

ALIMENTACIÓN y NUTRICIÓN

Es evidente que una buena Educación para la salud, no puede olvidarse de la Nutrición y sobre todo de una dieta equilibrada que permita dotar al organismo de todos los nutrientes que le permitan mejorar su estado y " su condición física".

El equilibrio en nutrición es la base de una dieta saludable. Los seis componentes esenciales de la dieta humana, o **nutrientes**, son: PROTEÍNAS, HIDRATOS DE CARBONO, GRASAS, VITAMINAS, MINERALES Y AGUA.

Estos cubren las **necesidades nutricionales** del organismo:

- Energéticas
- Estructurales
- Reguladoras

Ningún nutriente trabaja independientemente de los demás. Todo el mundo necesita nutrientes para mantener la salud, aunque la cantidad de ellos depende de la condición física, la edad, el tamaño y la actividad física de cada cual.

Debemos **diferenciar**, antes de continuar con el tema, los términos de **alimentación, nutrición y dieta**.

La **nutrición** consiste en adquirir un aporte externo de materia y energía para poder mantener la vida, crecer y recuperar lo que vamos perdiendo al realizar nuestra actividad continua. Comprende tres funciones básicas: obtención de energía para realizar actividades diversas, aportar materiales para construcción y recuperación de tejidos y aporta sustancias reguladoras, que permiten que las reacciones sucedan con éxito.

En el proceso de nutrición tomamos alimentos complejos ricos en materia orgánica e inorgánica y lo digerimos hasta liberar sus moléculas básicas llegando a la célula. Allí sirven como elementos básicos para construir nuestra propia materia, nuestro propio cuerpo.

La **alimentación** es un conjunto de actividades mediante las cuales tomamos los alimentos y éstos se introducen en el cuerpo. Es un acto consciente y voluntario. La **nutrición** es el conjunto de transformaciones que experimentan los alimentos dentro del cuerpo y cómo éste los utiliza.

Los **alimentos** son compuestos que están formados por sustancias básicas que dan a los seres vivos materia y energía imprescindibles para el buen funcionamiento del cuerpo. Se pueden clasificar atendiendo a distintos criterios: naturaleza, origen, duración, etc.

Los **nutrientes** son sustancias básicas que realizan funciones específicas en nuestro cuerpo. Un alimento está formado por uno o varios nutrientes. Por ejemplo un alimento es la leche y sus nutrientes fundamentalmente: son vitaminas A y D, proteínas, azúcares, sales minerales y grasas.

La **dieta** es, cómo, cuánto y qué clase de alimentos se deben tomar diariamente para satisfacer las necesidades nutricionales de nuestro organismo.

PRINCIPIOS INMEDIATOS

1. GLÚCIDOS.

También llamados hidratos de carbono, debido a que su fórmula química es $C_n(H_2O)_n$. Popularmente se les conoce como azúcares. Junto las grasas constituyen los nutrientes energéticos, siendo nuestra principal y más barata fuente de calorías en la alimentación. Tienen mucha importancia biológica, pues son el primer producto de síntesis orgánica a partir de materia inorgánica, efectuada por los autótrofos y su principal fuente de energía

CLASIFICACIÓN.-

Los hidratos de carbono están formados por unidades simples denominados monosacáridos. En base a su composición se clasifican en **SENCILLOS** y **COMPLEJOS**:

❖ **SENCILLOS:** Son cristalinos, dulces y solubles en agua.

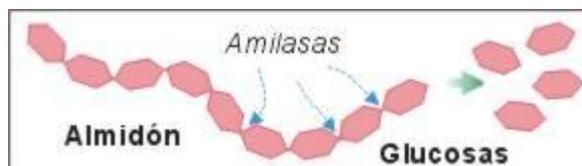
- **Monosacáridos:** Formados por una única molécula

Por ejemplo: Glucosa, Fructosa y Galactosa. La glucosa está presente en la sangre (1/1000: índice de glucemia), su concentración se mantiene constante gracias a la regulación hormonal por parte de la insulina, un exceso de glucosa produce diabetes. Es el producto fundamental en el metabolismo de los hidratos de carbono, del que se obtiene energía

- **Disacáridos:** Sacarosa (Fructosa + Glucosa).....Caña de azúcar, remolacha.
Lactosa (Glucosa + Galactosa)....Azúcar de la leche.

❖ **COMPLEJOS:** Unión de glúcidos sencillos

- Almidón (Cereales, tubérculos y legumbres)
- Glucógeno (Carne y pescado) se almacena en el hígado, músculo y corazón.



- Celulosa formando parte de la estructura de la pared celular de los vegetales, no son utilizables por el ser humano y constituyen la **fibra**.

2. LOS LÍPIDOS

Se componen de carbono, hidrógeno y oxígeno, algunos contienen también nitrógeno y fósforo. Son un grupo heterogéneo de moléculas complejas que tienen como característica común el ser insolubles en agua. Son untuosos y presentan el brillo de las grasas



FUNCIONES:

Energética: las GRASAS. Es la principal reserva de energía (Triglicéridos)

- **Las grasas insaturadas** van a tener un origen preferentemente vegetal: aceite de oliva, girasol o maíz.
- **Las grasas saturadas** son de origen animal: el pescado y carnes

Estructural: FOSFOLÍPIDOS y COLESTEROL, que forman parte de las membranas celulares nitrogenada.

Reguladora: Hormonas de naturaleza lipídica, como la adrenalina y algunas vitaminas (Vitamina A)

Protectora: Térmica, debido a la acumulación de grasas en el tejido adiposo. También tienen una función protectora mecánica

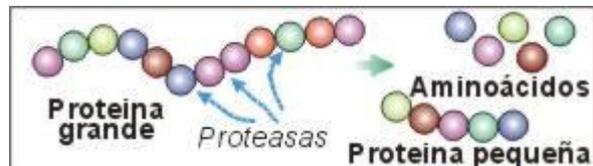
3. PROTEÍNAS.

Las proteínas al igual que los carbohidratos y grasas, están compuestas de Carbono, Oxígeno e Hidrógeno, pero además contienen Nitrógeno.

Las proteínas son esenciales para el crecimiento y mantenimiento del tejido de todo el cuerpo. Se deriva de la palabra griega que significa " de primera importancia ". Fue la primera sustancia reconocida como vital para todos los organismos vivos.

Las Proteínas constituyen los componentes estructurales de las células y son el compuesto orgánico más importante de nuestro cuerpo.

Están formadas por unidades denominadas aminoácidos. En la naturaleza existen unos 80 aminoácidos diferentes, pero de ellos sólo unos 20 forman parte de las proteínas.



Los aminoácidos que un organismo no puede sintetizar se denominan aminoácidos esenciales (8 para la especie humana) y deben ser suministrados por la dieta. Las proteínas de origen animal contienen una mezcla equilibrada de todos los aminoácidos, sin embargo las de origen vegetal suelen ser deficitarias en alguno de ellos

FUNCIONES :

- **Función ESTRUCTURAL:**

Algunas proteínas constituyen estructuras celulares:

- Ciertas glucoproteínas forman parte de las membranas celulares y actúan como receptores o facilitan el transporte de sustancias.
- Las histonas, forman parte de los cromosomas que regulan la expresión de los genes.

Otras proteínas confieren elasticidad y resistencia a órganos y tejidos:

- El colágeno y la elastina del tejido conjuntivo.
- La queratina de la epidermis.

- **Función REGULADORA:**

- Algunas hormonas son de naturaleza proteica, como la insulina y el glucagón (que regulan los niveles de glucosa en sangre)
- Las proteínas con función enzimática son las más numerosas y especializadas. Actúan como biocatalizadores de las reacciones químicas del metabolismo celular.

- **Función DEFENSIVA:**

- Las inmunoglobulinas actúan como anticuerpos frente a posibles antígenos.
- La trombina y el fibrinógeno contribuyen a la formación de coágulos sanguíneos para evitar hemorragias.

- Función de TRANSPORTE: La hemoglobina transporta oxígeno en la sangre de los vertebrados.
- Función CONTRACTIL
 - Constituyen las miofibrillas responsables de la contracción muscular.
 - Relacionada con el movimiento de cilios y flagelos.
- Función DE RESERVA: Como la ovoalbúmina de la clara de huevo, la gliadina del grano de trigo y la lactoalbúmina de la leche.

4. LAS VITAMINAS.

Las vitaminas son sustancias orgánicas de composición química variada , que no se sintetizan en el organismo o bien éste sintetiza alguna de ellas en cantidad insuficiente, lo que hace necesario recurrir al aporte externo.

Son imprescindibles para el correcto funcionamiento del organismo, aunque en cantidades muy pequeñas. Son sustancias que se destruyen fácilmente con el calor, se encuentran, por lo tanto en alimentos crudos o poco cocinados, conviene ingerir los alimentos frescos, ya que pueden ser destruidas por la luz o el oxígeno del aire.

CLASIFICACIÓN.

El mejor método para clasificar las vitaminas se basa en sus características de solubilidad, la cual condiciona su modo de acción, el sistema de almacenamiento corporal y la toxicidad. Se distinguen:

- ❖ **Vitaminas Hidrosolubles**, solubles en agua e insolubles en lípidos. No se acumulan. Un exceso en la ingesta de vitaminas hidrosolubles no es perjudicial, ya que se expulsan a través de la orina o el sudor.
 - **Vitamina B1** (tiamina). Presente en cereales y verduras. Función Obtención de energía a partir de nutrientes
 - **Vitamina B2** (riboflavinaamina). Presente en la leche. Sintetizada por las bacterias de la flora intestinal. Función Obtención de energía a partir de nutrientes
 - **Vitamina B12** (cianocobalamina). Presente en huevos y carne. Sintetizada por las bacterias de la flora intestinal Función formación de glóbulos rojos
 - **Vitamina C** (Ácido ascórbico). Presente en cítricos, fresas y verduras. Función Conservación de las mucosas y antioxidante
- ❖ **Vitaminas liposolubles**, Solubles en lípidos e insolubles en agua. Se almacenan en el organismo (hígado) y no se absorben ni se eliminan tan rápidamente como las vitaminas hidrosolubles. Un exceso de estas vitaminas puede tener efectos nocivos.
 - **Vitamina A** (retinol). Presente en leche y derivados, zanahorias, hígado y yema de huevo. Función Proceso visual, Conservación de la piel y antioxidante
 - **Vitamina D** (calciferol). Presente en la leche y sus derivados. Función Calcificación de los huesos.

5. SALES MINERALES.

Las sales minerales son sustancias químicas inorgánicas que encontramos en tejidos animales, constituyendo un 4% del peso corporal total.

La función de los minerales en el organismo es tanto estructural como reguladora. Algunos ejemplos:

- Constituyen tejidos como hueso y dientes (Ca y P),
- Regulan el funcionamiento de los órganos, cómo la transmisión del impulso nervioso (K, Na) y la contracción muscular (K, Ca)
- Regulan la retención del agua en el organismo (Na).

Por tanto, el mantenimiento de una concentración normal de minerales es vital para el individuo.

6. AGUA.

Es la molécula más abundante en nuestro organismo constituyendo un 63% del peso corporal total. El contenido de agua en un tejido es directamente proporcional a su actividad, la proporción de agua en nuestro cerebro es, por ejemplo, mayor que en nuestros huesos.

Es el medio en el que se dan las reacciones químicas de la vida, el medio de disolución transporte y distribución de alimentos y nutrientes, Amortigua los cambios de temperatura.

Existe un equilibrio entre la cantidad de agua que eliminamos (sudor, orinarespiración y heces) y la que incorporamos diariamente (alimentos y bebidas)

LAS DIETAS

Se entiende por dieta el conjunto de tipo de alimentos que normalmente ingerimos, así como su cantidad y proporción. Se considera que una dieta es buena cuando es completa y equilibrada.

- Completa quiere decir que contiene todos los nutrientes que necesitamos (glúcidos, lípidos, proteínas, agua y sustancias minerales).
- Equilibrada quiere decir que la proporción entre los nutrientes es la adecuada.

Las necesidades nutricionales varían de una persona a otra y son muy difíciles de evaluar.

La mayoría de los alimentos contienen varios nutrientes en distintas proporciones. Se clasifican en siete grupos:



Nuestra alimentación debe incorporar alimentos de los siete grupos, en distinta proporción y frecuencia. Las recomendaciones sobre su consumo se resumen en la pirámide alimentaria:

