



**Mi Universidad**

## **Cuadro sinóptico**

*Nombre del Alumno: Karen Itzel Rodríguez López*

*Nombre del tema: Proteínas*

*Parcial: 2*

*Nombre de la Materia: Bioquímica*

*Nombre del profesor: Leyber Bersain Martínez Vásquez*

*Nombre de la Licenciatura: Medicina Humana*

*Cuatrimestre: I*

**Proteínas**

- Son vitales para la mayoría de los trabajos que realizan las células y son necesarias para mantener la estructura, función y regulación de los tejidos y órganos del cuerpo.
- Formada por una o más cadenas largas, plegadas de aminoácidos (cada una llamada polipéptido).

**Enlace peptídico** { Los péptidos están formados por la unión de aminoácidos mediante un enlace covalente que se establece entre el grupo  $\alpha$ -carboxilo de un primer aminoácido y el grupo  $\alpha$ -amino del siguiente, dando lugar al desprendimiento de una molécula de agua.

De acuerdo al número de aminoácidos {

- Oligopéptido** { Si el número de aminoácidos que forma la molécula está en el rango de 2 a 10
- Péptido** { Si el número de aminoácidos es superior a 10
- Proteína** { Si el número de aminoácidos es superior a 50

**Estructura primaria** { Todas las proteínas poseen una misma estructura química central, que consiste en una cadena lineal de aminoácidos, viene determinada por la secuencia de aminoácidos en la cadena proteica, es decir, el número de aminoácidos presentes y el orden en que están enlazados

**Estructura secundaria** {

- Es el plegamiento que la cadena polipeptídica adopta gracias a la formación de puentes de hidrógeno entre los átomos que forman el enlace peptídico.
- Hélice alfa { Esta estructura se mantiene gracias a los enlaces de hidrógeno intracatenarios formados entre el grupo -NH de un enlace peptídico y el grupo -C=O del cuarto aminoácido que le sigue.
- Hoja beta { Cuando la cadena principal de un polipéptido se estira al máximo que permiten sus enlaces covalentes se adopta una configuración espacial denominada estructura  $\beta$ , que suele representarse como una flecha.

**Estructura terciaria** { Por la disposición tridimensional de todos los átomos que componen la proteína, concepto equiparable al de conformación absoluta en otras moléculas.

**Estructura cuaternaria** { Es la unión de distintas cadenas peptídicas. A las proteínas que tienen estructura cuaternaria se les llama proteínas oligoméricas.

**Las proteínas pueden desempeñar una amplia gama de funciones en una célula u organismo.** {

- **Enzimas** { Actúan como catalizadores en las reacciones bioquímicas (es decir, las aceleran).
- **Hormonas** { Las hormonas son señales químicas de larga distancia liberadas por las células endocrinas (como las de la glándula pituitaria) que controlan procesos fisiológicos específicos, tales como el crecimiento, desarrollo, metabolismo y reproducción

**Holoproteínas o proteínas simples.** { Son proteínas formadas únicamente por aminoácidos. Pueden ser globulares o fibrosas.

**Globulares** { Se caracterizan por doblar sus cadenas en una forma esférica apretada o compacta dejando grupos hidrófobos hacia adentro de la proteína y grupos hidrófilos hacia afuera, lo que hace que sean solubles en disolventes polares como el agua.

**Fibrosas** { Presentan cadenas polipeptídicas largas y una estructura secundaria atípica. Son insolubles en agua y en disoluciones acuosas.

miro