

# Nutriología como Ciencia

## Conceptos generales

- Nutrición** - Es el proceso mediante el cual un organismo ingiere, digiere, absorbe, transporta, utiliza y elimina sustancias.
- Energía** - Se define como la capacidad de efectuar un trabajo.
- Recomendaciones** - Son la cantidad de éstos que las autoridades en materia de nutrición de un país recomiendan ingerir para cubrirlos en forma suficiente.
- Requerimiento** - Es la cantidad mínima que un individuo necesita ingerir de un nutrimento para mantener una correcta nutrición.
- Kilocaloría** - Es la unidad de energía térmica que equivale al calor necesario para elevar la temperatura de 1 g de agua, 1 °C de 14.5 a 15.5 °C a nivel del mar.
- Nutrimento** - Es cualquier sustancia que realiza una función en el organismo y es ingerida en la dieta.
- Dieta** - Se define como dieta a todos los alimentos que se ingieren en un día.
- Alimento** - Es el aporte de nutrimentos.
- Contenido nutrimental** - Contener por lo menos un nutrimento, en cantidades apreciables.
- Inocuidad** - Son los Alimentos no perjudiciales.
- Atractivo sensorial** - Es la exposición repetida a ciertos sabores, aromas, texturas.

## MacroNutrientes

- Hidratos de carbono** - ¿Qué son? - Son sintetizados por las plantas y son una importante fuente de energía en la dieta, en la que suponen aproximadamente la mitad de las calorías totales.
- Lípidos** - Son un grupo heterogéneo de compuestos orgánicos divididos en en grasas o aceites, fosfolípidos y ésteres de colesterol.
- Proteínas** - Son moléculas grandes y complejas que desempeñan muchas funciones críticas en el cuerpo.

- Se clasifican en**
  - Monosacáridos - Normalmente no aparecen como moléculas libres en la naturaleza, sino como componentes básicos de los disacáridos y polisacáridos.
  - Disacáridos y oligosacáridos - Los tres disacáridos más importantes en nutrición humana son sacarosa, lactosa y maltosa.
  - Polisacáridos - Son hidratos de carbono con más de 10 unidades monosacáridicas.
- Sus funciones son**
  - Como proteínas estructurales, enzimas, hormonas, proteínas de transporte e inmunoproteínas.

## MicroNutrientes

- Vitaminas** - ¿Qué son? - Son un grupo de sustancias que son necesarias para el funcionamiento celular, el crecimiento y el desarrollo normales.
- Minerales** - Son sustancias que el cuerpo no puede producir por sí solo y almacenar a través de la comida y la bebida.

- Se clasifican en**
  - Vitaminas liposolubles - Se absorben pasivamente y se transportan con los lípidos de la dieta.
  - Vitaminas hidrosolubles - Tiamina, riboflavina, niacina, vitamina B6, ácido pantoténico, biotina, ácido fólico, vitamina B12 y vitamina C se denominan vitaminas hidrosolubles.
- Se dividen en**
  - Macrominerales (son necesarios ≥ 100 mg/día)
  - Microminerales u oligoelementos (son necesarios < 15 mg/día)

## Fibra

- Es una sustancia que se encuentra en las plantas**
  - Se divide en**
    - Fibra Dietética - Se refiere a los componentes intactos de las plantas que no son digeribles por las enzimas digestivas.
    - Fibra Funcional - Se refiere a los hidratos de carbono no digeribles que se han extraído o fabricado a partir de las plantas.
  - Funciones** - Regulación del tránsito intestinal, ya que la fibra retiene agua y aumenta el volumen de las heces, haciéndolas más fluidas y facilitando su expulsión.

## Agua

- ¿Qué es?** - Es una sustancia cuyas moléculas están compuestas por un átomo de oxígeno y dos átomos de hidrógeno.
- Funciones** - Transporta y distribuye los nutrientes esenciales para nuestras células como los minerales, las vitaminas o la glucosa. Elimina las toxinas que producen nuestros órganos. Regula nuestra temperatura corporal. Colabora en nuestro proceso digestivo.
- Distribución** - El agua adquirida a lo largo del día merced a la ingesta de alimentos y bebidas se compensa con la pérdida de agua a través de la orina, la transpiración, las heces y la respiración.
- Intoxicación** - El agua se ingiere como líquido y como parte de los alimentos. Cuando el agua no se puede ingerir a través del sistema digestivo, se puede administrar por vía intravenosa en forma de soluciones salinas.
- Intoxicación** - Consecuencia de una ingesta de agua mayor que la capacidad del cuerpo de excretar agua.
- Eliminación** - Cuando la ingesta de agua es insuficiente o la pérdida de agua es excesiva, los riñones sanos compensan conservando agua y excretando una orina más concentrada.

- Sintomas** - cefalea, náuseas, ceguera, vómitos, calambres musculares y convulsiones.
- Ingesta** - La ingesta recomendada de calcio varía desde 1,000 hasta 1,300mg/día, dependiendo de la edad y el sexo.

## Electrolitos

- ¿Qué son?** - Son sustancias que se disocian en iones de carga positiva y negativa cuando se disuelven en agua.
- Función** - Equilibrio osmótico, el equilibrio ácido básico y los diferenciales de concentración intracelular y extracelular.
- Calcio** - Es un mineral que el cuerpo necesita para formar y mantener huesos fuertes y llevar a cabo muchas funciones importantes.
- Sodio** - El sodio (Na+) es el principal catión del líquido extracelular.
- Magnesio** - El cuerpo humano adulto contiene aproximadamente 24 g de magnesio, que es el segundo catión intracelular más abundante.
- Fósforo** - Es un importante constituyente del líquido intracelular y por su participación en el ATP es vital para el metabolismo energético.
- Potasio** - Es el principal catión del líquido intracelular, está presente en cantidades pequeñas en el líquido extracelular.

## Alimentación Saludable

- Completa** - Debe contener todos los nutrimentos (hidratos de carbono, proteínas, lípidos, nutrimentos inorgánicos y vitaminas).
- Suficiente** - Es importante que contenga la cantidad de alimentos que un individuo debe consumir para cubrir las necesidades de todos los nutrimentos.
- Equilibrada** - Son las porciones adecuadas se recomienda que los hidratos de carbono deben aportar de 50 hasta 70% de las calorías totales diarias; las proteínas, de 10 a 15% del total de la energía, y los lípidos de 25 a 30% del total de la energía.
- Inocua** - Su consumo habitual no debe implicar riesgos para la salud, ya que debe estar exenta de microorganismos patógenos, toxinas y contaminantes.
- Variada** - Implica incluir diferentes alimentos y platillos en cada comida.
- Adecuada** - La alimentación debe ser adecuada a las condiciones fisiológicas del organismo, edad, sexo, estatura, actividad y estado de salud del individuo.

## Clasificación de los Alimentos

- Especies vegetales**
  - Órganos y tejidos frescos de plantas superiores.
  - Hongos.
  - Algas.
  - Semillas maduras.
- Especies animales**
  - Leche humana.
  - Leches de otras especies.
  - Órganos y tejidos animales.
  - Huevos.
  - Insectos.

## Plato del Buen Comer

- Es una guía de alimentación que forma parte de la Norma Oficial Mexicana (NOM), para la promoción y educación para la salud en materia alimentaria**
  - Grupo 1** - Verduras y frutas: corresponde a la fracción verde, la cual se encuentra subdividida en la base inferior en dos fracciones iguales, una para las verduras y otra para las frutas.
  - Grupo 2** - Cereales: en la parte amarilla están representados los principales cereales con los alimentos y platillos que pueden elaborarse a partir de ellos.
  - Grupo 3** - Leguminosas y alimentos de origen animal: pertenecen a la división roja, ésta se subdivide a su vez en dos fracciones desiguales.

- transformados en productos como tortillas, tamales, atoles, pan y pastas, etc.**
- Leguminosas** - indica que debe recomendarse aumentar su consumo y la menor.
- Origen animal** - indica que debe disminuirse su consumo por su contenido en grasas saturadas y colesterol.

## Alimentos funcionales

- Se refiere a aquel alimento que, independientemente de su valor nutritivo, ejerce un efecto beneficioso para la salud, bien mejorando o reduciendo el riesgo de enfermedad.**
  - Probióticos** - Hace referencia al conjunto de microorganismos vivos que al ser consumidos –en cantidad y tiempo adecuados– ejercen efectos beneficiosos para la salud del huésped.
  - Prebióticos** - Hace referencia a un ingrediente alimentario no digerible que afecta beneficiosamente al huésped mediante la estimulación selectiva del crecimiento de un número limitado de bacterias en el colon.

- Se encuentran en** - Alimentos lácteos fermentados, como yogures y otros productos lácteos, en zumos de frutas y en otras bebidas o complementos en polvo que contienen bacterias liofilizadas.
- Tipos** - Son los fructanos tipo inulina, que incluye inulina nativa, oligofructosa, y los fructooligosacáridos.