



**Mi Universidad**

## **Mapa conceptual**

*Nombre del Alumno: Alejandra Monserrath Aguilar Diaz*

*Nombre del tema: Proteínas*

*Parcial: 4*

*Nombre de la Materia: Bioquímica*

*Nombre del profesor: María de los Ángeles Venegas Castro*

*Nombre de la Licenciatura: Enfermería*

*Cuatrimestre: I*

## Introducción

Las proteínas son moléculas formadas por cadenas largas de aminoácidos, formadas por carbono, hidrogeno, oxígeno y nitrógeno, en algunas pueden contar con la presencia de azufre, hierro, cobre, fosforo, magnesio entre otros elementos.

Son contribuyentes esenciales para la vida y forman parte de los organismos vivos. Tienen diversas funciones entre alguna de ellas procesos de reparación, de transporte, defensa, un rol muy activo en los procesos metabólicos, entre otras funciones. La mayoría de las tareas que realiza la célula participan las proteínas.

Aunque existen más de 300 aminoácidos, todas las proteínas son sintetizadas únicamente por 20 aminoácidos, alguno de ellos son codificados por ADN, quienes forman secuencias lineales de (polímeros) de aminoácidos unidos mediante enlaces peptídicos. De los cuales sus componentes se obtienen moléculas nitrogenadas que permiten conservar la estructura y el crecimiento de los consumidores.

La estructura y clasificación de las proteínas pueden ser por su función y estructura, en las que profundizaremos en el desarrollo de nuestro tema.

## Desarrollo

Cada célula de nuestro cuerpo contiene proteínas diferentes cuya concentración ya a depender de su función. A través de ella podemos encontrar funciones como proceso de reparación transporte de (minerales, oxígeno, vitaminas y combustibles), de defensa, de reserva, de regulación metabólica, de catálisis y construcción de estructuras celulares complejas tales como tejidos, huesos entre otros tipos de estructuras de un cuerpo.

Estructura de los aminoácidos es por compuestos orgánicos formados por un carbono alfa (C- $\alpha$ ), un grupo amino (-NH<sub>2</sub>), un grupo carboxilo (-COOH), un átomo de hidrogeno (N) y una radical variable (R), también denominada cadena lateral especifica para cada aminoácido. ¿Qué relación ay entre las proteínas y los aminoácidos? Como antes mencionado los aminoácidos son las estructuras básicas que conforma las proteínas.

Clasificación de proteínas según su función: 1.- proteínas estructurales (son aquellas que son responsables de la forma y la estabilidad de las células y tejidos), 2.- proteínas de transporte (aquellas que transportan diversas moléculas a través del torrente sanguíneo o la membrana celular), 3.- proteínas de defensa (componente importante del sistema inmune para la protección de patógenos y sustancias extrañas), 4.- proteínas reguladoras (ayuda en el equilibrio de las funciones del cuerpo), 5.- proteínas catalíticas (responsables de la contracción muscular y procesos de movimiento). En el caso de clasificación de proteínas según su estructura se presentan de la siguiente manera: 1.- proteínas simples (aquellas compuestas por aminoácidos), 2.- proteínas complejas (unidas por un grupo proteico denominado grupo prostético).

Las proteínas presentan diversas formas de clasificarse, pero también podemos incluir en ellas los niveles estructurales de estas. Conformada por 1.- primaria (secuencias de aminoácidos, formado por estructuras lineales y conocidas como polipéptidos), 2.- secundaria (estructura local de polipéptidos con estructura en forma de varilla o espiral), 3.- terciarios (de forma tridimensional, considerada una estructura muy organizada y con dos tipos: de lámina o fibra y globulares), 4.- cuaternaria (formada por varias cadenas polipeptídicas iguales o diferentes, unidas por enlace covalente o no covalente).

Metabolismo de las proteínas comienza en el estomago en donde el ácido secretado activa la pepsina que favorece la desnaturalización de las proteínas.

En la degradación de las proteínas se hace presencia de las reacciones de hidrólisis a polipéptidos, tripéptidos, dipéptidos y finalmente en los aminoácidos, desplegando las proteínas y péptidos, actuando sobre aminoácidos fenilalanina, triptófano y tirosina. Una vez fraccionadas las proteínas pasan al intestino delgado como quimo y en el duodeno, las enzimas pancreáticas y continúan la digestión, el resultado de las enzimas transforman polipéptidos en peptonas, para posteriormente las peptidasas producir aminoácidos libres de tamaño pequeño y el resultado final de la digestión luminal en el intestino delgado en la obtención de fragmentos oligopéptidos, dipéptidos y aminoácidos.

Los aminoácidos individuales así obtenidos son absorbidos en las vellosidades íleon en el intestino delgado, para posteriormente el hígado en donde se depositan un tiempo y luego transportarlos a través de la sangre hacia las células.

Los péptidos pequeños a diferencia de los aminoácidos se absorben a través de pinocitosis por los enterocitos en el intestino delgado para posteriormente se terminan de hidrolizar para pasar en forma de aminoácidos libres en la vena porta.

### Conclusión

Las proteínas son muy importantes en los organismos vivos, debido a la importancia de su estructura en el funcionamiento del cuerpo y a las diversas funciones que puede realizar en el interés que toma al consumir los organismos alimentos vegetales o animales y procesarlos de forma correcta mejorando el metabolismo y la parte fundamental que toma en él.

### Bibliografía:

Antología UDS, definición de proteínas, clasificación y estructura química, pág. 47-52 y metabolismo de las proteínas pág. 59-60

<https://quaker.lat>

<https://www.cincos.es/proteinas-que-son-que-funciones-tienen-y-cuantas-necesitamos/#:~:text=Cada%20c%C3%A9lula%20del%20organismo%20tiene,dan%20lugar%20a%20las%20prote%C3%ADnas.>

<https://medlineplus.gov/spanish/genetica/entender/comofuncionangenes/proteina/>

