



**Nombre del alumno: Maritza Itzel
López Luna.**

**Nombre del profesor: Noe Herminio
Velázquez Recinos.**

Nombre del trabajo: proteínas

Materia: Bioquímica

Grado: 1

Grupo: A

PROTEINAS DE RELEVANCIA CLINICA.

1- ¿Describir la estructura de los aminoácidos? Los aminoácidos son moléculas orgánicas que contiene un grupo de amino (NH_2) en unión de los extremos de la molécula y un grupo de ácido carboxilo (COOH) en el otro extremo. La estructura general que representa todo el aminoácido se puede representar de la siguiente manera: Grupo amino, Carbono α Radical, Grupo carboxilo. En general los aminoácidos están constituidos por un carbono alfa el cual se une un grupo funcional amino, uno carboxilo, un hidrogeno y un grupo R lateral. La diferencia entre los aminoácidos se debe a la estructura de sus grupos laterales o R (residuo o resto de la molécula).

2- ¿Cómo están unidos los aminoácidos? Los aminoácidos se encuentran unidos linealmente por uniones peptídicas. Estas uniones se forman por la reacción de la síntesis (vía deshidratación) entre el grupo carboxilo del primer aminoácido con el grupo amino del segundo aminoácido.

3- ¿Describir los niveles de estructura de las proteínas (primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria)?

Estructura primaria: es la secuencia de aminoácidos de una cadena polipeptídica. Esta secuencia se escribe desde el grupo amino-terminal hasta el carboxi-terminal, de acuerdo con el orden en que se sintetizan las proteínas por el ribosoma.

Estructura secundaria: los motivos más comunes son la hélice alfa y la beta lamina (Hoja plegada beta) el grupo amino del aminoácido (n) puede establecer un enlace de hidrogeno con el grupo carboxilo del aminoácido (n+4) esto estabiliza enormemente la hélice, esta dentro de los niveles de organización de la proteína.

Estructura terciaria: a la disposición tridimensional de todos los átomos que componen la proteína, concepto equiparable al de conformación absoluta en otras moléculas. La estructura terciaria es una disposición precisa y única en el espacio, y surge a medida que se sintetiza la proteína.

Estructura cuaternaria: modula la actividad biológica de la proteína y la separación de las subunidades a menudo conduce a la pérdida de funcionalidad. Las fuerzas que mantienen unidas las distintas cadenas polipéptidos son, en líneas generales, las mismas que estabiliza la estructura terciaria.

| | Ubicación | estructura | función | importancia |
|-------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Albumina | El hígado | Está constituida por 585a.a. con 17 puentes disulfuro entrecruzado en su molécula y tiene un peso molecular de 67 kDa | Estabiliza el volumen de sangre circulante y transporta hormonas, enzimas y medicamentos y toxinas. | Ayuda a mantener el líquido dentro del torrente sanguíneo. También transporta sustancias en el cuerpo |
| Hemoglobina | Esta en el interior de los eritrocitos | Tiene una masa molecular de 64.4 kDa, es un tetramero formado por la unión de cuatro cadenas polipeptídicas, dos de tipo globina de 141 aminoácidos (aa) y dos de tipo globina de 146 aa | Son proteínas globulares presentes a En los hematíes en altas concentraciones que fijan el oxígeno en los pulmones y lo transportan por la sangre hacia los tejidos y células que rodean el lecho capilar del sistema vascular | Se utiliza para detectar anemia, un nivel anormalmente bajo de glóbulos rojos en el cuerpo. Cuando una persona tiene anemia no reciben el oxígeno que necesita. |

| | | | | |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inmunoglobulinas | En la sangre y en el líquido infántico | Están formadas por cuatro cadenas polipeptídicas. Dos son de mayor tamaño y se denomina cadenas pesadas, y dos, de menor tamaño y se denomina cadenas ligeras. | Neutralizar y eliminar los virus y las bacterias que penetran en el organismo los productos del metabolismo bacteriano y las sustancias producidas en el marco de procesos inflamatorios o la destrucción celular | Fabrica anticuerpos para proteger el cuerpo de bacterias, virus y alérgenos |
| Insulina | Se produce en el páncreas en los islotes de Langerhans, mientras unas células llamadas betas | Es una hormona polipeptídica formada por dos cadenas, una de 21 aminoácidos, la A y la otra de 30 aminoácidos la B, unidas por dos enlaces disulfuro y existe un tercer enlace disulfuro dentro de la cadena A. | Permite que la glucosa penetre en las células para ser utilizadas como fuente de energía | Es vital para el transporte y almacenamiento de la glucosa en las células y ayuda a utilizar la glucosa como fuente de energía para el organismo |

| | | | | |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Tripsina</p> | <p>Se secreta en el páncreas</p> | <p>es una proteína globular monomérica y no glicosilada compuesta por 223 residuos de aminoácidos</p> | <p>Actúa en el duodeno hidrolizando péptidos en su componente estructurales básicos conocidos como aminoácidos.</p> | <p>son el resultado de la actividad de la enzima pepsina, que degrada proteínas en el estomago</p> |
| <p>colágeno</p> | <p>Huesos, tendones, cartílago, el material flexible de la nariz, orejas y las articulaciones</p> | <p>Triple hélice compuesta por tres cadenas de polipéptidos enroscadas una sobre otra. Cada una de estas cadenas esta formada por aproximadamente 1000 aminoácidos de diferentes tipos</p> | <p>Proporciona estructura a la piel y fortalece los huesos.</p> | <p>Es esencial en la ejecución de muchas de nuestras actividades diarias y esta en cargada de dar estructura, firmeza y elasticidad a la piel y mantiene la salud de tus músculos, ligamentos tendones y articulaciones.</p> |