

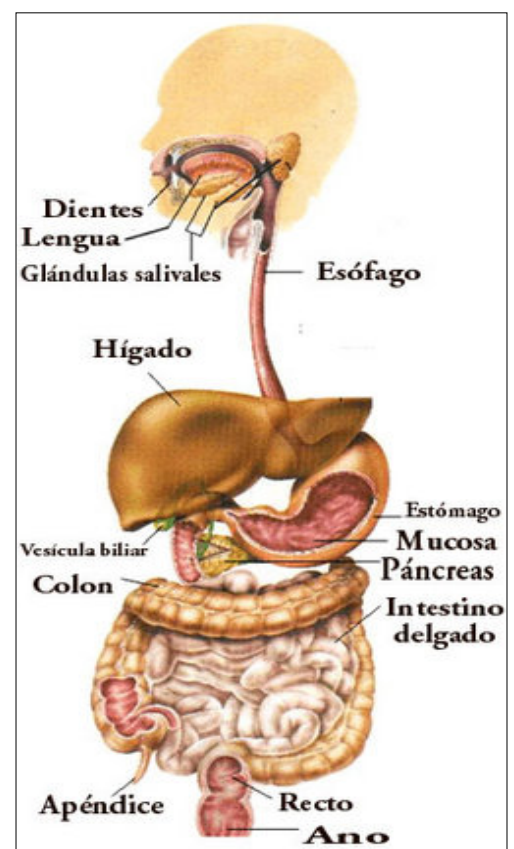
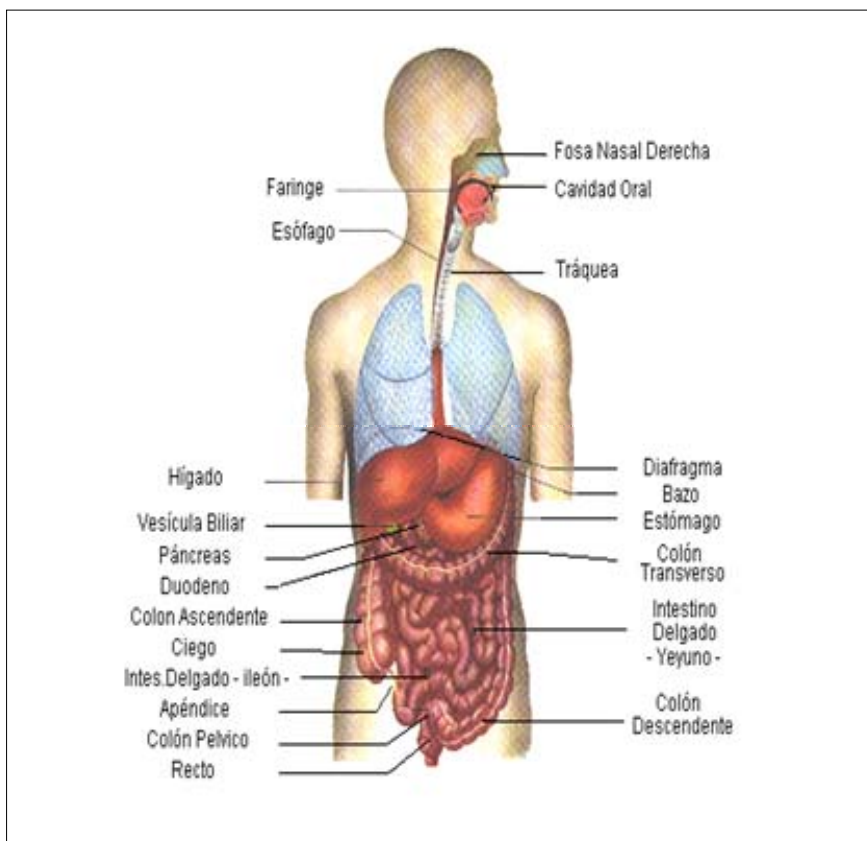
## 2.-La digestión

© JMGH/2005

**2.1.- LA DIGESTION:** La digestión es el proceso mediante el cual los alimentos que ingerimos se descomponen en sus unidades constituyentes hasta conseguir elementos simples que seamos capaces de asimilar a través de la sangre.

La digestión se hace en el aparato digestivo que es un largo tubo, con importantes glándulas asociadas, siendo su función la transformación de las complejas moléculas de los alimentos en sustancias simples y fácilmente utilizables por el organismo. Estos compuestos nutritivos simples son absorbidos por las vellosidades intestinales, que tapizan el intestino delgado. Así pues, pasan a la sangre y nutren todas y cada una de las células del organismo

### 2.2.- EL APARATO DIGESTIVO Y SUS ÓRGANOS:



**1.-La boca** se encuentra rodeada por unos pliegues de la piel, llamados **labios**. Dentro de la boca se encuentran los **dientes** cuya función es cortar, trozar y triturar los alimentos (digestión mecánica). En la boca encontramos también la **lengua** -con gran cantidad de papilas gustativas-, cuya función es la de mezclar los alimentos y facilitar su tránsito hacia el esófago. En la cavidad bucal desembocan las **glándulas salivales**, que secretan la saliva.

**2.- La faringe** es un tubo musculoso situado en el cuello y revestido de membrana mucosa; conecta la nariz y la boca con la tráquea y el esófago. Por la faringe pasan tanto el aire como los alimentos. En el hombre mide unos trece centímetros, ubicándose delante de la columna vertebral. **El Esófago:** Este conducto muscular se sitúa entre el extremo inferior de la laringofaringe y el superior del estómago. Tiene una longitud que oscila entre los 23 y los 25 centímetros, siendo su principal función la de transportar el alimento hacia el estómago.

**3.- El estómago:** es un saco hueco y elástico con forma de J, siendo la parte más ancha del tubo digestivo. Su superficie externa es lisa, mientras que la interna presenta numerosos pliegues que favorecen la mezcla de los alimentos con los jugos digestivos. En este lugar las sustancias alimenticias permanecen almacenadas durante un tiempo antes de pasar al intestino en un estado de digestión avanzado. Se encuentra compuesto por una **región cardíaca**, que limita con el esófago mediante un esfínter llamado **cardias**; una región media, llamada **cuerpo o antro**, y una **región pilórica** que comunica con el intestino a través del **esfínter pilórico**.

**4.- El intestino delgado:** Situado en la cavidad abdominal, el **intestino delgado** es un tubo alargado y hueco con paredes más delgadas que las del estómago. Mide entre siete y nueve metros de largo, plegado varias veces. Se divide en tres partes: **duodeno**, o parte más cercana al estómago; **yeyuno**, o porción media; e **ileon**, tramo final. Al igual que el estómago, el intestino delgado tiene músculos que, al moverse, hacen que los alimentos vayan avanzando. La pared interior del intestino delgado no es lisa, sino que presenta una gran cantidad de vellosidades intestinales, las que están irrigadas internamente por pequeños vasos sanguíneos.

**5.- El intestino grueso:** Una vez que han sido absorbidos los nutrientes, las materias restantes pasan del intestino delgado al grueso, dispuesto en el abdomen en forma de U invertida, de mayor diámetro y paredes más gruesas que los segmentos anteriores. El intestino grueso desemboca en el colon. A poca distancia de la terminación del intestino se encuentra un área denominada ciego de cuyo extremo sobresale una porción del tamaño de un dedo meñique, llamada apéndice. Desde la unión de los dos segmentos del intestino, el colon ascendente, como su nombre lo indica, se extiende en dirección vertical por el lado derecho del abdomen hasta llegar a nivel del hígado. En ese lugar cambia de dirección en ángulo recto y se denomina colon transversal, el que cruza la cavidad abdominal por debajo del hígado y estómago. Ya a la izquierda del abdomen, vuelve a doblarse en ángulo recto y a tomar dirección descendente (colon descendente) hasta llegar al recto. El colon elimina productos digestivos de desecho, que el cuerpo excreta como heces por el recto y ano. Cuando la comida llega al colon, ya se han absorbido los nutrientes esenciales para las funciones del cuerpo.

### 2.3.- LAS GLÁNDULAS DIGESTIVAS.

En la cavidad bucal desembocan las **glándulas salivales (1)**, que secretan la saliva, cuyas funciones son:

- Actuar como lubricante.
- Destruir parte de las bacterias ingeridas con los alimentos.
- Comenzar la digestión

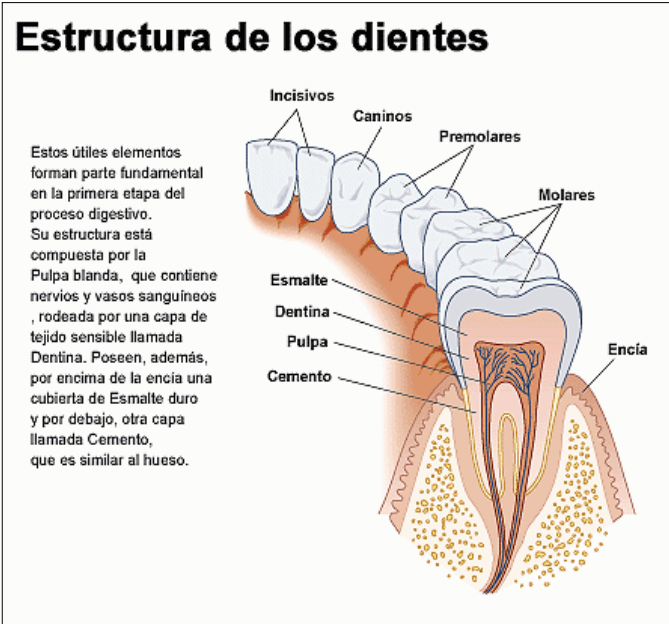
La penetración en el estómago de productos alimenticios digeridos en parte, estimula la secreción de **jugo gástrico (2)**

El **páncreas** produce el **jugo pancreático (3)**, y el **hígado**, la **bilis (4)**. Estos dos jugos son vertidos al intestino delgado. La bilis ayuda a disolver las grasas, lo que facilita su asimilación. Mientras, el jugo pancreático completa la digestión de las proteínas y los azúcares, proceso que comenzó en el estómago, junto al **jugo intestinal (5)** producido por las paredes del intestino delgado. Una vez digeridos los alimentos, sus componentes deben pasar a la sangre para ser distribuidos a todos los órganos del cuerpo.

### 2.4.-EL PROCESO DE LA DIGESTIÓN.

#### **1. Digestión en la boca**

La digestión empieza en la boca con la masticación y la ensalivación. Al tiempo que el alimento se va troceando, se mezcla con la saliva hasta conseguir que esté en condiciones de pasar al estómago. La temperatura, textura y sabor de los alimentos se procesan de tal manera que el sistema nervioso central puede adecuar las secreciones de todos los órganos implicados en la digestión a las características concretas de cada alimento. No se deben tragar los alimentos hasta que no estén prácticamente reducidos a líquido (masticando las veces que sea necesario cada bocado). Es el único punto que podemos controlar directamente en el proceso digestivo y debemos aprovecharlo, ya que sólo con una buena masticación solucionaremos una gran parte de los problemas digestivos más comunes.



## 2 y 3. Digestión en el estómago

©JMGH/2005

El paso del alimento al estómago se realiza a través de una válvula -el **cardias**-, que permite el paso del alimento del **esófago** al estómago, pero no en sentido contrario. Cuando no es posible llevar a cabo la digestión en el estómago adecuadamente se produce el reflejo del vómito y esta válvula se abre vaciando el contenido del estómago.

En el **estómago** sobre los alimentos se vierten grandes cantidades de **jugo gástrico**, que con su fuerte acidez consigue desnaturalizar las proteínas que aún lo estuvieran y matar muchas bacterias. También se segrega pepsina, el enzima que se encargará de partir las proteínas ya desnaturalizadas en cadenas cortas de sus aminoácidos constituyentes.

La absorción de nutrientes es muy limitada a través de las paredes del estómago, por lo que conviene acortar esta fase de la digestión lo más posible si queremos tener acceso rápido a los nutrientes que contienen los alimentos.

Una vez terminado el trabajo en el estómago, se vierte el contenido del estómago -quimo- al duodeno en pequeñas porciones a través de otra válvula: el **píloro**. Allí, se continuará la digestión de los elementos que no pudieron ser digeridos en el estómago por necesitar un medio menos ácido para su descomposición (grasas y glúcidos).

## 4 y 5.- Digestión intestinal

Nada más entrar el quimo desde el estómago en el **duodeno**, es neutralizado por el vertido de las secreciones alcalinas del **páncreas** (el **jugo pancreático**), que lo dejan con el grado de acidez necesario para que los diferentes enzimas del **intestino delgado** actúen sobre él.

El **hígado** también vierte sus secreciones en el intestino: **la bilis**, que se almacena previamente en la vesícula biliar, desde donde se expulsa al intestino según se va necesitando. La bilis contiene las sales biliares, que son unos potentes detergentes naturales que separan las grasas en pequeñas gotitas para que los enzimas del páncreas puedan actuar sobre ellas.

Mientras que el alimento va avanzado por el intestino se le añaden otras secreciones del propio intestino, como el **jugo entérico** o **jugo intestinal**, que contiene diversos enzimas que acaban la tarea de romper las moléculas de todos los nutrientes (la mezcla resultante se llama **quilo**). Al final solo quedan los materiales no digeribles, junto con el agua y los minerales que se han segregado en las diferentes fases del proceso digestivo.

Esta mezcla pasa al **intestino grueso**, donde hay una gran cantidad de diversos microorganismos que constituyen la **flora intestinal**. Los alimentos no útiles, ni absorbidos por la sangre como son las heces y los desechos se expulsan a través del **ano**.

