

PUNTO 1º - LA ALIMENTACIÓN Y LA NUTRICIÓN. LOS NUTRIENTES -

→ **Definición de Nutrición:** Conjunto de procesos por los que un organismo obtiene la materia y la energía necesaria para elaborar su propia materia orgánica y realizar sus funciones vitales.

¿De dónde obtiene la materia y la energía? ⇒ *De los nutrientes.*

→ **Definición de Nutrientes:** Son las sustancias químicas de las que se obtienen materia y energía. Los nutrientes se encuentran en los alimentos, que a través de la **alimentación** son incorporados en nuestro organismo.

➤ Tipos de Nutrientes:

- **Inorgánicos:** *Agua y las Sales Minerales.*
- **Orgánicos:** *Glúcidos, Lípidos, Proteínas y Ácidos Nucleicos.*
- **Vitaminas.**

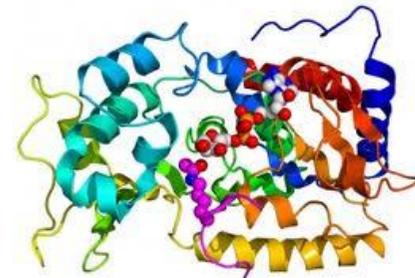
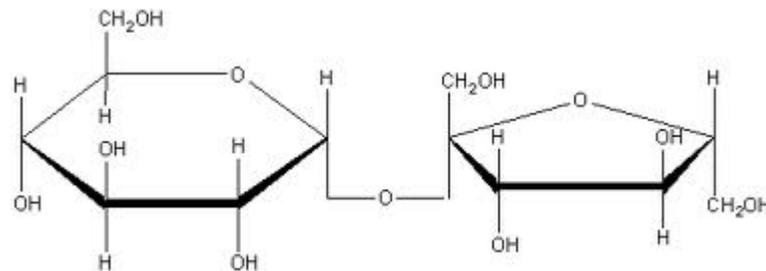


- NUTRIENTES INORGÁNICOS:

- **Agua:** Componente mayoritario de los seres vivos, donde ocurren las reacciones químicas del organismo.
- **Sales minerales:** Como los cloruros, carbonatos, fosfatos... Forman parte de estructuras como huesos y dientes. También aparecen disueltas en líquidos como la sangre, el sudor y las lágrimas.

- NUTRIENTES ORGÁNICOS:

- **Glúcidos:** Son los azúcares, como la glucosa, sacarosa, lactosa, maltosa...
- **Lípidos:** Como las grasas (triglicéridos) y el colesterol.
- **Proteínas:** Formadas por la unión de aminoácidos, como la hemoglobina, que transporta el oxígeno en la sangre. Realizan la mayor parte de las funciones del organismo. También se incluyen en este grupo las vitaminas (A, B, C, D,...)



PUNTO 2º - LOS DIFERENTES TIPOS DE ALIMENTOS -

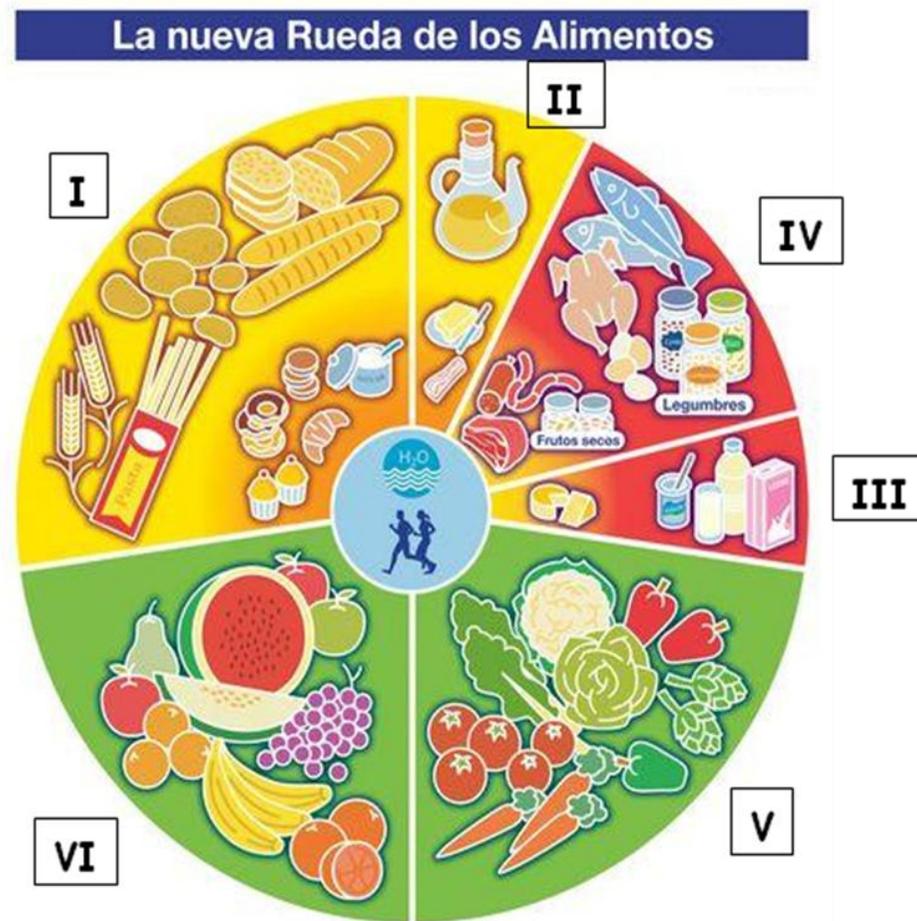
→ Los alimentos según la función que realizan se clasifican en = Energéticos, Formadores y Reguladores.

- ✓ **A. Energéticos:** Son la *fente de energía* par el organismo. Son *ricos en glúcidos y lípidos*. Son el pan, pastas, legumbres (garbanzos, judías, etc), cereales, azúcar, miel, chocolate, dulces, grasas, aceites, mantequilla, nata, etc.
- ✓ **A. Formadores o plásticos:** Sirven *para formar las células, tejidos y órganos* de nuestro cuerpo. Son ricos *en proteínas*. Son el yogur, queso, carne, pescado, huevo, frutos secos, marisco, etc.
- ✓ **A. Reguladores:** *Regulan las funciones del metabolismo*. Son *ricos en vitaminas, agua y sales minerales*. Son las frutas y las hortalizas.

LA RUEDA DE LOS ALIMENTOS

La nueva clasificación de los alimentos:

- **Grupo I:** Alimentos energéticos, ricos en glúcidos: Cereales y derivados, patatas y azúcar.
- **Grupo II:** Alimentos energéticos, ricos en lípidos: Mantequilla, aceites y grasas.
- **Grupo III:** Alimentos plásticos, ricos en proteínas: De origen lácteo.
- **Grupo IV:** Alimentos plásticos, ricos en proteínas: Carne, pescado, huevos, legumbre y frutos secos.
- **Grupo V:** Alimentos reguladores, ricos en vitaminas y sales minerales: Verduras.
- **Grupo VI:** Alimentos reguladores, ricos en vitaminas y sales minerales: Frutas.



PUNTO 3° - EL VALOR ENERGÉTICO DE LOS ALIMENTOS - LAS NECESIDADES ENERGÉTICAS DEL SER HUMANO -

→ **¿Cómo obtienen las células la energía de los nutrientes?**

La energía de los nutrientes se obtiene *durante la respiración celular*, que ocurre *en las mitocondrias* de la célula, "*a través de reacciones de oxidación*". La energía liberada *se mide en calorías (CAL) o kilocalorías (1KCAL = 1000 CAL)*. También se puede expresar en julio (J) o kilojulio (KJ) $\Rightarrow 1\text{KCAL} = 4,18 \text{ KJ}$.

→ **¿Cuáles son los alimentos con mayor aporte calórico?**

- Son los alimentos ricos en lípidos, por encima de glúcidos y proteínas.
- Las vitaminas, sales minerales, agua y fibra no aportan energía; se utilizan para sintetizar nuevas estructuras o regular diferentes reacciones metabólicas.
 - ✓ 1g Glúcidos/Proteínas $\rightarrow 4 \text{ KCAL}$
 - ✓ 1 g Lípidos $\rightarrow 9 \text{ KCAL}$.

→ **Definición de Caloría:** Es la cantidad de calor que hay que suministrarle a un gramo de agua para elevar su temperatura 1° C.

→ **¿Cuáles son las necesidades energéticas del ser humano?**

Para calcular las necesidades energéticas del ser humano se utiliza el término "*TASA DE METABOLISMO BASAL*" (*TMB*) ⇒ Son las calorías que nuestro cuerpo consume en un día, en reposo absoluto y a una temperatura constante. Es la energía mínima que necesita nuestro cuerpo para mantener las constantes vitales.

La TMB depende de diferentes factores, como el estado de salud, el peso, la edad o el sexo.

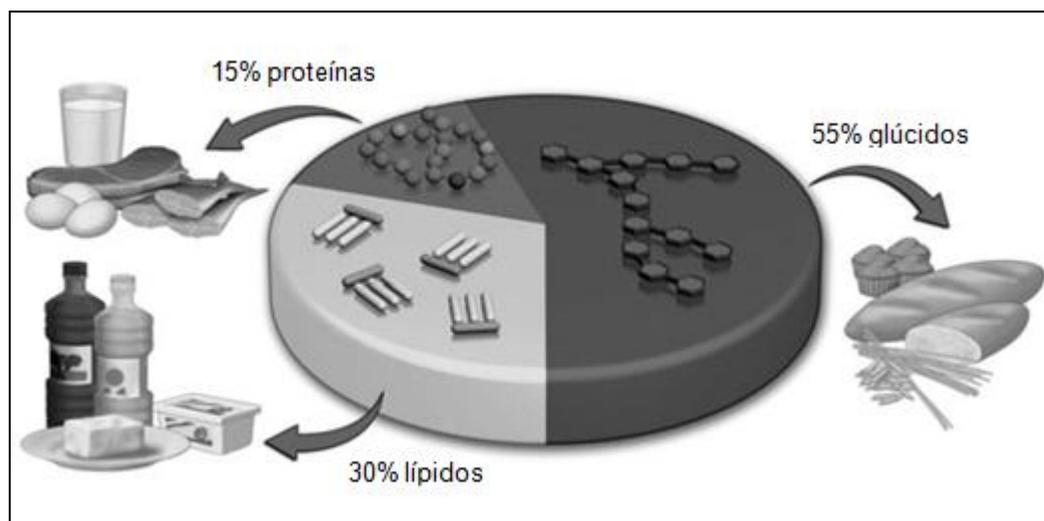
→ **¿Cómo se calcula la TMB?** ⇒ Ecuación Harris - Benedict.

+ Hombre → $TMB = 16.6 \times \text{peso (kg.)} + 77 \times \text{altura (m.)} + 572 = \underline{\hspace{2cm}}$ KCAL

+ Mujer → $TMB = 7.4 \times \text{peso (kg.)} + 428 \text{ (m.)} + 572 = \underline{\hspace{2cm}}$ KCAL

PUNTO 4° - UNA DIETA EQUILIBRADA -

Para mantener una dieta equilibrada, se necesita incorporar una proporción adecuada de todos los nutrientes, de forma que no haya una carencia de ninguno de ellos. La proporción adecuada de nutrientes en una dieta equilibrada sería la siguiente:



Se calcula que de media se necesitan al día entre unas 3.000 kcal., por tanto:

15% proteínas $\rightarrow 450 \text{ kcal/día} \times 1\text{g}/4 \text{ kcal} \Rightarrow 112,5 \text{ g de proteínas al día.}$

30% lípidos $\rightarrow 900 \text{ kcal/día} \times 1\text{g}/9 \text{ kcal} \Rightarrow 100 \text{ g de lípidos al día.}$

55% glúcidos $\rightarrow 1650 \text{ kcal/día} \times 1\text{g}/4 \text{ kcal} \Rightarrow 412,5 \text{ g glúcidos al día}$

PUNTO 5° - CONSERVACIÓN Y MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS -

→ Conservación en frío = Se reduce la velocidad de reproducción de los microorganismos. Dos tipos:

✓ **Refrigeración:** Por encima de los 0°C.

✓ **Congelación:** Por debajo de los 0°C.

→ Conservación por calor = Se eleva la temperatura para eliminar los microorganismos. Varios métodos:

✓ **Pasteurización:** Se calienta hasta 100°C y se enfría rápidamente. No mata a todos los microorganismos. Es conservación temporal (la leche).

✓ **Esterilización:** Se calienta por encima de 100°C largo tiempo. Si mata a todos los microorganismos. Es conservación duradera.

→ Conservación por deshidratación = Se elimina el agua de los alimentos; así no crecen microorganismos.

→ Conservación por adición de sustancias = Se añaden sustancias que impiden el desarrollo de microorganismo. El azúcar (leche condensada), sal (salmuera), vinagre (escabeche), etc.