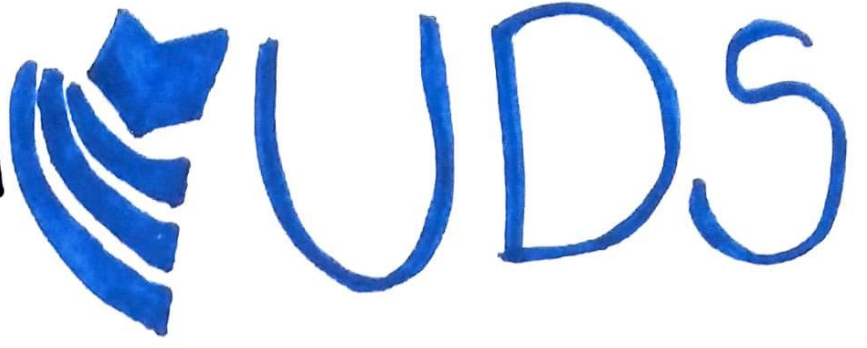


Universidad
Del Sureste



Medicina humana

Docente: Dra. Yeni Karen
Canales Hernandez

Alumno(a): Dana Paola
Vazquez Samayoa

Materia: Bioquímica

Trabajo: Proteínas

Bibliografías: Harper- Bioquímica
U.es

PROTEÍNAS

Concepto

Son macromoléculas biológicas, expresan la información genética en los seres vivos; forman parte de estructuras.
* Son polímeros de aminoácidos unidos por enlaces peptídicos.

Aminoácidos

Aminoácidos α :
Formadores de proteínas

Moléculas orgánicas que contienen un grupo de carboxilo (COOH) y un grupo de amino (NH_2).

Las proteínas se constituyen de 20 aminoácidos

Enlaces peptídicos

Unión de dos aminoácidos mediante la pérdida de una molécula de agua entre el grupo de amino y el grupo carboxilo del otro.

En seres vivos, excepto las plantas, representa más de un 50% de su peso seco.

Bacterias = 1000 proteínas diferentes
Célula humana = 10.000 clases de pro.

Estructura

Grupo amino y grupo carboxilo se unen a un mismo átomo de carbono (α), una cadena lateral (cadena R) y un átomo de H. Difieren en las cadenas laterales (R), determinan sus propiedades * polaridad * Caracter ácido o básico

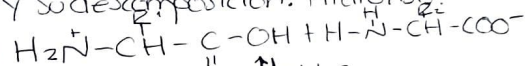
Clasificación

Por su cadena (R):

- Apolares: el (R) es hidrófobo.
- Aromáticas: su cadena (R) es aromática (grupo fenilo)
- Básicas: carga \pm o \oplus y \ominus
- Polar: hidrófilas (solubles)
- Ácidos: 2 aminoácidos con \ominus

Reacción que se forma en este enlace: Condensación

y su descomposición: Hidrólisis



PROTEÍNAS

* Ordenes de estructuras superiores

Estructura tridimensional se determina mediante cristalografía con rayos X o por medio de espectroscopia con NMR

Difracción de rayos X - método de Laue

- * Cristalografía:
- Cristalizar la molécula → Cristal de proteína
- Patrón de difracción de una molécula
- Mapa de densidad de una proteína
- Posición de átomos
- Modelo molecular.

Estructura tridimensional se determina mediante la espectroscopia con resonancia magnética molecular NMR

Esta forma es un complemento para la cristalografía con rayos X, se encarga de la absorción de energía electromagnética de radiofrecuencia por núcleos atómicos. Esto permite generar una representación 3D para su estudio de los elementos que lo conforman.

PROTEÍNAS

* Funciones

1. Reducen el apetito

Los alimentos con un alto contenido proteico -aminocido regula la digestión, por lo tanto ayuda a tener saciedad.

2. Contribuyen a la recuperación muscular

Desarrollan un papel en el post-entrenamiento. Ayuda a la regeneración de los tejidos.

3. Regulan los niveles de azúcar

Los alimentos ricos en proteínas también son ricos en azúcar → energía. Proteínas + carbohidratos

4. Función inmune

Generan anticuerpos lo cual ayuda el funcionamiento del Sistema Inmune.

PROTEÍNAS

* Síntesis

Fase de activación de los aminoácidos

* Se libera AMP y fosfato → enzima

Inicio de la síntesis

Cadena polipeptídica

Término de la síntesis

Mediante la enzima aminoacil-ARNt-sintetasa y de ATP. Las amino, se une con el ARN= aminoacil-ARNt

+ El ARN se une a la subunidad menor de las ribosomas, y se asocia el aminoacil-ARNt.

Las ribosomas tienen puntos de unión (P) y (A)

Amino + R-carboxilo = enlace peptídico y se cataliza esta unión, enzima peptidil-trans.

+ Aparecen los tripletes: UGA, UAG y UAA. No existe ARNt. complementario, por ello, la síntesis se interrumpe y finaliza la cadena polipeptídica

GLOBULINAS

Concepto

Son las proteínas de la sangre y junto con la albumina constituyen 2 proteínas séricas.

Funciones

* Concentración en la sangre: 2 - 3,5 gr/dltro

Transporta compuestos endógenos y exógenos, son poco solubles en el agua, regula la presión oncótica y el balance intra/extracelular de agua y crea anticuerpos.

Clasificación

* Gamma globulinas, globulinas beta, alfa-2 globulinas y alfa-1 globulinas. Tienen relación con el sistema inmune.

Niveles

Bajo: Posible enfermedad celíaca, mala absorción de proteínas o patologías en el hígado.

Alto: Enfermedades graves: tuberculosis, trastorno de la médula.