



Tema: Unidad nº2: Funciones de nutrición: alimento y nutrientes, tipos de nutrientes.

Actividades

En base a la lectura del texto adjunto realiza las siguientes actividades:

- 1- ¿Para que nos alimentamos?
- 2- ¿Qué diferencia existe entre alimentos y nutriente? ¿porque son importantes?
- 3- ¿Cómo se clasifican los nutrientes según su origen? Realiza un pequeño esquema conceptual
- 4- Completa el siguiente cuadro sinóptico referido a los nutrientes. Si el cuadro es pequeño realiza una más grande.

Nutrientes	Ejemplos de origen animal y/o vegetal	funciones	Alimentos que los contiene
Hidratos de carbono			
Proteínas			
Lípidos			
Vitaminas			
Minerales			

5- A continuación, investiga y responde:

- ✓ ¿Qué consecuencias ocasiona la carencia de vitamina A, C y D? ¿ y de minerales como el calcio, hierro y magnesio?
- ✓ ¿Qué es una dieta equilibrada y que nutrientes debe tener? ¿en qué proporciones?
- ✓ ¿Cuántas comidas al día sugieren los nutricionistas?
- ✓ ¿qué nutrientes debe tener un desayuno completo y saludable y que aporta cada uno de ellos.

6- busca recorta y pega ejemplos de distintos tipos de dietas: para celíacos, hipertensos, deportista, diabético.etc.

- a) Los alimentos ingresan al cuerpo por la boca, luego pasan al estómago y desde allí llegan al intestino delgado por medio del esófago.
- b) El hígado de vaca es un alimento rico en hidratos de carbono y minerales como el hierro.
- c) Todos los órganos digestivos se encuentran en la cavidad abdominal.
- d) La absorción de los nutrientes se lleva a cabo en el intestino grueso.
- e) Las enzimas cumplen un papel fundamental en la digestión mecánica de los alimentos.

Alimento, ¿sinónimo de nutriente?

😊 ¿Qué relación creés que existe entre alimento y nutriente? ¿Qué funciones cumplen en los seres vivos?

Pensá en todo lo que hacés durante el día: caminás, corrés, respirás, oís, estudiás, la sangre circula por tu cuerpo, tus músculos se contraen y relajan, etc. Toda la energía que demandan estas actividades la proporcionan los nutrientes. Además, éstos son necesarios para:

- * reponer los compuestos orgánicos degradados en el metabolismo (ver capítulo 8);
- * formar nuevos tejidos y crecer;
- * transformar la energía contenida en los alimentos en calor, movimiento y trabajo.

Como verás, los nutrientes son indispensables para la vida. Son imprescindibles para mantener un buen estado de salud física y mental. La incorporación de la apropiada cantidad y variedad de nutrientes permite un normal crecimiento, desarrollo y funcionamiento de todos los órganos y sistemas del cuerpo.

Una persona que mantiene una dieta bien equilibrada es también más resistente a las infecciones y, si se enferma, tiene un periodo de recuperación más corto.

Ahora bien, ¿cómo te parece que adquirimos los nutrientes?: los incorporamos por medio de los alimentos.

El **sistema digestivo** es el encargado de transformar los alimentos y de obtener así los nutrientes para su posterior absorción.

- * Los **alimentos**, tanto de origen animal como vegetal, son sustancias naturales o elaboradas que son digeridas y absorbidas en el tubo digestivo.
- * Los **nutrientes** presentes en los alimentos pueden ser orgánicos o inorgánicos, y son los responsables de todas las actividades que realizamos.



Los **nutrientes** son sustancias necesarias para el metabolismo de las células. Se incorporan al organismo mediante alimentos a través del sistema digestivo y respiratorio. Los **requerimientos nutricionales** consisten en el tipo y la cantidad de nutrientes necesarios para el normal funcionamiento del organismo. Se deben tener en cuenta la edad del individuo, la actividad que realiza cotidianamente y su estado de salud en general.

CLASIFICACIÓN DE LOS NUTRIENTES

❖ **Nutrientes orgánicos:** Se distinguen 2 grupos:

1. Nutrientes que participan como sustratos en los procesos de *obtención de energía* o de *formación de estructuras*:

NUTRIENTES	NOMBRE GENÉRICO
<p>También llamados glúcidos. Son compuestos formados por C, H, O. Pueden ser Monosacáridos como la glucosa y la fructosa (las encontramos en las frutas). Disacáridos formados por 2 azúcares simples como la sacarosa (azúcar) y la lactosa (leche). Polisacáridos formados entre 11 y varios miles de monosacáridos unidos entre sí, como el almidón. Las funciones que cumplen en los seres vivos son: Energética y reserva de energía. Ej: glucosa y glucógeno. Estructura: Ej: celulosa y quitina. Estructural. Ej: forman parte de la membrana celular. Existen también hidratos de carbono no digeribles completamente por nuestro sistema digestivo, formados por celulosa, llamados fibras. Se encuentran en la avena, el salvado, etc, regulan el nivel de colesterol y de azúcar en la sangre, los cereales integrales y las cáscaras de frutas aceleran el tránsito intestinal.</p>	<p>HIDRATOS DE CARBONO</p>
<p>Los triglicéridos o grasas neutras son los principales lípidos presentes en los alimentos. Están formados por C, H y O, pero con menor proporción de éste último y más energía. Son insolubles en agua y soluble en solventes orgánicos, como el cloroformo. Una molécula de triglicérido, resulta de la combinación de una molécula de glicerol con 3 moléculas de ácidos grasos. Cumplen varias funciones: Estructural: componente de la membrana celular. Reguladora de numerosos procesos. Ej: hormonas. Reserva energética: se almacenan en el tejido adiposo. Reguladora de temperatura corporal.</p>	<p>LÍPIDOS</p>
<p>Son sustancias orgánicas que contienen C, H, O y N. Están compuestas de aminoácidos, algunos de los cuales son esenciales para nuestro organismo; es decir, que necesariamente han de ser ingeridos junto con la dieta, ya que el cuerpo no es capaz de producirlo por sí solo. Cumplen varias funciones: *Estructural: forman parte de las estructuras corporales, suministran el material necesario para el crecimiento y la reparación de tejidos y órganos del cuerpo. Ej: queratina está presente en la piel, las uñas y el pelo; colágeno está presente en los huesos, los tendones y el cartílago, y elastina, que se localiza en los ligamentos. *Hormonal: las hormonas son de naturaleza proteica (insulina: que regula la concentración de la glucosa en sangre, hormona del crecimiento...) *Enzimática: las enzimas son proteínas que aceleran las reacciones químicas. *Defensiva: forman parte del sistema inmunológico o defensas del organismo (anticuerpos e inmunoglobulinas...). *Intervienen en procesos de coagulación: fibrinógeno y trombina impiden que al dañarse un vaso sanguíneo se pierda sangre. *Transporte de sustancias: como las grasas (apoproteínas), el oxígeno (hemoglobina) y también facilitan la entrada a las células (transportadores de membrana). *Energética: cuando el aporte de hidratos de carbono y grasas resulta insuficiente para cubrir las necesidades energéticas, los aminoácidos de las proteínas se emplean como combustible energético.</p>	<p>PROTEÍNAS</p>

2. Nutrientes que no suministran energía ni intervienen como unidades estructurales, pero que resultan *indispensables* para la *realización de ambos procesos*: **estas son las vitaminas.**

LAS VITAMINAS son compuestos orgánicos de diferentes orígenes químicos que actúan a nivel celular en muy pequeñas cantidades, y que resultan **indispensables** para regular el funcionamiento del organismo.

Las vitaminas son compuestos orgánicos que actúan a nivel celular en muy pequeñas cantidades y que son indispensables para el buen funcionamiento del organismo.

La mayoría son sintetizadas por los vegetales y se incorporan junto con los alimentos. La vitamina D es la única que puede sintetizar el hombre a partir de la acción de la luz sobre los lípidos cutáneos, derivados del colesterol. Existen 2 grupos de vitaminas: las **Hidrosolubles** y las **Liposolubles**.

VITAMINA	FUNCIÓN	EFEECTO DE SU CARENCIA
Vitaminas hidrosolubles: no se acumulan en el organismo y se destruyen con la cocción de los alimentos.		
C	Favorece los procesos de defensa e interviene en la formación de cartílagos, huesos y dientes. Fortalece las paredes de los vasos sanguíneos. Colabora en la absorción del hierro.	Escorbuto, enfermedad caracterizada por hemorragias de encías y úlceras bucales. Debilidad general.
Complejo de vitamina B	Indispensable en la formación de glóbulos rojos. Mantiene saludable a los nervios, piel, ojos, cabello y tono muscular del tracto gastrointestinal. Necesaria para el metabolismo de las grasas y carbohidratos. Mantiene el adecuado funcionamiento del sistema nervioso.	Enfermedades que afectan el sistema nervioso y digestivo, caída del cabello, enfermedades cardíacas. Anemia.
Ácido Fólico	Puede ayudar a reducir el riesgo de defectos del nacimiento que afecten el cerebro y la médula espinal. Ayuda a mantener sana y normal la función del tracto intestinal. Necesario para el normal crecimiento y desarrollo. Necesario para la formación de los glóbulos rojos.	Alteraciones del sistema nervioso. Anemia.
Factor H: Biotina	Necesaria para la formación de ácidos grasos, para la producción de energía desde la glucosa y para el metabolismo de varios aminoácidos.	Detención del crecimiento
Vitaminas liposolubles: se acumulan en los tejidos grasos y en exceso son tóxicas.		
A	Protege piel, ojos y mucosas. Importante para resistir las enfermedades infecciosas.	Trastornos en la visión, enfermedades infecciosas al bajar las defensas.
D	Influye en el desarrollo de los huesos. Ayuda a mantener los niveles sanguíneos de fósforo y calcio. Necesario para la absorción de calcio.	Raquitismo
E	Evita los procesos de envejecimiento, aumenta la fertilidad y protege el embarazo. Necesario para las funciones inmunes.	Envejecimiento celular, esterilidad.
K	Necesaria para la coagulación de la sangre. Participa en la formación de los huesos.	Inhibición de la coagulación sanguínea

❖ **Nutrientes inorgánicos:** comprende las sustancias minerales, incluida el agua. Pueden cumplir funciones estructurales o actuar como reguladores del metabolismo. Se clasifican en: **macroelementos** y en **microelementos** u **oligoelementos**.

Elementos	Principales Funciones
MACROELEMENTOS	
Sodio (Na)	Regula el líquido corporal e interviene en el funcionamiento del sistema nervioso.
Magnesio (Mg)	Interviene en la transferencia de energía entre las células. Participa en la actividad enzimática y en el funcionamiento de los músculos.
Potasio (K)	Este mineral, junto con el sodio, son esenciales para la vida porque intervienen en la contracción muscular y en la estimulación nerviosa.
Calcio (Ca)	Fortalece los huesos y los dientes. Es necesario para la coagulación sanguínea, el buen funcionamiento del sistema nervioso y la contracción muscular.
Fósforo (P)	Forma parte de los huesos y de los compuestos que almacenan energía (ATP)

MICROELEMENTOS U OLIGOELEMENTOS PRINCIPALES

Hierro (Fe)	Interviene en la formación de los glóbulos rojos y tiene un papel importante en la oxigenación de los tejidos al transportar el oxígeno.
Selenio (Se)	Participa en la regeneración de los tejidos. Antioxidante. Protector de las membranas.
Cinc (Zn)	Componente esencial de algunas enzimas.
Yodo (I)	Participa en la función de la glándula tiroides, ya que forma parte de la estructura de las hormonas tiroideas.
Cromo (Cr)	Necesario para la degradación de los ácidos nucleicos y para que actúe la insulina, hormona pancreática que regula concentración de la glucosa en la sangre.
Manganeso (Mn)	Importante en la estructura ósea. Forma parte de algunas enzimas.
Cobre (Cu)	Necesario para la síntesis de la hemoglobina; forma parte de varias enzimas.
Cobalto (Co)	Forma parte de la vitamina B12 y su déficit provoca un tipo de anemia.
Flúor (F)	Se une al esmalte dentario y aumenta la concentración de minerales en el esmalte descalcificado. Forma parte de la estructura ósea.