



# Mi Universidad

***SUPER NOTA***

***Nombre del Alumno: Nancy del Carmen Valencia Hernández***

***Nombre del tema: Aparato Digestivo***

***Parcial 2°***

***Nombre de la Materia: Anatomía y Fisiología II***

***Nombre del profesor: Alfonso Velázquez Ramírez***

***Nombre de la Licenciatura en Enfermería***

***Cuatrimestre 2°***

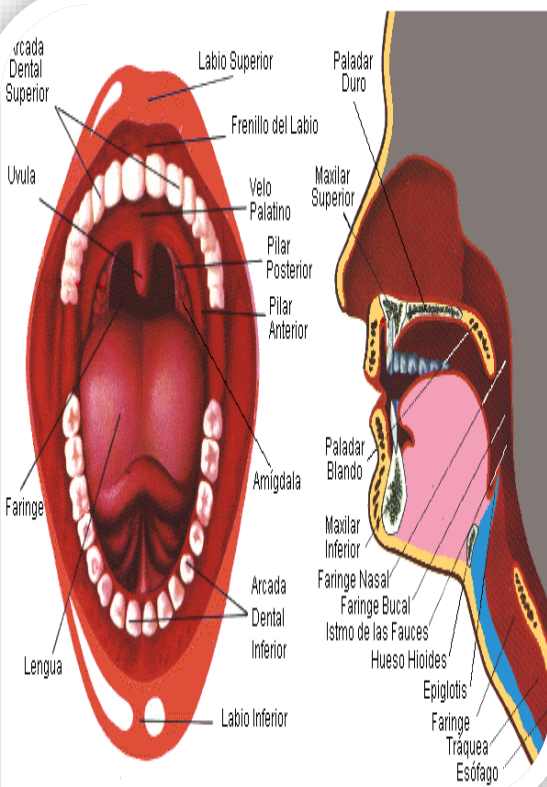
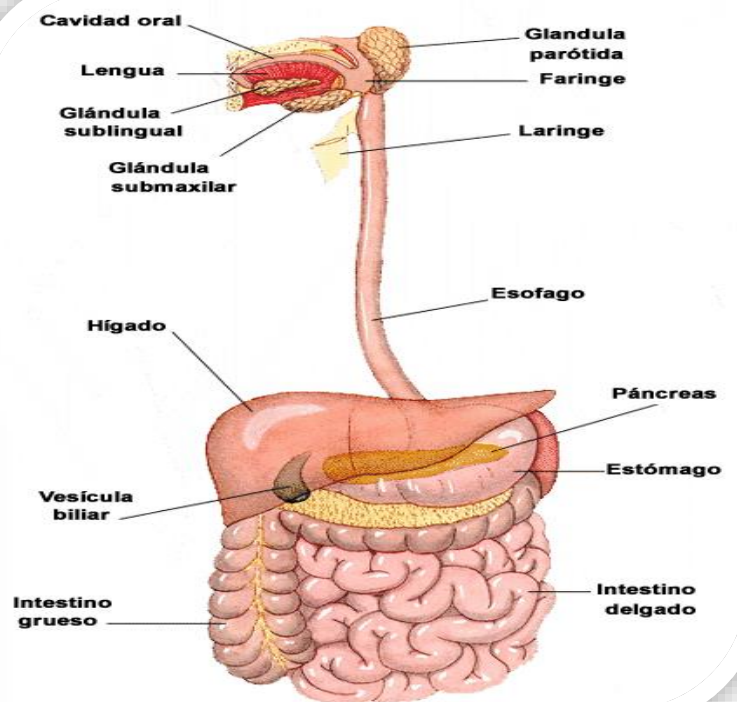
# APARATO DIGESTIVO

El aparato digestivo es el conjunto de órganos encargados del proceso de la digestión, es decir, la transformación de los alimentos para que puedan ser absorbidos y utilizados por las células del organismo.

(Tubo de 11 metros de largo, desde la boca hasta el ano.)

Las funciones que realiza son: transporte de alimentos, secreción de jugos digestivos, absorción de nutrientes y excreción de desechos mediante el proceso de defecación.

AQUI PODEMOS VER  
LOS ÓRGANOS QUE  
FORMAN EL APARATO  
DIGESTIVO



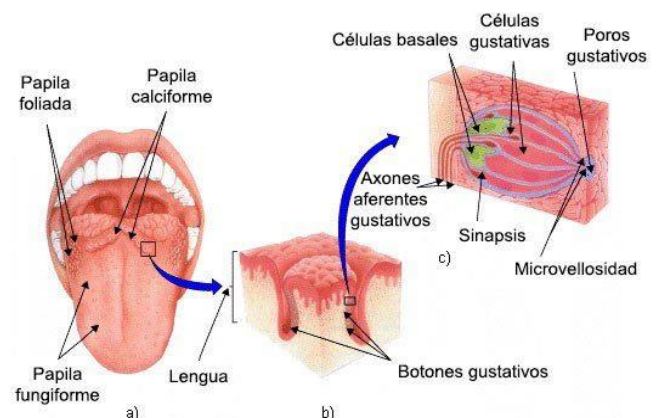
## Ingestión: Cavidad bucal

- Labios
- Lengua
- Dientes
- Glándulas salivales
- Istmo de las fauces
- Amígdalas



## Lengua

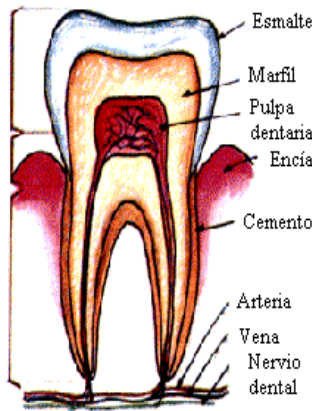
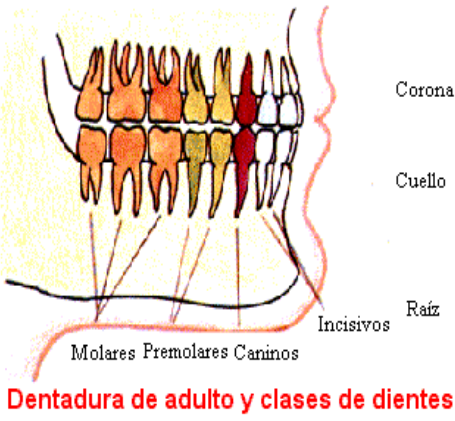
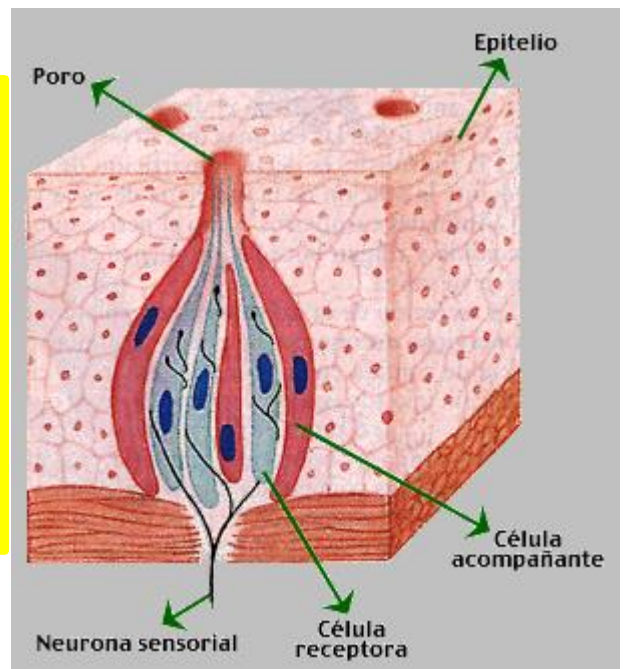
- Órgano musculoso, muy móvil.
- Interviene en la masticación
- Interviene en la deglución
- Órgano del gusto



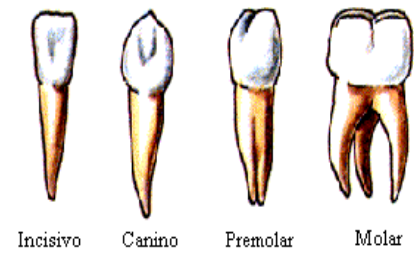


## Lengua: Papilas gustativas

- Papilas filiformes: Más abundantes, no poseen botones gustativos.
- Papilas fungiformes: Más numerosas en la punta.
- Papilas caliciformes: Forman V invertida en la base de la lengua. Las dos últimas tienen botones gustativos.



### Dentadura de adulto y clases de dientes



Los dientes son unas piezas duras alojadas en los alveolos cuya función es la de fragmentar el alimento para facilitar la acción de los jugos digestivos. El diente está formado en su mayor parte por dentina o marfil, revestida por esmalte muy duro. La raíz está revestida de cemento. En su interior se halla la pulpa dentaria, llena de vasos sanguíneos y nervios.

## Dientes Estructura:

- Corona
- Cuello
- Raíz

### Tipos:

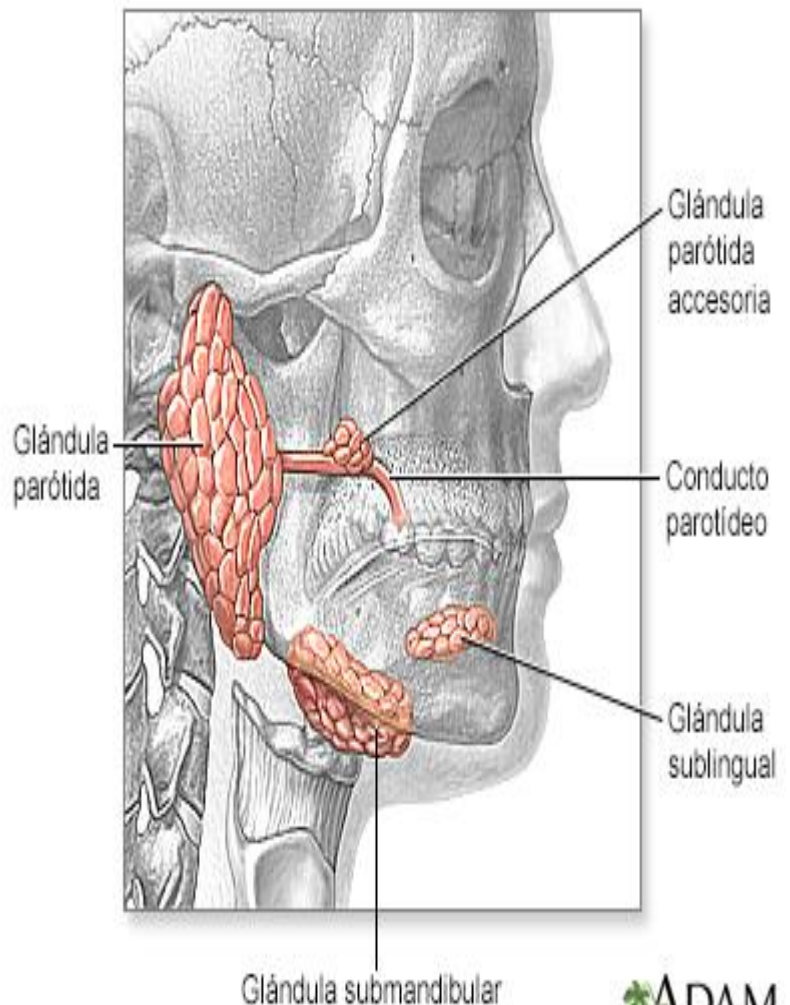
- Incisivos
- Caninos
- Premolares
- Molares

Dentición de leche: 20 piezas

Dentición adulta: 32 piezas

## Glándulas salivares

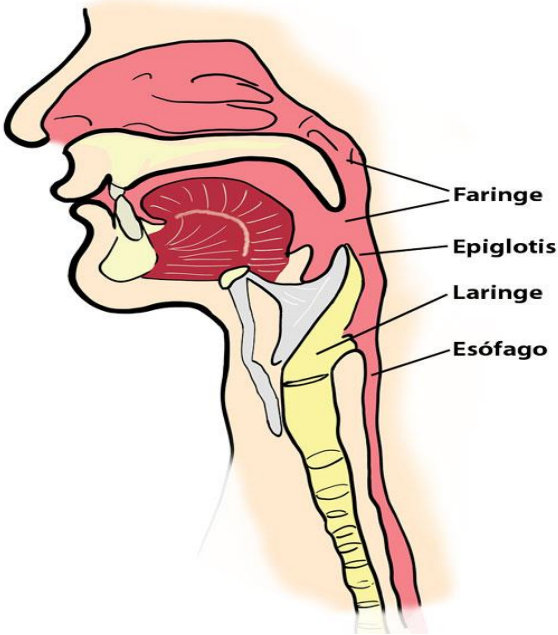
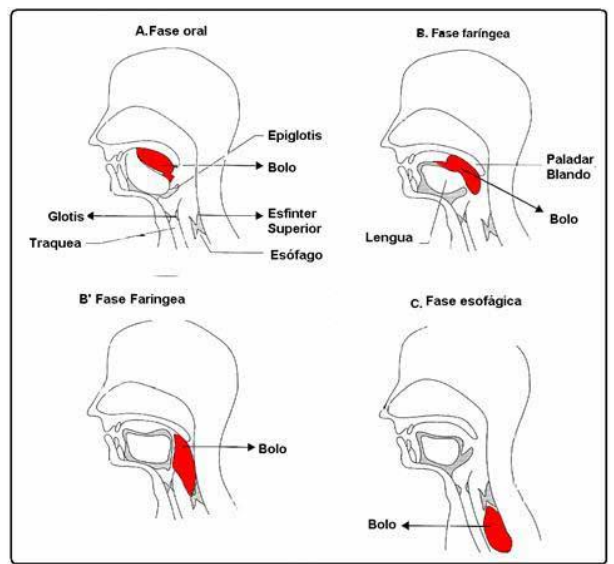
- Parótidas: Bajo la oreja. Vierten junto al segundo molar superior.
- Submaxilares: Bajo la base de la lengua.
- Sublinguales: Encima de las anteriores.
- Saliva: contiene amilasa (degrada almidón) y lipasa lingual (degrada grasas), agua, sales, lisozima (bactericida) y mucina (lubricante).





## El proceso de la deglución

1. Fase oral: Proceso voluntario.
  - La lengua comprime el bolo contra el paladar y lo empuja hacia atrás.
2. Fase faríngea: Acto reflejo.
  - El paladar blando se eleva y cierra la cavidad nasal.
  - La epiglotis desciende y cierra la tráquea.
  - Se inicia un movimiento peristáltico que impulsa el bolo hacia la faringe.

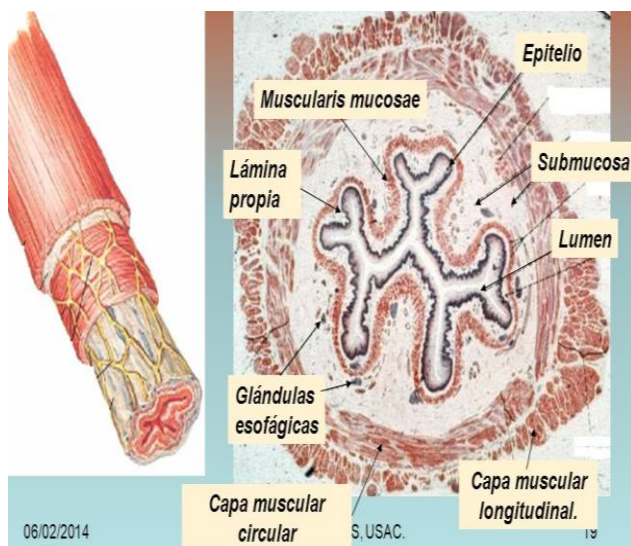
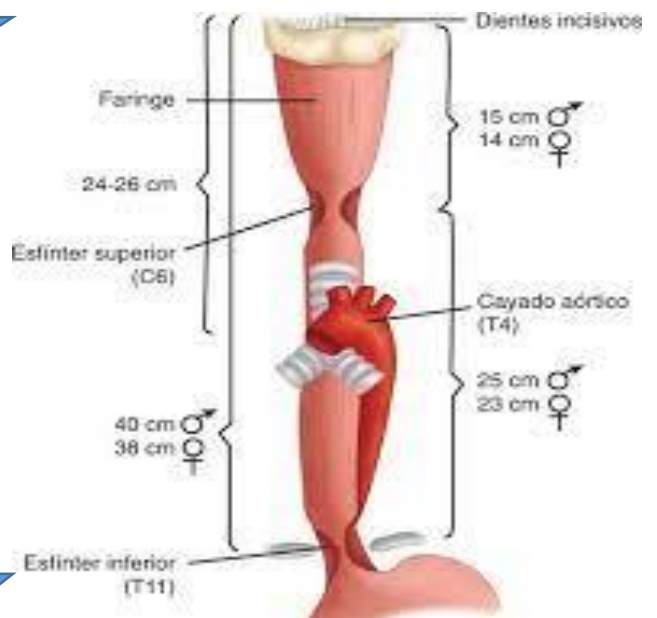


## Ingestión: Faringe

- Tubo musculoso común a los aparatos digestivo y respiratorio.
- Comunica con:
  - La boca a través del istmo de las fauces
  - El esófago
  - Las fosas nasales a través de las coanas
  - La laringe a través de la glotis
  - El oído medio a través de las trompas de Eustaquio.

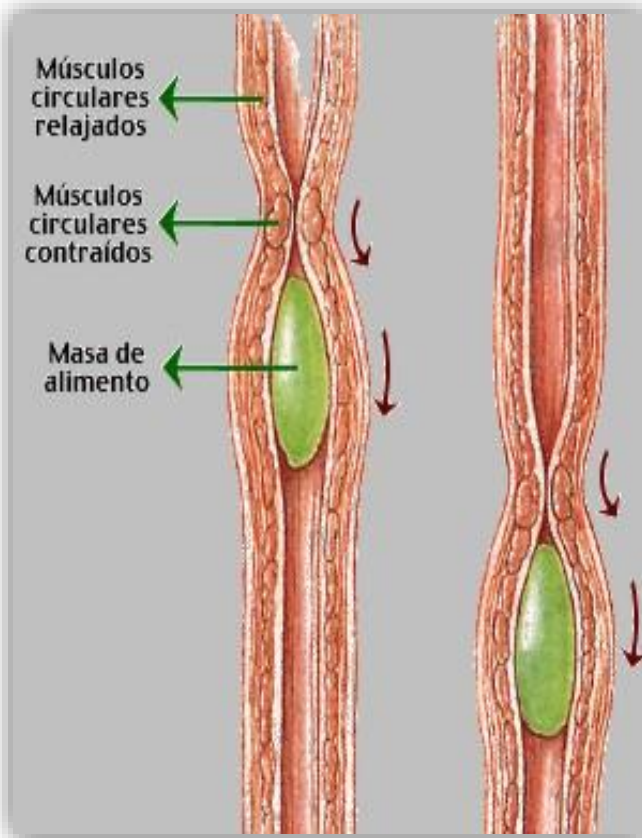
## Ingestión: Esófago

- ❑ Tubo muscular de unos 30 cm que comunica la faringe con el estómago.
- ❑ Desciende por detrás de la tráquea y del corazón
- ❑ Atraviesa el diafragma por el hiato esofágico
- ❑ Tiene dos esfínteres, uno superior y otro inferior



## Esófago: Histología

- ❑ Capa mucosa: epitelio plano pluriestratificado no queratinizado.
- ❑ Capa submucosa: tejido conjuntivo
- ❑ Capa muscular: células musculares lisas perimetrales y longitudinales, responsables de Movimientos peristálticos
- ❑ Capa adventicia de tejido conjuntivo



## Esófago: Ondas peristálticas

### ➤ peristalsis primaria:

- la contracción post-relajación desencadena una onda peristáltica recorre el esófago en 5-6 segundos.
- Las **↑** fibras del bolo se contraen , las situadas **↓** se relajan.
- la capa muscular longitudinal se contrae,acortando así el trayecto esofágico.

### ➤ Peristalsis secundaria:

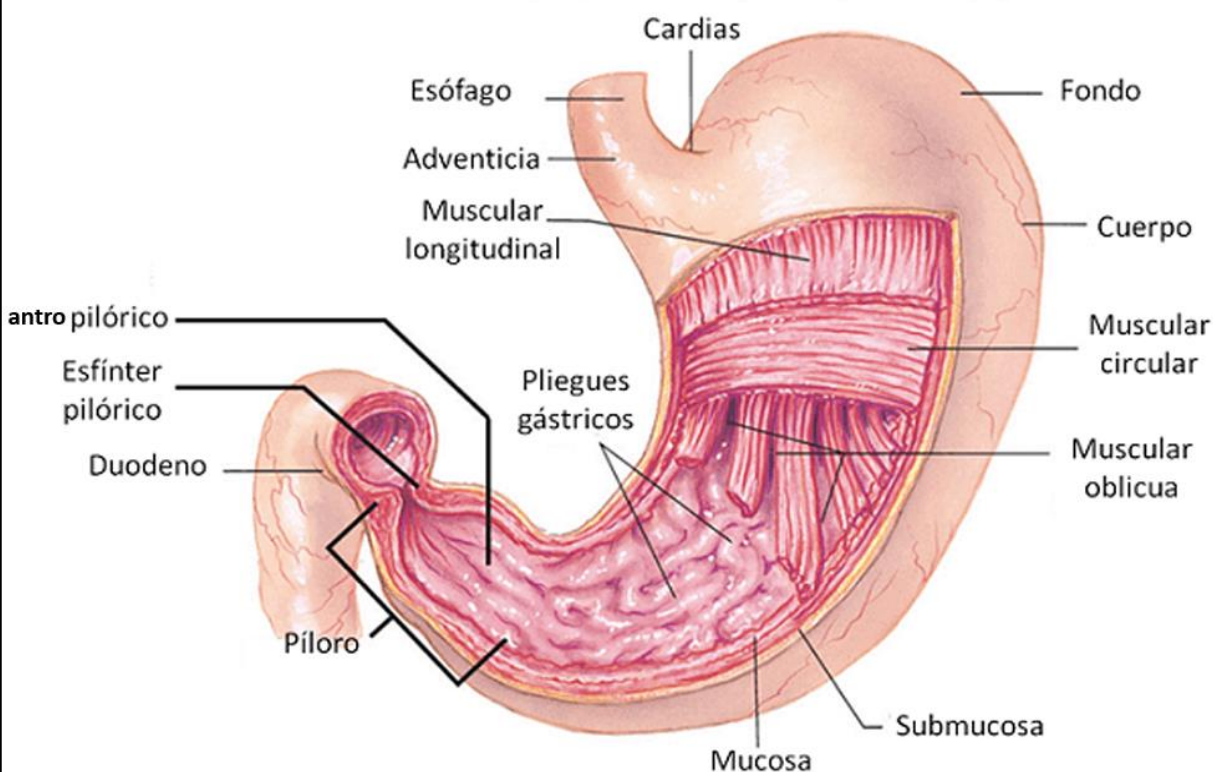
- Desencadena por la distensión esofágica
- No se producen eventos motores
- Importantes en el transporte del alimento retenido o residual

### ➤ Ondas terciarias:

- No peristálticas
- Presión se eleva en todos los transductores del esofágico
- No propulsivas ,anómalas ,que aumentan en frecuencias con la edad

## Digestión: El estómago

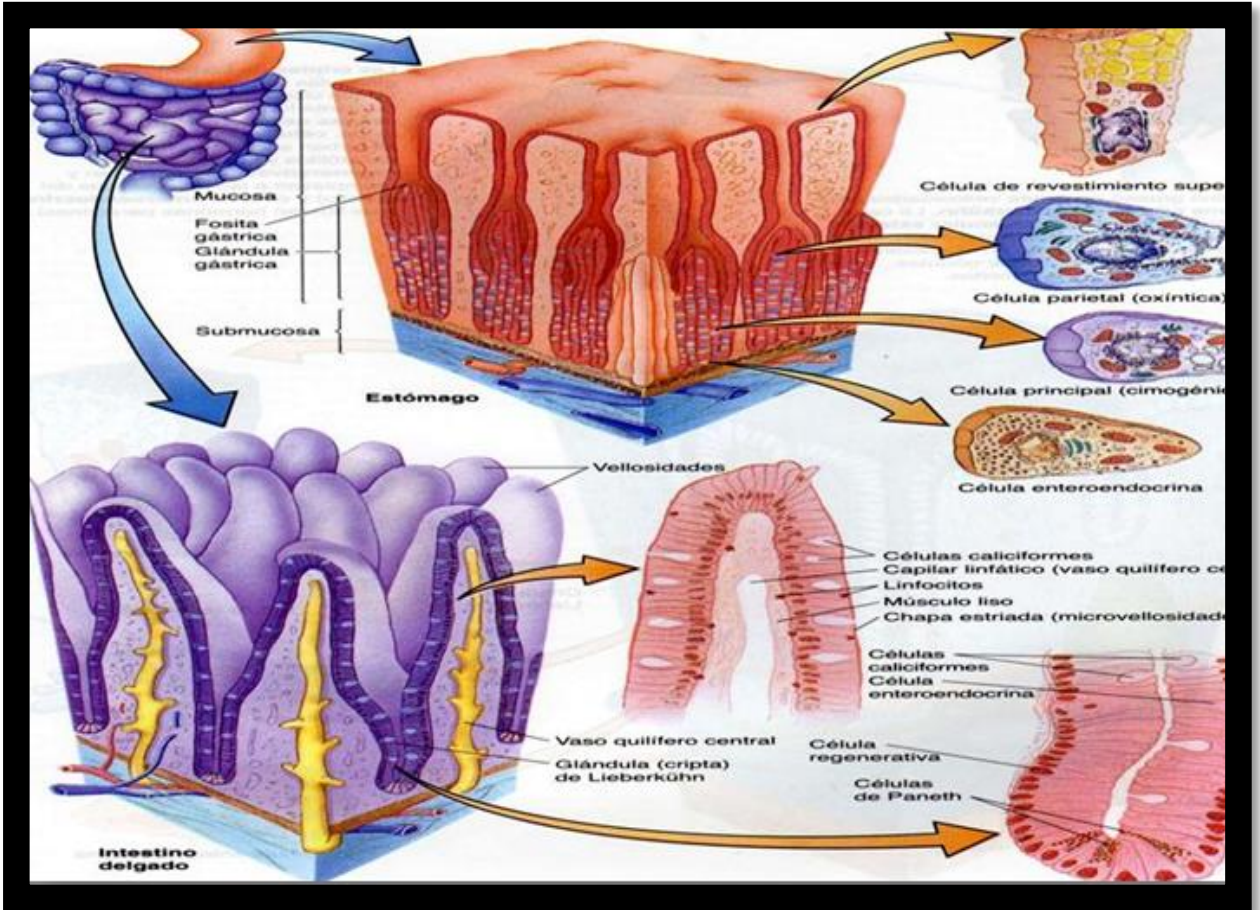
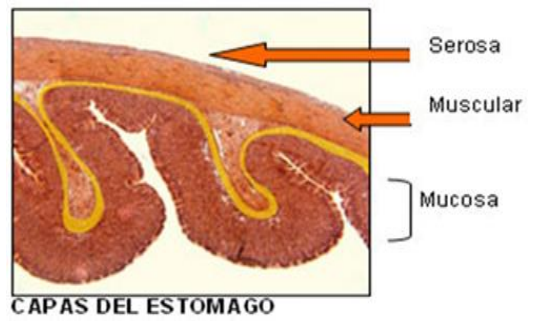
- ❑ Parte dilatada del tubo digestivo donde se completa la digestión mecánica y continúa la digestión química.
- ❑ El bolo alimenticio se transforma en una papilla llamada quimo
- ❑ El esfínter pilórico regula el vaciado gástrico





# ESTOMAGO HISTOLOGÍA

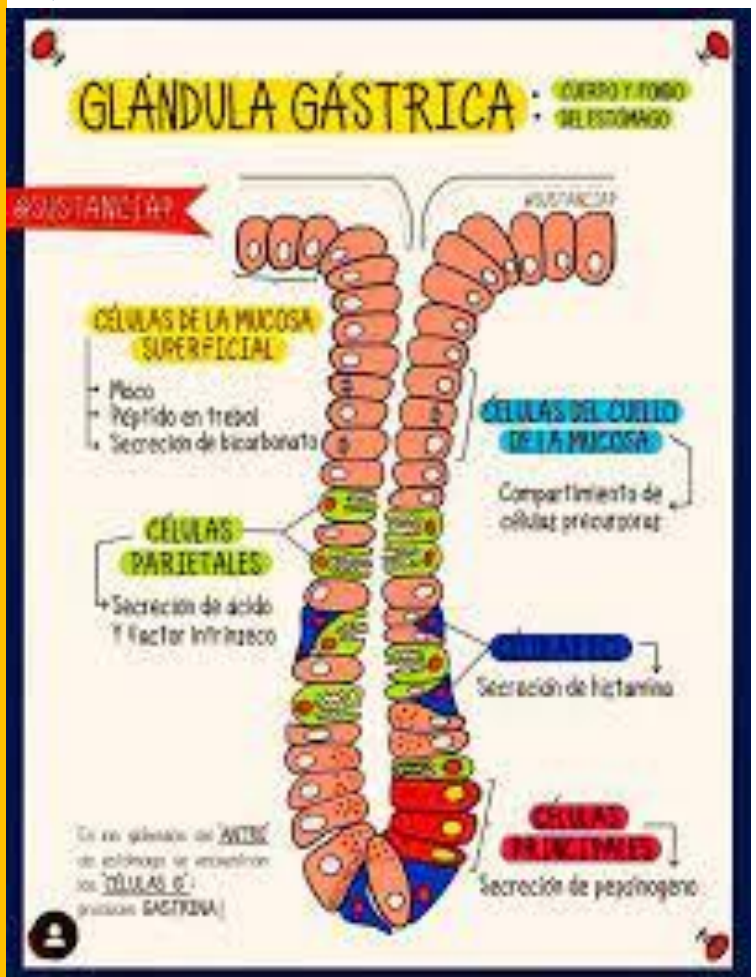
El estómago tiene 3 capas: la mucosa (la capa más interna, en la que están las glándulas), la muscular y la serosa (membrana externa que recubre el estómago).



## Estómago: glándulas gástricas

Contiene cuatro tipos de células:

- Células principales: Producen pepsinógeno. En contacto con el ácido clorhídrico se transforma en pepsina, enzima que degrada las proteínas. En el antro pilórico segregan lipasa gástrica, que actúa sobre algunos lípidos.
- Células parietales: Producen ácido clorhídrico.
- Células mucosas: Segregan mucosa protectora de la pared del estómago.
- Células G: Producen gastrina (hormona que estimula la secreción de ácido clorhídrico).

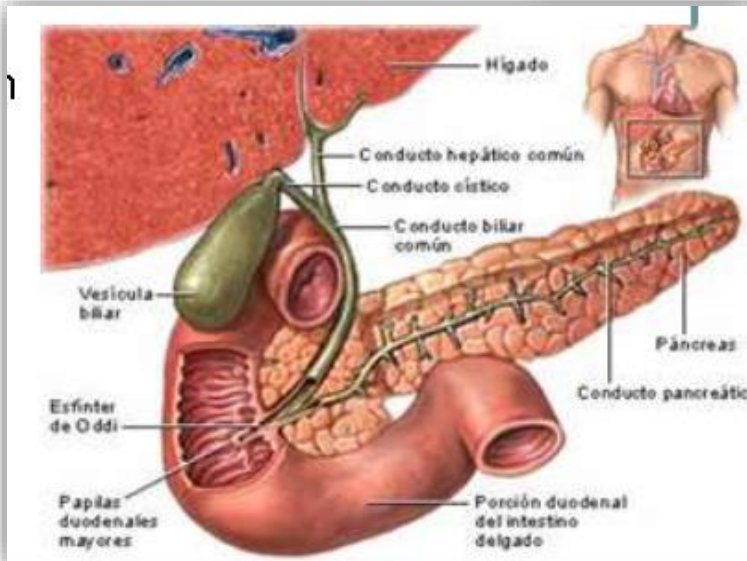
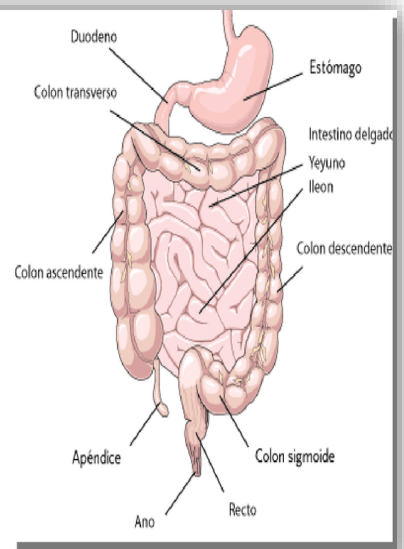




## Digestión: Intestino delgado

- Ocurre la mayor parte de la digestión enzimática y casi toda la absorción.
- Es un tubo arrollado, de unos siete metros de longitud y de algo más de dos centímetros y medio de diámetro.
- El intestino delgado se subdivide en duodeno, yeyuno e íleon, que se continúa con el intestino grueso por medio de la válvula ileocecal.

- Región más larga del tubo digestivo (aprox. 7 metros)
- Regiones:
  1. Duodeno
  2. Yeyuno
  3. Íleon
- Recibe enzimas y el amortiguador alcalino del páncreas y la bilis del hígado
- Funciones:
  - Digestión de alimentos
  - Absorción de los productos de la digestión

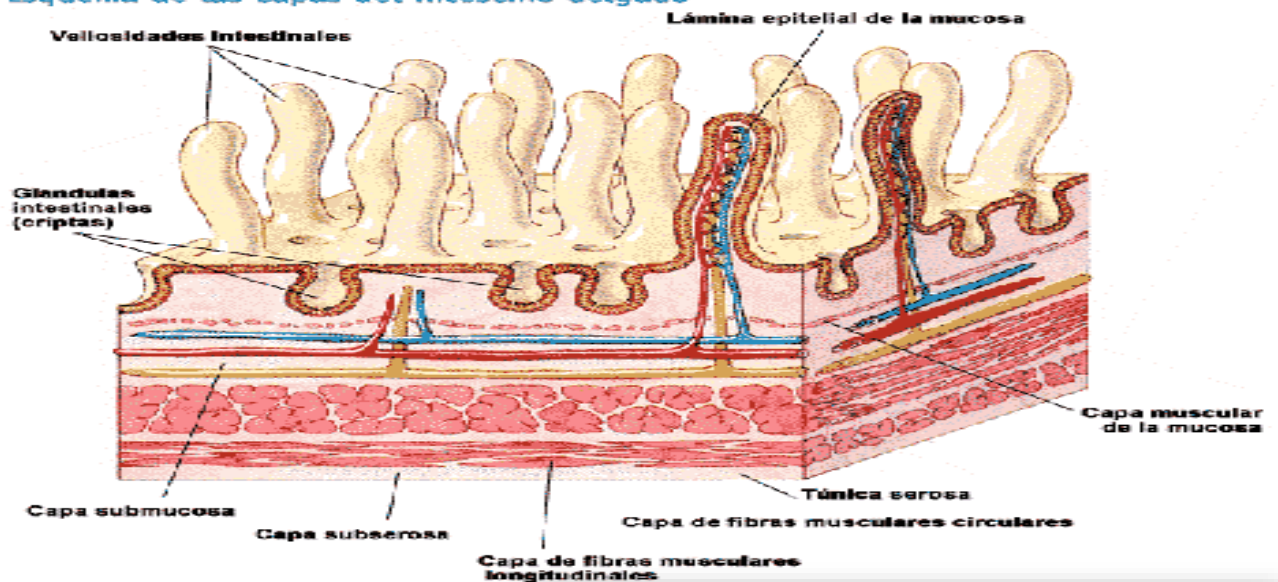


## Intestino delgado: digestión química

- La bilis y el jugo pancreático vierten en el duodeno a través de la ampolla de Vater, donde se mezclan con el quimo.
- Las glándulas intestinales segregan jugo intestinal

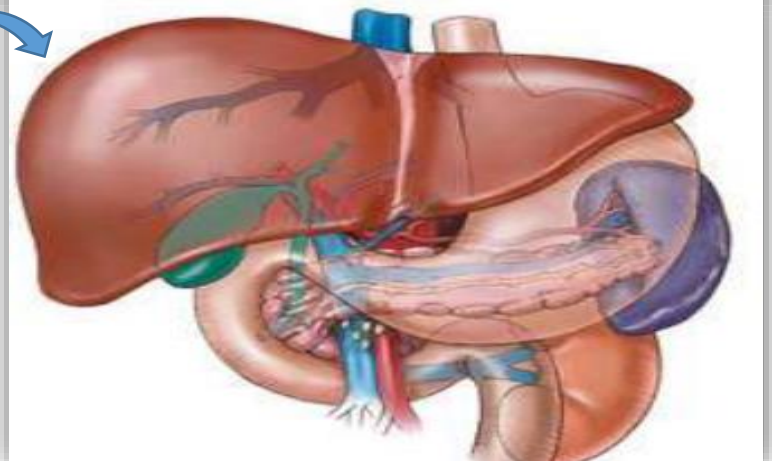
# Vellosidades intestinales

## Esquema de las capas del intestino delgado

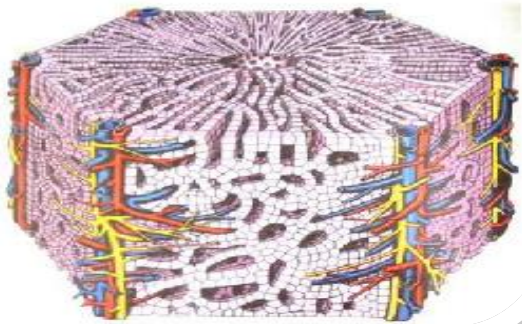
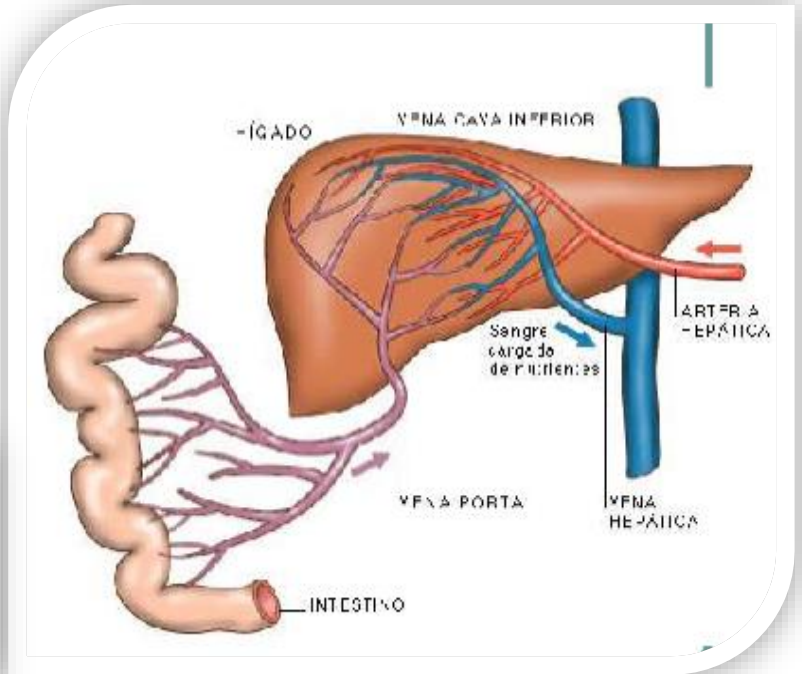


## Digestión: El hígado

- Glándula más grande del organismo
- Peso 1,5 kg (sin sangre)
- Color rojo oscuro
- Consistencia blanda
- Dividido en 4 lóbulos:
  - Izquierdo
  - Derecho
  - Caudado
  - Cuadrado



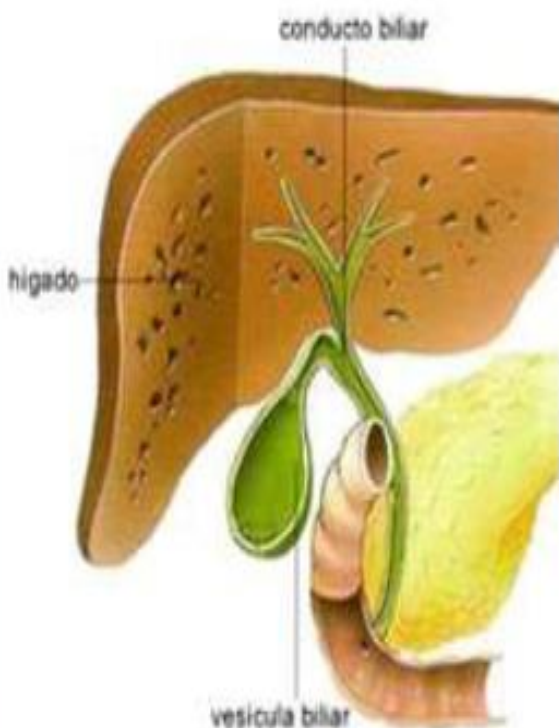
- ❑ Recibe sangre de la vena porta, procedente del intestino (aporta nutrientes).
  - ❑ Recibe sangre de la arteria hepática (aporta oxígeno)
- Las venas de los lobulillos confluyen en la vena hepática, que lleva sangre a la cava inferior.



- ❑ Constituido por lobulillos hepáticos hexagonales con hepatocitos alrededor de una vena central.
- ❑ Entre ellos hay espacios porta, triangulares, una rama de la arteria hepática, una rama de la vena porta, un capilar linfático y un conductillo biliar, que recoge la bilis producida por los hepatocitos

### Hígado: funciones

- Secreción de bilis
- Metabolismo de los glúcidos (glucólisis, glucogenólisis y gluconeogénesis)
- Metabolismo de los lípidos (síntesis de colesterol y lipoproteínas)
- Metabolismo de proteínas
- Eliminación de toxinas y hormonas
- Síntesis de factores de coagulación
- Depósito de muchas sustancias (hierro, vitaminas, ...)
- Eliminación de eritrocitos envejecidos por las células de Kupffer
- Activación de vitamina D
- Formación y excreción de bilirrubina por degradación de la hemoglobina



### Hígado y vesícula biliar

La bilis emulsiona las grasas, neutraliza la acidez del quimo, y favorece la absorción de los ácidos grasos. Contiene sales biliares, proteínas, colesterol y hormonas, además de pigmentos de color verdoso (bilirrubina). Es producida por los hepatocitos, vierte a los canalículos biliares, que desembocan en los conductos biliares. Se almacena temporalmente en la vesícula biliar. Es liberada cuando el alimento llega al duodeno.

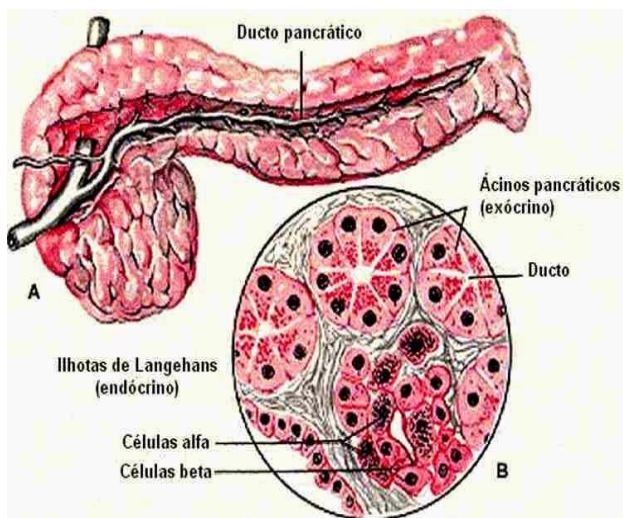
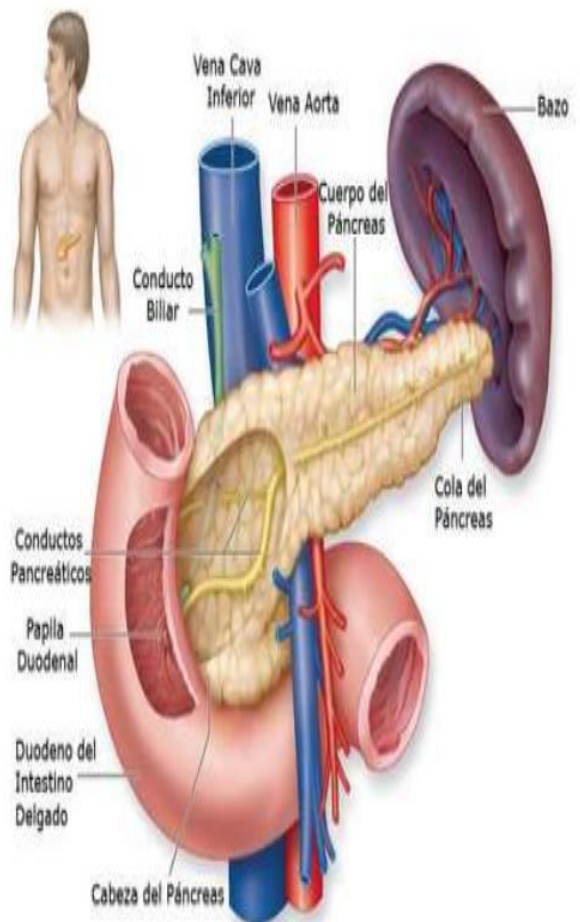


## Digestión: El páncreas

- Órgano de forma cónica, de unos 25 cm de longitud y 5 de grosor.
- Glándula mixta: los islotes de Langerhans segregan insulina y glucagón, que regulan el metabolismo de los glúcidos.
- Como glándula exocrina fabrica jugo pancreático.

Es una glándula íntimamente relacionada con el duodeno, produce jugo pancreático que se vierte al intestino a través del conducto pancreático, sus secreciones son de gran importancia en la digestión de los alimentos.

El páncreas segrega también hormonas como la insulina que pasan directamente a sangre y ayudan a controlar el metabolismo de la glucosa.



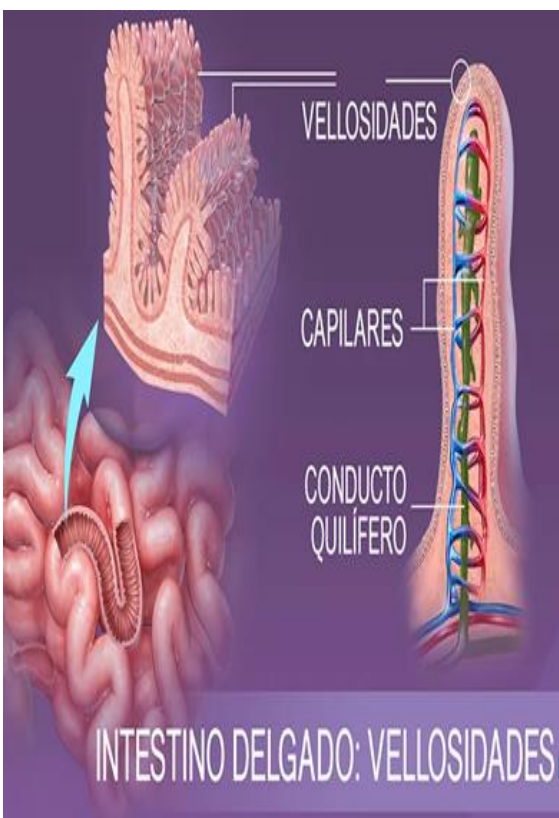
### Páncreas: el jugo pancreático

- Contiene enzimas: amilasa pancreática, lipasa pancreática, tripsina, quimotripsina, peptidasa, nucleasas pancreáticas y bicarbonato.
- Llega al duodeno a través del conducto de Wirsung, que se une al colédoco y desemboca en la ampolla de Vater
- Existe también un conducto accesorio

El intestino delgado posee tres regiones: el duodeno, el yeyuno y el íleon.

- El duodeno es la parte más alta del intestino delgado y mide solo de 10 a 15 pulgadas de largo. Durante la digestión, recibe el quimo del estómago y la bilis, enzimas y otros fluidos digestivos del hígado y del páncreas.
- El yeyuno es la porción media del intestino delgado (mide alrededor de 2,5 m de largo y 4 cm de ancho).
- El íleon es el segmento ubicado más abajo y el más largo de los tres (alrededor de 3,5 m de longitud).
- La pared interior de todo el intestino delgado está tapizada por proyecciones digitiformes, llamadas vellosidades.





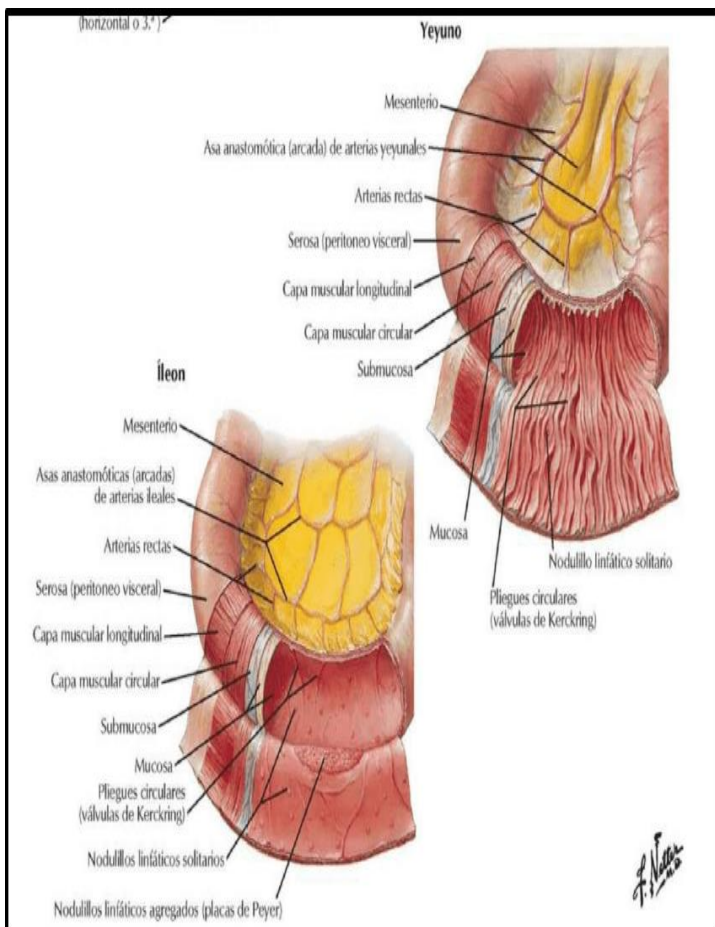
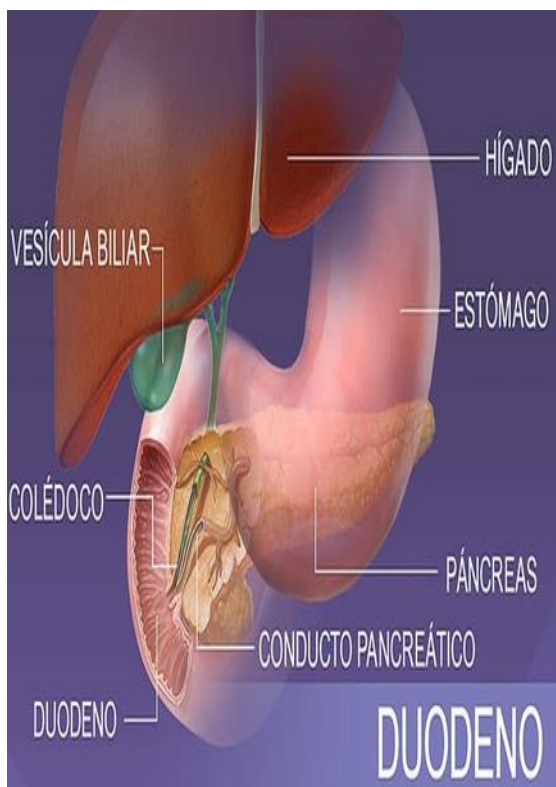
### Absorción: intestino delgado

- Paso de sustancias desde el tubo digestivo hacia la sangre y la linfa.
- Diariamente se absorben 9 litros de agua que contienen 500 g de nutrientes.
- Los nutrientes penetran en los capilares sanguíneos y confluyen en la vena porta, que los lleva al hígado.
- Las grasas penetran en los vasos quilíferos y pasan a la red linfática
- Las vellosidades y microvellosidades intestinales proporcionan una superficie de absorción de 300 m<sup>2</sup>

**El duodeno** es un receptáculo clave para los fluidos digestivos

El duodeno en contexto conductos del páncreas, la vesícula biliar y el hígado vacían el jugo pancreático, la bilis y otros fluidos digestivos en el duodeno.

El duodeno es la parte más alta del intestino delgado, por lo que recibe el quimo del estómago. Allí es donde tiene lugar la mayor parte de la digestión química y donde comienza la absorción de nutrientes, vitaminas y minerales vitales.



**El yeyuno-íleon** es una parte del intestino delgado formado por el yeyuno y el íleon.

En conjunto mide entre 6 y 7 m, de los cuales los 2/5 proximales corresponden al yeyuno y los 3/5 distales al íleon, no existiendo una separación clara entre las dos porciones.

Se caracteriza por presentar unos extremos relativamente fijos: El primero limita con el duodeno y el segundo con la válvula ileocecal y primera porción del ciego.





## Intestino grueso

- ❑ 1,5 m de longitud y 6,5 cm de diámetro
- ❑ En él se produce absorción de agua e iones inorgánicos, y formación y eliminación de heces fecales
- ❑ Contiene abundante flora bacteriana que fermenta residuos no digeridos, y sintetiza vitaminas K y B.
- ❑ El intestino grueso absorbe agua, electrolitos y vitaminas que aún permanecen después de que el quimo pasó por el intestino delgado. Compacta y almacena temporalmente las heces para la defecación.

**El intestino grueso** se inicia a partir de la válvula ileocecal en un fondo de saco denominado ciego y termina en el recto.

Desde el ciego al recto describe una serie de curvas, formando un marco en cuyo centro están las asas del yeyuno e íleon. Su longitud es variable, entre 120 y 160 cm (centímetros), y su calibre disminuye progresivamente, siendo la porción más estrecha la región donde se une con el recto o unión recto sigmoidea en la que su diámetro no suele sobrepasar los 3 cm, mientras que el ciego es de 6 o 7 cm.

El intestino grueso se divide en varias porciones que se denominan ciego, colon ascendente con una longitud de 15 cm, colon transverso con una longitud media de 50 cm, colon descendente con 10 cm de longitud, colon sigmoideo, recto y ano. El recto es la parte terminal del tubo digestivo.

**El ano** es la abertura final del tracto digestivo. Consta de un esfínter anal externo y otro interno que tienen la función de controlar el proceso de expulsión de las heces al exterior. El funcionamiento inadecuado de los esfínteres del ano puede provocar incontinencia fecal.

- Formadas por restos de alimentos no absorbidos (celulosa), células del epitelio intestinal, y bacterias intestinales
- Presentan olor característico debido a la fermentación pútrida de las proteínas
- Su forma depende del tiempo que pasan en el colon.

## ESCALA DE HECES DE BRISTOL



## REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

<https://es.slideshare.net/CarlosDavidMartinez/la-boca-anatoma-y-fisiologia>

<https://quizlet.com/525981715/anatomia-y-fisiologia-del-esofago-flash-cards/>

<https://culturacientifica.com/2018/12/17/el-estomago-u-organo-equivalente/>

<https://culturacientifica.com/2019/01/14/digestion-estomacal-i-el-papel-de-las-glandulas-gastricas/>

<https://culturacientifica.com/2019/03/11/el-higado-y-la-vesicula-biliar/>

<https://culturacientifica.com/2019/03/25/estructura-y-motilidad-del-intestino-delgado/>

<https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-digestivas/aparato-digestivo-funcionamiento#:~:text=El%20intestino%20grueso%20absorbe%20agua%20y%20cambia%20los%20desechos%20de,del%20ano%20durante%20la%20defecaci%C3%B3n.>

[https://es.wikipedia.org/wiki/Aparato\\_digestivo](https://es.wikipedia.org/wiki/Aparato_digestivo)

<https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/aparato-digestivo>

<https://www.visiblebody.com/es/learn/digestive/digestive-10-facts>