

PROPÓSITO:

Conocer los órganos del Sistema Digestivo -
Procesos que se realizan en el Sistema Digestivo

MOTIVACIÓN:

La **digestión** es **importante porque** el cuerpo necesita los nutrientes provenientes **de** los alimentos y bebidas para funcionar correctamente y mantenerse sano.

EXPLICACIÓN:

GUIA 01 EL SISTEMA DIGESTIVO

El Sistema Digestivo es fundamental para la nutrición de los organismos que lo poseen, pues se encarga de transformar los alimentos consumidos y extraer de ellos lo que es útil para el cuerpo, junto con eliminar los desechos. Los órganos que forman este sistema constituyen un tubo continuo, que va desde la boca hasta el ano.

Este sistema incluye un conjunto de glándulas anexas. Estas complementan la función de los órganos de este sistema, ya que producen sustancias que facilitan la transformación de los alimentos en nutrientes.

Organos del Sistema Digestivo y sus funciones.

Boca: los alimentos son triturados con los dientes .Luego la lengua los mezcla con la saliva y forman el bolo alimenticio.

Faringe y el esófago: el bolo alimenticio es empujado hacia el estómago. El esófago mide alrededor de treinta centímetros.

Estómago: se producen jugos gástricos, los que se mezclan con el bolo alimenticio y forman una sustancia semilíquida llamada quimo.

Intestino delgado: en el intestino delgado el quimo se mezcla con el jugo intestinal, el jugo pancreático y la bilis, sustancias producidas por el intestino y las glándulas anexas (páncreas e hígado) transformándose en una sustancia líquida llamada quilo. El quilo contiene nutrientes que serán absorbidos por las paredes del intestino delgado. De allí pasan a la sangre, que se encarga de repartirlos a todas las células del cuerpo.

Intestino grueso: se absorbe el agua y se forman las heces, que se almacenan un tiempo corto, hasta que son expulsados a través del ano.

Glándulas Anexas: son tres Glándulas salivales, Hígado, Páncreas:

- Glándulas salivales: son aquellas encargadas de producir la saliva.
- Hígado: glándula que elabora la bilis.-
- Páncreas: glándula que produce el jugo pancreático.

Procesos Digestivos

La Ingestion:

Los alimentos que ingerimos viajan a través de una serie de órganos conectados uno tras otro. A este conjunto de órganos se le denomina sistema digestivo, cuya estructura y función veremos a continuación.

Cuando se inicia el viaje de los alimentos se ponen en marcha una serie de procesos cuya finalidad es extraer los nutrientes presentes en ellos. La ingestión corresponde al ingreso de los alimentos a la boca y la digestión a la transformación y disgregación o separación de los mismos.

Al introducir el alimento en la boca, la fuerza mecánica que ejercen los dientes y lengua los divide en pequeñas partes, es decir, los separa o descompone. Los alimentos que son molidos, se mezclan con saliva, la que sirve como lubricante y humectante en la formación del bolo alimenticio. Luego, el alimento (bolo alimenticio) es desplazado por la lengua, para que siga su camino por el esófago.

La Digestion

En el estómago continúa la separación del alimento debido a la fuerza ejercida por sus capas musculares, que lo comprimen y masajean. Los bolos alimenticios se mezclan con los ácidos secretados por la mucosa del estómago, llamados jugos gástricos, y forma una sustancia llamada quimo. Después, mediante una serie de movimientos del estómago, denominados movimientos peristálticos (observa el esquema), el alimento, que se ha convertido en una pasta líquida, comienza a avanzar gota a gota hacia el intestino delgado.

La Digestión: La Digestión de los alimentos consta de dos fases:

Digestión mecánica: el alimento dividido en trozos pequeños. En esta etapa participan los dientes.

Digestión química: empieza en la boca por acción de la saliva. Luego, en el estómago y en el intestino delgado se terminan por desintegrar los productos de la digestión mecánica en nutrientes. Este proceso es llevado a cabo por enzimas.

LA DEGLUCION Y MOVIMIENTOS PERISTALTICOS

Traga un poco de saliva, ¿notas lo que ocurre al impulsarla hacia el fondo de la boca? El mecanismo que desplaza la saliva desde la boca hasta el estómago se llama deglución. Este proceso consta de dos etapas: una voluntaria, en la que empujamos el alimento hacia el fondo de la boca, y otra involuntaria, que permite al bolo alimenticio avanzar hacia el esófago para continuar su recorrido.

Los movimientos peristálticos

Hemos comentado que la comida debe avanzar por el tubo digestivo para ser transformada en sustancias más simples. Pero, ¿cómo avanza luego de ser tragada? Te darás cuenta de que es necesario que el bolo alimenticio sea empujado dentro del tubo digestivo; para ello, las paredes del esófago se contraen e impulsan el bolo alimenticio mediante sucesivos movimientos llamados movimientos peristálticos.

En el estómago continúa la disgregación del alimento debido a la fuerza ejercida por sus capas musculares, que lo comprimen y masajean. Los bolos alimenticios se mezclan con los ácidos secretados por la mucosa del estómago, llamados jugos gástricos, y forma una sustancia llamada quimo. Después, mediante una serie de movimientos del estómago, denominados movimientos peristálticos (observa el esquema), el alimento, que se ha convertido en una pasta líquida, comienza a avanzar gota a gota hacia el intestino delgado.

La Absorción y ¿cómo se transportan los nutrientes?

Dentro del estómago y del intestino delgado, la materia orgánica (alimento) comienza a dividirse en componentes microscópicos denominadas nutrientes.

Las paredes del intestino delgado se especializan en la absorción de los nutrientes. Este proceso es realizado por las vellosidades intestinales, las que son diminutas estructuras en forma de pelos que hacen contacto directo con los nutrientes. Cada vellosidad tiene células y vasos sanguíneos que pueden atrapar los nutrientes y llevarlos hacia la sangre. En el intestino delgado se absorbe, además,

la mayor parte del agua, cerca del 80 %.

En el intestino delgado el páncreas secreta gotas de jugo pancreático y el hígado secreta gotas de bilis, las que se mezclan con el quimo, y conforman una sustancia denominada quilo. De esta manera, los alimentos se disgregan en sus componentes más pequeños, los nutrientes.

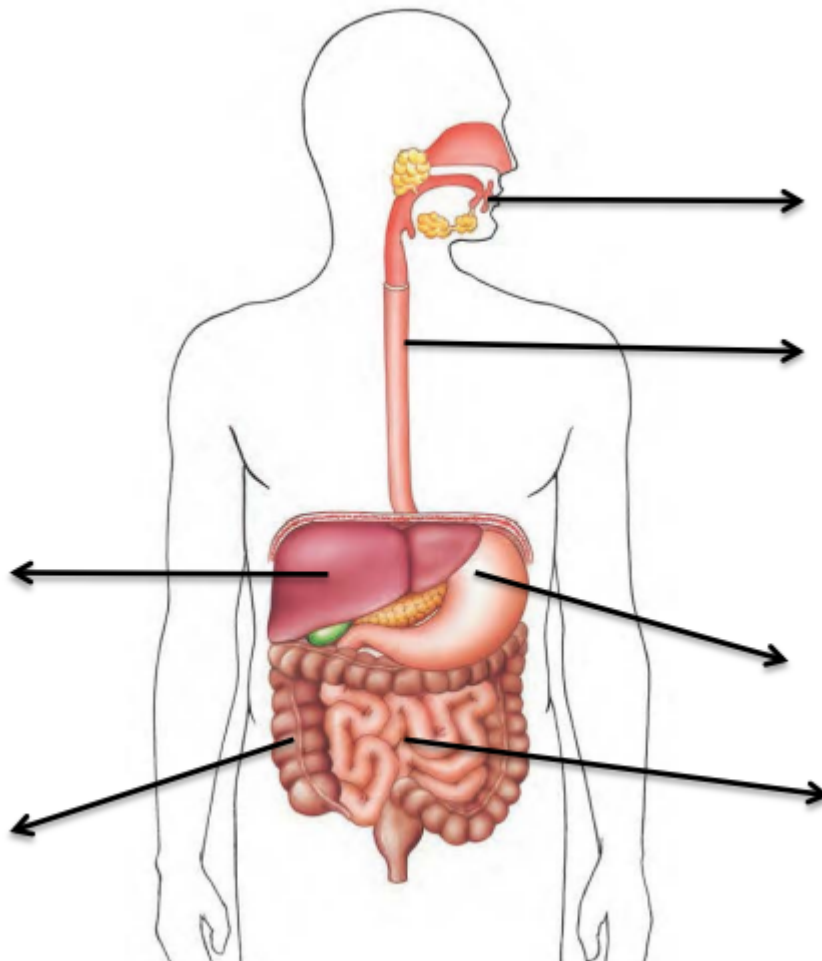
La Egestión de los desechos

Una vez que en el intestino delgado se absorbieron los nutrientes y la mayor Parte del agua y de las vitaminas y minerales, el resto de las sustancias, entre las que están las fibras de las frutas y verduras, el agua y una baja cantidad de vitaminas y minerales, continúan su viaje por el intestino grueso, donde se inicia el proceso de eliminación de desechos, conocido como egestión.

A medida que las sustancias viajan por el intestino grueso, el agua continúa siendo absorbida. Este hecho hace que los restos orgánicos adquieran una Consistencia cada vez más sólida.

EJERCICIOS:

- Escribe el nombre de cada estructura del sistema digestivo. Identifica



EVALUACIÓN:

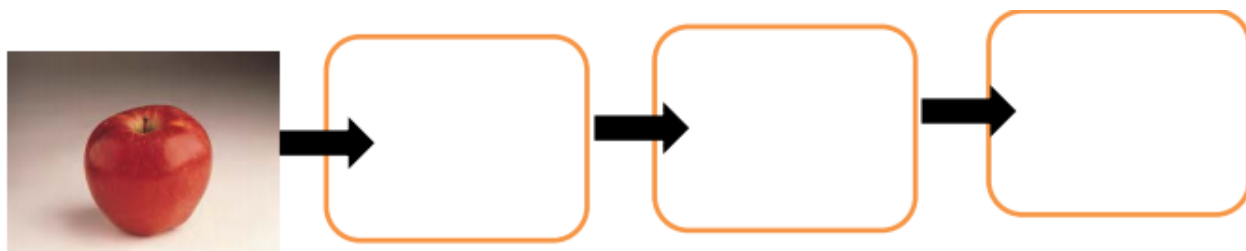
1. Ordena las etapas del proceso digestivo según la secuencia en que ocurren. Ordenar: egestión - digestión - ingestión - absorción



2. La digestión de los alimentos es un largo proceso que comienza con la ingestión del alimento por la boca. ¿Dónde termina?

- a.- En el recto.
- b.- En el ano.
- c.- En el intestino grueso.
- d.- En el intestino delgado.

3. Completa el esquema señalando el nombre que recibe el alimento en cada paso.



4. - Anota la letra que corresponde en cada una de las características.

- | | |
|-------------------------|--|
| a.- Intestino delgado | Produce la bilis |
| b.- Esófago | Conecta la boca con el estómago |
| c.- Hígado | Se encarga de la absorción de nutrientes |
| d.- glándulas salivales | Produce la saliva |
| e.- estómago | Se encarga de eliminar los desechos |
| f.- intestino grueso | Elabora jugo gástrico |

5. - ¿Qué pasaría con el proceso digestivo si el alimento pasara directamente del estómago al intestino grueso?

6. ¿Qué etapa de la digestión se representa en la imagen a continuación?