



Super Nota

Nombre del Alumno: Ana Karen Cancino Borraz

Nombre del tema: Proteínas

Parcial: 3

Nombre de la Materia: Bioquímica

Nombre del profesor: María de los Ángeles Venegas Castro

Nombre de la Licenciatura: Medicina Veterinaria y zootecnia

Cuatrimestre: primero

Las proteínas, al igual que los carbohidratos y los ácidos grasos son constituyentes esenciales para la vida y forman parte de todos los organismos vivos. Las proteínas son macromoléculas formadas por carbono, oxígeno, nitrógeno, hidrogeno, y en menor cantidad pueden contener: fosforo, azufre y otros elementos como magnesio, cobre y hierro. Son cadenas de unidades de aminoácidos que se encuentran unidos por medio de enlaces peptídicos entre los grupos carboxilo y el grupo amino. El ser humano sintetiza varios tipos de aminoácidos, pero los más importantes son los que forman parte del grupo de los α -aminoácidos.

La estructura del organismo está constituida por proteínas. Las proteínas son el componente principal de las células y tienen como función básica la regeneración y reparación de tejidos corporales como el músculo, el cabello, las uñas, por otro lado, intervienen en la regulación de funciones metabólicas y el mantenimiento de la homeostasis celular, realizando funciones enzimáticas, hormonales, reguladoras, entre otras.

PROTEÍNAS

¿Qué es?

Molécula compuesta de aminoácidos que el cuerpo necesita.

Su estructura se divide en:

Primaria: se constituye por una cadena de aminoácidos.

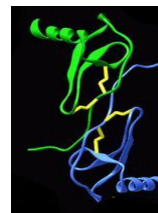
Secundaria: plegamiento que forma la cadena por puentes de hidrógeno.

Terciaria: ocurre cuando hay una atracción entre la lamina B y la hélice α .

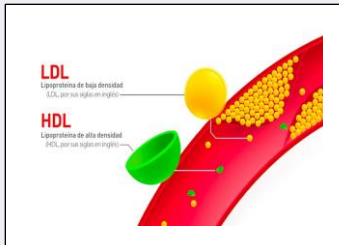
Cuaternaria: formadas por varias cadenas de polipeptídicas.



Su clasificación según su composición es:
Proteínas simples: formada únicamente de aminoácidos.

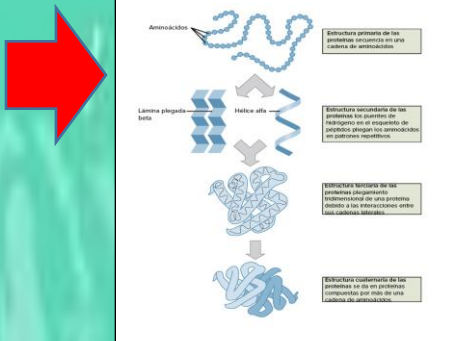
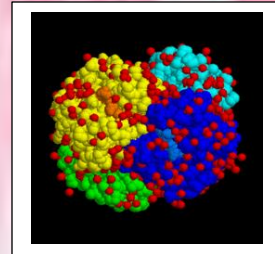


Proteínas conjugadas: están formadas por una fracción proteica y otra no proteica.



Según su densidad de clasifican en:

- *Lipoproteínas de alta densidad (HDL)
- *Lipoproteínas de baja densidad (LDL)
- *Lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL)



Clasificación según su función:

- Proteínas estructurales
- Proteínas de transporte
- Proteínas de defensa
- Proteínas reguladoras
- Proteínas catalíticas
- Proteínas motoras

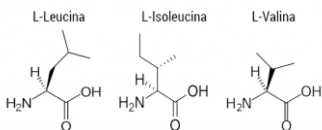


Aminoácidos esenciales: no pueden ser sintetizados por el hombre, a la velocidad o cantidad suficiente para disponer de ellos.

Aminoácidos no esenciales: pueden ser sintetizados por el organismo; Alanina, arginina, ácido aspártico, esparraguina.

Compuestos orgánicos que contiene un grupo funcional amino (NH₂) y un grupo carboxilo (COOH).

ESTRUCTURA Y CLASIFICACIÓN DE LOS AMINOÁCIDOS

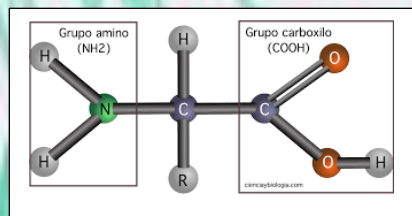


Estereoisómeros:

molécula que tiene las mismas conexiones átomo a átomo que dicha molécula, pero difiere en la orientación espacial de los mismos.

Propiedades ópticas de los aminoácidos:

Todos los aminoácidos excepto la glicina tiene el carbono alfa asimétrico, lo que les confiere actividad óptica; esto es, sus disoluciones desvían el plano de polarización cuando un rayo de luz polarizada las atraviesa.



Propiedades químicas de los aminoácidos:

Acido-básicas: Cualquier aminoácido puede comportarse como ácido y como base, se denominan sustancias anfóteras. **Ópticas.** **Químicas:** Las que afectan al grupo carboxilo (descarboxilación). Las que afectan al grupo amino (desaminación). Las que afectan al grupo R.

Una sola célula puede contener miles de proteínas, cada una con una función única. Aunque tanto sus estructuras como sus funciones varían mucho, todas las proteínas se componen de una o más cadenas de aminoácidos.

La proteína es esencial para la vida, proporciona los aminoácidos esenciales necesarios para el crecimiento y mantenimiento de las células y tejidos.

Las proteínas sufren cambios drásticos cuando se les expone a cambios de pH o en su temperatura, ya que se rompen los puentes de hidrógeno y los enlaces de las proteínas, lo que produce un cambio en la secuencia de los aminoácidos. Nuestro cuerpo necesita proteínas en la dieta para suministrar aminoácidos en el cuerpo.

UDS, 2022. clasificación y estructura de las proteínas, UDS Antología bioquímica. Págs.. 50,54.

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LMV/495817b816dfc150ac6081dc05fa5f21-LC-LMV102%20BIOQUIMICA%20I.pdf>

Gastronomía y nutrición, 2009. bioquímica estructural y metabólica. Modulo I. págs.. 5, 10.

<http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/22097/Capitulo3.pdf>