

PROTEÍNAS

Compuesto orgánicos y moléculas grandes, que están compuestos por hidrógeno, nitrógeno, carbono y oxígeno.

Las proteínas se utilizan en el ser humano para el desarrollo del organismo y crecimiento. Se dice que es el **compuesto estructural** más importante de todo ser vivo. Las células vivas de cualquier organismo son 2/3 partes, es decir un 66% corresponde a las proteínas.

Esta compuesta por

- Carbono en un 53%
- Oxígeno un 23%
- Hidrógeno un 7%,
- Nitrógeno un 16%
- Azufre y fósforo a un 2%

Clasificación de las proteínas

En base a su función:

- Simples
- Compuestas

Simples:

- Albúminas: es una proteína soluble en agua que se encuentra en plantas y animales y puede ser coagulada por el calor.
- Globulina: es una proteína insoluble en agua pero soluble en soluciones de sales negras, también es coagulada por el calor y se encuentra en plantas y animales.
- Escleroproteínas: son proteínas insolubles que se encuentran solamente en animales, son esenciales para formar la musculatura. Ejemplo: keratina del cabello y uñas. Uso: proveen de fibra al organismo y es utilizada para problemas de digestión.
- Histonas: Proteínas solubles en agua se encuentran en animales solamente, principalmente en la carne y ayuda al organismo en su estructura.

Compuestas:

- Lipoproteínas: sustancias compuestas por lípidos y proteínas.
- Glicoproteínas: formadas básicamente por carbohidratos y proteínas.
- Nucleoproteínas: formadas por ácido nucleico y proteínas.
- Cromoproteínas: formadas por sustancias pigmentadas y proteínas.
- Fosfoproteínas: formadas por fósforo y proteínas.

Aplicación: en el área de restaurantes y hotelería, en la dieta alimenticia de las personas.

En base a su función:

- Enzimas: catalizadores biológicos que realizan la función de acelerar o permitir que una reacción química se lleve a cabo en el organismo del ser humano y en animales y vegetales.

Ejemplos: lipasa= (viene de lípido) provoca rancidez (hace que una reacción se lleve a cabo)

- Hormonas: son sustancias reguladoras de los organismos vivos. Pueden ser beneficiosas si se utilizan adecuadamente.
- Anticuerpos: son agentes inmunológicos del organismo.
- Contráctiles: Son proteínas de los músculos que se unen con el esqueleto que permiten la contracción de los huesos y los tejidos.
- Sanguíneas: son proteínas esenciales del torrente sanguíneo que nos ayudan en proceso bioquímicos.
- Estructurales: son las proteínas que intervienen en la formación de la estructura del cuerpo. Ejemplo: proteínas de la piel, de las uñas.

Estructura de las proteínas:

C,H,O,N: (aa) se unen para formar unos compuestos llamados *aminoácidos*; y los aminoácidos forman proteínas. Existen veinte aminoácidos esenciales para el organismo. Los aminoácidos se clasifican en:

- No polares
- Polares y Neutros
- Ácidos
- Básicos

Características de los aminoácidos:

Son sólido cristalino, incoloro, no volátil con punto de fusión arriba de los 200 grados centígrados, solubles en agua e insolubles en disolventes orgánicos.

Dividida en cuatro estructuras de la proteína:

- Primaria: formada por el número de aminoácidos y la secuencia.
- Secundaria: conformada por la configuración de la molécula. Intervienen dos factores: la forma como se pliega y se curva la molécula y la naturaleza de los enlaces en la molécula.
- Terciaria: se refiere a la forma tridimensional de la molécula.
- Cuaternaria: unión de dos o más cadenas de proteínas unidas entre sí.

Propiedades físicas:

- Solubilidad: está basada en factores con pH, concentración, y temperatura y muchas proteínas tienden por su estructura a formar estados coloidales.
- Especificidad: se refiere a la función que lleva a cabo la proteína en base a su estructura primaria.

Propiedades químicas:

- Desnaturalización: es un proceso por medio del cual la naturaleza de la proteína se ve alterada. ¿Qué sucede? Se rompe la estructura terciaria y secundaria, pero no se rompe la estructura primaria. Sirve para que el hombre pueda consumir y digerir los alimentos proteicos. Factores que alteran una desnaturalización: calor, presencia de bases, presencia de ácidos, radiación.
- Hidrólisis: