



Judith Anahí Díaz Gómez

Dr. Gerardo Cancino

Resumen del Aparato Digestivo.

Morfología

PASIÓN POR EDUCAR

1º “C”

Pichucalco, Chiapas a 19 de Noviembre de 2021.

Aparato digestivo

El aparato digestivo consiste en un grupo de órganos que degradan los alimentos ingeridos hasta el tamaño de moléculas más pequeñas que pueden ser usadas por las células del cuerpo, está compuesto por dos grupos de órganos el tubo digestivo y los órganos digestivos accesorios.

El tubo digestivo es un conducto continuo que se extiende desde la boca hasta el ano a través de las cavidades torácica y abdominal pélvica, los órganos del tubo digestivo incluyen la boca, la mayor parte de la faringe, el esófago, el estómago, el intestino delgado y el intestino grueso.

La longitud del tubo digestivo es de unos 5-7 metros en una persona viva cuando los músculos situados en la pared de los órganos mantienen un tono muscular (contracción sostenida), en el cadáver, es más largo (unos 7 a 8 metros) debido a la pérdida del tono muscular tras la muerte. El tubo digestivo contiene los alimentos desde el momento en que son ingeridos hasta que son digeridos, absorbidos o eliminados, las contracciones musculares en la pared del tubo digestivo degradan físicamente los alimentos por batido o agitación y los impulsan a lo largo del tubo, desde el esófago hasta el ano, las contracciones también ayudan a disolver alimentos al mezclarlos con los líquidos secretados en la luz el tubo.

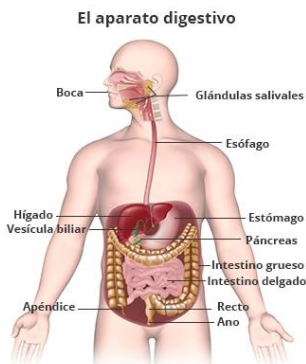
El aparato digestivo realiza 6 procesos básicos:

- 1. Ingestión:** Este proceso implica introducir alimentos y líquidos en la boca (comer).
- 2. Secreción:** Cada día, las células de la pared del tubo digestivo y de sus órganos accesorios secretan un total de 7 litros de agua, ácido, amortiguadores (buffers) y enzimas que entran en la luz (espacio interior) del tubo.
- 3. Motilidad:** Contracciones y relajaciones alternadas del músculo liso en la pared del tubo digestivo mezclan los alimentos y las secreciones, y los desplazan en dirección al ano. La capacidad del tubo digestivo para mezclar y mover material en su interior se denomina motilidad.

4. Digestión: Es el proceso de degradación de los alimentos ingeridos hasta el tamaño de moléculas pequeñas que las células del cuerpo pueden utilizar. En la digestión mecánica, los dientes cortan y muelen el alimento antes de que sea deglutido; luego, los músculos lisos del estómago y del intestino delgado lo baten y colaboran en el proceso, como resultado, las moléculas de los alimentos se disuelven y se mezclan con enzimas digestivas. En la digestión química, las grandes moléculas de carbohidratos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos de los alimentos son degradadas a moléculas más pequeñas mediante hidrólisis, las enzimas digestivas producidas por las glándulas salivales, la lengua, el estómago, el páncreas y el intestino delgado catalizan estas reacciones catabólicas.

5. Absorción: El movimiento de los productos de la digestión en la luz del tubo digestivo para pasar a la sangre o la linfa se denomina absorción, una vez absorbidas, estas sustancias circulan por todo el cuerpo para ser usadas por las células. Unas pocas sustancias de los alimentos pueden ser absorbidas sin ser digeridas previamente, incluyendo: vitaminas, iones, colesterol y agua.

6. Defecación: Los desechos, sustancias no digeribles, bacterias, células descamadas del revestimiento del tubo digestivo y los materiales digeridos que no fueron absorbidos durante su viaje a través del tracto digestivo salen del cuerpo por el ano, en un proceso denominado defecación, el material eliminado recibe el nombre de heces o materia fecal



Capas del tubo digestivo

La pared del tubo digestivo desde la parte inferior del esófago hasta el conducto anal tiene la misma disposición tisular básica, en cuatro capas. Las cuatro capas del tracto, de la más profunda a la superficial, que son:

Mucosa: La mucosa, el revestimiento interno del tubo digestivo es una membrana mucosa. Y la mucosa está formada por:

1. El epitelio de la boca, la faringe, el esófago y el conducto anal es principalmente plano estratificado no queratinizado que cumple una función protectora. El estómago y los intestinos están revestidos por un epitelio cilíndrico simple, con funciones de secreción y absorción, las uniones estrechas, que sellan firmemente las células adyacentes del epitelio cilíndrico simple, impiden que haya filtraciones entre esas células. Entre las células epiteliales se localizan células exocrinas que secretan mucus y líquido al interior de la luz del tubo, y varios tipos de células endocrinas denominadas en conjunto células enteroendocrinas, que secretan hormonas.

2. La lámina propia es tejido conectiva laxo que contiene numerosos vasos sanguíneos y linfáticos, que son las vías por las cuales los nutrientes absorbidos en el tubo digestivo llegan a los otros tejidos corporales. Esta capa sustenta el epitelio y se une a la muscular de la mucosa, la lámina propia contiene la mayoría de las células del tejido linfático asociado a la mucosa (MALT, por la sigla en inglés). Estos nódulos linfáticos prominentes contienen células del sistema inmune que protegen contra enfermedades, el tejido MALT está presente a todo lo largo del tubo digestivo, pero especialmente en las amígdalas, el intestino delgado, el apéndice y el intestino grueso.

3. Una delgada capa de fibras musculares lisas denominada muscular de la mucosa hace que la mucosa del estómago y del intestino delgado forme numerosas pliegues pequeños, que aumentan el área superficial para la digestión y la absorción. Los movimientos de la muscular de la mucosa aseguran que todas las células absorptivas queden plena mente expuestas al contenido del tubo digestivo.

Submucosa: La submucosa consiste en tejido conectivo laxo que une la mucosa con la capa muscular, contiene numerosos vasos sanguíneos y linfáticos que reciben las moléculas de alimentos absorbidas, la submucosa también puede contener glándulas y tejido linfático.

Capa muscular: La capa muscular de la boca, la faringe y las partes superior y media del esófago contiene músculo esquelético, causante de la deglución voluntaria, el músculo esquelético también forma el esfínter externo del ano, que permite el control voluntario de la defecación, en todo el resto del tracto digestivo, la capa muscular consiste en músculo liso, por lo general dispuesto en dos láminas una interna de fibras circulares y una externa de fibras longitudinales, las contracciones involuntarias del músculo liso ayudan a degradar los alimentos, mezclarlos con las secreciones digestivas e impulsarlos a lo largo del tracto.

Serosa: Las porciones del tubo digestivo que están suspendidas dentro de la cavidad abdominal tienen una capa superficial denominada serosa, se trata de una membrana serosa formada por tejido conjuntivo laxo y epitelio plano simple (mesotelio). La serosa también se denomina peritoneo visceral porque constituye una parte del peritoneo, el esófago carece de serosa pero en cambio tiene solo una capa de tejido conectivo laxo denominada adventicia que forma la capa externa de este órgano.

Intervención del tubo digestivo

El tubo digestivo está regulado por un conjunto intrínseco de nervios de nominado sistema nervioso entérico y por un grupo extrínseco de nervios que forman parte del sistema nervioso autónomo.

Sistema nervioso entérico: El sistema nervioso entérico (SNE), el "cerebro del intestino". Consiste en alrededor de 100 millones de neuronas que se extienden desde el esófago hasta el ano, las neuronas del SNE están ordenadas en dos plexos el mientérico y el submucoso. El plexo mientérico o plexo de Auerbach está situado entre las capas de músculo liso longitudinal y circular de la capa muscular. El plexo submucoso o plexo de Meissner se halla dentro de la submucosa, los

plexos del SNE consisten en neuronas motoras, interneuronas y neuronas sensitivas, como las neuronas motoras del plexo mientérico inervan los estratos longitudinal y circular de la capa muscular, este plexo controla la motilidad (movimiento) del tubo digestivo, en particular la frecuencia y la fuerza de contracción de la capa muscular. Las neuronas motoras del plexo submucoso inervan las células secretoras del epitelio de la mucosa y de esta forma, controlan las secreciones de los órganos del tubo digestivo. La pared del tubo digestivo contiene dos tipos principales de receptores sensitivas, quimiorreceptores que responden a determinadas sustancias químicas de los alimentos en la luz y mecana receptores, como los receptores de estiramiento, que se activan cuando los alimentos distienden la pared de un órgano del tubo digestivo.

Sistema nervioso autónomo: Aunque las neuronas del SNE pueden funcionar independientemente, están sometidas a regulación por las neuronas del sistema nervioso autónomo. El nervio vago (X) provee fibras parasimpáticas a la mayor parte del tubo digestivo, con excepción de la última mitad del intestino grueso, inervada por fibras parasimpáticas de la médula espinal sacra, los nervios parasimpáticos que inervan el tubo digestivo forman conexiones neurales con el SNE. Las neuronas parasimpáticas preganglionares del nervio vago o nervios esplácnicos pelvianos forman sinapsis con neuronas parasimpáticas posganglionares situadas en los plexos mientérico y submucoso.

Los nervios simpáticos que inervan el tubo digestivo provienen de las regiones torácicas y lumbar superior de la médula espinal, al igual que los nervios parasimpáticos, estos nervios simpáticos forman conexiones neurales con el SNE. Las neuronas simpáticas posganglionares forman sinapsis con neuronas situadas en los plexos mientérico y submucoso, en general, los nervios simpáticos que inervan el tubo digestivo producen una disminución de la secreción y la motilidad gastrointestinal porque inhiben las neuronas del SNE. Las emociones como la ira, el miedo y la ansiedad pueden enlentecer la digestión porque estimulan los nervios simpáticos que inervan el tubo digestivo.

Peritoneo

El peritoneo es la membrana serosa más grande del cuerpo; consiste en una capa de epitelio plano simple (mesotelio) con una capa de sostén subyacente de tejido conectivo laxo. Está dividido en el peritoneo parietal, que reviste la pared de la cavidad abdominal, y el peritoneo visceral, que recubre algunos de los órganos en la cavidad y su serosa. La cavidad peritoneal es el reducido espacio entre las porciones parietal y visceral del peritoneo contiene un líquido seroso lubricante. En ciertas enfermedades, esta cavidad puede distenderse por la acumulación de varios litros de líquido, condición denominada ascitis.

Estructuras peritoneales

La cavidad peritoneal tiene una forma compleja, debido en parte a que:

- La cavidad peritoneal alberga una gran longitud de intestino, la mayoría recubierto por peritoneo.
- Para conducir las estructuras vasculonerviosas necesarias desde la pared corporal a las vísceras se precisan amplias continuidades entre el peritoneo parietal y visceral.
- Aunque el volumen de la cavidad abdominal es sólo una fracción del volumen corporal, el peritoneo parietal y visceral que reviste la cavidad peritoneal tiene una superficie mucho mayor que la superficie exterior del cuerpo (piel), por ello el peritoneo está muy replegado.

Un mesenterio es una doble capa de peritoneo que se produce por una invaginación del peritoneo por parte de un órgano, y constituye una continuidad del peritoneo visceral y parietal, proporciona un medio de comunicación vasculonerviosa entre el órgano y la pared corporal. El mesenterio del intestino delgado suele denominarse simplemente “el mesenterio” sin embargo, los mesenterios relacionados con otras partes específicas del tubo digestivo adoptan el nombre correspondiente, por ejemplo mesocolon transverso y sigmoideo, mesoesófago, mesogastrio y mesoapéndice. Los mesenterios tienen una parte

central de tejido conectivo que contiene vasos sanguíneos y linfáticos, nervios, grasa y nódulos linfáticos.

Un omento (o epiplón) es una prolongación o un pliegue bilaminar de peritoneo que se extiende desde el estómago y la porción proximal del duodeno hasta órganos adyacentes de la cavidad abdominal.

El omento mayor es un pliegue peritoneal grande, de cuatro capas, que cuelga como un delantal desde la curvatura mayor del estómago y la porción proximal del duodeno. Tras descender, se pliega hacia atrás y se une a la cara anterior del colon transversal y a su mesenterio.

El omento menor es un pliegue peritoneal mucho más pequeño, de dos capas, que conecta la curvatura menor del estómago y la porción proximal del duodeno con el hígado. También conecta el estómago y una tríada de estructuras que discurren entre el duodeno y el hígado en el borde libre del omento menor.

Un ligamento peritoneal está constituido por una doble capa de peritoneo que conecta un órgano con otro o con la pared abdominal.

El hígado está conectado con:

- La pared anterior del abdomen por el ligamento falciforme.
- El estómago por el ligamento hepatogástrico, la porción membranosa del omento menor.
- El duodeno por el ligamento hepatoduodenal, el borde libre engrosado del omento menor, que contiene la tríada portal: la vena porta hepática, la arteria hepática propia y el conducto colédoco.

Los ligamentos hepatogástrico y hepatoduodenal son partes continuas del omento menor, únicamente se individualizan con fines descriptivos.

El estómago está conectado con:

- La cara inferior del diafragma por el ligamento gastrofrénico.
- El bazo por el ligamento gastroesplénico, que se refleja en el hilio del bazo.
- El colon transversal por el ligamento gastrocólico, la porción en delantal del

omento mayor, que desciende desde la curvatura mayor del estómago, cambia de sentido, y luego asciende hasta el colon transverso.

Un pliegue peritoneal es una reflexión del peritoneo que se eleva desde la pared corporal por la presencia de los vasos sanguíneos, conductos y vasos fetales obliterados subyacentes. Algunos pliegues peritoneales contienen vasos sanguíneos y sangran si se cortan, como los pliegues umbilicales laterales, que contienen las arterias epigástricas inferiores. Un receso peritoneal, o fosa, es un fondo de saco formado por un pliegue peritoneal, el receso inferior de la bolsa omental entre las capas del omento mayor y las fosas supramesocolica y umbilical entre los pliegues umbilicales.

Subdivisiones de la cavidad peritoneal

El saco mayor es la porción principal y más grande de la cavidad peritoneal, una incisión quirúrgica a través de la pared anterolateral del abdomen penetra en el saco mayor. La bolsa omental (transcavidad de los epiplones o saco menor) se sitúa posterior al estómago y al omento menor, el mesocolon transverso divide la cavidad abdominal en un compartimento supracólico, que contiene el estómago, el hígado y el bazo, y un compartimento infracólico, que contiene el intestino delgado y el colon ascendente y descendente.

El compartimento infracólico se sitúa posterior al omento mayor y está dividido en espacio infracólico derecho e izquierdo por el mesenterio del intestino delgado. Hay una libre comunicación entre los compartimentos supracólico e infracólico a través de los surcos paracólicos, los surcos que hay entre la cara lateral del colon ascendente o descendente y la pared posterolateral del abdomen.

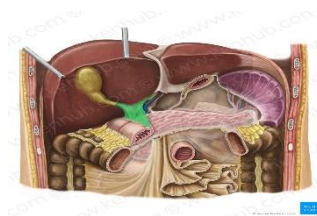
La bolsa omental es una amplia cavidad sacular situada posterior al estómago, al omento menor y a las estructuras adyacentes, presenta un receso superior, que está limitado superiormente por el diafragma y las hojas posteriores del ligamento coronario del hígado, y un receso inferior, entre la porción superior de las hojas del omento mayor, la bolsa omental permite el movimiento libre del estómago sobre las estructuras posteriores e inferiores a él, dado que las paredes anterior y

posterior de esta bolsa se deslizan suavemente una sobre otra. La mayor parte del receso inferior de la bolsa omental es un espacio potencial cerrado a partir de la parte principal de la bolsa omental posterior al estómago, tras la adhesión de las hojas anterior y posterior del omento mayor.

La bolsa omental comunica con el saco mayor a través del foramen omental (epiploico), una abertura situada posterior al borde libre del omento menor (el ligamento hepatoduodenal). El orificio omental puede localizarse deslizando un dedo sobre la vesícula biliar hasta el borde libre del omento menor.

Normalmente, por el foramen caben dos dedos. Los límites del foramen omental son:

- Anteriormente, el ligamento hepatoduodenal (borde libre del omento menor), que contiene la vena porta hepática, la arteria hepática propia y el conducto colédoco. Posteriormente, la VCI y una banda muscular, el pilar derecho del diafragma, cubiertos anteriormente por peritoneo parietal (son retroperitoneales).
- Superiormente, el hígado, cubierto por peritoneo visceral
- Inferiormente, la porción superior o primera del duodeno.



Boca

La boca también llamada cavidad bucal u oral, esta formada por los carrillos, el paladar duro, paladar blando y la lengua. Las mejillas forman las paredes laterales de la cavidad bucal, están recubiertos por fuera de la piel y por dentro por una mucosa que consiste en epitelio plano estratificado no queratinizado.

Los labios son pliegues carnosos que rodean la abertura de la boca. Contienen el músculo orbicular de los labios y están cubiertos externamente por piel y revestidos por dentro. Por una mucosa. La superficie interna de cada labio se une a la encía correspondiente por medio de un pliegue mucoso de la línea media,

llamado frenillo labial. Durante la masticación, la contracción de los músculos buccinador y del orbicular de los labios ayuda a mantener los alimentos entre los dientes superiores e inferiores. Estos músculos también participan en el habla.

Lengua

La lengua es un órgano digestivo accesorio compuesto por músculo esquelético cubierto por mucosa. La lengua está dividida en toda su extensión en dos mitades laterales simétricas por un septo mediano; inferiormente, está fijada al hueso hioides, la apófisis estiloides del hueso temporal y la mandíbula. Cada mitad de la lengua consiste en una dotación idéntica de músculos intrínsecos y extrínsecos

Los músculos extrínsecos de la lengua, que se originan fuera de este órgano y se insertan en tejidos conectivos de la lengua, incluyen: hiogloso, geniogloso y estilogloso, estos músculos mueven la lengua de lado a lado y de adentro hacia afuera a fin de acomodar los alimentos para poder masticarles, formar una masa redondeada y forzarla al fondo de la boca, desde donde serán deglutidos. Estos músculos constituyen también el pico de la boca y mantienen la lengua en posición.

El dorso (la superficie superior) y las superficies laterales de la lengua están recubiertos por papilas, proyecciones de lámina propia revestidas con epitelio plano estratificado.

Dientes

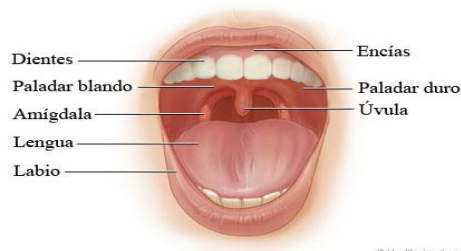
Los dientes son órganos digestivos accesorios situados en alvéolos de la apófisis alveolar de la mandíbula y del maxilar. Las apófisis alveolares están cubiertas por la encía, que se extiende levemente dentro de cada alvéolo. Los alvéolos están revestidos por el ligamento periodontal o membrana periodontal, que consiste en tejido conectivo fibroso denso que ancla el diente a la pared del alvéolo y actúa como amortiguador de golpes durante la masticación.

Un diente típico tiene tres regiones externas: la corona, la raíz y el cuello, la corona es la porción visible por encima del plano de la encía. Dentro del alvéolo se

encuentra una raíz, o bien dos o tres raíces, el cuello es la unión constreñida entre la corona y la raíz, cerca de la línea ingival.

La dentina de un diente rodea un espacio, la parte mayor de ese espacio es la cámara pulpar, está situada en la corona y contiene la pulpa, un tejido conectivo con vasos sanguíneos, nervios y vasos linfáticos. Unas estrechas prolongaciones de la cámara pulpar, denominadas conductos radiculares, discurren por la raíz del diente.

Los seres humanos tienen dos denticiones o conjunto de dientes: temporarios (deciduos) y permanentes, los primeros también llamados dientes de leche a primarios comienzan su erupción alrededor de los 6 meses de edad y después aparecen aproximadamente dos dientes cada mes ulterior, hasta llegar a los 20. Los incisivos, los más cercanos a la línea media, tienen forma de cincel y están adaptados para cortar los alimentos. Todos los dientes temporarios son exfoliados, usualmente entre los 6 y los 12 años de edad y reemplazados por los dientes permanentes (secundarios), la dentición permanente consta de 32 dientes, que erupcionan entre los 6 años y la adultez.



Faringe

- Describir la localización y la función de la faringe.

La faringe está constituida por músculo esquelético, está revestida por una mucosa, y comprende tres partes: la nasofaringe, la bucofaringe y la laringofaringe. La nasofaringe interviene sólo en la respiración, pero la bucofaringe y la laringofaringe tienen tanto funciones digestivas como respiratorias. Los alimentos ingeridos pasan de la boca a la bucofaringe y la laringofaringe; las

contracciones musculares de estos segmentos ayudan a propulsarlos hacia el esófago y por fin hacia el estómago.

Esófago

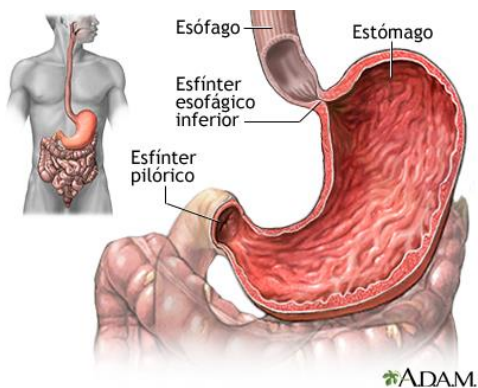
El esófago es un tubo muscular colapsable, de alrededor de 25 cm de longitud, situado por detrás de la tráquea, secreta moco y transporta alimentos hacia el estómago, no produce enzimas digestivas y no cumple funciones de absorción. La mucosa del esófago consiste en un epitelio pavimentoso estratificado no queratinizado, la lámina propia (tejido conectivo areolar) y la muscularis mucosae (músculo liso). La submucosa contiene tejido conectivo areolar, vasos sanguíneos y glándulas mucosas. La túnica muscular del tercio superior del esófago está constituida por músculo esquelético, en el tercio intermedio hay músculo esquelético y músculo liso, y el tercio inferior presenta músculo liso. En cada extremo del esófago, la muscular sufre un espesamiento y forma dos esfínteres: el esfínter esofágico superior (EES), formado por músculo esquelético, y el esfínter esofágico inferior (EEI) por músculo liso.

Estomago

El estómago es un ensanchamiento del tubo digestivo con forma de J, localizado por debajo del diafragma en el epigastrio, la región umbilical y el hipocondrio izquierdo, se interpone entre el esófago y el duodeno, la primera porción del intestino delgado, como los alimentos se ingieren más rápidamente, que lo que el intestino puede digerir y absorber, una de las funciones del estómago es servir como cámara de mezclado y reservorio de los alimentos. Después de la ingestión, el estómago fuerza a intervalos convenientes una pequeña cantidad de material hacia la primera porción del intestino delgado. La posición y el tamaño del estómago varían de manera continua, ya que el diafragma lo presiona hacia abajo en cada inspiración y lo atrae hacia arriba en cada espiración. Cuando está vacío, tiene el tamaño de una salchicha grande, pero es la porción más distensible del tubo digestivo y puede dar cabida a una enorme cantidad de alimentos

El estómago tiene cuatro regiones principales el cardias, el fundus, el cuerpo y el píloro.

El cardias rodea el orificio superior del estómago. La porción redondeada que está por encima y hacia la izquierda del cardias es el fundus. Por debajo del fundus, se extiende la porción central del estómago, llamado cuerpo, la región pilórica se divide en tres partes, la primera el antro pilórico, se conecta con el cuerpo del estómago, la segunda está constituida por el canal pilórico, que lleva a la tercera, el píloro que conduce hacia el duodeno. El píloro se comunica con el duodeno a través del esfínter pilórico.



Páncreas

El páncreas es una glándula retroperitoneal que mide alrededor de 12-15 cm de longitud y 2.5 cm de ancho, se halla por detrás de la curvatura mayor del estómago. Tiene una cabeza, un cuerpo y una cola, y está habitualmente conectado con el duodeno por medio de dos conductos, la cabeza es la porción dilatada del órgano cercana a la curvatura del duodeno, por encima y a la izquierda de la cabeza se encuentran el cuerpo y la cola de forma ahusada. El páncreas está constituido por pequeñas agrupaciones de células epiteliales glandulares, alrededor del 99% de los racimos, llamados acinos, constituyen la porción exocrina del órgano. Las células acinosas secretan una mezcla de líquido y enzimas digestivas llamada jugo pancreático.

Hígado y vesícula biliar

El hígado es la glándula más voluminosa del cuerpo y pesa alrededor de 1,4 kg en el adulto promedio. De todos los órganos, le sigue sólo a la piel en tamaño. El

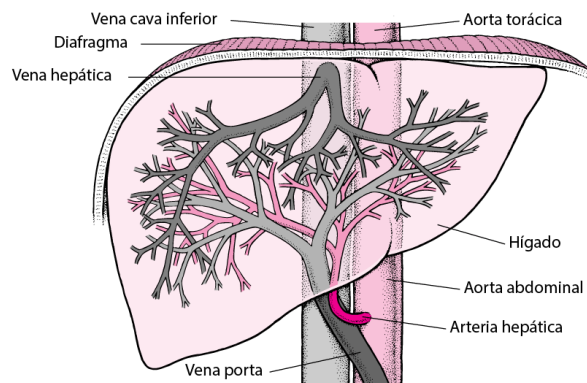
hígado está por debajo del diafragma y ocupa la mayor parte del hipocondrio derecho y parte del epigastrio, en la cavidad abdominopelviana

El hígado está cubierto casi por completo por el peritoneo visceral y revestido en su totalidad por una capa de tejido conectivo denso irregular que yace en la profundidad del peritoneo. El hígado se divide en dos lóbulos principales (un lóbulo derecho grande y un lóbulo izquierdo más pequeño) por el ligamento falciforme, una hoja del peritoneo.

En la vesícula biliar, se distingue un fondo con proyecciones hacia abajo, desde el borde inferior del hígado; el cuerpo, la porción central, y el cuello, la porción estrecha. El cuerpo y el cuello se proyectan hacia arriba

Vascularización del hígado

El hígado recibe una irrigación sanguínea doble. La vena porta (que transporta abundante cantidad de nutrientes y una concentración relativamente alta de oxígeno) proporciona dos terceras partes del flujo sanguíneo hepático. La arteria hepática (rica en oxígeno) aporta el resto. La vena hepática drena el hígado y conduce la sangre a la vena cava inferior. Cuando el flujo sanguíneo en la vena porta aumenta, el de la arteria hepática disminuye y viceversa (respuesta de amortiguación arterial hepática). Esta irrigación sanguínea doble, caracterizada por compensación recíproca protege en cierto modo de la isquemia hepática a los individuos sanos.



A pesar de su irrigación sanguínea doble, el hígado, que es un órgano metabólicamente activo, puede lesionarse en presencia de, isquemia, drenaje venoso insuficiente, lesiones vasculares específicas.

La isquemia es el resultado de la reducción del flujo sanguíneo, del menor aporte de oxígeno, aumento de la actividad metabólica, o de los tres. El infarto hepático es secundario a un trastorno en la arteria hepática.

El drenaje venoso insuficiente puede ser el resultado de una obstrucción localizada o generalizada o de una insuficiencia cardíaca derecha, como en la hepatopatía congestiva. La obstrucción puede ocurrir en las venas intrahepáticas o extrahepáticas (síndrome de Budd-Chiari), la cirrosis es la causa más común de obstrucción difusa del flujo venoso intrahepático. La obstrucción difusa provoca congestión de los sinusoides, hepatomegalia, hipertensión portal, reducción del flujo sanguíneo portal, ascitis y esplenomegalia.

Lesiones vasculares específicas: pueden ocurrir en la arteria hepática, la vena hepática o la vena porta. Puede estar ocluida la arteria hepática. Con escasa frecuencia, se desarrollan aneurismas. Los trastornos de la vena hepática pueden dar lugar a obstrucción venosa focal o difusa.

Intestino delgado

El intestino delgado comienza en el esfínter pilórico del estómago, se repliega a través de la parte central e inferior de la cavidad abdominal y se abre, por último, en el intestino grueso.

Alcanza un promedio de 2,5 cm de diámetro; su longitud es de alrededor de 3 metros en una persona viva y de unos 6,5 m en un cadáver, a causa de la pérdida del tono muscular liso después de la muerte

El intestino delgado comienza en el esfínter pilórico del estómago, se repliega a través de la parte central e inferior de la cavidad abdominal y se abre, por último, en el intestino grueso.

Alcanza un promedio de 2,5 cm de diámetro; su longitud es de alrededor de 3 metros en una persona viva y de unos 6,5 m en un cadáver,

a causa de la pérdida del tono muscular liso después de la muerte

El intestino delgado comienza en el esfínter

pilórico del estómago, se repliega a través de la parte central e inferior de la cavidad abdominal y se abre, por último, en el intestino grueso.

Alcanza un promedio de 2,5 cm de diámetro; su longitud es de alrededor de 3 metros en una persona viva y de unos 6,5 m en un cadáver,

a causa de la pérdida del tono muscular liso después de la muerte

El intestino delgado comienza en el esfínter

pilórico del estómago, se repliega a través de la parte central e inferior de la cavidad abdominal y se abre, por último, en el intestino grueso.

Alcanza un promedio de 2,5 cm de diámetro; su longitud es de alrededor de 3 metros en una persona viva y de unos 6,5 m en un cadáver,

a causa de la pérdida del tono muscular liso después de la muerte

El intestino delgado comienza en el esfínter

pilórico del estómago, se repliega a través de la parte central e inferior de la cavidad abdominal y se abre, por último, en el intestino grueso.

Alcanza un promedio de 2,5 cm de diámetro; su longitud es de alrededor de 3 metros en una persona viva y de unos 6,5 m en un cadáver,

a causa de la pérdida del tono muscular liso después de la muerte

El intestino delgado comienza en el esfínter

pilórico del estómago, se repliega a través de la parte central e inferior de la cavidad abdominal y se abre, por último, en el intestino grueso.

Alcanza un promedio de 2,5 cm de diámetro; su longitud es de alrededor de 3 metros en una persona viva y de unos 6,5 m en un cadáver,

a causa de la pérdida del tono muscular liso después de la muerte

El intestino delgado comienza en el esfínter

pilórico del estómago, se repliega a través de la parte central e inferior de la cavidad abdominal y se abre, por último, en el intestino grueso.

Alcanza un promedio de 2,5 cm de diámetro; su longitud es de alrededor de 3 metros en una persona viva y de unos 6,5 m en un cadáver,

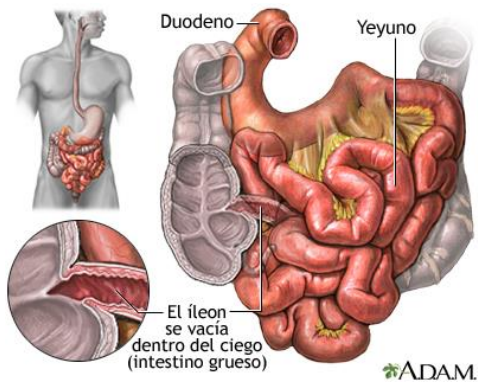
a causa de la pérdida del tono muscular liso después de la muerte

El intestino delgado comienza en el esfínter pilórico del estómago, se repliega a través de la parte central e inferior de la cavidad abdominal y se abre, por último, en el intestino grueso, alcanza un promedio de 2.5 cm de diámetro, su longitud es de alrededor de 3 metros en una persona viva y de unos 6.5 m en un cadáver, a causa de la pérdida del tono muscular liso después de la muerte

El intestino delgado se divide en tres regiones, el duodeno el segmento más corto, es retroperitoneal, comienza en el esfínter pilórico del estómago y se extiende alrededor de 25 cm, hasta que comienza el yeyuno con forma de tubo en C. Duodeno significa "12" porque su extensión equivale a 12 traveses de dedo. El yeyuno mide alrededor de 1 metro y se extiende hasta el íleon, yeyuno significa "vacío" que es como se lo encuentra después de la muerte, la región final y más larga del intestino delgado, el íleon, mide alrededor de 2 metros y se une con el intestino grueso mediante el esfínter o válvula ileocecal.

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.



Intestino grueso

El intestino grueso mide alrededor de 1.5 m de largo y 6.5 cm de diámetro, se extiende desde el íleon hasta el ano.

Está unido a la pared abdominal posterior por su mesocolon, que es una capa doble del peritoneo. Estructuralmente las cuatro regiones principales del intestino grueso son el ciego, el colon, el recto y el conducto anal. En la desembocadura del íleon en el intestino grueso, se interponen pliegue de la mucosa llamado esfínter (válvula) ileocecal, que permite el paso de los materiales del intestino delgado al intestino grueso, por debajo del esfínter ileocecal se encuentra el ciego, una pequeña bolsa de 6 cm de largo, unida al ciego, hay una estructura tubular enrollada, que mide alrededor de 8 cm de largo, el apéndice vermiforme o simplemente apéndice. El mesenterio del apéndice, llamado mesoapéndice, lo mantiene adosado a la porción inferior del íleo. El ciego se continúa hacia arriba con el colon, que se divide en ascendente, transverso, descendente y sigmoides.

El colon ascendente y descendente son retroperitoneales, no así el colon transverso y el colon sigmoides. Como su nombre lo indica, el colon ascendente asciende por el lado derecho del abdomen, llega a la superficie inferior del hígado y gira abruptamente hacia la izquierda para formar el ángulo colónico derecho (hepático). El colon continúa por el abdomen hacia el lado derecho como colon transverso, se curva por debajo del borde inferior del bazo, donde forma el ángulo colónico izquierdo (esplénico) y desciende por debajo de la cresta ilíaca como

colon descendente, el colon sigmoides comienza cerca de la cresta ilíaca izquierda, se proyecta hacia la línea media y se continúa con el recto, cerca de la tercera vértebra sacra.

El recto los últimos 20 cm del tubo digestivo, es anterior al sacro y al coxis, los últimos 2 o 3 cm del recto forman el conducto. La mucosa del conducto anal está compuesta por pliegues longitudinales llamados columnas anales, que contienen una red de arterias y venas, en el orificio externo del conducto anal, hay un esfínter anal interno de músculo liso (involuntario) y un esfínter anal externo de músculo esquelético (voluntario). En condiciones normales, estos esfínteres mantienen el ano cerrado, excepto durante la evacuación de las heces.

Funciones del intestino grueso:

FUNCIONES DEL INTESTINO GRUESO

1. Mezcla en las 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).

