



PASIÓN POR EDUCAR

**Nombre de alumno: Mariana Guillén**

**Nombre del profesor: Maria De Los Angeles.**

**Nombre del trabajo: Mapa conceptual**

**Materia: bioquímica.**

**Grado: 1°**

**Grupo:**

Comité de Domínguez-Chiapas a 29 de Enero de 2020

# PROTEÍNAS

Las proteínas son unas de las moléculas más abundantes en los sistemas vivos, constituyen el 50% o más del peso seco.

## TIPOS DE MOLECULAS DE PROTEINAS.

Enzimas, hormonas, proteínas de almacenamiento como la que se encuentra en los huevos de las aves y los reptiles, proteínas de transporte como la hemoglobina, proteínas contráctiles como las que se encuentran en el músculo, inmunoglobulinas y proteínas de membrana entre otras.

Los aminoácidos que forman parte de las proteínas varían de acuerdo con las propiedades de sus grupos laterales.

Todas las proteínas tienen el mismo esquema simple: todas son polímeros de aminoácidos, dispuestos en una secuencia lineal. Los aminoácidos constituyen la base estructural de los péptidos y proteínas.

Por tanto un aminoácido es en realidad una sustancia anfótera, que adoptará formas iónicas diferentes en función del pH del medio.

Propiedades y funciones.

Especificidad:

Las proteínas son específicas de cada especie e incluso de cada individuo, ya que dependen de la información genética.

Las proteínas pueden tener un alto grado de especificidad.

Desnaturalización:

El calor, valores extremos de pH o la presencia de ciertos disolventes orgánicos, como el alcohol o cetona, producen la rotura de los enlaces no covalentes o alteran la carga de la proteína.

Solubilidad:

Las proteínas son solubles en agua si disponen de suficientes aminoácidos polares.

## AMINOÁCIDOS

Los aminoácidos son moléculas orgánicas que contienen un grupo amino ( $\text{NH}_2$ ) en uno de los extremos de la molécula y un grupo ácido carboxílico ( $\text{COOH}$ ) en el otro extremo.

Los aminoácidos están constituidos por un carbono alfa al cual se unen un grupo funcional amino, uno carboxilo, un hidrógeno y un grupo R o lateral.

Aunque existen más de 300 aminoácidos en la naturaleza, solo aproximadamente 20 de ellos son componentes de las proteínas.

La síntesis de proteína a partir de aminoácidos se lleva a cabo al unirse los aminoácidos individuales hasta formar cadenas largas. Así mismo La unión de un aminoácido con otro se denomina un enlace peptídico.

Dos aminoácidos unidos forman un dipéptido, tres reciben el nombre tripéptido y una cadena más larga de aminoácidos recibe el nombre de polipéptido. Cuando la cadena polipeptídica tiene más de 100 aminoácidos se denomina proteína.

## ESTEREOISÓMEROS Y PROPIEDADES ÓPTICAS DE LOS AMINOÁCIDOS

El carbono  $\alpha$  es un carbono asimétrico, con dos posibilidades: isómeros L y D, según sea la posición del grupo amino (a la izquierda o a la derecha).

Todos los aminoácidos proteicos son isómeros L.

El grupo amino tiene carácter básico y el grupo carboxilo es ácido, por lo que los aminoácidos son compuestos anfóteros, pudiendo ceder o captar protones del medio.

Los aminoácidos también presentan actividad óptica, es decir, son capaces de desviar el plano de polarización de la luz hacia la derecha o hacia la izquierda.

Todos los aminoácidos, excepto la glicina, tienen un carbono asimétrico, el carbono  $\alpha$ , enlazado a cuatro radicales diferentes: un grupo amino, un grupo carboxilo, un radical R y un hidrógeno.

Como consecuencia, los aminoácidos presentan isomería.

Todos los aminoácidos, excepto la glicina, tienen un carbono asimétrico, el carbono  $\alpha$ , enlazado a cuatro radicales diferentes: un grupo amino, un grupo carboxilo, un radical R y un hidrógeno.

Los aminoácidos presentan actividad óptica por la existencia del carbono asimétrico, siendo capaces de desviar el plano de luz polarizada que atraviesa una disolución de aminoácidos.

## PROPIEDADES QUÍMICAS DE LOS AMINOÁCIDOS

- 1) Sus pesos moleculares están entre los 57 y los 186 Daltones (un peso molecular promedio es 110 daltones)
- 2) Los a.a. como cristales tienen altos puntos de fusión ( $\approx 250\text{ }^{\circ}\text{C}$ )
- 3) Bastante solubles en agua.

4) Insolubles en solventes no polares

5) Pueden tener carga eléctrica (dependiendo del pH) 6) Algunos (Triptófano, fenilalanina y tirosina) pueden absorber fuertemente la luz ultravioleta (280 nm) 7).

PROPIEDADES  
ÁCIDO – BÁSICAS DE  
LOS AMINOÁCIDOS

Las propiedades ácido – básicas de los a.a. son importantes, porque:  
Determinan muchas propiedades de las proteínas.