



# FUNCIÓN DE NUTRICIÓN

Las funciones de nutrición son todos los fenómenos encargados de proporcionar al organismo de los seres vivos las sustancias necesarias para su desarrollo, para reparar las pérdidas de energías y proporcionar a la vez, la energía necesaria para mantener y desarrollar la vida de estos seres.

Las principales funciones de nutrición son: **la digestión, la respiración, la circulación o transporte y la excreción.**

## Clases de Nutrición:

1. Autótrofa
2. Heterótrofa

**Nutrición Autótrofa:** Es propia de organismos capaces de sintetizar sus alimentos a partir de sustancias inorgánicas.

### Las plantas fabrican su alimento:

Igual que los animales, las plantas necesitan alimentarse para crecer y sobrevivir.

**La Respiración:** La respiración de las plantas es como la de los animales, toma oxígeno del aire y botan dióxido de carbono. Esto se realiza a través de unos poros que hay en las hojas, que se llaman estomas.

**La Alimentación:** Las plantas son autótrofas, es decir, no tienen que buscar su alimento, como los animales, sino que lo fabrican ellas mismas. Para ello necesitan aire, agua, sales minerales del suelo y la luz del sol.

- **La raíz absorbe el agua y las sales minerales.** Las plantas absorben el agua del suelo por la raíz.

Disueltas en el agua entran a la planta otras sustancias que hay en el suelo. Estas sustancias son las sales minerales, como el potasio, magnesio, hierro, fósforo y calcio, que son muy importantes en la alimentación de las plantas. La mezcla del agua con las sales minerales se llama savia bruta. Para que la planta pueda fabricar su alimento, la savia bruta tiene que llegar a las hojas. El tallo se encarga de transportar la savia bruta de la raíz a las hojas, a través de unos tubos muy finos que se llaman vasos leñosos.

- **En las hojas se fabrican la savia elaborada.** Al llegar a las hojas, la savia bruta se mezcla con el dióxido de carbono que la planta toma del aire. Después de muchos cambios se convierten en savia elaborada. La savia elaborada es azúcares (carbohidratos), que le sirven de alimento a la planta. Para que las plantas transformen la savia bruta en savia elaborada es imprescindible la luz del sol.

Esta elaboración de alimentos por medio de la luz, se llama fotosíntesis. La fotosíntesis se realiza en las hojas gracias a la presencia de clorofila. La clorofila se encuentra dentro de un organelo llamado Cloroplasto. Como producto de la fotosíntesis, además de los azúcares, las plantas desprenden oxígeno.

- **Por el tallo se reparten la savia elaborada.** La savia elaborada va desde las hojas a todas las partes de la planta, a través de los vasos liberianos. Estos vasos son diferentes de los vasos leñosos, que lleva la savia bruta y la elaboración nunca se mezclan.

**Nutrición Heterótrofas:** Es propia de los organismos incapaces de sintetizar sus alimentos y por lo tanto lo obtienen de otras sustancias orgánicas.

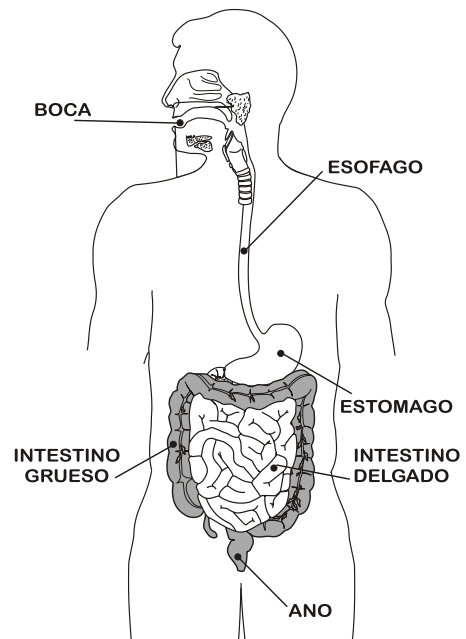
Ejemplo: Propio de microorganismos sin clorofila, hongos, todos los animales y el hombre.

### **SISTEMA DIGESTIVO EN EL HOMBRE:**

El Sistema Digestivo en el Hombre, está formado por un grupo de órganos encargados de transformar los alimentos y las sustancias químicas complejas, en otras sustancias solubles, mediante procesos mecánicos y químicos. La digestión comienza en la boca y termina en el intestino delgado, los alimentos no digeridos son eliminados a través del ano.

### **ORGANOS QUE FORMAN EL SISTEMA DIGESTIVO EN EL HOMBRE:**

- La Boca y los órganos anexos (dientes, lengua, glándulas).
- La Faringe.
- El Estómago.
- El Intestino Delgado, dividido en: duodeno, yeyuno e íleon.
- El Esófago.
- El Intestino Grueso, dividido en: ciego, colon y recto.
- Las Glándulas Anexas: las salivales, la hepática, la pancreática.



## LA DIGESTIÓN EN LA BOCA:

La boca es la puerta de entrada del Sistema Digestivo. Dentro de ella no solo se encuentra la lengua y los dientes sino también las glándulas salivales, que se encargan de producir la saliva. En la boca se produce la masticación: los dientes trozan y trituran los alimentos (los incisivos cortan, los caninos desgarran y los molares trituran). La saliva y los alimentos masticados mezclan, formando el bolo alimenticio. Con la ayuda de la lengua, el bolo alimenticio es transportado a la laringe, lo que se llama deglución. Luego sigue su camino por el esófago, que es un tubo encargado de conectar a boca con el estómago.

## LA DIGESTIÓN EN EL ESTOMAGO:

Esta etapa se inicia cuando el bolo alimenticio, llega al estómago. Aquí se mezcla con los jugos gástricos, gracias a que las paredes del estómago realizan movimientos peristálticos (semejantes a los que realiza una licuadora o una batidora). Al mezclarse con el jugo gástrico, el bolo alimenticio forma una sustancia pastosa llamada quimo.

## LA DIGESTIÓN EN LOS INTESTINOS:

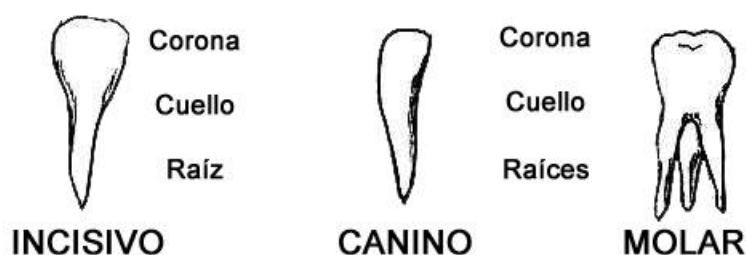
En el intestino delgado el quimo se mezcla con tres jugos digestivos: el intestinal producido por el intestino delgado, el páncreas y la bilis, producido por el hígado. El quimo, entonces se transforma en quilo, que es un líquido de aspecto lechoso. A través de las vellosidades del intestino el quilo pasa a la sangre para alimentar a las células del organismo. En el intestino grueso se recupera la mayor cantidad de agua posible y se produce las heces fecales, formadas con los desechos de la digestión y que posteriormente son expulsados por el ano.

## HUESPEDES AGRADECIDOS: SIMBIOSIS

¿Sabías que en nuestro intestino viven bacterias que son beneficiosas? Son bacterias que aprovechan los alimentos que nosotros ya no usamos y que están a punto de ser eliminadas. Al mismo tiempo producen vitaminas y otros elementos que nosotros necesitamos. Este beneficio mutuo se conoce como simbiosis.

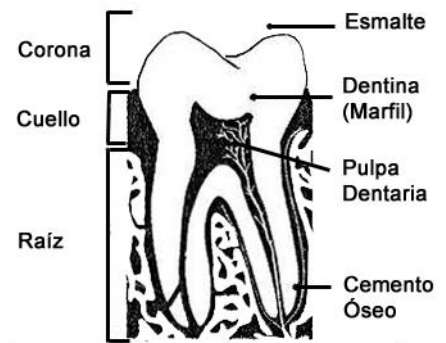
## PIEZAS IMPORTANTES EN LA DIGESTIÓN: LOS DIENTES

Los dientes son nuestras herramientas para cortar, triturar y desgarrar la comida. Aunque sean órganos duros y aparentemente inertes, están vivos como cualquier otro órgano de nuestro cuerpo. Sus células reciben terminaciones nerviosas. Los dientes se clasifican en incisivos, caninos, premolares y molares.



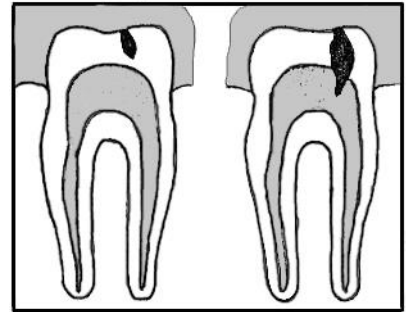
## LOS DIENTES POR FUERA:

Los dientes se dividen en tres partes externas: la corona, el cuello y la raíz. La corona está cubierta de esmalte, sustancia blanca y brillante, más dura que cualquier otra parte del cuerpo. La raíz etc. protegida por sustancias llamadas cemento (un poco menos dura que el esmalte.) El marfil o dentina forma el "cuerpo" del diente, bajo el esmalte y el cemento. La pulpa dentaria que es la parte viva del diente, contiene vasos sanguíneos y terminaciones nerviosas que hacen sensibles los dientes a la caries dental.



## LA CARIES DENTAL...DUELE:

La caries dental es la destrucción gradual del esmalte y la dentina debida a bacterias acumuladas alrededor de los dientes. Se origina básicamente por falta de higiene bucal. Es necesario visitar periódicamente al dentista y curar los dientes cariados.



## HIGIENE DEL SISTEMA DIGESTIVO:

Para que tu sistema marche sobre ruedas debes formar hábitos como los siguientes:

- Lavarnos la boca después de cada comida con cepillo y pasta dentrífica, para evitar las caries dentarías.
- Evitar las bebidas demasiado frías y los alimentos muy calientes que deterioran el esmalte de los dientes.
- No romper cuerpos duros, ni destapar botellas con los dientes.
- Visitar periódicamente al dentista para eliminar la caries, que infectan los órganos del cuerpo.
- Evitar cualquier trabajo mental o físico después de las comidas. El estómago necesita cierto reposo y mayor circulación sanguínea al iniciar la digestión.
- No tomar baños muy fríos durante la digestión. Evitar los baños en el mar, piscinas o ríos, después de comer.
- Evitar riñas, enfados y disgustos durante las comidas y su digestión.
- Tomar alimentos sanos en cantidad, variedad y calidad suficientes.
- No tomar alimentos entre las comidas para no hacer trabajar excesivamente a las glándulas digestivas.

Es perjudicial comer mucho. El exceso de alimentos dificulta los movimientos del estómago y la mezcla de estos con el jugo gástrico.

Para la buena salud y el normal funcionamiento de todo el organismo debe eliminarse una vez por cada día, los desechos de la digestión.

## SISTEMA DIGESTIVO DE ALGUNOS ANIMALES

### 1. En las Aves:

Su desarrollo está en relación con la alimentación que es granívora a excepción de las rapaces y palmípedas que son carnívoras.

Comprende la boca, en la cual se encuentra la lengua, la faringe común al aparato digestivo y respiratorio, el esófago que presenta una dilatación llamada buche, y el estómago, poco desarrollado, la molleja, órgano musculoso, cuyas paredes están cubiertas en este aparato y el órgano urogenital.



### 2. En los Insectos:

Varía de acuerdo con el régimen alimenticio. La boca tiene una organización especial de acuerdo a la forma de alimentarse, lamedores, chupadores, picadores y masticadores.

### 3. En los Peces:

La boca es grande, formada por dos maxilares, el superior fijo y el inferior móvil y articulado en su parte posterior.

Los bordes presentan dientes afilados, que en conjunto dan al maxilar aspecto aserrado.

La lengua es poco desarrollada y de escaso movimiento, la faringe es muy desarrollada, en ella están implantadas las branquias, continua con el esófago y con el intestino que tiene la forma de "U".

## Practica de clase

### I. Piensa y Responde:

1. ¿Qué organismos vivos presenta nutrición autótrofa?

.....

2. ¿En que consiste la nutrición autótrofa?

.....

3. Las plantas para poder vivir que necesitan:

.....

4. ¿Cuáles son las fases que siguen las plantas en su proceso de alimentación?

.....

5. ¿En qué consiste el proceso de respiración en la planta?

.....

6. ¿Qué órganos forman el Sistema Digestivo en las aves?

.....

7. ¿Qué es la deglución?

.....

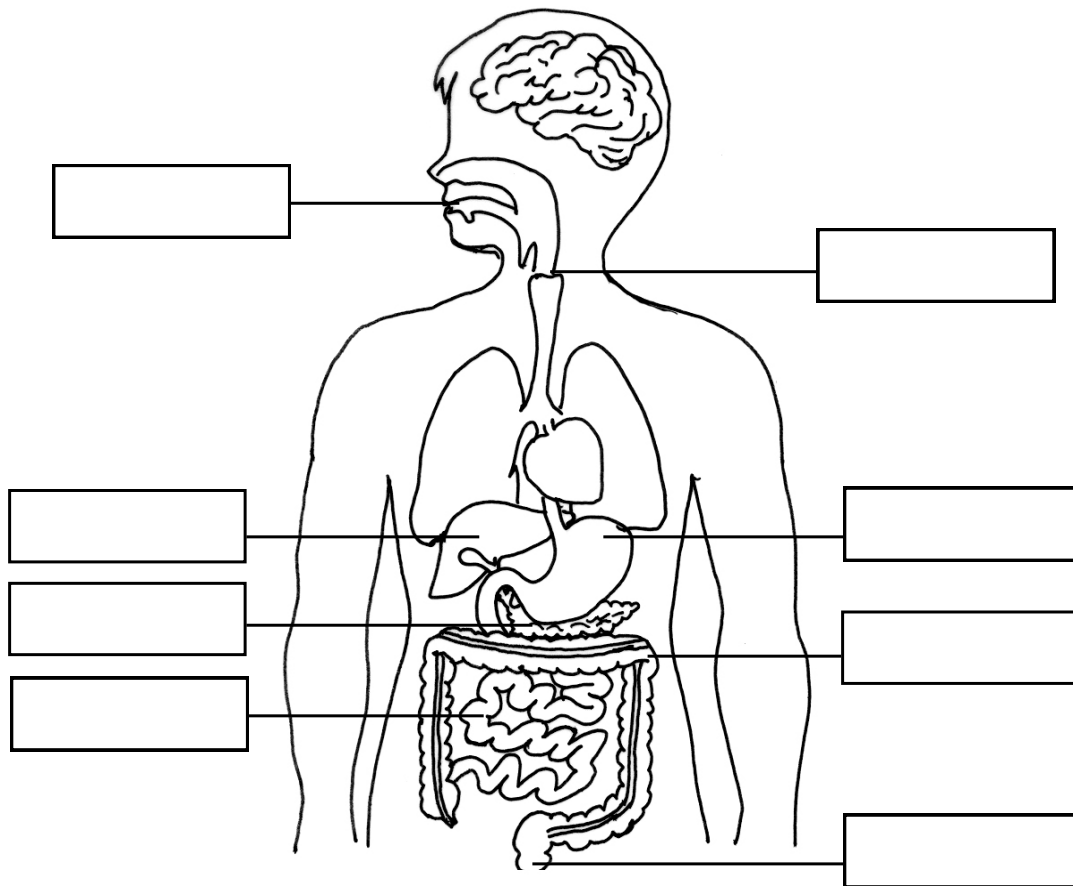
8. ¿Dónde se transforma el quimo en quilo?

.....

9. ¿Qué etapas de la digestión ocurren en el Intestino Delgado?

.....

II. Escribe el nombre de cada órgano en el recuadro correspondiente:



III. Relaciona cada órgano del Sistema Digestivo con la función que realiza:

BOCA

ESOFAGO

ESTOMAGO

HIGADO

INTESTINO DELGADO

Secreción de bilis

Secreción de jugos gástricos

Secreción de saliva y formación del bolo alimenticio

Paso de los alimentos a la sangre



## TAREA DOMICILIARIA

1. La nutrición autótrofa lo realiza .....
2. Son funciones de la nutrición .....
3. En los cloroplastos se lleva a cabo el proceso de.....  
en los vegetales.
4. Encuentra la relación y une con una línea según corresponda:

La boca

Intestino Delgado

Glándulas Anexas

Yeyuno

Ileon

Dientes

Duodeno

Lengua

Parotidas

5. La masticación permite ..... los alimentos para facilitar su .....

a) disolver – absorción

b) desintegrar – digestión

c) reducir–transporte

d) reducción – deglución

e) aplastar – saborización