



Guía Pedagógica N°3

Escuela: C.E.N.S. ING: LUIS NOUSSAN

Docentes: Verón Gonzalez, M. Manuela

Curso: 2º 1ª y 2ª

Turno: Noche- Secundario para Adultos

Área Curricular: Ciencias Naturales

Título de la Propuesta: “Alimentos y nutrientes”.

Objetivo/s:

- Identificar y diferenciar los alimentos de los nutrientes.
- Clasificar y comparar los nutrientes.

Contenidos:

- Características, clasificación y funciones de los nutrientes.

Capacidad a desarrollar:

- Comprensión lectora.
- Resolución de problemas.

Actividad 1(Diagnóstico)

1. Lee atentamente la siguiente situación y luego responde desde tus conocimientos:

Imagina que tu curso decide organizar un kiosco escolar. Se dividieron en equipos y se distribuyeron distintas tareas, a tu equipo le toca organizar y proponer diferentes menús opcionales de desayuno y almuerzo. La dirección del C.E.N.S. les pidió que las opciones deben ser saludables y que deben recordar que muchos de los estudiantes realizan actividades deportivas.

- ¿Qué opciones de menús propondrías?
- ¿Crees que es importante desayunar?
- ¿Por qué crees que es importante la alimentación?
- ¿Todas las personas requieren alimentarse de la misma manera?
- ¿Qué alimentos son necesarios para conservar la salud? Explica tu respuesta
- ¿Cómo debe ser la alimentación de los jóvenes que hacen ejercicio?

2. A continuación reflexiona sobre las respuestas que realizaste resolviendo las preguntas anteriores y desde tus conocimientos previos, responde las siguientes preguntas:

- ¿De qué se componen los alimentos?
- ¿Qué sucedería si tu cuerpo no recibiera nutrientes por un período prolongado?
- ¿De dónde obtienes la energía para desarrollar tus actividades?
- ¿En qué gasta la energía tu organismo?
- Compara las respuestas con las personas con las que convives ¿Tus respuestas son parecidas a las de las otras personas?
- Luego de conocer sus respuestas ¿cambiarías las tuyas? ¿Por qué?

3. Realiza una lectura comprensiva del siguiente texto y a continuación redacta una breve reflexión de acuerdo a lo nuevo que has aprendido sobre este tema.

Al realizar la actividad te debes haber percatado de que muchas personas, incluso tú, no tienen una respuesta clara de por qué nos alimentamos y qué nos aportan los alimentos.

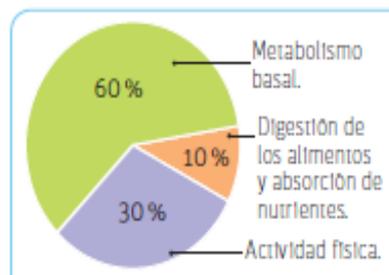
Es importante que conozcas la composición de los alimentos, porque en ellos se encuentran **nutrientes esenciales** que tu organismo no es capaz de producir y que solo los puedes incorporar por la alimentación. Si tu cuerpo no recibe alguno de estos nutrientes durante un tiempo prolongado, pueden producirse diversas alteraciones en tu desarrollo, además de disminuir las defensas y quedar expuesto a enfermedades. Tu organismo obtiene la energía de los nutrientes, los que representan el combustible que le permite desarrollar sus funciones vitales y realizar las actividades físicas diarias. La unidad de expresión de la energía son las calorías (cal) o kilocalorías (kcal).

Aunque nos encontremos en absoluto reposo, nuestro organismo gasta energía, ya que, por ejemplo, las células respiran y realizan sus actividades vitales de transporte, el corazón late las 24 horas del día y el cerebro se encuentra en permanente actividad, lo que produce un consumo mínimo de energía que representa nuestro **metabolismo basal**. El valor del metabolismo basal depende de factores como la edad, el sexo, la masa corporal y de estados, como el embarazo y la lactancia.

El gasto de energía mediante la actividad física incluye todos los movimientos que realizamos cotidianamente, además de las actividades de recreación.

En términos generales, el gasto total de energía durante el día se distribuye como muestra el gráfico.

El metabolismo basal es la cantidad mínima de energía utilizada por la célula para mantener los procesos vitales, como la actividad cerebral y la respiración.



Fuente: Archivo editorial.



▲ ¿Sabías que la actividad física solo representa una parte de la energía que gastamos en el día? El mayor porcentaje de energía lo necesita nuestro organismo para realizar sus funciones vitales.

Actividad 2

A) Realiza la comprensiva del siguiente texto y a la vez reflexiona sobre tus conocimientos.

Introducción:

Los alimentos son sustancias necesarias para el mantenimiento de los fenómenos que ocurren en el organismo sano y para la reparación de las pérdidas que constantemente se producen en él. No existe ningún alimento completo, en nuestra dieta debemos incluir una diversidad de alimentos que hagan que ésta sea lo suficientemente rica como para poder mantener funcionando de manera correcta nuestro organismo.

Los nutrientes son aquellos componentes de los alimentos que tienen una función energética, estructural o reguladora. En ellos encontramos distintos grupos:

- ✓ Hidratos de carbono (energéticos y estructurales).
- ✓ Lípidos (energéticos y estructurales).
- ✓ Proteínas (estructurales).
- ✓ Vitaminas y minerales (reguladora).
- ✓ Agua.

Hidratos de carbono:

Los hidratos de carbono aportan gran cantidad de energía en la mayoría de las dietas humanas. Los alimentos ricos en hidratos de carbono suelen ser los más baratos y abundantes en comparación con los alimentos de alto contenido en proteínas o grasa. Los hidratos de carbono se queman durante el metabolismo para producir energía, liberando dióxido de carbono y agua. Los seres humanos también obtienen energía, aunque de manera más compleja, de las grasas y proteínas de la dieta, así como del alcohol.

Hay dos tipos de hidratos de carbono: féculas, que se encuentran principalmente en los cereales, legumbres y tubérculos, y azúcares, que están presentes en los vegetales y frutas.

Los hidratos de carbono son utilizados por las células en forma de glucosa, principal combustible del cuerpo. Tras su absorción desde el intestino delgado, la glucosa se procesa en el hígado, que almacena una parte como glucógeno, (polisacárido de reserva y equivalente al almidón de las células vegetales), y el resto pasa a la corriente sanguínea.

La glucosa, junto con los ácidos grasos, forma los triglicéridos, compuestos grasos que se descomponen con facilidad en cetonas combustibles. La glucosa y los triglicéridos son transportados por la corriente sanguínea hasta los músculos y órganos para su oxidación, y las cantidades sobrantes se almacenan como grasa en el tejido adiposo y otros tejidos para ser recuperadas y quemadas en situaciones de bajo consumo de hidratos de carbono. Los

Glúcidos (Carbohidratos) se encuentran principalmente en azúcares simples, almidones (cereales, legumbres, tubérculos).

Los hidratos de carbono en los que se encuentran la mayor parte de los nutrientes son los llamados hidratos de carbono complejos, tales como cereales sin refinar, tubérculos, frutas y verduras, que también aportan proteínas, vitaminas, minerales y grasas. Una fuente menos beneficiosa son los alimentos hechos con azúcar refinado, tales como productos de confitería y las bebidas no alcohólicas, que tienen un alto contenido en calorías pero muy bajo en nutrientes y aportan grandes cantidades de lo que los especialistas en nutrición llaman calorías vacías.

Proteínas:

Las proteínas son los compuestos nitrogenados más abundantes del organismo, a la vez que el fundamento mismo de la vida. En efecto, debido a la gran variedad de proteínas existentes y como consecuencia de su estructura, las proteínas cumplen funciones sumamente diversas, participando en todos los procesos biológicos y constituyendo estructuras fundamentales en los seres vivos. De este modo, actúan acelerando reacciones químicas que de otro modo no podrían producirse en los tiempos necesarios para la vida (enzimas), transportando sustancias (como la hemoglobina de la sangre, que lleva oxígeno a los tejidos), cumpliendo funciones estructurales (como la queratina del pelo), sirviendo como reserva (albúmina de huevo), etc.

Los alimentos que ingerimos nos proveen proteínas. Pero tales proteínas no se absorben directamente ni como tales, sino que, luego de su desdoblamiento ("hidrólisis" o rotura), causado por el proceso de digestión, atraviesan la pared intestinal en forma de aminoácidos y de cadenas cortas de péptidos, según lo que se denomina "circulación entero hepática". Esas sustancias se incorporan inicialmente al torrente sanguíneo y, desde allí, son distribuidas hacia los tejidos que las necesitan para formar las proteínas, consumidas durante el ciclo vital.

La función primordial de la proteína es producir tejido corporal y sintetizar enzimas, algunas hormonas como la insulina, que regulan la comunicación entre órganos y células, y otras sustancias complejas, que rigen los procesos corporales. Los alimentos más ricos en proteínas son lácteos, carnes y del origen vegetal: soja, maíz, y cereales.

Lípidos o grasas:

Aunque más escasas que los hidratos de carbono, las grasas producen más del doble de energía. Por ser un combustible compacto, las grasas se almacenan muy bien para ser utilizadas después en caso de que se reduzca el aporte de hidratos de carbono. Resulta evidente que los animales necesitan almacenar grasa para abastecerse en las estaciones frías o secas, lo mismo que los seres humanos en épocas de escasez de alimentos. Sin embargo, en

los países donde siempre hay abundancia de alimentos y las máquinas han reemplazado a la mano de obra humana, la acumulación de grasa en el cuerpo se ha convertido en verdadero motivo de preocupación por la salud.

Las grasas de la dieta se descomponen en ácidos grasos que pasan a la sangre para formar los triglicéridos propios del organismo.

Los ácidos grasos que contienen el mayor número posible de átomos de hidrógeno en la cadena del carbono se llaman ácidos grasos saturados, que proceden sobre todo de los animales.

Los ácidos grasos insaturados son aquellos que han perdido algunos átomos de hidrógeno. En este grupo se incluyen los ácidos grasos monoinsaturados que han perdido sólo un par de átomos de hidrógeno y los ácidos grasos poliinsaturados, a los que les falta más de un par.

Las grasas poliinsaturadas se encuentran sobre todo en los aceites de semillas. Se ha detectado que las grasas saturadas elevan el nivel de colesterol en la sangre, mientras que las no saturadas tienden a bajarlo. Las grasas saturadas suelen ser sólidas a temperatura ambiente; las insaturadas son líquidas.

Vitaminas:

Son compuestos orgánicos que actúan sobre todo en los sistemas enzimáticos para mejorar el metabolismo de las proteínas, los hidratos de carbono y las grasas. Sin estas sustancias no podría tener lugar la descomposición y asimilación de los alimentos.

Ciertas vitaminas participan en la formación de las células de la sangre, hormonas, sustancias químicas del sistema nervioso y materiales genéticos. Las vitaminas se clasifican en dos grupos: liposolubles e hidrosolubles. Entre las vitaminas liposolubles están las vitaminas A, D, E y K. Entre las hidrosolubles se incluyen la vitamina C y el complejo vitamínico B.

Las vitaminas liposolubles suelen absorberse con alimentos que contienen esta sustancia. Su descomposición la lleva a cabo la bilis del hígado, y después las moléculas emulsionadas pasan por los vasos linfáticos y las venas para ser distribuidas en las arterias. El exceso de estas vitaminas se almacena en la grasa corporal, el hígado y los riñones. Debido a que se pueden almacenar, no es necesario consumir estas vitaminas a diario.

La vitamina A es esencial para las células epiteliales y para un crecimiento normal.

La vitamina D actúa casi como una hormona, ya que regula la absorción de calcio y fósforo y el metabolismo

La vitamina E es un nutriente esencial para muchos vertebrados, pero aún no se ha determinado su papel en el cuerpo humano. Se ha hecho muy popular como remedio para

muchas y diversas dolencias, pero no existen pruebas claras de que alivie ninguna enfermedad concreta. Se encuentra en los aceites de semillas y en el germen de trigo. Se cree que funciona como antioxidante, protegiendo las células del deterioro causado por los radicales libres.

La vitamina K es necesaria para la coagulación de la sangre. Participa en la formación de la enzima protrombina, la que, a su vez, es indispensable en la producción de fibrina para la coagulación sanguínea. La vitamina K se produce en cantidades suficientes en el intestino gracias a una bacteria, pero también la proporcionan los vegetales de hoja verde, como las espinacas y la col, la yema de huevo y muchos otros alimentos.

Las vitaminas hidrosolubles (vitamina C y complejo vitamínico B) no se pueden almacenar, por lo que es necesario su consumo diario para suplir las necesidades del cuerpo. La vitamina C, o ácido ascórbico, desempeña un papel importante en la síntesis y conservación del tejido conectivo. Evita el escorbuto, que ataca las encías, piel y membranas mucosas, y su principal aporte viene de los cítricos.

Las vitaminas más importantes del complejo vitamínico B son la tiamina (B 1), riboflavina (B 2), nicotinamida (B 3), piridoxina (B6), ácido pantoténico, lecitina, colina, inositol, ácido para-aminobenzoico (PABA), ácido fólico y cianocobalamina (B12). Estas vitaminas participan en una amplia gama de importantes funciones metabólicas y previenen afecciones tales como el beriberi y la pelagra. Se encuentran principalmente en la levadura y el hígado.

B) En relación a toda la información adquirida en este texto, realiza un cuadro comparativo sobre los nutrientes, extrayendo de forma breve lo más importante:

Nutrientes	Principales Funciones	Alimentos en los que se encuentran	Otras características
Hidratos de Carbono (o Carbohidratos)			
Proteínas			
Lípidos			
Vitaminas			

Director: Juan José Perona