

Guía pedagógica N°6

Escuela: “C.E.N.S 348 Madre Teresa De Calcuta”

Docentes: Ortiz José L. / Díaz María J. / Valdez Raquel

Cursos: 1º1, 1º2, 1º3

Turno: Nocturno

Área curricular: Biología

Título de la propuesta: “Alimentación balanceada. Nutrición humana”

Contenidos seleccionados: Los alimentos. Alimentación. Nutrientes: clasificación. Óvalo nutricional. Sistemas de órganos que participan en la digestión humana. Digestión química y mecánica.

Objetivos:

- Reconocer la diferencia entre alimentos y alimentación, nutrientes y nutrición.
- Distinguir los diferentes tipos de nutrientes en los alimentos.
- Identificar los sistemas de órganos que participan en la nutrición humana.
- Comprender la diferencia entre la digestión química y mecánica.

Capacidades:

- Comprensión lectora
- Resolución de situaciones problemáticas
- Elaboración de hipótesis

Desarrollo de actividades:

Actividad 1:

a. Lea detenidamente la lectura propuesta y responda:

La alimentación es la ingesta de alimentos, para proporcionar a nuestro organismo la energía (calorías) y los nutrientes necesarios para nuestra subsistencia, es decir para poder realizar todas las actividades que necesita el cuerpo para vivir. **Los alimentos** son todas aquellas sustancias, naturales o

elaboradas, con propiedades nutritivas (poseen nutrientes), y psicosensoriales (nos atraen por su aspecto y experiencias) que, consumidos por el organismo, van a ser digeridos y absorbidos por nuestro sistema digestivo, contribuyendo al mantenimiento y equilibrio funcional del organismo. Sin embargo, **los nutrientes** son compuestos químicos (o moléculas) que nos proporcionan materia prima y energía.

El valor energético o valor calórico de un alimento es proporcional a la cantidad de energía que puede proporcionar al quemarse en presencia de oxígeno. Se mide en calorías, que es la cantidad de calor necesario para aumentar en un grado la temperatura de un gramo de agua. Como su valor resulta muy pequeño, en dietética se toma como medida la kilocaloría (1 Kcal. = 1.000 calorías). Los alimentos ingresan a nuestro organismo por medio del sistema digestivo y posteriormente los nutrientes son distribuidos por la sangre hasta todos los tejidos, para ser aprovechados.

El óvalo nutricional. Los nutricionistas argentinos diseñaron un diagrama oval, llamado óvalo nutricional, en el cual los alimentos se encuentran agrupados según los nutrientes que contienen. Podemos elegir de cada grupo el alimento que queramos, pero al hacer esta elección debemos tener en cuenta el consumo diario de al menos un alimento de cada grupo, para que nuestra alimentación sea completa. El óvalo nos recuerda también el consumo diario de agua, no menos de dos litros, y complementar con actividad física como parte de nuestra buena calidad de vida.



...A la hora de alimentarnos debemos tener presente... “Hay cuatro grandes leyes para tener esa alimentación saludable que debemos cumplir, y así lograr un hábito a largo plazo”

Leyes de la alimentación:

- **Ley de la cantidad.** Esta ley determina la cantidad de alimentos que es necesario para satisfacer los requisitos de energía que tiene el cuerpo humano, y de esa manera mantener un equilibrio. A la cantidad de alimentos que ingiera una persona, hay que agregarle actividad física. Las cantidades de comida dependen, desde ya, del tamaño del individuo, así como de su composición corporal (masa grasa y magra), el tipo de actividad física que se realice, y las actividades fuera del ámbito deportivo, tales como el tipo de trabajo y estudio.
- **La ley de la calidad** se refiere a lo cualitativo y no a lo cuantitativo. Es decir que la alimentación debe ser completa y saludable para mantener al organismo como una unidad indivisible. Para esto, el cuerpo necesita de proteínas, carbohidratos, lípidos, vitaminas, minerales y agua.
- **Ley de la armonía.** Por armonía se entiende la proporción de los alimentos entre sí, para maximizar los beneficios de cada uno de ellos. Es decir que la cantidad de nutrientes debe estar en equilibrio.

- **Ley de la adecuación.** Por último, pero no menos importante, básicamente dice esta ley que cada persona es un mundo con sus gustos y hábitos, situación económica y cultural, y que la alimentación debe adecuarse a estos contextos. La alimentación balanceada, conocida como alimentación completa o saludable, es aquella que contiene un alimento de cada grupo alimenticio y es ingerido en porciones adecuadas de acuerdo al peso, talla, sexo.

La alimentación balanceada, conocida como alimentación completa o saludable, es aquella que contiene un alimento de cada grupo alimenticio y es ingerido en porciones adecuadas de acuerdo al peso, talla, sexo.

Clasificación de los nutrientes:

Según su abundancia: *Macronutrientes* son los componentes mayoritarios de los alimentos y los que a la vez, se encuentran en grandes cantidades. Son las proteínas, los carbohidratos y los lípidos, y el agua. *Micronutrientes* son componentes minoritarios de los alimentos, como las vitaminas y los minerales, y se requieren en dosis ínfimas. Se encuentran en los aceites vegetales, verduras de hoja y cereales.

Según el origen en: *Orgánicos* como los hidratos de carbono, proteínas, lípidos y vitaminas. Y en *inorgánicos* como el agua y los minerales

Según su función en: *Función Plástica* que es proveer a las células de elementos (materia prima) que se requieren para construir membranas o moléculas que se necesitan para crecer, repararse y reproducirse. Cumplen esta función las proteínas (se encuentran en lácteos, carnes) y lípidos o grasas (se encuentran en aceites; carnes). *Función energética* liberan energía que las células necesitan para funcionar. El principal nutriente energético son los Carbohidratos o Glúcidos (se encuentran en harinas, pastas, dulces, arroz, cereales), seguidos por los Lípidos. *Función reguladora:* controlan algunos procesos en el organismo, como por ejemplo: la temperatura corporal, el trabajo muscular o funcionamiento cerebral. Aquí encontramos a vitaminas y minerales. Se encuentran principalmente en frutas y verduras.

Según la composición química: *Carbohidratos* son la principal fuente de energía. Se incorporan a las células para su utilización inmediata (como glucosa) o bien quedan de reserva (como el glucógeno) para ser usados en otros momentos. A este grupo pertenecen las fibras alimentarias que no pueden ser absorbidas por nuestro organismo, pero ayudan a regular el proceso digestivo. *Proteínas* son los nutrientes que mayoritariamente forman la estructura de nuestro cuerpo, por ejemplo en los músculos. Un grupo de proteínas, las enzimas, son fundamentales en el metabolismo, ya que aceleran la velocidad de las reacciones químicas. Otras actúan como defensa del organismo (anticuerpos) y otras en el transporte de sustancias, como la hemoglobina de la sangre. *Lípidos* tienen función estructural y energética, si se incorporan pocos carbohidratos con la alimentación, cuando estos se agotan, el organismo recurre a los lípidos como fuente de energía. Pero si los carbohidratos son más que los suficientes, el cuerpo los transforma y almacena bajo forma de lípidos. Así se forman los depósitos de grasa en nuestro cuerpo. *Vitaminas y minerales* son claves para el funcionamiento saludable de nuestro cuerpo. Por ejemplo la vitamina D es fundamental para la incorporación de calcio en nuestros huesos y dientes.

- ¿Qué diferencia existe entre alimentos y alimentación?
- ¿Es lo mismo nutrientes y nutrición? ¿Por qué?

- III. ¿A que se denomina alimentación balanceada?
- IV. ¿Cuál es la importancia del óvalo nutricional?
- V. ¿Cuáles son las leyes que favorecen una alimentación saludable?
- b. Coloque en su cuaderno una imagen (recorte de revistas) sobre cada tipo de nutrientes según la clasificación.
- c. Realice un cuadro comparativo con cada tipo de nutrientes, considerando: su abundancia, origen, función y composición química; los alimentos donde podemos encontrarlos y proporción de consumo en el día.

Características	Se clasifican en...	Donde los encontramos...	Proporción de consumo por día
Abundancia			
Origen			
Función			
Composición química			

Actividad 2: Recorra a los envases de 3 alimentos, recorte las etiquetas sobre la información nutricional, péguelas en su cuaderno y responda:

Ejemplo de una etiqueta sobre la información nutricional de un alimento

Información Nutricional		
Tamaño de la Porción: 1 oz - 28g		
Porciones Por Empaque: 1		
CALORÍAS: 168 CALORÍAS DE GRASA: 125		
% Valores Diarios*		
Grasa Total	14g	22%
Grasas Trans	0g	0%
Grasas Saturadas	4g	18%
Carbohidratos	9g	3%
Fibra Dietética	8g	32%
Azúcares	4g	
Sodio	0g	0%
Potasio	50mg	1%
Calcio	0mg	
Hierro	1mg	7%
Proteínas	2g	4%
El Porcentaje de Valores Diarios está basado en una dieta de 2000 calorías. Sus valores diarios pueden ser más altos o más bajos dependiendo de sus necesidades calóricas.		
ENVASADO POR PESO, NO POR VOLUMEN. SIN COLORES ARTIFICIALES O SABORES ARTIFICIALES; TODO NATURAL. INGREDIENTES: Coco y Azúcar Integral de Caña.		

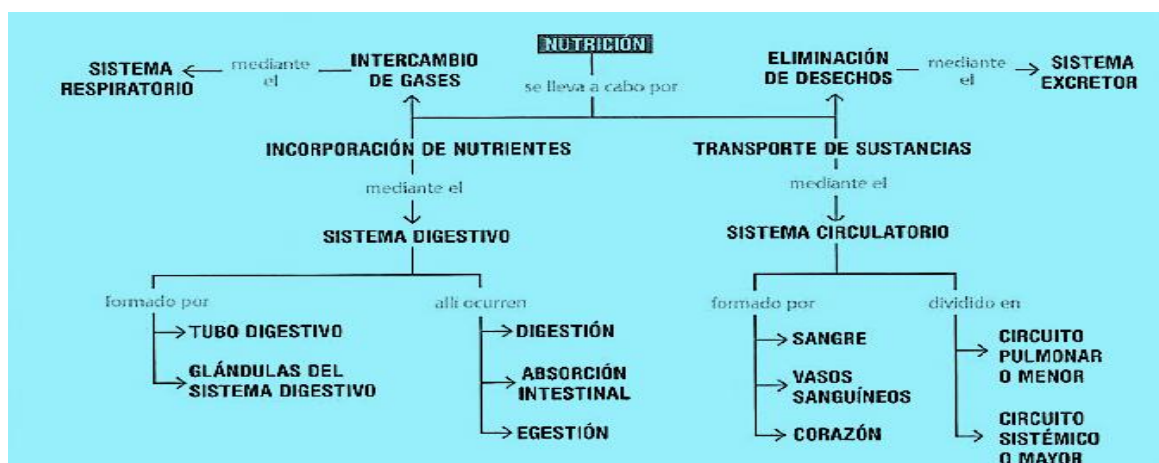
- a. Elabore una tabla donde figure el contenido de carbohidratos, proteínas, lípidos y minerales de cada elemento seleccionado

- Basándose en las funciones que pueden cumplir en el organismo, ¿Cómo los clasificaría, de acuerdo a los nutrientes que se encuentran en mayor proporción?
- ¿Cuáles son los micronutrientes que poseen?
- De acuerdo la información nutricional, ¿Qué alimento sería indispensable para un niño, un deportista y un anciano? ¿Por qué?

Actividad 3: Investigue en distintas fuentes sobre alguna enfermedad que afecte la nutrición humana: BULIMIA, ANOREXIA, OBESIDAD, etc. Elabore un resumen de la misma teniendo en cuenta: nombre de la enfermedad, causas, síntomas, formas de prevención.

Actividad 4: Analice el siguiente esquema, lea el enunciado y conteste:

Sistemas de órganos que participan en nutrición humana



LA NUTRICIÓN Y SUS CUATRO SISTEMAS

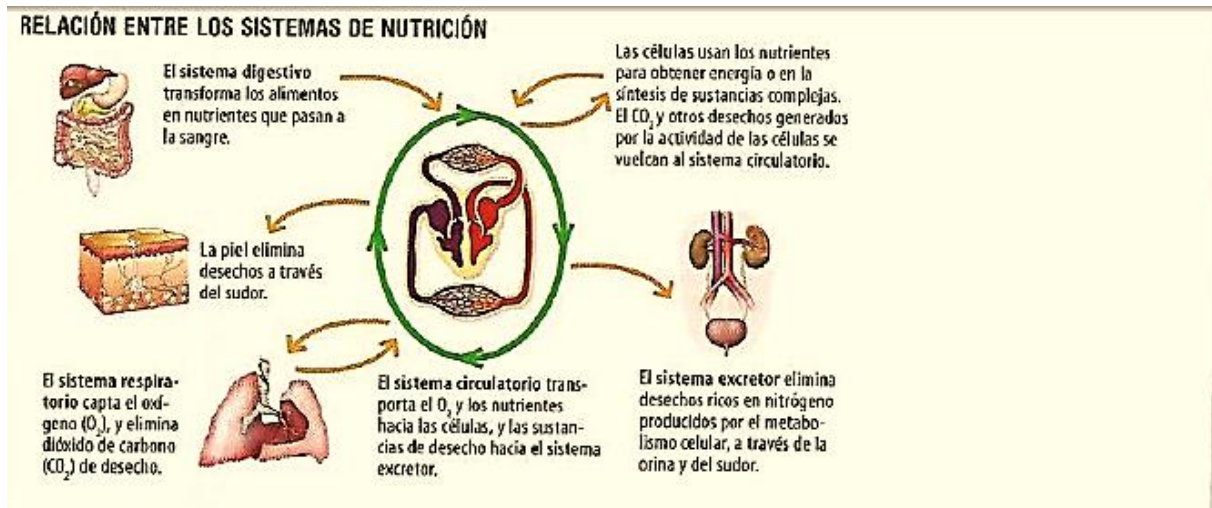
Alimentarse y nutrirse son dos conceptos muy diferentes. Mientras que la alimentación consiste en incorporar alimentos sólidos o líquidos a través del sistema digestivo y puede tener componentes culturales y recreativos, la nutrición, en cambio, se relaciona con la fisiología del organismo y comprende varios procesos. Con los alimentos, los seres vivos incorporan materia y energía que se utilizan, por ejemplo, en el crecimiento, en la reproducción y, en algunos casos, en el movimiento. Durante estos procesos, se generan desechos que se eliminan al medio. La entrada de sustancias al organismo, su transformación, su uso y la expulsión al exterior de los desechos, constituyen el proceso de **nutrición**.

LA NUTRICIÓN EN LOS SERES HUMANOS

En los seres humanos, son cuatro los sistemas que se relacionan entre sí y funcionan de manera coordinada durante la nutrición: el digestivo, el circulatorio, el respiratorio y el excretor. El sistema excretor, a su vez, incluye el sistema urinario y la piel. Además, el sistema respiratorio también tiene una función excretora, ya que elimina dióxido de carbono. Si bien en este capítulo nos centraremos en el sistema digestivo y el circulatorio, veamos cómo se relacionan en la siguiente imagen.



En las células se obtiene energía y se sintetizan sustancias a partir de los nutrientes. El dióxido de carbono (CO₂) y otros desechos pasan al sistema circulatorio.



- ¿Cuáles son los sistemas de órganos que participan en la nutrición humana?
- ¿Qué función llevan a cabo cada uno de estos sistemas?

Actividad 5: Con el material propuesto, distinga los procesos de digestión química y mecánica.

Los dos procesos de la digestión: química y mecánica

- La digestión mecánica: implica la reducción en el tamaño de las porciones de alimento y se produce por procesos mecánicos como la masticación o los movimientos peristálticos.
- La digestión química: consiste en la transformación de las moléculas complejas de alimento, en moléculas más simples y solubles. Como es el caso de la función de la saliva, los jugos gástricos, intestinales, pancreáticos.

		Digestión mecánica			
		Digestión química			
Sustancias alimenticias	Tubo digestivo	Boca (saliva)	Estómago (jugo gástrico)	Intestino (jugo intestinal)	Nutrientes resultantes de la digestión
	Manzana				
	Puré de manzana				
	Proteínas				
	Aminoácidos				

- ¿En qué consiste la digestión química y mecánica?
- ¿Dónde ocurre cada uno de estos procesos?

Director de la Institución: Prof. Sandra Maldonado

Docentes: Ortiz José L. / Díaz María J. / Valdez Raquel