISTALTICOS: PROPULSION





# Digestion Quimica

**CUADRO 24.5**

Resumen de las enzimas digestivas

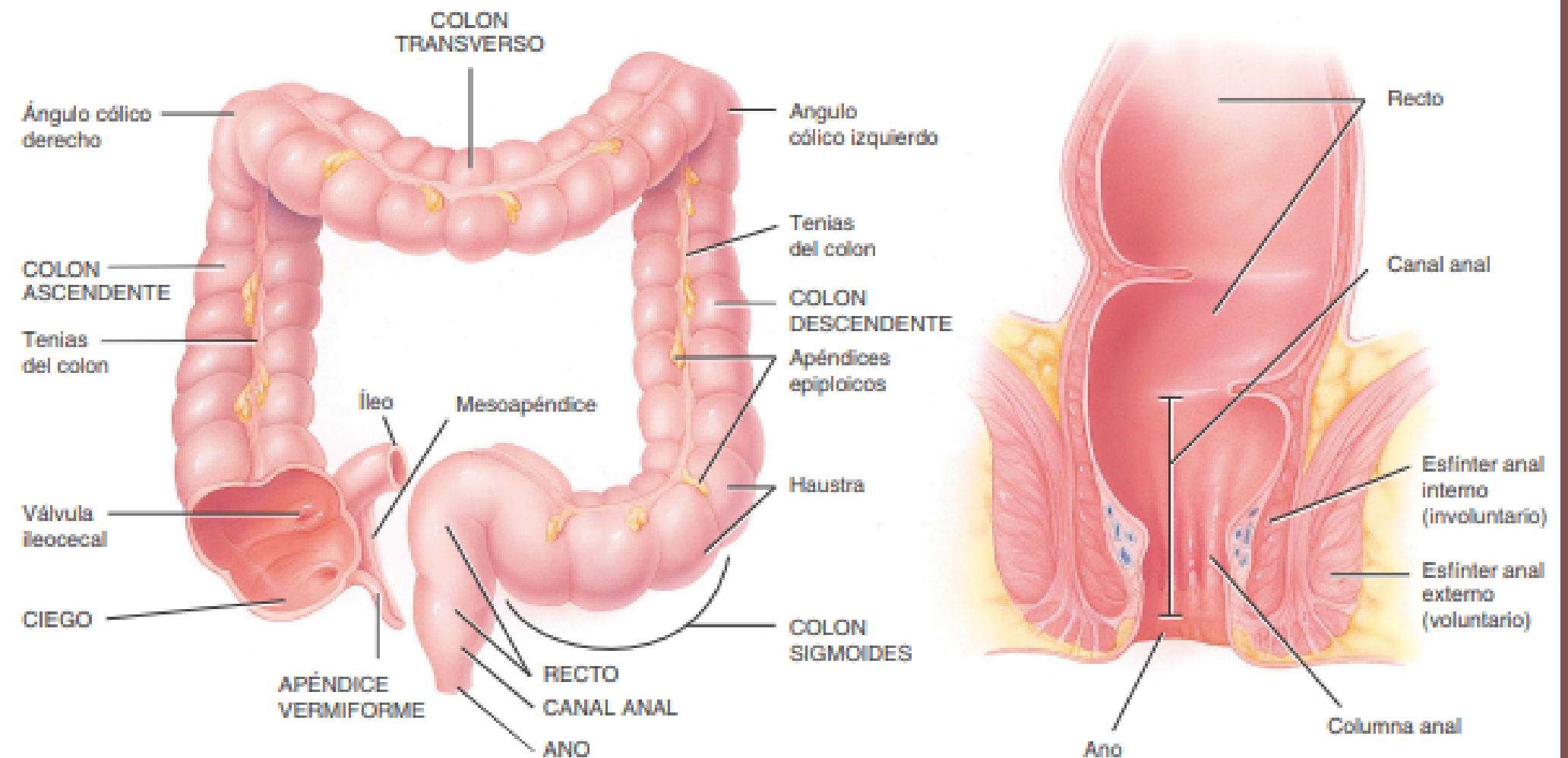
ENZIMA	ORIGEN	SUSTRATOS	PRODUCTOS
<b>SALIVA</b>			
Amilasa salival	Glándulas salivales	Almidón (polisacáridos)	Maltosa (disacárido), maltotriosa (trisacárido) y $\alpha$ -dextrinas
Lipasa lingual	Glándulas linguales	Triglicéridos (grasas y aceites) y otros lípidos	Ácidos grasos y diglicéridos
<b>JUGO GÁSTRICO</b>			
Pepsina (activada a partir del pepsinógeno por el ácido clorhídrico)	Células principales	Proteínas	Péptidos
Lipasa gástrica	Células principales	Triglicéridos (grasas y aceites)	Ácidos grasos y monoglicéridos
<b>JUGO PANCREÁTICO</b>			
Amilasa pancreática	Células acinosas	Almidón (polisacáridos)	Maltosa (disacárido), maltotriosa (trisacárido) y $\alpha$ -dextrinas
Tripsina (activada a partir del tripsinógeno por la enterocinasa)	Células acinosas	Proteínas	Péptidos
Quimotripsina (activada a partir del quimotripsinógeno por la tripsina)	Células acinosas	Proteínas	Péptidos
Elastasa (activada a partir de la proelastasa por la tripsina)	Células acinosas	Proteínas	Péptidos
Carboxipeptidasa (activada a partir de la procarboxipeptidasa por la tripsina)	Células acinosas	Aminoácidos del extremo carboxilo de los péptidos	Aminoácidos y péptidos
Lipasa pancreática	Células acinosas	Triglicéridos (grasas y aceites) las sales biliares emulsionados por	Ácidos grasos y monoglicéridos
<b>Nucleasas</b>			
Ribonucleasa	Células acinosas	Ácido ribonucleico	Nucleótidos
Desoxirribonucleasa	Células acinosas	Ácido desoxirribonucleico	Nucleótidos
<b>RIBETE EN CEPILLO EN LA MEMBRANA PLASMÁTICA DE LAS MICROVELLOSIDADES</b>			
$\alpha$ -dextrinasa	Intestino delgado	$\alpha$ -dextrinas	Glucosa
Maltasa	Intestino delgado	Maltosa	Glucosa
Sacarasa	Intestino delgado	Sacarosa	Glucosa y fructosa
Lactasa	Intestino delgado	Lactosa	Glucosa y galactosa
Enterocinasa	Intestino delgado	Tripsinógeno	Tripsina
<b>Peptidasas</b>			
Aminopeptidasa	Intestino delgado	Aminoácidos del extremo amino de los péptidos	Aminoácidos y péptidos
Dipeptidasa	Intestino delgado	Dipéptidos	Aminoácidos
Nucleosidasas y fosfatasas	Intestino delgado	Nucleótidos	Bases nitrogenadas, pentosas y fosfatos.

# INTESTINO GRUESO

**CUADRO 24.6**

Resumen de las funciones digestivas en el intestino grueso

ESTRUCTURA	ACTIVIDAD	FUNCIONES
<b>Luz</b>	Actividad bacteriana	Degrada los hidratos de carbono, proteínas y aminoácidos no digeridos en productos que pueden eliminarse con las heces o absorberse y detoxificarse en el hígado; sintetiza algunas vitaminas B y la vitamina K
<b>Mucosa</b>	Secreta moco	Lubrica el colon y protege la mucosa
	Absorción	Absorción de agua que solidifica las heces y contribuye al equilibrio del agua corporal; absorción de solutos, como iones y vitaminas
<b>Muscular</b>	Propulsión haustral	Mueve el contenido de un haustra a otra mediante contracciones musculares
	Peristalsis	Mueve el contenido a lo largo de todo el colon por contracciones de los músculos circulares y longitudinales
	Peristalsis en masa	Fuerza el contenido hacia el colon sigmoides y el recto
	Reflejo de defecación	Elimina las heces por contracciones en el colon sigmoides y el recto.



(a) Vista anterior del intestino grueso, donde se muestran las regiones principales

(b) Corte frontal del conducto anal

## FUNCIONES DEL INTESTINO GRUESO

1. Mezcla en las haustras, peristalsis y propulsión de los contenidos del colon hacia el recto.
2. Las bacterias del intestino grueso convierten las proteínas en aminoácidos y producen algunas vitaminas del complejo B y vitamina K.
3. Absorbe parte del agua, iones y vitaminas.
4. Forma las heces.
5. Defecación (vaciamiento del recto).