



# Mi Universidad

*Nombre del Alumno: SOLIS BONIFAZ ZURISADAI*

*Nombre del tema:* Definición de proteínas, clasificación y estructura química

*Nombre de la Materia: BIOQUIMICA*

*Nombre del profesor:* MARIA DE LOS ANGELES VENEGAS CASTRO

## Definición de proteínas, clasificación y estructura química

### DEFINISION:

Las proteínas están formadas por aminoácidos y esta secuencia está determinada por la secuencia de nucleótidos de su gen correspondiente (llamados genes estructurales). La información genética determina qué proteínas tiene una célula, un tejido y un organismo.

La síntesis de las proteínas se presenta a través de la traducción ribosomal, es decir que está a cargo de los ribosomas y guiada por la información de una molécula de ARNm que actúa como molde.<sup>5</sup>

Muchas proteínas están compuestas por una sola cadena polipeptídica, por lo que se les llama proteínas monoméricas. Por otro lado, las proteínas oligoméricas presentan más de una cadena, que puede ser una copia adicional de la misma o una cadena diferente, y a cada cadena polipeptídica se le llama subunidad. Las proteínas oligoméricas presentan estructura cuaternaria. La mioglobina es un ejemplo de proteína monomérica y la hemoglobina de proteína oligomérica.

Las proteínas pueden presentar adicionalmente una molécula orgánica o bien uno o más iones<sup>6</sup> para ser completamente funcionales, como es el caso de la mayoría de enzimas. Los grupos prostéticos son estos componentes orgánicos no proteicos que están unidos fuertemente a la proteína y que hacen posibles sus funciones. Por otro lado, los iones unidos a las proteínas son cofactores.

Son biomoléculas muy diversas y son esenciales para la vida. La mayoría de proteínas desempeñan más de una función (ver más adelante).

Son polímeros constituidas por 3 unidades estructurales llamados aminoácidos. Las proteínas son necesarias para la vida, sobre todo por su función plástica (constituyen el 80 % del protoplasma deshidratado de toda célula), pero también por sus funciones biorreguladoras (forman parte de las enzimas) y de defensa (los anticuerpos son proteínas). Por este motivo el crecimiento, la reparación y el mantenimiento del organismo dependen de. Representan alrededor del 50 % del peso seco de los tejidos.

#### CLASIFICACION DE PROTEINAS:

- ✚ Proteínas fibrosas: las proteínas fibrosas tienen una estructura alargada, formada por largos filamentos de proteínas, de forma cilíndrica. No son solubles en agua. Un ejemplo de proteína fibrosa es el colágeno.
- ✚ Proteínas globulares: estas proteínas tienen una naturaleza más o menos esférica. Debido a su distribución de aminoácidos (hidrófobo en su interior e hidrófilo en su exterior) que son muy solubles en las soluciones acuosas. La mioglobina es un claro ejemplo de las proteínas globulares.
- ✚ Proteínas de membrana: son proteínas que se encuentran en asociación con las membranas lipídicas. Esas proteínas de membrana que están embebidas en la bicapa lipídica, poseen grandes aminoácidos hidrófobos que interactúan con el entorno no polar de la bicapa interior. Las proteínas de membrana no son solubles en soluciones acuosas. Un ejemplo de proteína de membrana es la rodopsina. Debes tener en cuenta que la rodopsina es una proteína integral de membrana y

se encuentra incrustada en la bicapa. La membrana lipídica no se muestra en la estructura presentada.

➤ proteínas se pueden clasificar según su estructura química en:

Proteínas simples

Producen solo aminoácidos al ser hidrolizados.

Globulinas y albúminas

Son solubles en soluciones salinas diluidas y en agua. Un ejemplo de este tipo de proteínas es la lactoalbúmina de la leche.

Prolaminas y glutelinas

Estas proteínas son solubles en álcalis y ácidos, se encuentran fundamentalmente en el trigo y otros cereales. El gluten está formado a partir de una mezcla de gliadinas y gluteninas con agua.

Albuminoides

Las proteínas albuminoides son fibrosas y no se pueden disolver en agua. Estas proteínas incluyen el colágeno del tejido conectivo, la queratina del cabello y la fibrina del coágulo sanguíneo.