



**UNIVERSIDAD DEL SURESTE**



**PRESENTA:**

**Lucía Guadalupe Zepeda Montufar**

**SEGUNDO SEMESTRE EN LA LICENCIATURA DE MEDICINA HUMANA**

**TEMA: Mapa mental del capítulo 63**

**ASIGNATURA: Fisiología I**

**CATEDRÁTICO: Dr. Samuel Esaú Fonseca Fierro**

**TUXTLA GUTIÉRREZ; CHIAPAS A 20 DE JUNIO DEL 2020**

Requiere: 1) Tránsito de los alimentos en el tubo digestivo; 2) la secreción y digestión; 3) la absorción de productos digeridos, agua, las vitaminas y electrolitos; 4) la circulación de la sanguínea para el transporte de sustancias absorbidas, y 5) control de estas funciones por los sistemas locales, nervioso y hormonal.

**“Principios generales de la función gastrointestinal: motilidad, control nervioso y circulación sanguínea.”**

La pared intestinal, se forma de las siguientes capas: 1) serosa; 2) capa muscular lisa longitudinal; 3) capa muscular lisa circular; 4) submucosa, y 5) mucosa. Las funciones motoras gastrointestinales dependen de sus distintas capas de músculo liso.

El tubo digestivo tiene un sistema nervioso propio, llamado sistema nervioso entérico.

La inervación parasimpática del intestino puede clasificarse en dos divisiones, craneal y sacra.

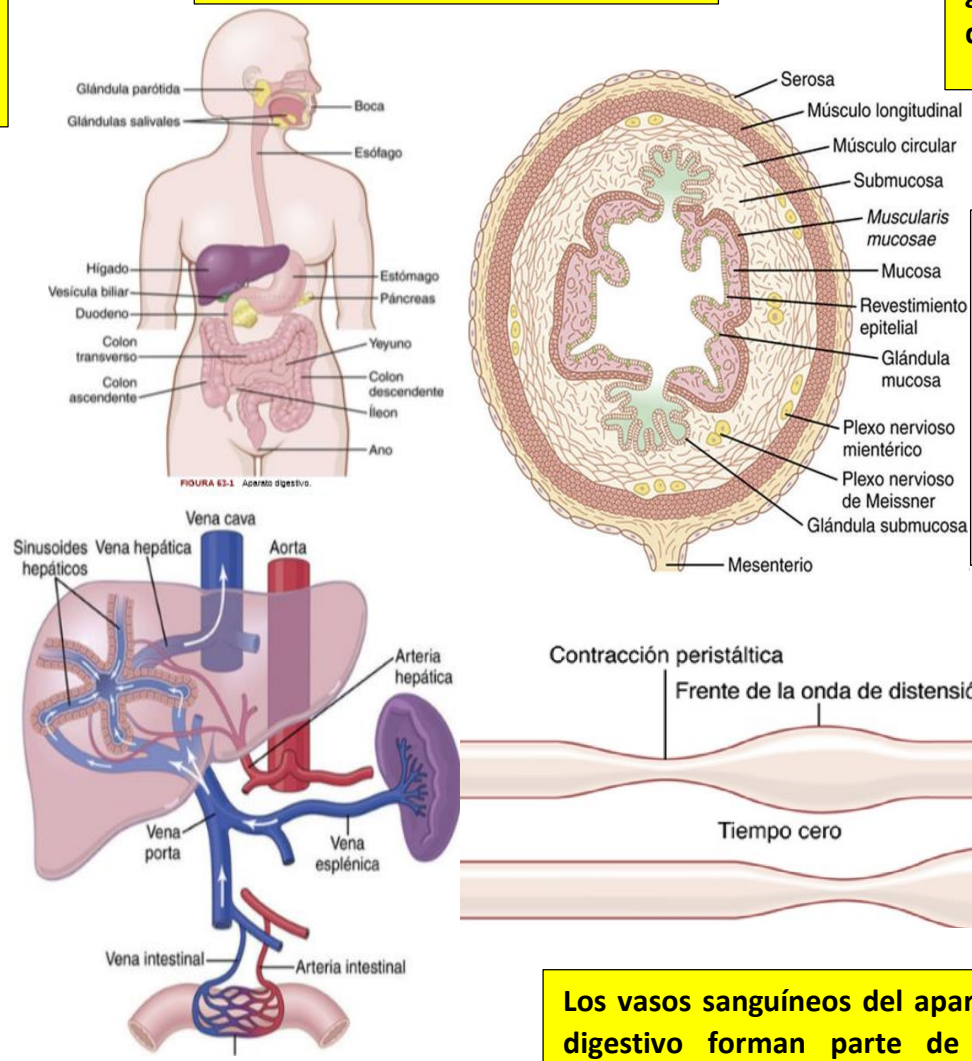
El tubo digestivo tiene dos tipos de movimientos: 1) movimientos de propulsión, que producen el desplazamiento de los alimentos a lo largo de este a una velocidad adecuada para su digestión y absorción, y 2) movimientos de mezcla, que mantienen el contenido intestinal permanentemente mezclado.

La estimulación del estómago y de la parte distal del colon por los nervios parasimpáticos aumenta el flujo sanguíneo local y también la secreción glandular.

Los vasos sanguíneos del aparato digestivo forman parte de un sistema más extenso, llamado circulación esplácnica. la sangre que atraviesa el intestino, el bazo y el páncreas fluye inmediatamente después hacia el hígado a través de la vena porta.

El movimiento básico propulsivo del tubo digestivo es el peristaltismo.

En algunas zonas las contracciones peristálticas producen por sí mismas la mezcla de los alimentos.





**UNIVERSIDAD DEL SURESTE**



**PRESENTA:**

**Lucía Guadalupe Zepeda Montufar**

**SEGUNDO SEMESTRE EN LA LICENCIATURA DE MEDICINA HUMANA**

**TEMA: Mapa mental del capítulo 64**

**ASIGNATURA: Fisiología I**

**CATEDRÁTICO: Dr. Samuel Esaú Fonseca Fierro**

**TUXTLA GUTIÉRREZ; CHIAPAS A 20 DE JUNIO DEL 2020**

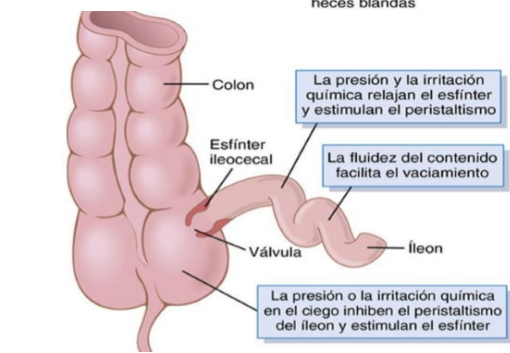
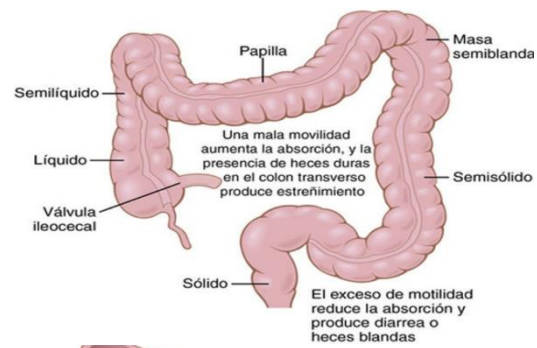
La cantidad de alimentos que una persona ingiere depende principalmente de su deseo intrínseco de ellos, es decir, del hambre. El tipo de alimento que se busca con preferencia en cada momento depende del apetito.

La descripción de la ingestión de alimentos presentada en estas páginas se limitará a sus aspectos mecánicos, en especial a la masticación y a la deglución.

Los músculos maxilares hacen que los dientes tengan tanta fuerza que puede llegar a 25 kg en los incisivos y a 100 kg en los molares, la mayoría de los músculos de la masticación están inervados por ramas motoras del V par craneal.

La deglución se da por la faringe, ya que esta ejecuta una función tanto respiratoria como deglutoria y se transforma, durante solo unos pocos segundos cada vez, en un conducto que propulsa los alimentos.

Las funciones motoras del estómago son tres: 1) almacenamiento de alimentos hasta ser procesados en el estómago, el duodeno y el resto del intestino; 2) mezcla los alimentos con las secreciones gástricas para formar el quimo, y 3) vaciamiento del quimo.



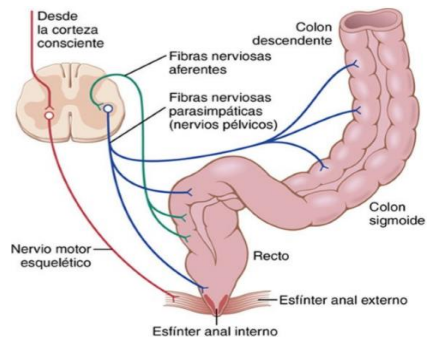
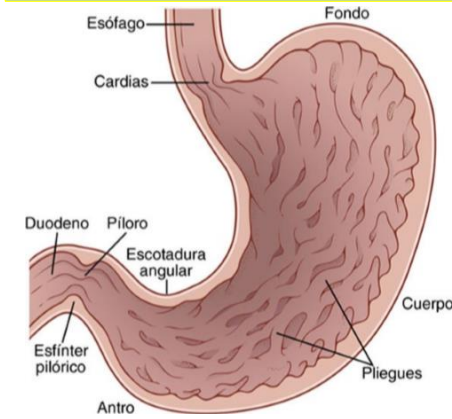
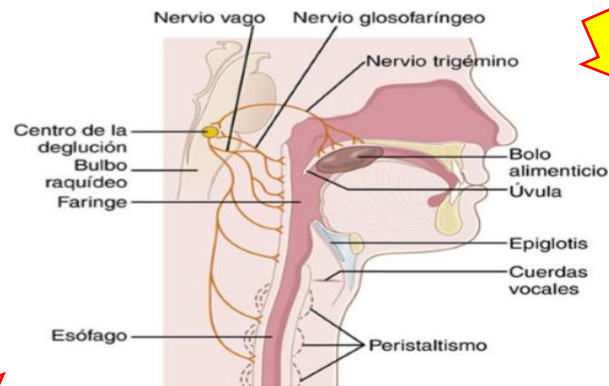
Los movimientos del intestino delgado, como los de cualquier otra porción del tubo digestivo, pueden clasificarse en contracciones de mezcla y contracciones de propulsión.

El recto casi nunca contiene heces, en parte debido a la presencia, a unos 20 cm del ano y en la unión entre el sigma y el recto, de un débil esfínter funcional.

Las funciones principales del colon son: 1) absorción de agua y electrolitos para formar heces sólidas, y 2) almacenar la materia fecal hasta el momento de su expulsión.

Los reflejos autónomos que influyen en la actividad intestinal son los reflejos duodenocólico, gastrocólico, gastroileal, enterogástrico, la defecación, peritoneointestinal, nefrointestinal y vesicointestinal.

“Propulsión y mezcla de los alimentos en el tubo digestivo”





**UNIVERSIDAD DEL SURESTE**



**PRESENTA:**

**Lucía Guadalupe Zepeda Montufar**

**SEGUNDO SEMESTRE EN LA LICENCIATURA DE MEDICINA HUMANA**

**TEMA: Mapa mental del capítulo 65**

**ASIGNATURA: Fisiología I**

**CATEDRÁTICO: Dr. Samuel Esaú Fonseca Fierro**

**TUXTLA GUTIÉRREZ; CHIAPAS A 20 DE JUNIO DEL 2020**



Las glándulas secretoras cumplen dos misiones fundamentales: En primer lugar se secretan enzimas digestivas, en segundo lugar glándulas mucosas que secretan moco.

Tipos de glándulas del tubo digestivo: Se encuentran células mucosas, células caliciformes, glándulas tubulares profundas, glándula oxíntica, glándulas salivales, el páncreas y el hígado.

El contacto con los alimentos con el epitelio estimula la secreción por medio de la función de los estímulos nerviosos entéricos. La estimulación parasimpática aumenta la velocidad de secreción glandular del tubo digestivo.

Las principales glándulas salivales son las parótidas, las submandibulares y las sublinguales. El pH de la saliva varía de 6 a 7. La saliva contiene, sobre todo, grandes cantidades de iones potasio y bicarbonato.

El área del apetito regula los efectos de salivación. La estimulación simpática también puede incrementar la salivación en cantidad moderada, aunque mucho menos de lo que lo hace la parasimpática.

La mucosa gástrica tiene 2 glándulas importantes las oxínticas (o gástricas) y las pilóricas. Las glándulas oxínticas (formadoras de ácido) secretan ácido clorhídrico, pepsinógeno, factor intrínseco y moco. Las glándulas pilóricas secretan sobre todo moco y también la gastrina.

Secreciones del intestino delgado Secreción de moco por las glándulas de Brunner en el duodeno. Secreción de jugos digestivos intestinales por las criptas de Lieberkühn.

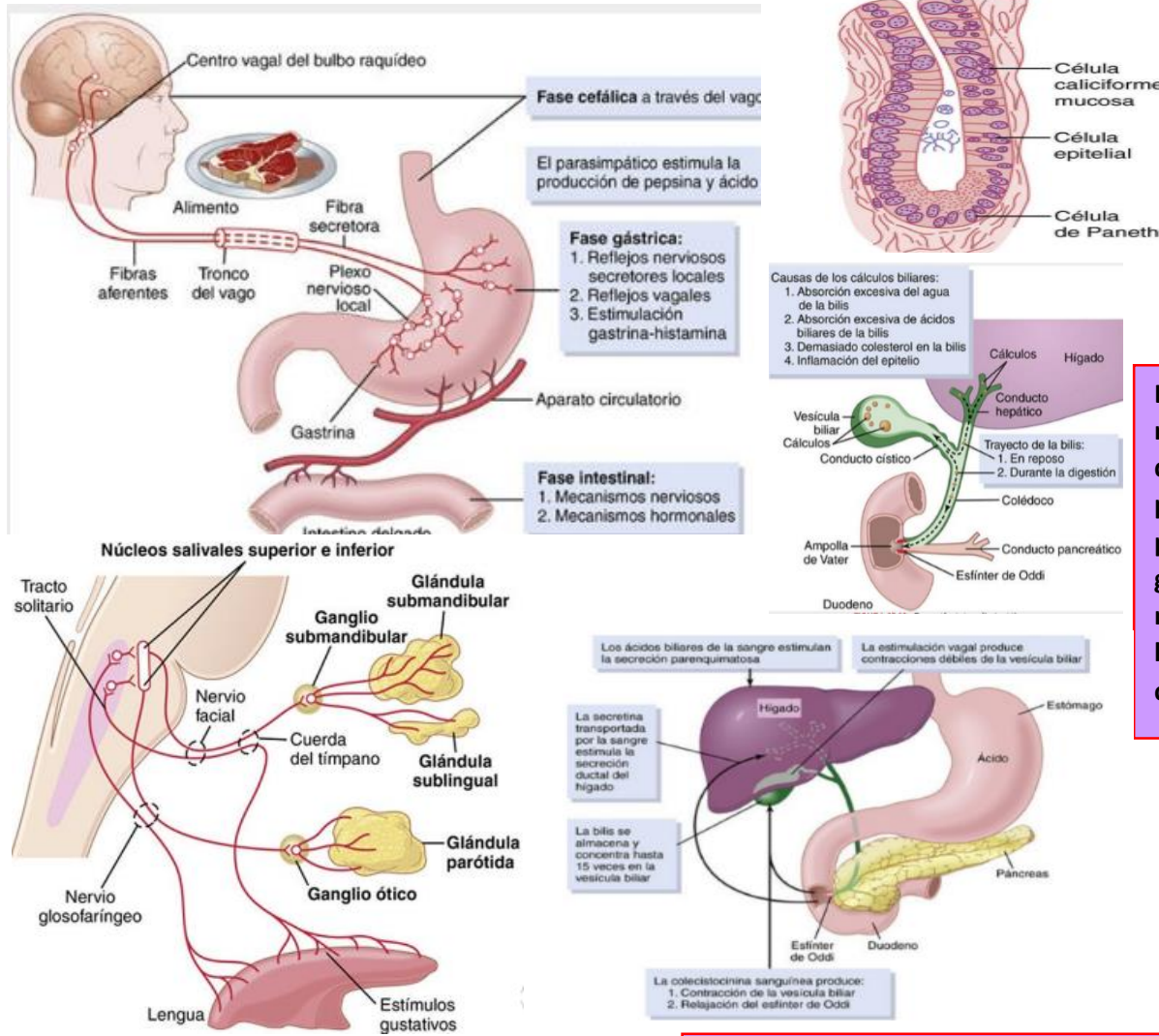
Una de las muchas funciones del hígado consiste en la secreción de bilis.

La secreción pancreática contiene múltiples enzimas destinadas a la digestión de las tres clases principales de alimentos: proteínas, hidratos de carbono y grasas. Las enzimas proteolíticas más importantes del páncreas son la tripsina, la quimotripsina y la carboxipolipeptidasa.

Los ácinos pancreáticos secretan enzimas digestivas pancreáticas, la insulina se secreta directamente hacia la sangre.

Se dice que la secreción gástrica sucede en tres fases: fase céfálica, otra gástrica y una tercera intestinal.

**“Funciones secretoras del tubo digestivo.”**





**UNIVERSIDAD DEL SURESTE**

**PRESENTA:**

**Lucía Guadalupe Zepeda Montufar**

**SEGUNDO SEMESTRE EN LA LICENCIATURA DE MEDICINA HUMANA**

**TEMA: Mapa mental del capítulo 66**

**ASIGNATURA: Fisiología I**

**CATEDRÁTICO: Dr. Samuel Esaú Fonseca Fierro**

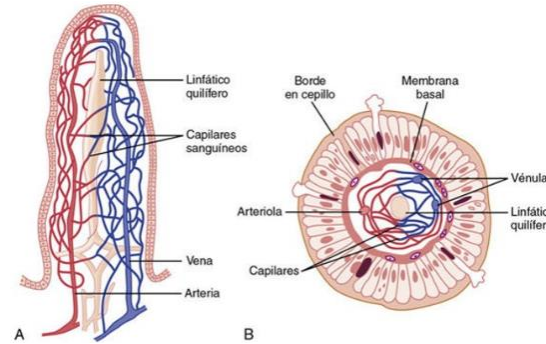
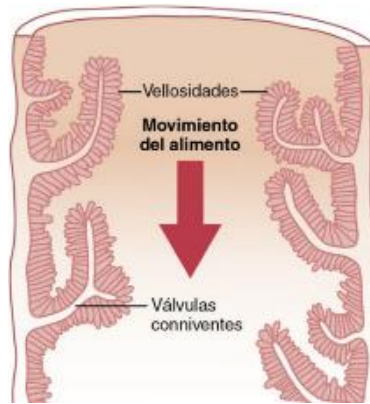
**TUXTLA GUTIÉRREZ; CHIAPAS A 20 DE JUNIO DEL 2020**

- La mayor parte de la digestión de las proteínas proviene de acciones de las enzimas proteolíticas pancreáticas que son: tripsina, quimotripsina, carboxipolipeptidasa y elastasa.
- La lipasa lingual se secreta por las glándulas linguales en la boca y deglutida con la saliva, digiere una pequeña cantidad de triglicéridos en el estómago.

- Los pliegues de Kerkring, las vellosidades y las microvellosidades aumentan la superficie de absorción en casi 1.000 veces.
- El intestino delgado absorbe cada día varios cientos de gramos de hidratos de carbono, 100 g de grasa o más, 50 a 100 g de aminoácidos, 50 a 100 g de iones y 7 a 8 l de agua.

La vitamina K producida por las bacterias reviste especial importancia, ya que la cantidad diaria que se ingiere con los alimentos suele ser insuficiente para mantener una coagulación sanguínea adecuada.

Los enterocitos revisten las vellosidades del intestino delgado contienen cuatro enzimas: **lactasa, sacarasa, maltasa y  $\alpha$ -dextrinasa**, que descomponen los disacáridos **lactosa, sacarosa y maltosa**.



### "Digestión y absorción en el tubo digestivo"

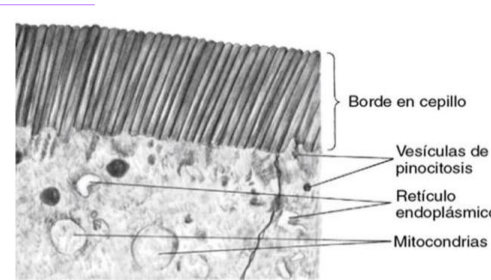
La absorción en el intestino grueso tiene lugar en la mitad proximal del colon, mientras que el colon distal funciona principalmente como un depósito de heces hasta su correspondiente excreción.

La mucosa del intestino grueso secreta iones bicarbonato, el bicarbonato ayuda a neutralizar los productos terminales ácidos de la acción de las bacterias en el intestino grueso.

Cuando una persona se deshidrata, la corteza de las glándulas suprarrenales secreta grandes cantidades de aldosterona.

La mayor parte del agua y los electrolitos aún presentes en él se absorben en el colon, de modo que, por lo general, las heces excretadas contienen menos de 100 ml de líquido.

La secreción pancreática contiene, grandes cantidades de  $\alpha$ -amilasa, cuya función es casi idéntica a la de la saliva.



Todas las grasas de la dieta son triglicéridos. La alimentación normal contiene tres fuentes de hidratos de carbono: **sacarosa, lactosa y almidones**. Otros son: amilosa, glucógeno, alcohol, ácido láctico, ácido pirúvico, las pectinas, las dextrinas y proporciones menores de derivados de los hidratos de carbono contenidos en las carnes.

Las heces están formadas por tres cuartas partes de agua y una cuarta de materia sólida, que, a su vez, contiene un 30% de bacterias muertas, entre un 10 y un 20% de grasas, entre un 10 y un 20% de materia inorgánica, entre un 2 y un 3% de proteínas y un 30% de productos no digeridos y componentes secos de los jugos digestivos, como pigmentos biliares y células epiteliales desprendidas.

El **color** pardo de las heces se debe a la estercobilina y a la urobilina, sustancias derivadas de la bilirrubina. El **olor** es consecuencia, sobre todo, de los productos de la acción bacteriana, los cuales varían de unas personas a otras dependiendo de la flora residente y del tipo de alimentación.