

tema 1

Principios básicos de nutrición



- Funciones de la energía en el organismo
- Características de la energía utilizada en nutrición
- Unidades de energía
- Valor energético de los nutrientes
- Necesidades energéticas del hombre
- Balance energético y regulación
- Glúcidos o hidratos de carbono
- Lípidos o grasas
- Las proteínas
- El agua y los electrolitos
- Las vitaminas
- Fibra vegetal
- Los alimentos
- Grupo carnes, pescados y huevos
- Grupo cereales, tubérculos y legumbres
- Grupo frutas, verduras y hortalizas
- Grupo de los alimentos grasos
- Grupo variado

OBJETIVOS:

- Comprender el papel de la energía en el cuerpo humano.
- Identificar los diferentes procesos metabólicos que requieren energía en el cuerpo.
- Explicar cómo el cuerpo almacena y utiliza la energía.
- Comprender la importancia del equilibrio energético para mantener la salud.
- Identificar las características de los diferentes tipos de energía utilizados en nutrición, como los carbohidratos, las proteínas y las grasas.

- Comprender las unidades de energía utilizadas para medir la cantidad de energía en los alimentos, como las calorías y los julios.
- Comprender el valor energético de los diferentes nutrientes, como los carbohidratos, las proteínas y las grasas.
- Comprender el papel de las vitaminas en el cuerpo humano, incluyendo su papel en la regulación de procesos fisiológicos.
- Comprender la importancia de la fibra vegetal para la salud.
- Comprender la importancia de una dieta variada y equilibrada.
- Identificar las características nutricionales de los alimentos del grupo de carnes, pescados y huevos al igual que las características de los alimentos del grupo de cereales, tubérculos y legumbres.

INTRODUCCIÓN

La nutrición es un aspecto esencial para el mantenimiento de la salud y el bienestar de las personas. **Una alimentación adecuada proporciona al cuerpo los nutrientes necesarios para realizar sus funciones de manera óptima**, lo que contribuye a prevenir enfermedades y a mantener un estado físico y mental saludable.

Los principios básicos de la nutrición se centran en la ingesta equilibrada de nutrientes necesarios para el correcto funcionamiento del organismo. Estos nutrientes incluyen los macronutrientes, como los carbohidratos, las proteínas y las grasas, que se necesitan en grandes cantidades, y los micronutrientes, como las vitaminas y los minerales, que se necesitan en cantidades menores pero que son igualmente importantes.

Además, la hidratación adecuada es un aspecto clave de la nutrición. **El agua es esencial para el correcto funcionamiento del organismo**, ya que participa en procesos importantes como la regulación de la temperatura corporal, la digestión y la eliminación de residuos.

Una alimentación saludable no solo se basa en el consumo de nutrientes adecuados, sino también en la variedad y la moderación en la ingesta de alimentos. Una dieta equilibrada debe incluir una amplia variedad de alimentos de diferentes grupos, y limitar el consumo de alimentos procesados y ricos en grasas, azúcares y sal.

Por lo que se puede afirmar que la nutrición es un aspecto fundamental para el mantenimiento de una buena salud y calidad de vida. Una dieta equilibrada y variada que incluya una ingesta adecuada de nutrientes y una hidratación suficiente es esencial para un funcionamiento óptimo del organismo. A continuación, se desarrollan los puntos más importantes que conforman los principios básicos de la nutrición.

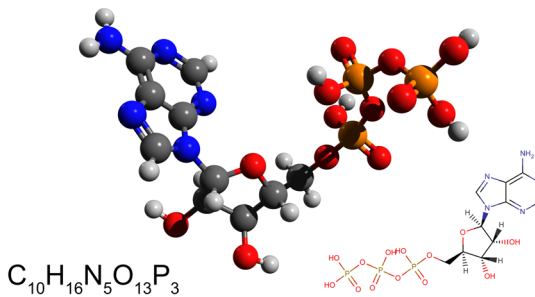
1. FUNCIONES DE LA ENERGÍA EN EL ORGANISMO

La energía es un concepto fundamental para la vida. Todos los seres vivos necesitan producir energía para llevar a cabo sus funciones biológicas y mantenerse con vida.

El cuerpo humano obtiene la energía necesaria para llevar a cabo sus funciones a través de los alimentos que consumimos. Estos alimentos contienen nutrientes, como carbohidratos, grasas y proteínas, que se descomponen y se utilizan para producir energía en el cuerpo. En este texto, vamos a explorar las principales funciones de la energía en el organismo.

La primera función de la energía en el organismo es la **producción de ATP** (adenosín trifosfato), una **molécula que es utilizada por las células como fuente de energía para llevar a cabo sus funciones metabólicas**. El proceso de producción de ATP se lleva a cabo en las mitocondrias, orgánulos celulares que son conocidos como las *centrales eléctricas* de la célula. En la mitocondria, la energía es liberada a través de la oxidación de los nutrientes, como los carbohidratos, las proteínas y los lípidos, y es utilizada para sintetizar ATP a partir de ADP (adenosín difosfato) y fosfato. La producción de ATP se lleva a cabo a través de procesos metabólicos complejos, que implican la oxidación de moléculas orgánicas, tales como glucosa, ácidos grasos y aminoácidos. El proceso de producción de ATP ocurre en diferentes etapas y puede variar según el tipo de célula y las condiciones del ambiente.

Adenosine triphosphate (ATP)



Molécula de ATP

Otra función importante de la energía en el organismo es el **mantenimiento de la temperatura corporal**. Los seres humanos y otros animales de sangre caliente tienen una temperatura interna constante, que es necesaria para mantener el correcto funcionamiento de los procesos biológicos. La energía es utilizada para generar calor en el cuerpo y mantener la temperatura corporal constante, especialmente en ambientes fríos.

El organismo humano mantiene la temperatura corporal a través de un proceso llamado **termorregulación**, que es el equilibrio entre la producción y la pérdida de calor. El control de la temperatura se lleva a cabo por el sistema nervioso y el sistema circulatorio.

Cuando la temperatura del cuerpo aumenta, el hipotálamo, una región del cerebro que actúa como el termostato del cuerpo, envía señales para iniciar la sudoración, lo que ayuda a enfriar la piel y reducir la temperatura corporal. Además, los vasos sanguíneos en la piel se dilatan, permitiendo que el calor escape del cuerpo a través de la piel.

Por otro lado, cuando la temperatura del cuerpo disminuye, el hipotálamo envía señales para reducir la pérdida de calor y aumentar su producción. Los vasos sanguíneos en la piel se contraen, lo que disminuye la cantidad de calor que se pierde a través de la piel. Además, los músculos comienzan a temblar, lo que genera calor.

Es por tanto que el organismo mantiene la temperatura corporal a través de una compleja interacción entre la producción y la pérdida de calor, que es controlada por el sistema nervioso y el sistema circulatorio. Este proceso de termorregulación es esencial para mantener la salud y el bienestar del cuerpo humano.

La energía también es necesaria para el **crecimiento y la reparación de los tejidos del cuerpo**. Los procesos de crecimiento y reparación requieren una gran cantidad de energía, ya que implican la síntesis de nuevas proteínas y la reparación de los tejidos dañados. La energía es necesaria para sintetizar los nutrientes necesarios para el crecimiento y la reparación de los tejidos, como los aminoácidos, que son los bloques de construcción de las proteínas.

Otra función importante de la energía en el organismo es la **contracción muscular**. Los músculos utilizan la energía para contraerse y producir movimiento. La energía es necesaria para sintetizar y mantener la estructura de las proteínas contráctiles, como la actina y la miosina, que son responsables de la contracción muscular.

También es la encargada del **funcionamiento del sistema nervioso**, ya que la energía es necesaria para el funcionamiento adecuado del sistema nervioso, incluyendo la transmisión de impulsos nerviosos y la liberación de neurotransmisores. La energía es necesaria para la actividad cerebral, incluyendo la memoria, el aprendizaje, el pensamiento y la concentración, de igual forma que mantiene las **funciones metabólicas básicas**, como la respiración, la digestión y la circulación sanguínea.

Por lo tanto, la falta de energía en el cuerpo humano puede desencadenar los siguientes procesos:

- **Fatiga**. La falta de energía puede causar fatiga y debilidad, lo que puede dificultar la realización de actividades diarias.
- **Pérdida de masa muscular**. La falta de energía puede llevar a la pérdida de masa muscular, lo que puede afectar negativamente la fuerza y la capacidad física.
- **Pérdida de peso**. La falta de energía puede causar una disminución en el apetito y la ingesta de alimentos, lo que puede resultar en una pérdida de peso no deseada.
- **Problemas de concentración**. La falta de energía puede afectar la capacidad de concentración y el rendimiento cognitivo, lo que puede interferir con el trabajo y las actividades diarias.
- **Trastornos del sueño**. La falta de energía puede causar trastornos del sueño, como insomnio o somnolencia diurna excesiva.
- **Problemas de salud mental**. La falta de energía puede afectar negativamente la salud mental, causando síntomas como ansiedad y depresión.
- **Debilidad del sistema inmunológico**. La falta de energía puede debilitar el sistema inmunológico, lo que puede aumentar el riesgo de enfermedades e infecciones.

Toma nota

La falta de energía puede afectar negativamente a la salud y el bienestar del cuerpo humano, pudiendo dificultar el funcionamiento adecuado del organismo. Es importante mantener una ingesta adecuada de nutrientes y energía para evitar estos efectos negativos.

2. CARACTERÍSTICAS DE LA ENERGÍA UTILIZADA EN NUTRICIÓN

La energía utilizada en nutrición tiene algunas características importantes, que incluyen lo siguiente:

- La energía es esencial para el mantenimiento de las funciones corporales. La energía es necesaria para realizar las funciones metabólicas básicas, incluyendo la respiración, la circulación sanguínea y la digestión.
- Los macronutrientes son las principales fuentes de energía. Los carbohidratos, las proteínas y las grasas son los principales macronutrientes que proporcionan energía al cuerpo.
- La energía se mide en calorías. La energía que se obtiene de los alimentos se mide en calorías, que es la cantidad de energía necesaria para elevar la temperatura de un gramo de agua en un grado Celsius.
- El exceso de energía se almacena en forma de grasa. Si se consumen más calorías de las que se necesitan para el mantenimiento de las funciones corporales, el exceso de energía se almacenará en forma de grasa.
- El balance energético es importante para el mantenimiento del peso corporal. El balance energético se refiere a la cantidad de calorías consumidas en comparación con la cantidad de calorías utilizadas por el cuerpo. **Mantener un balance energético equilibrado es importante para el mantenimiento del peso corporal.**
- La ingesta de energía varía según la edad, el género y la actividad física. La cantidad de calorías que se necesitan varía según la edad, el género y el nivel de actividad física de cada persona.

3. UNIDADES DE ENERGÍA

La energía es una propiedad física que se utiliza en nutrición para medir la cantidad de energía que contiene la comida. La energía contenida en los alimentos se mide en unidades de **calorías o kilocalorías (kcal)**. Una caloría es la **cantidad de energía necesaria para elevar la temperatura de un gramo de agua en un grado Celsius**. Una kilocaloría es igual a 1.000 calorías.

La energía contenida en los alimentos es utilizada por el cuerpo para realizar diversas funciones fisiológicas, como la contracción muscular, la digestión y la absorción de nutrientes, la regulación de la temperatura corporal y el mantenimiento de la función cerebral. La cantidad de energía que necesita una persona para realizar estas funciones varía dependiendo de la edad, el género, la altura, el peso y el nivel de actividad física.

Importante

La cantidad de energía que necesita una persona varía en función de factores, como la edad, el género, la altura, el peso y el nivel de actividad física.

En nutrición, se utilizan diferentes términos para referirse a la cantidad de energía contenida en los alimentos. A continuación, se describen algunos de los términos más comunes:

- **Kilocalorías (kcal):** Las kilocalorías son la unidad de medida que se utiliza con mayor frecuencia en nutrición para expresar la cantidad de energía contenida en los alimentos. La energía contenida en los macronutrientes, como los carbohidratos, las proteínas y las grasas, se mide en kilocalorías. Cada gramo de carbohidratos o proteínas contiene alrededor de 4 kilocalorías, mientras que cada gramo de grasa contiene alrededor de 9 kilocalorías.

El consumo excesivo de calorías en la dieta puede llevar a un exceso de peso y obesidad, mientras que un déficit de calorías puede resultar en la pérdida de peso. Por lo tanto, el conocimiento de la cantidad de calorías que se consumen es importante para mantener un equilibrio energético adecuado en el cuerpo.

- **Julios (J).** Los julios son la unidad básica de energía en el Sistema Internacional de Unidades (SI). Un julio es igual a la cantidad de energía necesaria para mover un objeto de un Newton de fuerza a través de una distancia de un metro. En nutrición, a menudo, se utiliza la conversión de 1 kilocaloría = 4,184 julios.
- **Gramos de alimento.** Otra forma de expresar la cantidad de energía contenida en los alimentos es en términos de gramos de alimento. Por ejemplo, se puede decir que una manzana contiene 95 kilocalorías o que una porción de 100 gramos de arroz cocido contiene 130 kilocalorías.
- **Porcentaje de calorías.** En las etiquetas de los alimentos y en las guías de nutrición, a menudo, se proporciona información sobre el porcentaje de calorías que provienen de los macronutrientes en un alimento o en una dieta. Por ejemplo, se puede decir que una dieta es 50% carbohidratos, 30% grasas y 20% proteínas.

Unidad de energía	Abreviatura	Equivalencia
Caloría	cal	1 cal = 4.184 J
Kilocaloría	kcal	1 kcal = 1000 cal = 4,184 kJ
Julios	J	1 J = 0,239 cal
Kilojulios	kJ	1 kJ = 239 cal = 0,239 kcal

4. VALOR ENERGÉTICO DE LOS NUTRIENTES

El valor energético de los nutrientes se refiere a la **cantidad de energía que proporcionan al organismo cuando se metabolizan**. Los nutrientes que aportan energía son los carbohidratos, las proteínas y los lípidos. Como ya se ha mencionado anteriormente, la energía se mide en unidades llamadas calorías o julios, y se utiliza para el mantenimiento de las funciones corporales, la actividad física y el crecimiento y reparación de los tejidos. Si el aporte energético es insuficiente, el cuerpo empezará a utilizar sus reservas energéticas, lo que puede conducir a la pérdida de peso y a la fatiga. Por otro lado,