

## Guía pedagógica N° 6

Escuela CENS "La Majadita"

Docente: Claudia Corzo

Año: 1°

Turno: Vespertino.

Área Curricular: Biología

Título de la propuesta: Explorando el cuerpo humano.

Objetivo:

- Reconocer la nutrición como proceso esencial para la vida.

Tema: Sistema Digestivo

Contenido: Nutrición.

Capacidades:

- Cognitiva: Explicar el proceso de nutrición.
- Procedimental: Identificar las partes y funciones del sistema digestivo.
- Actitudinal: Valorar las funciones vitales y el cuidado de las mismas.

Metodología:

- Presentación del tema mediante texto.
- Realizar las consignas por parte de los alumnos.
- Consultas vía online (whatsapp o correo electrónico)

Consignas:

1. Leer el texto adjunto

**2. Responder**

- a). Explique qué es la nutrición.
  
- b) ¿Qué son los nutrientes?
  
- c) Defina cada uno de los nutrientes
  
- d) ¿Qué es la digestión?
  
- e) Realice el esquema del sistema digestivo

Consultas: whatsapp 264-5894352, correo electrónico [claudiacorzo2967@gmail.com](mailto:claudiacorzo2967@gmail.com).

# La nutrición

Nuestro cuerpo está activo todo el tiempo, hasta cuando dormimos, el corazón sigue latiendo, los pulmones respiran y el cerebro recibe y envía señales. Todos estos procesos, esenciales para la vida, requieren de una cierta cantidad de materia y energía. Mediante la *nutrición* el cuerpo obtiene la materia y la energía que necesita en cada momento.

La nutrición humana comprende todos los procesos desde el momento en que se toman del medio exterior alimentos y oxígeno hasta que se expulsan los desechos. Dichos procesos son la digestión, la circulación, la respiración y la excreción.

## Los nutrientes

Los grupos de nutrientes de los alimentos son:

- Los *hidratos de carbono* o *azúcares* dan la energía necesaria para mantenernos, movernos y hasta dormir. Dos azúcares comunes en los alimentos son la glucosa y el almidón.

- Los *lípidos* son necesarios en la construcción de algunas partes de nuestro organismo. Se acumulan bajo la piel, protegiendo al cuerpo de golpes, y son una reserva impor-

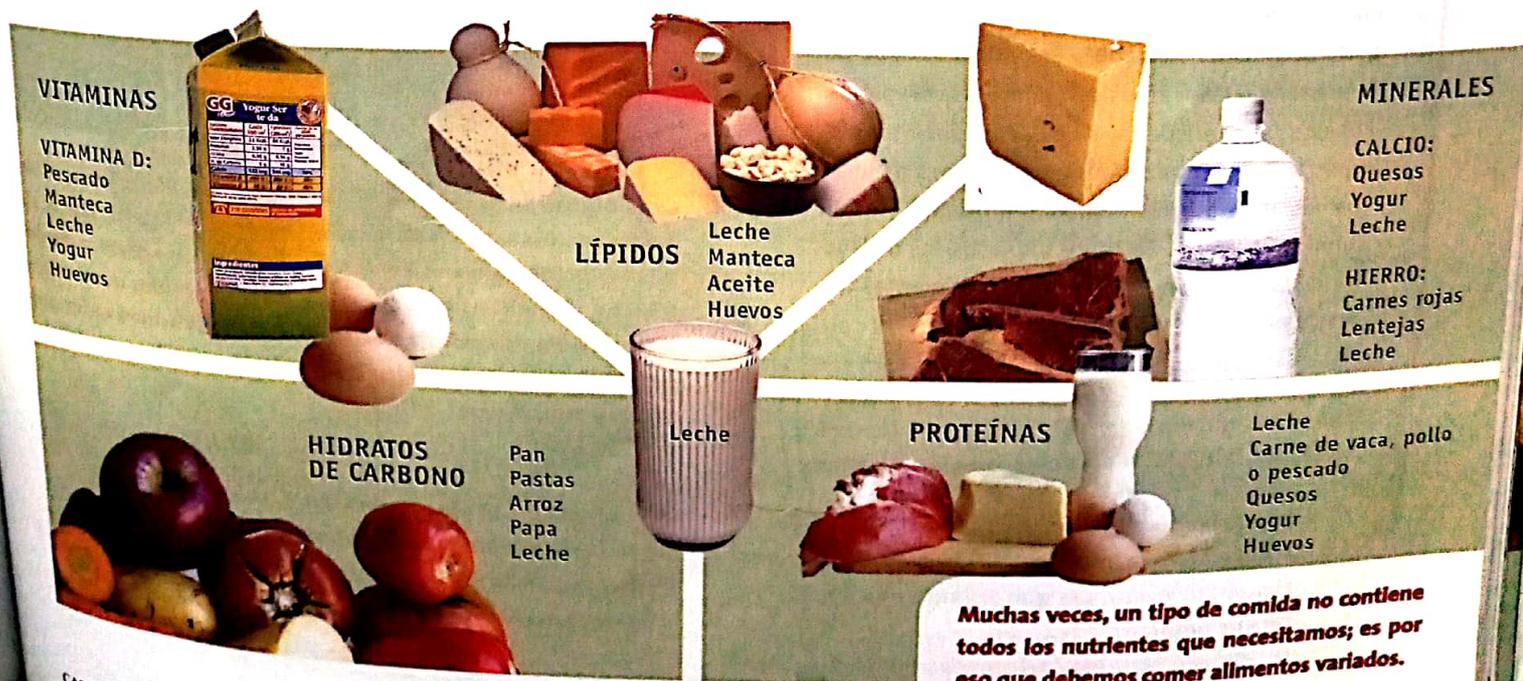
tante de energía. Cuando el organismo no dispone de hidratos de carbono, emplea lípidos como fuente de energía. Entre los lípidos se encuentran las grasas y los aceites.

- Las *proteínas* son los principales nutrientes con los que están hechas las células. Hay muchas clases de proteínas. Por ejemplo: el colágeno de la piel y los huesos, la hemoglobina en la sangre y los anticuerpos de las defensas. Las principales fuentes de proteínas son los lácteos, las carnes y las legumbres.

- Las *vitaminas* no aportan energía pero son indispensables para la salud. Su ausencia provoca enfermedades. Por ejemplo, la falta de vitamina D produce raquitismo\*.

- Los *minerales* tienen varias funciones; por ejemplo, el calcio da dureza a nuestros huesos y dientes, el zinc es fundamental para el crecimiento y el normal funcionamiento de nuestro sistema de defensa. Entre los minerales se encuentra el agua, que ocupa las tres cuartas partes de nuestro cuerpo: forma parte de nuestras células, del líquido de la sangre, de la orina y del sudor. Disuelve gran variedad de sustancias; por lo tanto, es un buen medio de transporte.

\* raquitismo *Fragilidad de los huesos que se manifiesta principalmente en la infancia.*



# La digestión

La *digestión* es la desintegración de las comidas y bebidas en materiales simples que se incorporan a la circulación sanguínea. En el organismo humano, este proceso se realiza en el *sistema digestivo*.

## El sistema digestivo

Este sistema está compuesto por distintos órganos que forman el *tubo digestivo*: la boca, la faringe, el esófago, el estómago, el intestino delgado y el intestino grueso.

Además de la actividad de los órganos que forman el tubo en la digestión de los alimentos intervienen otros órganos que reciben el nombre de *glándulas anexas*. Las

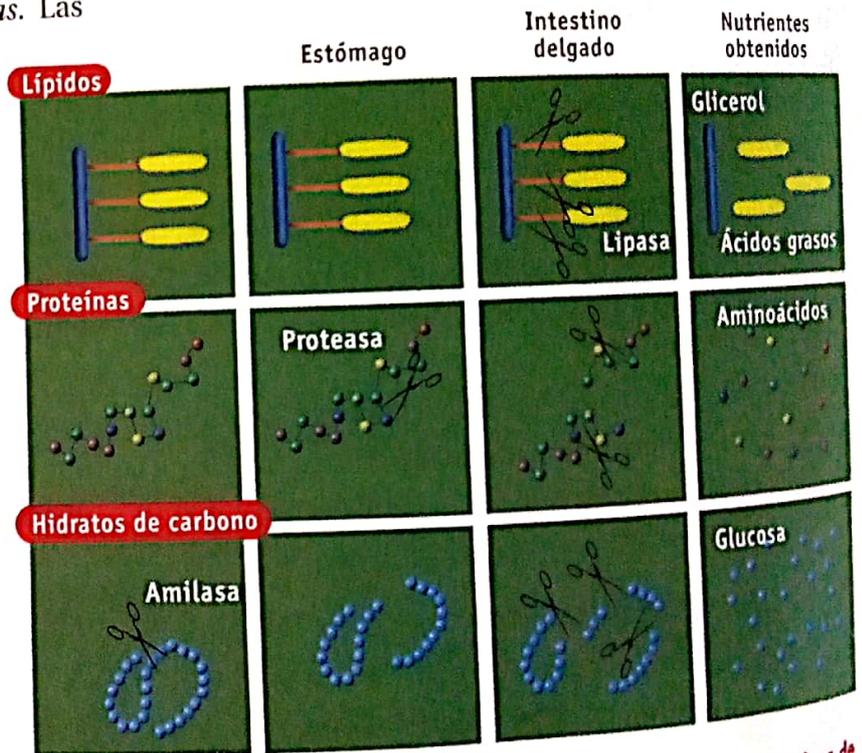
glándulas anexas son: las glándulas salivares, el hígado, la vesícula biliar y el páncreas. Su función es producir jugos digestivos, que llegan al interior de algún órgano del tubo digestivo y, dentro de él, actúan sobre los alimentos, desintegrándolos. Los jugos digestivos que producen esas glándulas y los propios órganos del tubo digestivo contienen *enzimas digestivas*, unas sustancias que simplifican los alimentos transformando las moléculas grandes de éstos en otras más pequeñas. Por ejemplo, las moléculas de almidón quedan transformadas, por la acción de las enzimas, en numerosas y pequeñas moléculas de glucosa.

Y

### COMENTARIOS

## La degradación enzimática

Las *enzimas* son moléculas capaces de acelerar las reacciones químicas que ocurren en el organismo. La función de las enzimas digestivas es simplificar las diferentes moléculas complejas presentes en lo que ingerimos cortando como "tijeras". Este tipo de transformación química de lo complejo a lo simple se denomina *degradación*. Cada una de las diferentes enzimas es capaz de degradar distintos tipos de moléculas complejas. Por esta característica se dice que las enzimas son *específicas*: algunas desintegran azúcares o hidratos de carbono, otras degradan proteínas y otras simplifican grasas. En todos los casos, los productos de la digestión enzimática son diferentes clases de nutrientes más simples.



**Cada órgano se especializa en la digestión de diferentes tipos de nutrientes. Las enzimas de la saliva degradan, en la boca, sólo el almidón, un hidrato de carbono complejo. En el jugo gástrico del estómago, hay enzimas que degradan proteínas y otras que rompen las moléculas de lípidos. En el intestino delgado actúan varios grupos de enzimas. Algunas degradan hidratos de carbono, otras proteínas y otras lípidos.**

- Considerando que el pan contiene almidón, que es un hidrato de carbono complejo; cuando comemos un pedazo de pan, ¿en qué órganos es digerido? ¿De qué manera? Una vez que termina la degradación del pan, ¿qué

- tipos de moléculas se obtienen? ¿Qué ocurre con las moléculas obtenidas? Expliquen detalladamente. Expliquen la ventaja de que los jabones en polvo para lavar la ropa contengan enzimas digestivas.

## El proceso digestivo paso a paso

La *boca* es la cavidad donde comienza la digestión. Allí, la comida es cortada y triturada por los dientes y las muelas. Mientras tanto, la saliva, producida en las glándulas salivales, contiene algunas enzimas digestivas y, con su acción, desintegra y ablanda los alimentos. La lengua, donde se encuentra el sentido del gusto, ayuda a mezclarlos con la saliva, transformándolos en una pasta llamada *bolo alimenticio*. Éste se deglute en un órgano llamado *faringe* y pasa a otro órgano llamado *esófago*.

El *esófago* es un tubo muscular que conduce el alimento hacia el estómago mediante movimientos ondulatorios, llamados *peristálticos*.

En el *estómago*, el alimento se amasa, se mezcla y se bate. Así continúa su desintegración por acción de los movimientos peristálticos de su pared muscular y de un jugo digestivo llamado jugo gástrico.

El contenido del estómago pasa al *intestino delgado*. Allí

siguen los movimientos peristálticos y la *desintegración* del alimento. También actúan jugos digestivos: la *bilis* (producida por el hígado), el jugo pancreático (proveniente del páncreas) y el jugo intestinal (producido en la pared del propio intestino). De todos estos jugos, los dos últimos contienen enzimas. Los nutrientes obtenidos de los alimentos pasan desde el interior del intestino delgado al sistema circulatorio presente en la pared de ese órgano, y así se incorporan a la sangre. Este proceso se llama *absorción*. Luego, la sangre transporta los nutrientes hacia todas las partes del cuerpo. Lo que no fue absorbido porque no era lo suficientemente pequeño, sigue su recorrido hacia el intestino grueso. En el *intestino grueso* se completa la absorción de los pequeños nutrientes y, con las sustancias alimenticias que no se desintegraron, se forma la materia fecal que se elimina al exterior a través del ano. La contracción o la relajación voluntaria de los músculos del ano permite la salida o la retención de la materia fecal, respectivamente.

**En la capa más interna de las paredes intestinales se observan repliegues, llamados vellosidades intestinales, que en su interior poseen capilares sanguíneos. Ellas permiten que gran cantidad de nutrientes ingresen al mismo tiempo a la sangre.**

