

Trabajo grupal

Espacio Curricular: Biología

Curso: 2 “B”

Docente: Lorena Videla

Tema: Función de la nutrición

Introducción

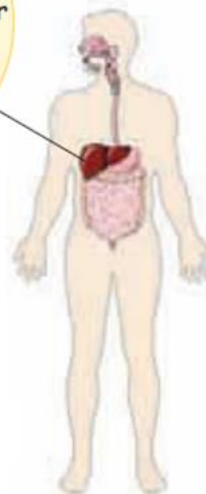
Como ya sabes, en las células se llevan a cabo una serie de procesos vitales para los seres vivos. Pero ¿de dónde obtienen las células la materia y la energía que necesitan para poder realizar sus funciones?

Cada día, los seres vivos deben tomar del medio sustancias orgánicas e inorgánicas, como nutrientes, agua, gases y diversas sales minerales para que todas las células del cuerpo puedan desarrollar sus funciones.

A través del proceso de nutrición, los organismos incorporan los nutrientes necesarios para mantener las estructuras y funciones de cada célula.

Para lograr la nutrición de las células, el ser humano posee un conjunto de sistemas de órganos, cada uno cumple una función específica, hoy conoceremos el SISTEMA DIGESTIVO.

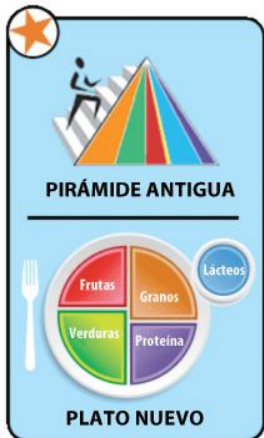
El sistema digestivo se encarga de incorporar los nutrientes contenidos en los alimentos.



NUTRIENTES Y ALIMENTOS
¿Cuál es la diferencia?

Nutrientes	Alimentos
<p data-bbox="311 1897 779 2053">Son los que aportan la materia de energía necesarias. La materia permite formar nuevas células y reponer las que se mueren.</p> <div data-bbox="305 2072 808 2341"><p data-bbox="337 2179 423 2206">Glúcidos</p><p data-bbox="488 2179 586 2206">Proteínas</p><p data-bbox="683 2179 764 2206">Lípidos</p><p data-bbox="337 2314 440 2341">Vitaminas</p><p data-bbox="488 2314 586 2341">Minerales</p><p data-bbox="699 2314 748 2341">Agua</p></div>	<p data-bbox="824 1897 1279 1972">Están constituidos por diferentes nutrientes.</p> <div data-bbox="824 1972 1317 2341"></div>

ÓVALO NUTRICIONAL: Una nueva forma de entender el consumo saludable de los alimentos



SISTEMA DIGESTIVO

Ingestión y digestión de nutrientes

El sistema digestivo está formado por un largo conducto, que presenta varias regiones, cada una con diferentes funciones, y una serie de **glándulas anexas** que participan en la digestión de los alimentos.

El tubo digestivo consta de las siguientes partes: **boca, esófago, estómago, intestino delgado, intestino grueso y ano.**

Las glándulas anexas son: **el hígado, el páncreas y las glándulas salivales.**

La función del sistema digestivo se inicia con dos procesos: la **ingestión** y la **digestión.**

Ingestión

Consiste en la incorporación del alimento al sistema digestivo, en este proceso interviene la **boca.**

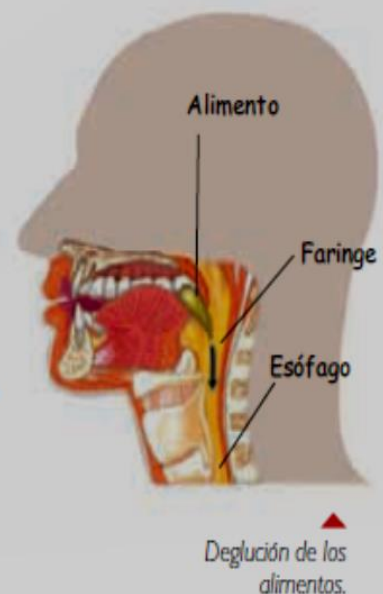
Digestión

Proceso en el cual los alimentos son descompuestos para extraer sus nutrientes.

- **Digestión bucal.** El alimento se tritura y se mezcla con la saliva. Esta es secretada por las glándulas salivales y contiene una **enzima**, llamada **amilasa salival**, la cual rompe las moléculas de almidón presente en alimentos como el pan o los fideos. Este se convierte en una masa uniforme y húmeda, llamada **bolo alimenticio**, que es desplazada por la lengua hacia la faringe, proceso denominado **deglución.**

GLOSARIO

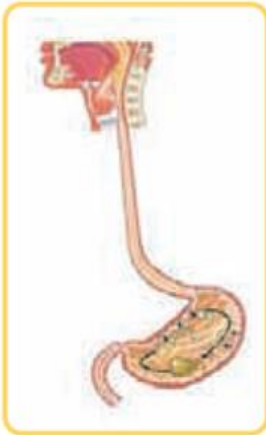
Enzima: sustancia orgánica, encargada de favorecer y regular las reacciones químicas dentro del organismo.



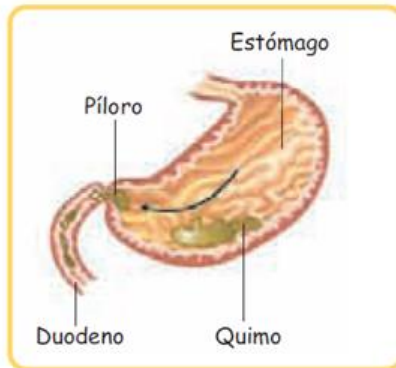
GLOSARIO

Esfínter: anillo muscular que abre o cierra un orificio.

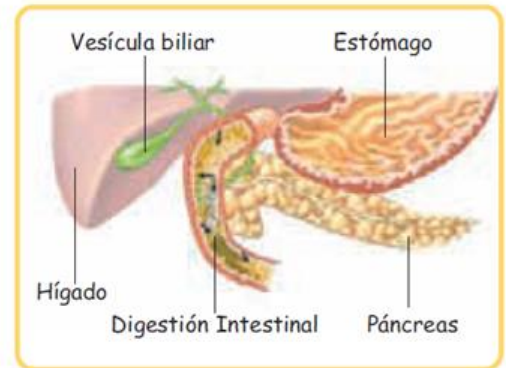
- **Digestión gástrica.** El bolo alimenticio recorre el **esófago** impulsado por contracciones del tubo digestivo (**movimientos peristálticos**). Al final del esófago se abre un **esfínter (cardias)**, que deja pasar el bolo alimenticio hacia el estómago y luego se cierra impidiendo que el alimento se devuelva. En el **estómago** el alimento se mezcla con el **jugo gástrico**, rico en **ácido clorhídrico** y **pepsina**. La pepsina es una enzima que actúa sobre las proteínas, rompiendo los enlaces y separándola en unidades más pequeñas llamadas **péptidos**. Producto de la digestión gástrica se forma una papilla blanquecina llamada **quimo**.
- **Digestión intestinal.** El quimo va pasando poco a poco del estómago al primer tramo del intestino delgado, el **duodeno**, a través de otro esfínter llamado **píloro**. Aquí, el quimo se mezcla con el **jugo intestinal** (producido por las paredes del duodeno), el **jugo pancreático** (producido por el páncreas) y la **bilis** (producida por el hígado). Algunas de estas secreciones contienen enzimas que degradan las grandes moléculas. Producto de esta digestión enzimática se forma el **quilo**, en el que ya están todas las unidades básicas que posteriormente serán absorbidas.



▲ Digestión gástrica.



▲ Salida del quimo.



▲ Digestión en el duodeno.

Las secreciones que participan en la digestión intestinal son:

● Jugo intestinal

Maltasa, sacarasa, lactasa: degradan hidratos de carbono, liberando monosacáridos.

Peptidasas: degradan polipéptidos, liberando aminoácidos.

● Jugo pancreático

Proteasas: actúan sobre proteínas, liberando aminoácidos.

Lipasa pancreática: degrada lípidos liberando ácidos grasos y glicerol.

Amilasa pancreática: degrada hidratos de carbono, liberando monosacáridos.

● Bilis

No contiene enzimas. Es una sustancia que emulsiona los lípidos, transformándolos en gotas muy pequeñas, favoreciendo la acción de la enzima lipasa pancreática contenida en el jugo pancreático.

Absorción de los nutrientes

Una vez que los nutrientes son digeridos, pasan a la sangre para ser transportados a todas las células del cuerpo. ¿Cómo pasan los nutrientes desde el tubo digestivo a la sangre?

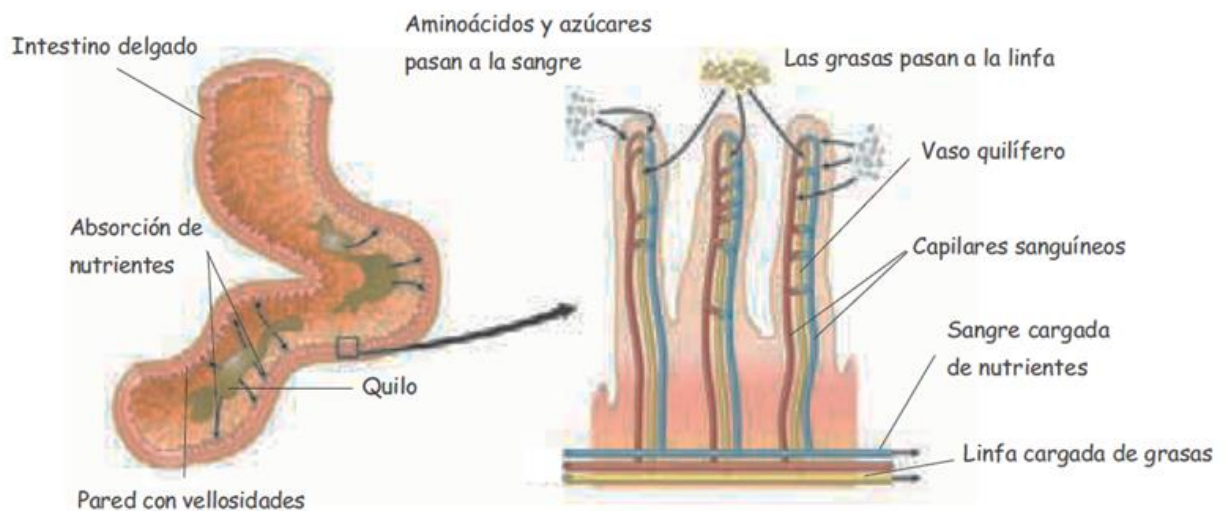
El paso de los nutrientes ocurre principalmente en el intestino delgado a través del **proceso de absorción**, otra función del sistema digestivo. Las paredes internas del intestino delgado presentan rugosidades en forma de dedos denominadas **vellosidades intestinales** que aumentan la superficie de absorción.

Al interior de cada vellosidad intestinal hay una red de capilares sanguíneos y un **vaso linfático**, llamado **quilífero central**.

Los nutrientes atraviesan la pared del intestino delgado, ingresando al interior de las vellosidades. Desde ahí, los nutrientes ingresan a los vasos sanguíneos o, en el caso de las grasas, a los vasos linfáticos.

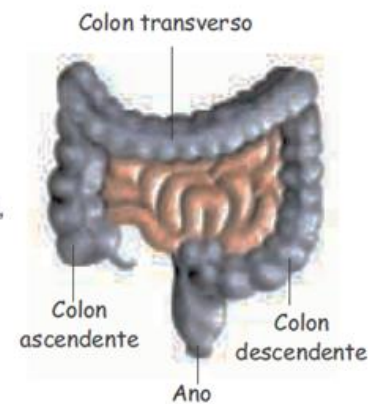
GLOSARIO

Linfa: fluido que transporta líquido extracelular y grasas a través de los vasos linfáticos.



Egestión de los desechos

Los restos de alimento no digerido siguen su camino por tramos del intestino grueso, a través del **proceso de egestión**, la última función del sistema digestivo. En primer lugar, los restos no digeridos suben por el **colon ascendente**, donde se produce la reabsorción de agua y de algunos elementos, como el sodio. Además en el colon se absorbe la vitamina K y el ácido fólico. Los restos continúan por el **colon transverso** y bajan por el **colon descendente**, donde se almacenan en forma de **heces fecales**. Finalmente, para ser expulsadas, las heces llegan al recto, que se abre al exterior por el **ano**. El acto de expulsión de las heces se denomina **defecación**.



-ACTIVIDADES

Para pensar: Luego de leer los 10 mensajes, reflexiona sobre qué mensaje/s no puedes cumplir en tu vida cotidiana?

- 1) Mencione las partes del tubo digestivo.
- 2) ¿Cuáles son las glándulas que forman parte del sistema digestivo?
- 3) ¿Qué es la ingestión y digestión?
- 4) ¿Qué es el bolo alimenticio?
- 5) A qué se refiere cuando se habla de absorción de nutrientes, ¿dónde ocurre?
- 6) Mencione las partes del intestino grueso.