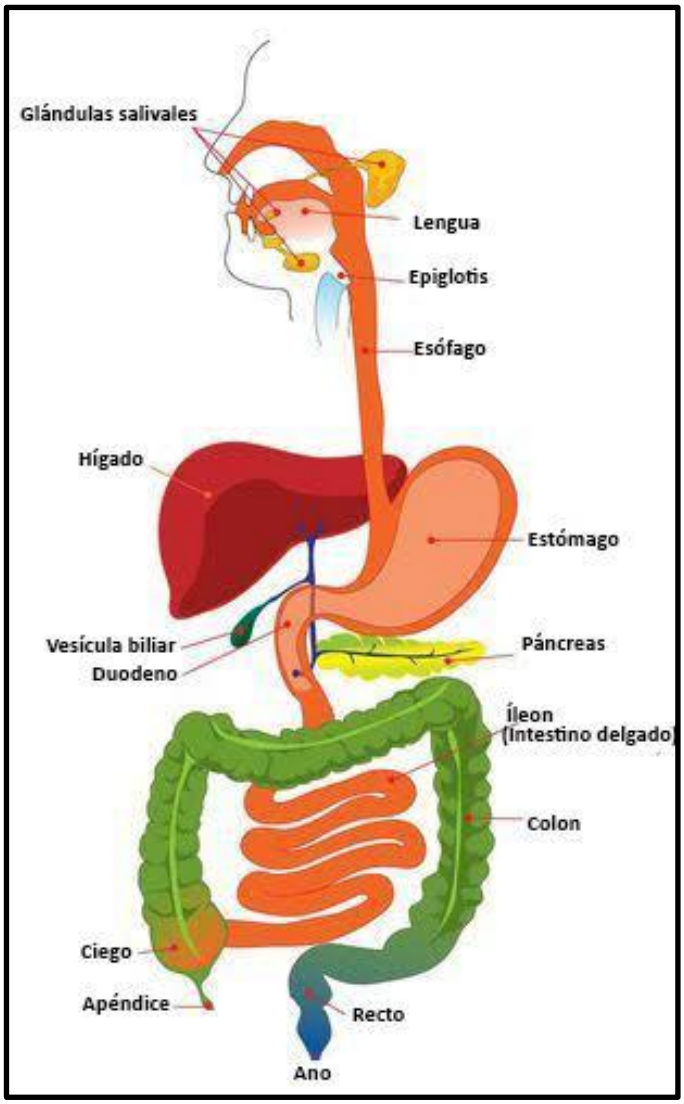
APARATO DIGESTIVO

Extendiéndose desde la boca hasta el ano, el tubo digestivo es uno de los sistemas más grandes del cuerpo humano. Contiene órganos que regulan la ingesta de alimentos, su digestión y la absorción de la materia útil que estos contienen. Además, se encarga de eliminar los productos de desechos de los alimentos y de varios procesos metabólicos endógenos. Tiene una gran responsabilidad de transformar grandes trozos de alimentos en micro moléculas que se utilizarán para construir y reparar el cuerpo.



El aparato digestivo es el encargado de:

- Regulación de la saciedad y el hambre, mediante la producción de leptina y grelina (hormonas que desempeñan un papel clave en la regulación del apetito, la ingesta de alimentos y el metabolismo energético).
- Digestión mecánica (masticación).
- Deglución.

- ❖ Digestión química de los alimentos.
- ❖ Absorción de los nutrientes necesarios.
- ❖ Eliminación de materia innecesaria y desechos.

Composición del sistema digestivo
Se puede dividir en dos componentes principales:
El tubo digestivo primario: también llamado tracto digestivo funciona principalmente como conducto y vía de almacenamiento. Es una porción necesaria para mover el contenido de los alimentos a lo largo del tracto (peristaltismo), para que pueda ocurrir la absorción de nutrientes y la excreción de sustancias no digeridas. Además, permite la división del proceso digestivo en diferentes etapas. Es una estructura tubular continua con algunas regiones dilatadas en su trayecto, las que suelen estar limitadas por engrosamientos de la pared que forman esfínteres. lo que evita la mezcla involuntaria de contenidos en diferentes etapas digestivas. Este tubo digestivo está conformado por los órganos digestivos primarios:

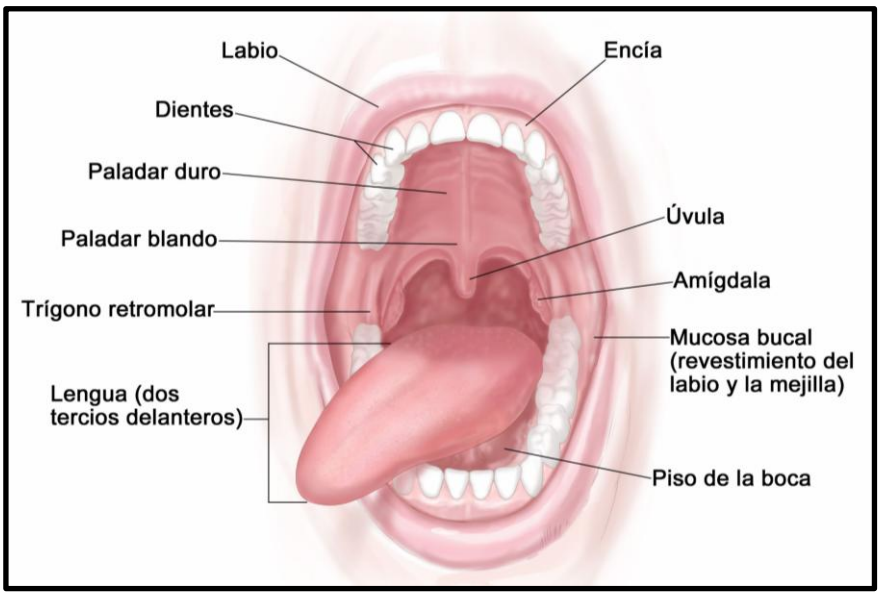
- ➔ boca
- ➔ faringe
- ➔ esófago
- ➔ estómago
- ➔ intestino delgado (duodeno, yeyuno, íleon)
- ➔ intestino grueso (colon)
- ➔ recto y ano

El grupo de órganos accesorios: que son los encargados de la síntesis y secreción de enzimas responsables de la digestión química:

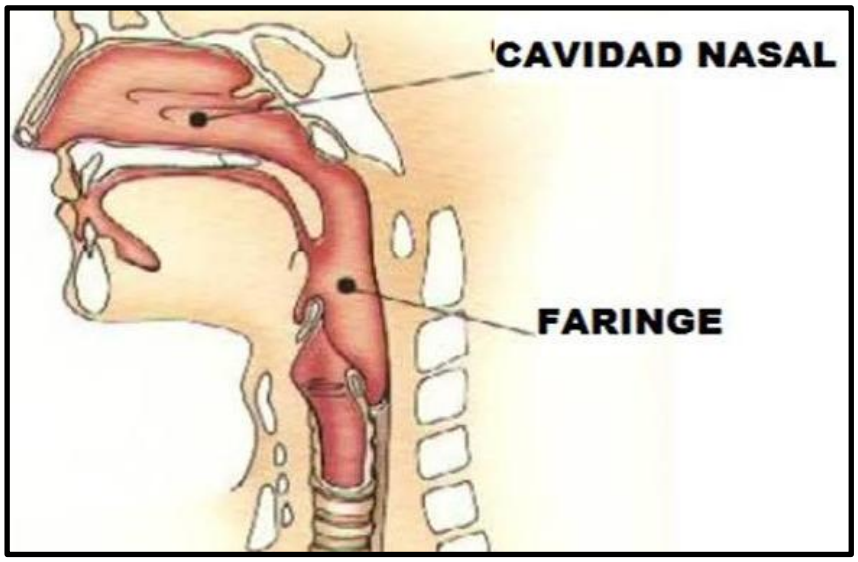
- ➔ hígado
- ➔ vesícula biliar
- ➔ páncreas

Tubo digestivo primario:

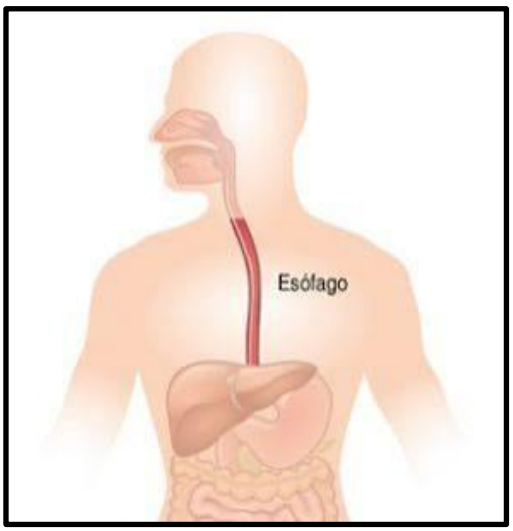
- Cavidad oral: la cavidad bucal marca la apertura del tubo digestivo. Está formada por el vestíbulo oral (espacio entre la cara interna de las mejillas y los dientes) y la cavidad oral propiamente dicha (detrás de los dientes). Esta cavidad también contiene los dientes y la lengua. El techo está formado por el paladar duro (tercio anterior) y el paladar blando (tercio posterior).
  Los dientes se pueden subdividir en:
  Incisivos: diseñados para cortar
  Caninos: se encargan de desgarrar
  Premolares y molares: trituran los alimentos
  La lengua es un órgano muscular y en su superficie posee papilas gustativas que posibilitan la sensación gustativa.



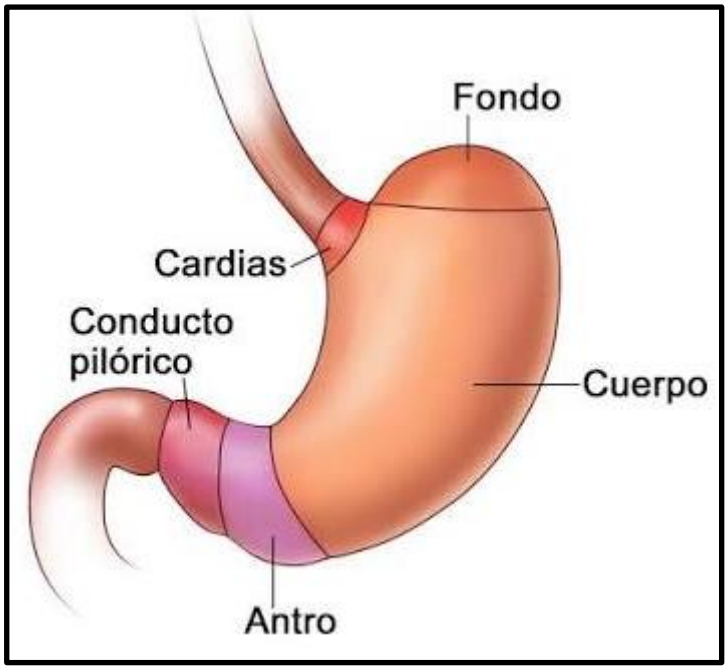
Faringe: comúnmente conocida como garganta, es un tubo muscular de 5 centímetros de largo que se extiende detrás de las fosas nasales y la cavidad oral hasta el nivel de la laringe y el comienzo del esófago. Constituye una vía de paso para el aire, alimentos y líquidos que van desde la nariz y la boca a los pulmones y el estómago.



Esófago: conducto tubular responsable de transferir alimentos desde la faringe al estómago. Su longitud total es de unos 25 centímetros. Se ubica posterior a la tráquea en el cuello, pasa por el diafragma y se une al estómago, donde se encuentra el esfínter esofágico llamado cardias.

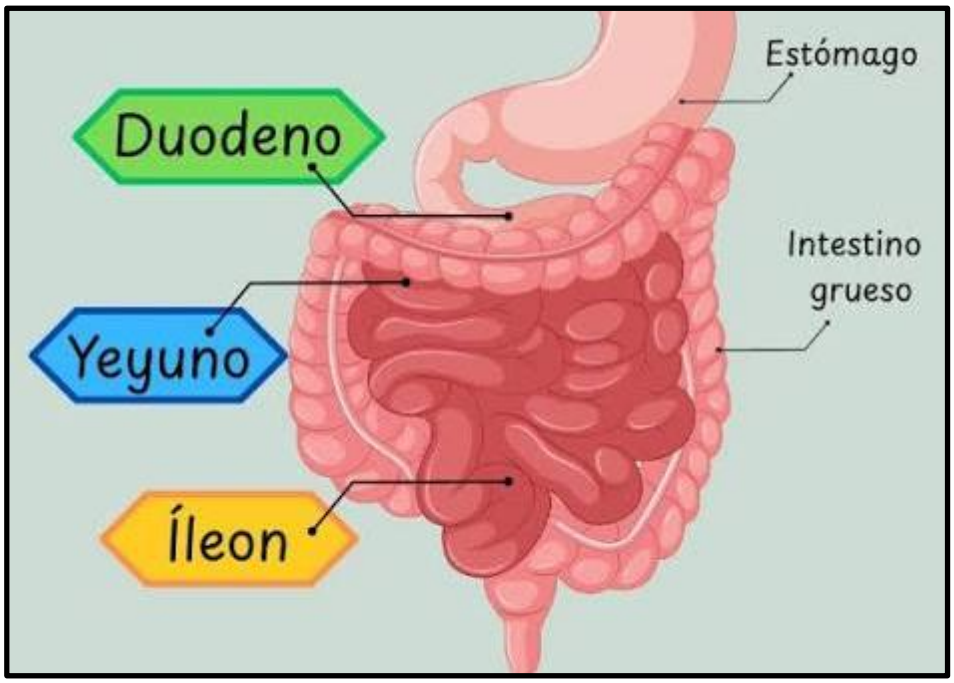


Estómago: ya en la cavidad abdominal, el esófago se dirige al estómago, área dilatada del tubo digestivo que participa de la digestión mecánica y química. La comida ingerida entra al estómago a través del cardias, donde se mezcla con el jugo gástrico. Contracciones musculares repetitivas agitan las partículas de la comida, formando fragmentos más pequeños que se mezclan con el jugo gástrico y mediante la acción de varias enzimas y el ácido clorhídrico presente, desintegra aún más la comida, produciendo una sustancia semilíquida llamada quimo. Esta última pasa al duodeno por el píloro. Por ser un órgano muscular, el estómago puede distenderse mucho, acumulando entre 2 y 3 litros de comida.

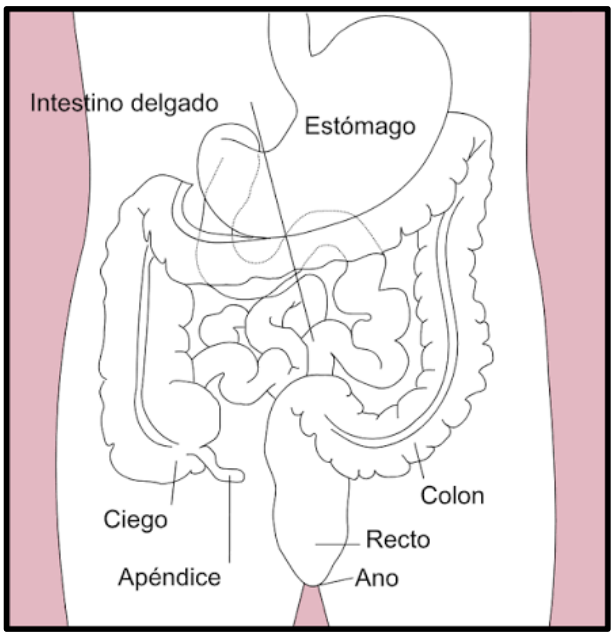


Intestino delgado: tiene como función absorber los nutrientes necesarios para el cuerpo con la ayuda de las bacterias que forman la flora intestinal. Se localiza entre dos esfínteres, el pilórico y el ileocecal que lo comunica con el

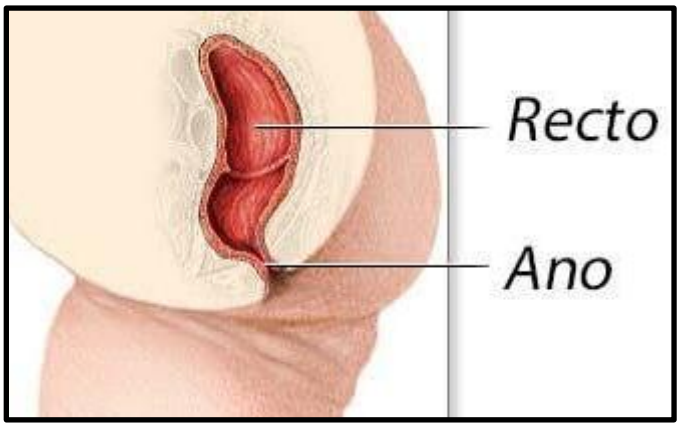
intestino grueso. Es la mayor superficie mucosa del organismo con una longitud que oscila entre los 3 y 7 metros, dependiendo de algunas variables como la talla del individuo.



Intestino grueso: el colon es su extremo proximal. Tiene un aspecto segmentado debido a unos abultamientos presentes en la superficie de este conducto. Está formado por un fondo dilatado conocido como ciego. Unido al ciego se puede encontrar el apéndice vermiforme. El colon se divide en:
Ascendente
Transverso
Descendente
Sigmoideo
Observación: el apéndice vermiforme o cecal es un pequeño tubo cilíndrico, sin salida, conectado al ciego, primera porción del intestino grueso, que mide un promedio de 8 a 10 cm. y tiene un diámetro de hasta 7-8 mm. Las funciones del apéndice, son:
Sistema inmune: contiene tejido linfoide que ayuda en la maduración de células defensivas y la producción de anticuerpos, como la inmunoglobulina durante la juventud.
Reserva bacteriana: funciona como un refugio seguro para bacterias beneficiosas que ayudan a restablecer la flora intestinal tras infecciones o diarreas.



Recto: el recto es la porción final del intestino grueso que conecta el colon con el ano y sirve como reservorio para las heces, antes de la excreción.
Canal anal: es el pasaje final a través del cual los alimentos no digeridos y la mucosa exfoliada saldrán del cuerpo.



Funciones:

- Ingestión:

Comienza cuando los alimentos introducidos en la boca son procesados y sufren una transformación física que afecta a su estado pero no a su composición. Esta transformación se produce por los efectos de la masticación (a cargo de los dientes) y de la acomodación e insalivación en las que la lengua ubica los alimentos entre los dientes para su trituración y los mezcla con la saliva para su ablandamiento. Es en este momento cuando se forma el bolo alimenticio.

- Digestión:

La digestión estomacal o gástrica se produce en el estómago, que es el órgano más dilatado del tubo digestivo. Presenta un orificio de entrada o cardias y un orificio de salida o píloro. El estómago posee una mucosa gástrica en la que

existen células productoras de mucus y jugo gástrico (contiene: enzimas y ácido clorhídrico).
Cuando el bolo alimenticio sale de la boca pasa a la faringe y se dirige, luego, al esófago por movimientos peristálticos y de allí, al estómago. Por acción del jugo gástrico el bolo alimenticio se transforma en quimo (líquido espeso y ácido).
La digestión intestinal se produce en el duodeno, que es la primera porción del intestino delgado y dónde prácticamente concluye el proceso digestivo, debido a que el quimo es embebido por la bilis (líquido producido por el hígado, de color amarillo verdoso y de sabor amargo, que se encarga de disolver las grasas para que puedan ser absorbidas), por el jugo pancreático (jugo formado por enzimas que degradan las proteínas, las grasas y el almidón, secretado por el páncreas) y por el jugo intestinal (sustancia producida por la mucosa del intestino delgado, con su acción termina el proceso de degradación de nutrientes para ser absorbidos). El quimo se transforma en quilo (líquido lechoso que contiene sustancias nutritivas que atraviesan las membranas del intestino delgado y llegan a la sangre que se encarga de distribuir estas sustancias nutritivas a todo el cuerpo.

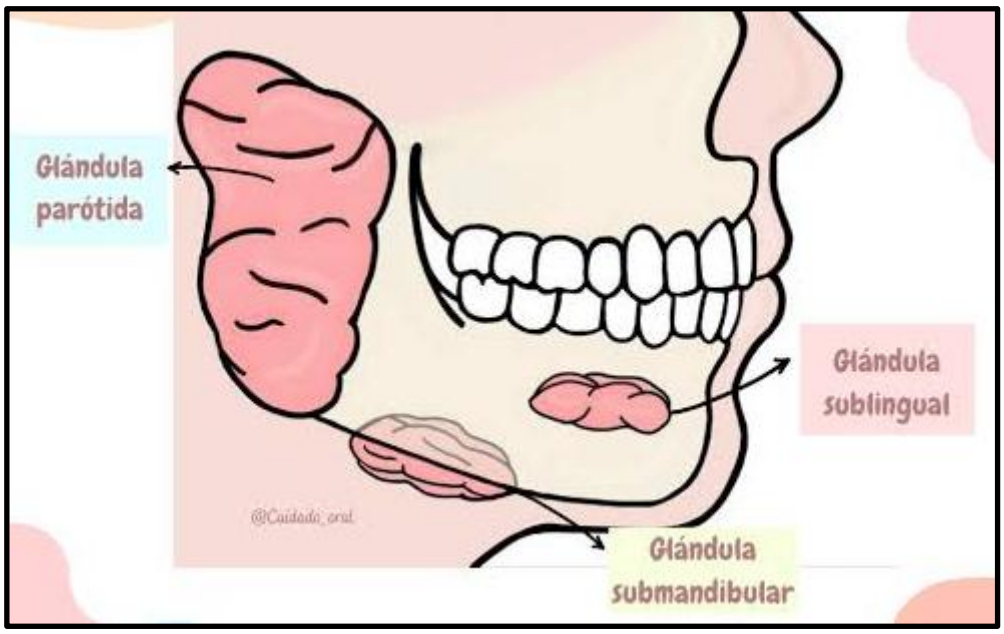
- Absorción:

En la segunda porción del intestino delgado, llamada yeyuno-íleon, se produce la absorción de las sustancias digeridas, por ósmosis, a través de las microvellosidades intestinales. El pasaje desde los capilares sanguíneos hacia las células de los tejidos del cuerpo se denomina asimilación.

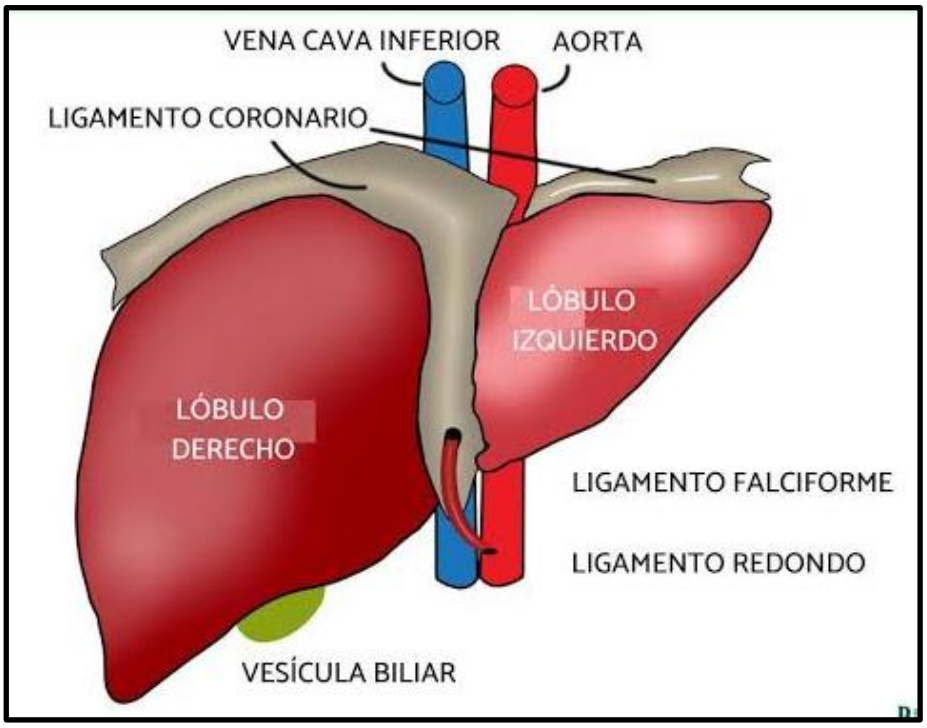
- Excreción:

Proceso de evacuación de las sustancias que no fueron digeridas ni asimiladas por el intestino delgado. Estas sustancias se transforman en materia fecal en el intestino grueso y se almacenan en el recto, para ser evacuadas por el ano (orificio de salida recubierto por un músculo esfínter que produce la dilatación y contracción del ano).

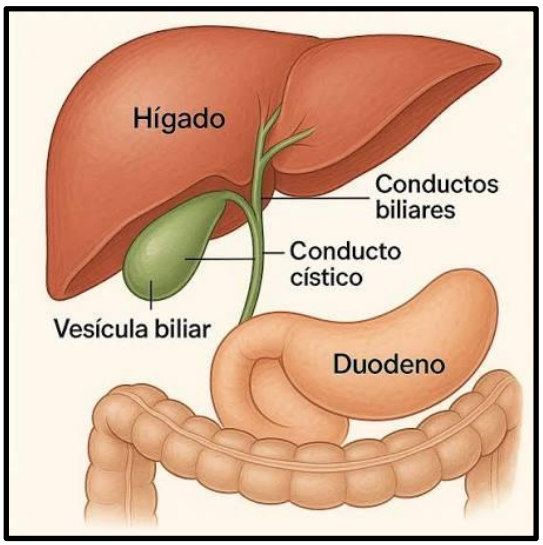
Órganos digestivos accesorios:
Glándulas salivales: son estructuras pares de la cavidad oral que secretan saliva y otras enzimas que se mezclan con el alimento masticado para formar el bolo alimentario. Hay tres glándulas salivales principales en la cavidad bucal:
Parótida
Submandibular
Sublingual



Hígado: se ubica en el cuadrante superior derecho del abdomen. Posee dos lóbulos anatómicos, se encarga de producir bilis para digerir las grasas, todos los nutrientes absorbidos del intestino delgado ingresan al hígado a través del sistema venoso porta hepático.



Vesícula biliar: desde el hígado, los nutrientes se integran en varios procesos catabólicos y se envían por todo el cuerpo. La mayor parte de la bilis que produce el hígado se almacena en la vesícula biliar. Este órgano muscular en forma de saco que reside en la superficie posterior del hígado drena su contenido luego de una comida rica en grasas.



Páncreas: es un órgano retroperitoneal que proporciona enzimas para la digestión. Es alargado y de color blanco-rosado. Mide aproximadamente 15 centímetros y pesa unos 80 gramos.

