



**Nombre del alumno. Carlos Fabrizio García
Arias**

**Nombre del profesor. Dra. Luz Elena
Cervantes Monrou**

Nombre del trabajo. Super nota

Materia. Bioquímica

Grado. 1

Grupo. B

**Comitán de Domínguez a 2 de diciembre del
2022.**

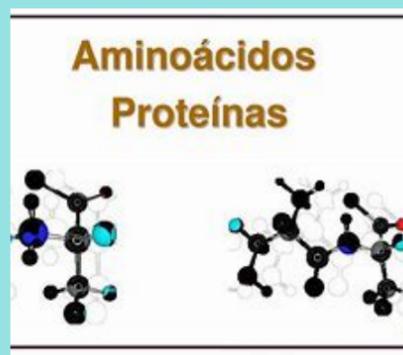
PROTEÍNAS

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.

FUNCION

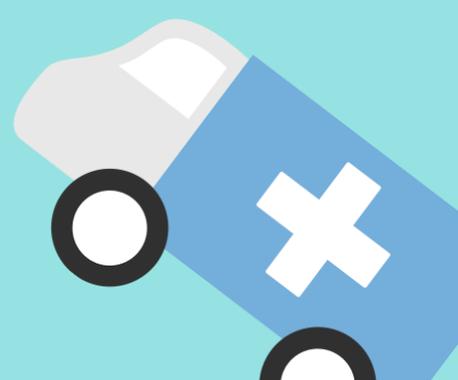
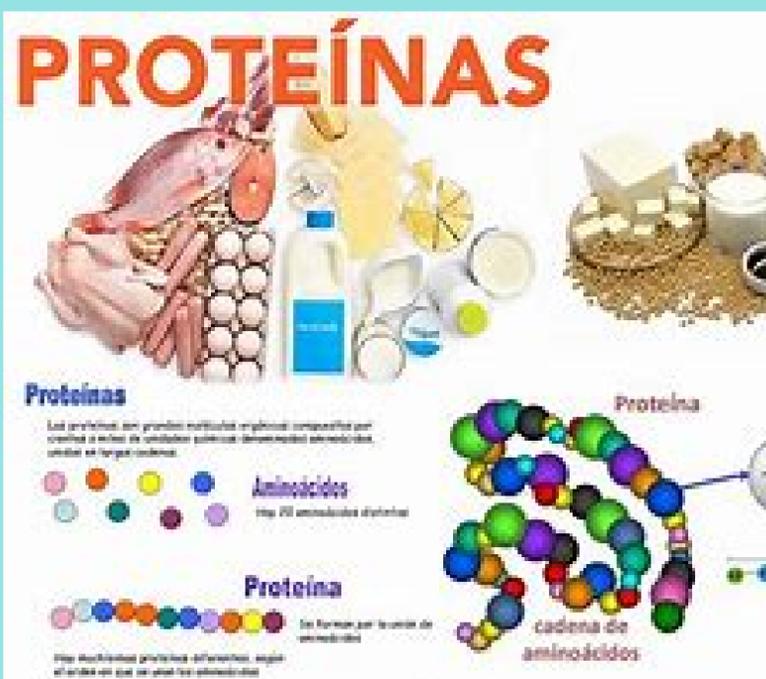
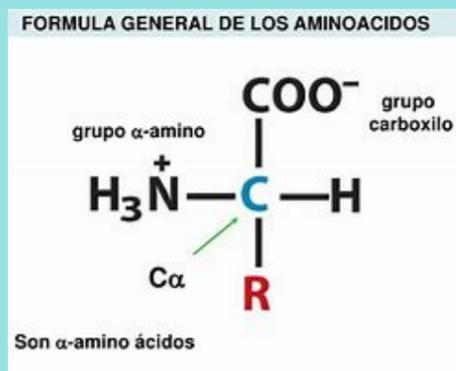
Procesos de reparación, de transporte (vitaminas, minerales, oxígeno y combustibles), de defensa, de reserva, de regulación metabólica

Las proteínas son moléculas formadas por aminoácidos que están unidos por un tipo de enlaces conocidos como enlaces peptídicos.



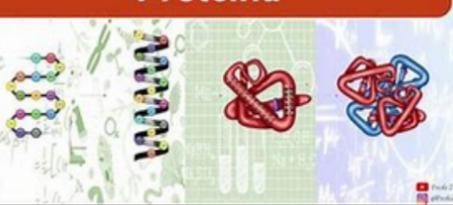
Los aminoácidos son compuestos orgánicos constituidos por un grupo amino (-NH₂), un grupo carboxilo (-COOH), un átomo de hidrógeno (-H) y una cadena lateral específica para cada aminoácido denominada (-R), que confiere a cada aminoácido propiedades únicas.

FORMULA DE UN AMINOACIDO



CLASIFICACION DE LAS PROTEINAS POR SU FUNCION

Estructura de una Proteína



Proteínas estructurales Son responsables de la forma y estabilidad de las células y tejidos, en este grupo encontramos al colágeno e histonas.

Proteínas de transporte Son responsables de transportar diversas moléculas a través del torrente sanguíneo o membrana celular, en este grupo ubicamos a la hemoglobina, la albúmina y proteínas de los canales iónicos.



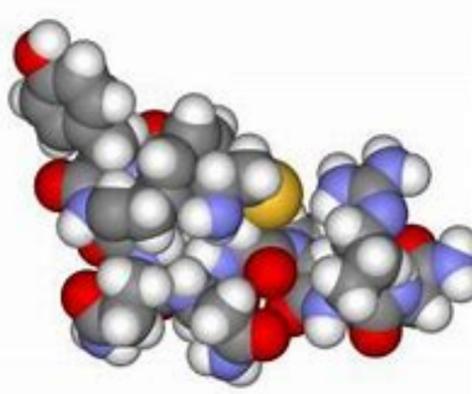
Proteínas de defensa Participando como un componente importante del sistema inmune para la protección del organismo ante patógenos y sustancias extrañas, en este grupo ubicamos a las inmunoglobulinas.

Proteínas reguladoras Participando en las cadenas de señales bioquímicas como señalizadores y receptores, como ejemplo tenemos a las hormonas (somatotropina, insulina, entre otras).

Proteínas Reguladoras

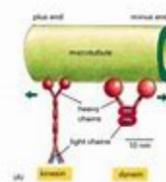


Proteínas catalíticas Funcionan como aceleradores de diversas reacciones químicas, mejor conocidas como enzimas, que constituyen el grupo más grande de proteínas.



Proteínas motoras Responsables de la contracción muscular y otros procesos que implican movimiento, entre las que encontramos a la actina y miosina.

Proteínas motoras



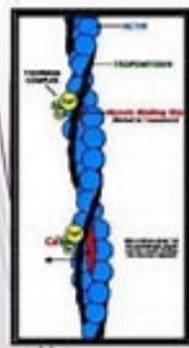
Las proteínas motoras se desplazan de acuerdo a la polaridad de los microtubulos.

CLASIFICACION DE LAS PROTEINAS POR SU ESTRUCTURA

PROTEINAS SIMPLES

Están compuestas solo por aminoácidos, por ejemplo, la albumina, globulina, escleroproteínas

Clasificación de las proteínas



- Según su composición:
 - Simple.** Aquellas que se hidrolizan y producen aminoácidos.
 - Conjugadas.** Polipeptídicas con un grupo prostético (conjugadas con la hemoglobina y los citocromos).
- Según su forma:
 - Proteínas fibrosas.** (función estructural.)
 - Proteínas globulares.** (cadena polipeptídica se encuentra enrollada sobre sí misma)

PROTEINAS COMPLEJAS

Están unidas a un grupo no proteico denominado grupo prostético, por ejemplo, lipoproteínas, cromoproteínas, glucoproteínas, nucleoproteínas

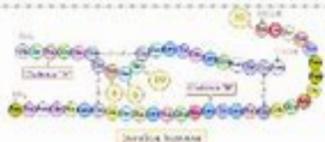
Niveles estructurales de las proteínas

La estructura primaria, consiste en la secuencia de aminoácidos de las moléculas, formando estructuras lineales sin ramificaciones, conocidas también como polipéptidos.

Clasificación De Las Proteínas

Según su Estructura:

- Primaria:** Es la secuencia lineal de los AA en la cadena polipeptídica, determina los ordenes superiores de las otras proteínas ejemplo la Insulina que posee 51 AA.



La estructura secundaria se refiere a la estructura local de los polipéptidos cuando éstos interactúan mediante enlaces o puentes de hidrógeno entre el oxígeno del grupo carbonilo de una cadena polipeptídica con el hidrógeno del grupo amida de otra cadena polipeptídica próxima, lo que consta de varios patrones repetitivos.

La estructura terciaria de una proteína se refiere a la forma tridimensional, superplegada y enrollada en sus estructuras nativas y biológicamente activa de la proteína.

La estructura cuaternaria está formada por varias cadenas polipeptídicas iguales o diferentes para formar un complejo o un ensamblaje de más de dos subunidades proteicas unidas por interacciones no covalentes, aunque en algunos casos son enlaces covalentes.



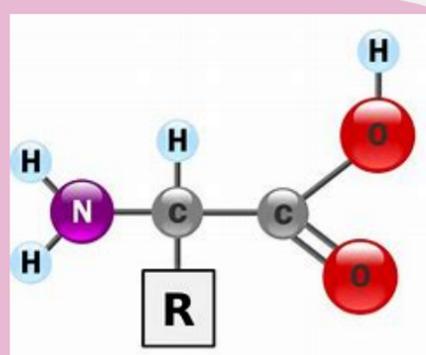


FUNCION DE LOS AMINOACIDOS

OBSERVACIÓN

1. Precursores de neurotransmisores y hormonas
2. Metabolitos intermediarios de vías metabólicas
3. Forman parte de otras moléculas (coenzimas)
4. Forman aminas biógenas, moléculas con acción fisiológica importante
5. Constituyen los precursores de los péptidos y las proteínas.

Los aminoácidos pueden clasificarse según la capacidad que tienen para interactuar con el agua en relación con su cadena lateral (-R) que es la que determina la estructura, función y carga eléctrica de la molécula.



CLASIFICACIÓN

- 1) no polares, 2) polares, 3) ácidos y 4) básicos.

Los aminoácidos no polares, contienen principalmente grupos R hidrocarbonados sin cargas positivas o negativas.

Los aminoácidos polares, por su parte poseen grupos funcionales capaces de formar puentes de hidrógeno que interactúan con el agua, es decir, son hidrófilos o "afines al agua".

Los aminoácidos ácidos tienen cadenas laterales con grupos carboxilato (ácido carboxílico) que se ionizan a pH 7.0 (pH fisiológico), presentando cargas negativas. En estado ionizado el ácido glutámico y el ácido aspártico, se denominan glutamato y aspartato respectivamente.

Los aminoácidos básicos a pH fisiológico tienen una carga positiva, por lo tanto, pueden formar enlaces iónicos con los aminoácidos ácidos. Entre ellos se encuentran la Lisina, la arginina y la histidina.

¿Qué son los aminoácidos?

- Fragmentos de ADN
- Sales minerales
- Orgánulos celulares
- Componentes de las proteínas



ENZIMAS

son proteínas globulares capaces de catalizar las reacciones metabólicas, acelerando la velocidad de reacción en lapsos que van desde los microsegundos hasta los milisegundos.



Las enzimas realizan su trabajo a temperaturas moderadas o temperaturas fisiológicas, son muy específicas para las reacciones que catalizan, ya que poseen un sitio activo en la molécula proteínica que sirve como sitio de unión covalente para el sustrato al que se va a unir y rara vez forman productos secundarios.



Las enzimas se clasifican en seis categorías principales:

- Oxidorreductasas – catalizan reacciones redox cambiando el estado de oxidación de uno o más átomos de una molécula.
- Transferasas – Transfieren grupos moleculares de una molécula donadora a una aceptora. Generalmente las transferasas incluyen el prefijo trans como las transcarboxilasas, las transaminasas y las transmetilasas.
- Hidrolasas – Catalizan reacciones en las que se rompe algún enlace por la adición de agua. Las esterasas, las fosfatasas y las peptidasas son algunos ejemplos.



- Liasas – Catalizan reacciones en las que se elimina algún grupo para formar un doble enlace o se añade un doble enlace. Las descarboxilasas, las hidratasas, las deshidratasas, desaminasas y las sintetisas son ejemplos de estas enzimas



• Lligasas – Catalizan la formación de enlaces entre dos moléculas de sustrato. Algunas de estas enzimas incluyen el término sintetisa y otras se denominan carboxilasas. Ahora que has revisado la estructura básica de las proteínas revisemos su metabolismo desde que ingresan al organismo



BIBLIOGRAFIA

495817b816dfc150ac6081dc05fa5f21-LC-LMV102 BIOQUIMICA I.pdf
(plataformaeducativauds.com.mx)