



IPET 132

PARAVACHASCA

CURSO: 4º AÑO "A"

SECUENCIA DIDACTICA Nº 6 SEPTIEMBRE 2022

ASIGNATURA: BIOLOGIA

PROFESORA: MIRIAM OBREGON

TEMA: NUTRICION SISTEMAS QUE INTERVIENEN

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1-ENTENDER LA IMPORTANCIA DEL CUIDADO DE LA SALUD Y LA PREVENCIÓN

2-USO DEL LENGUAJE CORRECTO

3-TODO LO VISTO DURANTES LAS CLASES DEBEN ESTAR EN LA CARPETA EN FORMA CORRECTA Y COMPLETA

### OBJETIVOS:

- **Comprender la importancia de la prevención para el cuidado del cuerpo.**
- **Interpretar las formas de cuidado, para tener un estado saludable**

### SISTEMAS DE NUTRICIÓN

¿Cuáles son los 4 Sistemas de la Nutrición?

*Sistemas de Nutrición.* Para realizar todas las actividades de la vida diaria, tu cuerpo necesita **energía**. La energía se obtiene de los alimentos que comemos. El proceso mediante el cual el organismo obtiene materiales y energía se denomina **Nutrición**.

La **función nutrición**. Es la que le permite a tu cuerpo transformar los alimentos en nutrientes aprovechables, que lleguen al lugar indicado y se eliminen los desechos que no serán utilizados.

### SISTEMAS DE NUTRICIÓN : FUNCIONES

Los sistemas de nutrición, son los responsables de obtener los nutrientes fundamentales para la vida y distribuirlos por todo el organismo, como: El oxígeno, el agua, los biomateriales y los minerales.

¿Cuáles son los Sistemas que intervienen en la Nutrición?

Los sistemas involucrados en la función de nutrición son cuatro. Te explicamos cada uno en detalle.

Los 4 Sistemas involucrados en la Nutrición Humana son:

Sistema Digestivo.

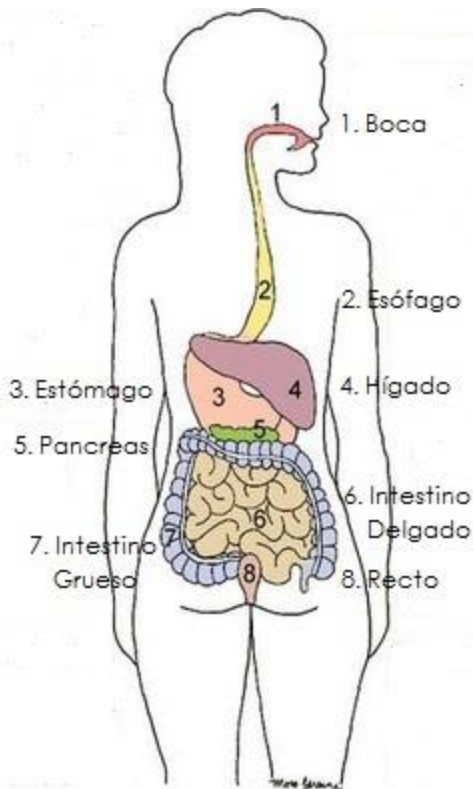
Sistema Circulatorio.

Sistema Respiratorio.

▪ Sistema Urinario o excretor

## EL SISTEMA DIGESTIVO

Este sistema, tiene por función transformar los alimentos hasta convertirlos en pequeñas sustancias llamadas **nutrientes**. Son tan pequeños que solo así, pueden ingresar a las células. El sistema digestivo está constituido por el **tubo digestivo** que comienza en la boca y termina en el ano. Cada porción de este tubo tiene diferente forma y función e interviene en el **proceso de la digestión**.



Sistema Digestivo

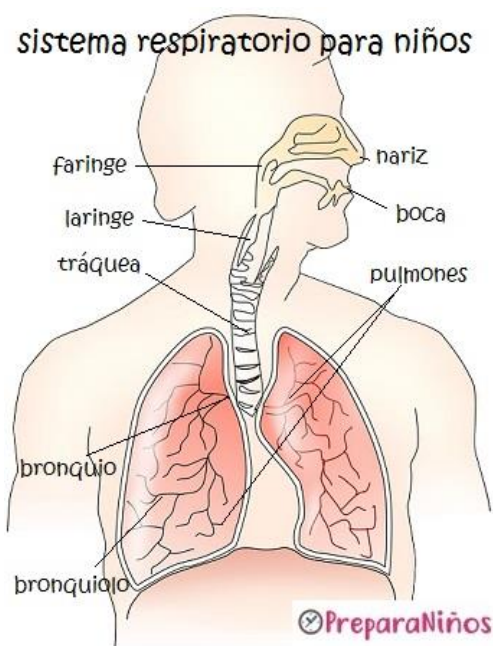
### Proceso de la Digestión

Este proceso **no es solo mecánico**, en el que los alimentos son triturados, se cortan y reducen a pequeñas partículas, por acción de los dientes y la lengua en la boca. Sino que los alimentos **sufren transformaciones químicas** por acción de los jugos digestivos.

### Sistema Digestivo: Partes

Este **sistema digestivo** cuenta con: La **boca**, el **esófago**, el **estómago**, el **intestino delgado**, los nutrientes atraviesan sus paredes, pasan a la sangre que los transportará a todas las **células**. Aquello que no es absorbido en el intestino delgado, pasa al **intestino grueso** y sale por el **ano** como materia fecal. Además cuenta con otros **órganos** y las **glándulas anexas** que son: las **glándulas salivales**, el **hígado**, la **vesícula biliar** y el **páncreas**. Si bien los alimentos no “circulan” por ellos, liberan jugos y secreciones que intervienen en la digestión.

### Otros Sistemas Involucrados en la Nutrición



## SISTEMA RESPIRATORIO: Definición

Todos los seres vivos necesitamos respirar. El sistema respiratorio es quien aporta oxígeno (O<sub>2</sub>) a tu cuerpo y elimina el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). El oxígeno, es un gas que forma parte del **aire** que nos rodea.

¿Para qué necesitamos Oxígeno en el Cuerpo?

Las células del cuerpo necesitan oxígeno para mantener el organismo en funcionamiento. Cuando el oxígeno se combina con los nutrientes, aportan la **energía** que necesitamos para correr, andar, pensar, dormir.

Cuando las células hacen su trabajo, eliminan dióxido de carbono. Este gas, dióxido de carbono, es dañino para el cuerpo y debe eliminarse, lo sacamos del cuerpo cuando exhalamos.

### Sistema Respiratorio: Órganos

Tu sistema respiratorio se compone de diferentes órganos. El aire entra por la nariz o la boca. Luego pasa a través de la garganta y hacia la tráquea. La tráquea se divide en dos ramas que entran en cada uno de tus dos pulmones. Estas ramas continúan dividiéndose en ramas más pequeñas, (como las ramificaciones de un árbol). Estas ramas más pequeñas terminan en sacos de aire delgados llamados alvéolos que están cubiertos con pequeños vasos sanguíneos.

**Fosas Nasales:** Están en la nariz, recubiertas por finos pelos y mucosidad. Tienen por función calentar el aire y retener el polvo que contiene el aire. **Faringe:** Es un tubo corto que conecta las fosas nasales con la laringe. Es común al sistema digestivo ya que por ella pasan tanto alimentos como el aire. (cuando te “atragantas” o hablas al comer y dices, que el alimento “se te fue por otro lado”!).

**Laringe:** Este tubo conduce el aire hasta la tráquea. Allí están las cuerdas vocales. Tiene una “tapita” llamada **epiglotis** que se cierra cuando tragas para que los alimentos no se vayan hacia el esófago.

**Tráquea:** Es un tubo cartilaginoso, que comunica el aire hasta los bronquios.

- **Bronquios:** La tráquea se bifurca en dos tubos: bronquio derecho e izquierdo, que llevan el aire a cada pulmón.
- **Bronquiolos:** Son las ramificaciones de los bronquios cada vez más delgadas, que terminan en los alvéolos pulmonares.
- **Alvéolos pulmonares:** Se parecen a racimos de uvas, en ellos se realiza el intercambio gaseoso. El oxígeno pasa del alvéolo a la sangre y el dióxido de carbono, de la sangre al alvéolo.
- **Pulmones:** Los pulmones ocupan gran parte del espacio dentro de tu pecho (tórax). Tu pulmón izquierdo es un poco más pequeño que el derecho. Eso se debe a que el corazón, está entre los pulmones hacia la derecha. Se ubican sobre un músculo denominado diafragma, que sube y baja alternadamente durante la respiración.

Sistema Respiratorio: Respiración Celular y Ventilación

**Diferencia entre Ventilación y Respiración:** La ventilación es el proceso de inhalación y exhalación en la que intervienen músculos como el **diafragma** y los **músculos intercostales** que están entre las costillas.

Sistema Respiratorio: Movimientos Respiratorios

En la **inhalación** o inspiración los pulmones se expanden debido a que un músculo denominado diafragma se relaja y los músculos intercostales se contraen. Haciendo que el aire ingrese llevando oxígeno.

En la **exhalación** o expulsión del aire sucede a la inversa, se contrae el diafragma y los músculos intercostales se relajan y el aire sale del cuerpo cargado de dióxido de carbono.

¿En dónde se produce la verdadera Respiración?

La verdadera respiración sucede en las **Células:** El oxígeno del aire que inhalas por las fosas nasales, llega a los pulmones y de ahí pasa a la sangre. Ingresa a los pequeños vasos sanguíneos y viaja a cada centímetro de tu cuerpo. Al mismo tiempo, el dióxido de carbono se desplaza desde la sangre hacia los alvéolos para ser eliminado. El dióxido de carbono que se produce en las células es eliminado en la respiración.

La verdadera respiración ocurre en las células. ¿Cuál es su finalidad?

La verdadera respiración o **respiración celular**, es el conjunto de reacciones bioquímicas que permiten la degradación molecular y obtención de energía.

La finalidad es el intercambio gaseoso. Aporte de oxígeno y eliminación de dióxido de carbono, con la consecuente obtención de **energía**.

Sistema Circulatorio

Su función es el **transporte** de las sustancias entre las células. La sangre es quien transporta nutrientes y oxígeno. ¿Cómo interviene el Sistema Circulatorio en la Nutrición?

El sistema circulatorio es el que se encarga del transporte de nutrientes, oxígeno y desechos para su posterior eliminación

## EL SISTEMA URINARIO

Nuestro cuerpo genera desechos que se deben expulsar. Como vimos la sangre transporta además de oxígeno, sustancias que deben salir del cuerpo. Estos desechos son tóxicos para tu cuerpo. El sistema excretor es el encargado de eliminar los desechos y el exceso de agua en el cuerpo. La orina también transporta sustancias tóxicas disueltas.

### El Sistema Urinario y sus Partes

Este sistema está formado por los riñones, los uréteres, la vejiga y la uretra. En la antigüedad, un médico romano, [Claudio Galeno](#), describió a los riñones como “coladores” que filtraban la sangre dejándola libre de impurezas para retornar al corazón.

### Excreción y Sistema Urinario

La sangre cargada de desechos llega a los riñones donde es filtrada. Estas impurezas se retienen en la vejiga a través de los uréteres. Cuando la vejiga se llena de orina, sale por la uretra, junto con sales minerales, agua y otras sustancias como la urea. La excreción de desechos no solo sale del cuerpo por la orina. La **piel**, por las glándulas sudoríparas que producen **sudor**, también forman parte de la función de excreción.

### Diferencia entre: Excreción y Egestión

**Excreción** es la eliminación de desechos que producen las células.

La **Egestión** es la eliminación de materia fecal y no forma parte de la excreción. Son restos que llegan al intestino de alimentos no digeridos.

PreparaNiños

## Integración de los Sistemas de la Nutrición

sistema	digestivo	circulatorio	respiratorio	urinario
función	ingestión y digestión	transporte de sustancias	ingreso de oxígeno	filtrado de sangre
	eliminar desechos		elimina dióxido de Carbono	elimina desechos por orina
órganos	boca esófago estómago intestino delgado intestino grueso ano páncreas vesícula biliar hígado	corazón arterias venas capilares	pulmones nariz faringe laringe tráquea bronquios bronquiolos alvéolos	riñones uréteres vejiga uretra

Relación

entre los sistemas digestivo, respiratorio circulatorio y excretor

Cómo se relacionan los Sistemas de Nutrición

Los sistemas de la nutrición funcionan de manera integrada. Todo el funcionamiento de nuestro cuerpo es mágico. Si bien los distintos sistemas se estudian por separado para comprenderlos mejor, dependen cada uno del correcto funcionamiento del otro. Lo hacen de forma coordinada

## ACTIVIDADES

- 1) Investiga, que diferencia existe entre alimentarse y nutrirse.
- 2) Cuántos y cuáles son los sistemas que intervienen en la Nutrición.
- 3) En que consiste la función de nutrición?
- 4) Describe, que entiendes por proceso de digestión.
- 5) Identifica cuales son los órganos que forman el sistema digestivo y cuales las glándulas anexas que ayudan para obtener los nutrientes necesarios.
- 6) Sabemos que en la nutrición se produce el ingreso de nutrientes y Oxígeno, para que cada célula los obtenga . Quien es el encargado de ingresar el Oxígeno y cuál es el órgano más importante en el ?
- 7)Cuál es la verdadera respiración y donde ocurre?
- 8) Identifica los órganos del sist.respiratorio: fosas nasales, Faringe y Laringe y la función de cada una de ellos.
- 9)Cuál es la función de los sistemas circulatorio y excretor en la nutrición?
- 10) Diferencia entre los términos Egestion y Excreción.
- 11) De acuerdo a lo estudiado aquí, realiza un recorrido de los alimentos que comiste en el almuerzo desde que entra hasta su recorrido final.