## PROTEINA

Estas son macromoléculas compuestas por carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno. La mayoría también contienen azufre y fósforo. Las mismas están formadas por la unión de varios aminoácidos, unidos mediante enlaces peptídicos. El orden y disposición de los [aminoácidos](http://www.zonadiet.com/nutricion/amacido.htm) en una proteína depende del código genético, ADN, de la persona.

Las proteínas constituyen alrededor del 50% del peso seco de los tejidos y no existe proceso biológico alguno que no dependa de la participación de este tipo de sustancias.

***Las funciones principales de las proteínas son:***

Ser esenciales para el crecimiento. [Las grasas](http://www.zonadiet.com/nutricion/grasas.htm) y carbohidratos no las pueden sustituir, por no contener nitrógeno.

* Proporcionan los aminoácidos esenciales fundamentales para la síntesis tisular.
* Son materia prima para la formación de los jugos digestivos, hormonas, proteínas plasmáticas, hemoglobina, [vitaminas](http://www.zonadiet.com/nutricion/vitaminas.htm) y enzimas.
* Funcionan como amortiguadores, ayudando a mantener la reacción de diversos medios como el plasma.
* Actúan como catalizadores biológicos acelerando la velocidad de las reacciones químicas del metabolismo. Son las enzimas.  
  Actúan como transporte de gases como oxígeno y dióxido de carbono en sangre. (hemoglobina).
* Actúan como defensa, los anticuerpos son proteínas de defensa natural contra infecciones o agentes extraños.  
  Permiten el movimiento celular a través de la miosina y actina (proteínas contráctiles musculares).
* Resistencia. El colágeno es la principal proteína integrante de los tejidos de sostén.

**Energéticamente, las proteínas aportan al organismo 4 Kcal de energía por cada gramo que se ingiere.**

Las proteínas son clasificables según su estructura química en:

|  |  |
| --- | --- |
|  | Proteínas simples: Producen solo aminoácidos al ser hidrolizados. Albúminas y globulinas: Son solubles en agua y soluciones salinas diluidas (ej.: lacto albúmina de la leche). Glutelinas y prolaninas: Son solubles en ácidos y álcalis, se encuentran en cereales fundamentalmente el trigo. El gluten se forma a partir de una mezcla de gluteninas y gliadinas con agua. Albuminoides: Son insolubles en agua, son fibrosas, incluyen la queratina del cabello, el colágeno del tejido conectivo y la fibrina del coagulo sanguíneo. Proteínas conjugadas: Son las que contienen partes no proteicas. Ej.: nucleoproteínas. Proteínas derivadas: Son producto de la hidrólisis. |

En el metabolismo, el principal producto final de las proteínas es el amoníaco (NH3) que luego se convierte en urea (NH2)2CO2 en el hígado y se excreta a través de la orina

