Universidad del sureste



Materia: Bioquímica

Tema: Proteínas

Docente: Mario Alberto González Rincón

Alumno: Luis Eduardo Escobar Zambrano

Grado: 1° Cuatrimestre

Tuxtla Gutiérrez Chiapas

01 de noviembre 2024

**¿Qué es Proteína?**

Las proteínas son macromoléculas formadas por unidades estructurales llamadas aminoácidos. Siempre contienen en su estructura carbono, oxígeno, nitrógeno, hidrógeno y muchas veces también azufre.

Los aminoácidos son moléculas orgánicas compuestas por un grupo funcional amino (-NH2) en un extremo y un grupo funcional carboxilo (-COOH) en el otro extremo**. Existen veinte aminoácidos fundamentales**, que, en distintas combinaciones, constituyen la base de las proteínas. Dos ejemplos de aminoácidos son la alanina y la cisteína:

La estructura de una proteína se puede clasificar en varios niveles de organización y distribución de las unidades que la componen, según:

* Estructura primaria. Es la secuencia de aminoácidos que componen una proteína (se refiere solo a los tipos de aminoácidos que forman su estructura y el orden en que están enlazados).
* Estructura secundaria. Describe la orientación local de los diferentes segmentos que componen una proteína. Por lo general, aunque existen otros tipos, los principales son: Hélice alfa (es un segmento con estructura en forma de espiral sobre sí misma) y Hoja beta plegada (es un segmento con forma estirada y plegada, similar a un acordeón). Las formas de ambos segmentos están generadas y estabilizadas principalmente por interacciones por puente de hidrógeno.
* Estructura terciaria. Consiste en la disposición en el espacio de la estructura secundaria, que puede amoldarse para formar proteínas globulares o fibrosas. La estructura terciaria se estabiliza por interacciones de Van der Waals, por puentes desulfuro entre los aminoácidos que contienen azufre, por fuerzas hidrófobas y por interacciones entre radicales de los aminoácidos.
* Estructura cuaternaria. Se forma por la unión de varios segmentos peptídicos, es decir, está compuesta por la unión de varias proteínas. Las proteínas con estructura cuaternaria también son llamadas proteínas oligoméricas y no constituyen la mayoría de las proteínas.

## ¿Para qué sirven las proteínas?

Las proteínas son imprescindibles para el cuerpo humano y su crecimiento. Algunas de sus funciones son:

* **Estructural.** Muchas proteínas son las encargadas de dar forma, elasticidad y soporte a las células y, por tanto, a los tejidos. Por ejemplo: el colágeno, la elastina y la tubulina.
* **Inmunológica.** Los anticuerpos son proteínas que actúan como defensa contra agentes externos o infecciones que afectan al organismo humano y de los animales.
* **Motora.** La miosina y la actina son proteínas que permiten el movimiento. Además, la miosina forma parte del anillo contráctil en la división celular, permitiendo la citocinesis (separación de las células mediante estrangulación).
* Enzimática. Algunas proteínas aceleran ciertos procesos metabólicos. Algunos ejemplos de proteínas enzimáticas son la pepsina y la sacarosa.
* Homeostática. La homeostasia es el mantenimiento del equilibrio interno en los organismos. Las proteínas con función homeostática, junto a otros sistemas reguladores, mantienen la regulación del pH de estos organismos.
* Reserva. Muchas proteínas son fuente de energía y carbono para muchos organismos. Por ejemplo: la caseína y la ovoalbúmina.

Los alimentos ricos en proteínas se recomiendan para llevar una dieta sana y en altas cantidades proteicas. Los batidos dan gran parte de la fuente diaria de proteínas que se recomienda ingerir.

Existen dos tipos de alimentos ricos en proteínas, los de origen vegetal y los de origen animal. Los alimentos de origen animal altamente proteicos son los huevos, el pescado, los productos lácteos y las carnes rojas y blancas. Los frutos secos, la soja, los cereales y las legumbres son alimentos altos en proteínas de origen vegetal.