



Nombre del alumno:

Danna Itzel López Díaz

Nombre del maestro:

Beatriz López López

Nombre del trabajo:

Resumen

Nombre de la materia:

Biología

Grupo:U

Resumen

Las proteínas son macromoléculas constituidas por moléculas más pequeñas y simples llamadas **aminoácidos**. Los aminoácidos forman cadenas lineales o ramificadas de dos, tres o más unidades.

Las proteínas son polímeros y sus constituyentes básicos, los aminoácidos, son monómeros.

Los aminoácidos son moléculas que poseen en su estructura un grupo amino (-NH₂) y un grupo ácido carboxílico (-COOH), unidos al mismo carbono, denominado carbono alfa.

Este carbono alfa además de poseer estos dos grupos, posee dos otros radicales que varían dependiendo del tipo de aminoácido que corresponda.

De acuerdo a su composición química, las proteínas se clasifican en dos grupos:

- **Holo proteínas** o proteínas simples, formadas por un sólo grupo de aminoácidos como el colágeno o la elastina.
- **Hetero proteínas** o proteínas complejas, pueden contener varios aminoácidos y en algunos casos puede contener una parte no-proteica. La hemoglobina es un ejemplo de proteína compleja.

Entre las proteínas más comunes se encuentran:

Colágeno: es una proteína fibrosa, principal constituyente del tejido conjuntivo. Está presente como uno de los principales componentes de la matriz intracelular de la piel, el cartílago y el hueso, los tendones y la córnea.

Se trata de una estructura extremadamente fuerte. Se calcula que una fibra de colágeno de 1 mm de diámetro es capaz de resistir un peso superior a 10 kg.

Miosina: es una proteína fibrosa, responsable de la contracción muscular.

Queratinas: son un amplio grupo de proteínas animales que se sintetizan y almacenan en las células de la epidermis. Forma parte de pelos, lana, plumas, cuernos, uñas y cascos de muchos animales.

Albúminas: son proteínas con funciones de transporte de otras moléculas o bien de reserva de aminoácidos. Son representantes de este grupo la ovoalbúmina de la clara de huevo, la lactoalbúmina de la leche y la seroalbúmina de la sangre.

Globulinas: son proteínas con forma globular casi perfecta y soluble en soluciones salinas. Pertenecen a este grupo la lactoglobulina de la leche, la ovo globulina del huevo, la ser globulina de la sangre y la inmunoglobulina, que forma los anticuerpos.

Funciones de las proteínas

Las proteínas tienen funciones importantísimas para el óptimo funcionamiento del organismo. Las siguientes son sólo las más notables de entre las múltiples funciones que realizan continuamente en el organismo.

- Conforman la estructura de los tejidos y los órganos, incluyendo los músculos, la piel, los órganos y los vasos capilares, entre otros.
- Regulan la actividad celular, por ejemplo, en el caso de las enzimas, las cuales aceleran las reacciones químicas que se llevan a cabo en el metabolismo.

Sin las enzimas estas reacciones serían tan lentas, que la vida no podría desarrollarse tal como la conocemos.

Las proteínas también regulan la expresión de los genes y la división celular, necesaria para el recambio en los tejidos.

- Las proteínas son fuente de energía, hasta 4 Kcal/gramo. Esto es importante cuando el aporte de los carbohidratos sea insuficiente, o cuando se requiera para otros procesos, como el desarrollo embrionario.

- Son un medio de transporte, para el oxígeno a través de la hemoglobina, necesario para el buen funcionamiento celular, de las grasas, de la glucosa que aporta energía, los citocromos transportan electrones, entre otras funciones.
- Combaten a los patógenos, por ejemplo, las inmunoglobulinas o anticuerpos que forman parte del sistema inmune adaptativo, especializadas en el reconocimiento de antígenos.
- Participan en la homeostasis, manteniendo el pH interno y el equilibrio osmótico.

Eso depende de varios factores como edad, sexo, condición de salud y el tipo de actividad que suele llevar la persona. Las proteínas no se almacenan como tales dentro del organismo, sino que se utilizan para construir músculo y tejido.

Los lípidos son las grasas y los aceites contenidos tanto en las plantas como en los animales. Se caracterizan por ser sustancias no solubles en agua, debido a su naturaleza molecular no polar.

Principalmente están formados por átomos de carbono, hidrógeno y oxígeno, pero también pueden contener nitrógeno, azufre o fósforo.

Los alimentos suelen contener alguno de los siguientes grupos lípidos:

- Triglicéridos (aceites y grasas saturadas e insaturadas)
- Fosfolípidos (lecitina y otros)
- Esteroles (colesterol y otros)

Los triglicéridos o grasas, son lípidos formados por una molécula de glicerol común a todos ellos y 3 ácidos grasos, lo cual les confiere sus características y aspectos distintivos.

Los ácidos grasos a su vez pueden ser saturados, monoinsaturados, poliinsaturados (omega-3, omega-6).

Grasas saturadas, son las que provienen de alimentos de origen animal como las carnes rojas, la mantequilla, pero también están presentes en algunos aceites vegetales como el de palma, el de palmiste y el de coco.

También se las denomina 'grasas malas' porque un consumo excesivo puede ocasionar aumento de colesterol, trastornos de circulación, endurecimiento de arterias, problemas cardíacos.

Químicamente se caracterizan por tener enlaces sencillos entre átomos de carbono adyacentes. Carecen de enlaces dobles y esto las hace muy estables, siendo generalmente sólidos a temperatura ambiente.

Grasas insaturadas, son aceites que a temperatura ambiente se encuentran en estado líquido. Son beneficiosas para la salud porque regulan el nivel de colesterol y previenen las enfermedades cardiovasculares y se clasifican en:

- **Grasas monoinsaturadas** presentes en el aceite de oliva, aceite de canola o colza y en los frutos secos como almendras, pistachos, maní, avellanas, nueces y en los aguacates. Molecularmente se caracterizan por tener un enlace doble entre carbonos.
- **Grasas poliinsaturadas** se encuentran en el aceite de girasol, aceite de pescado, aceite de soja, aceite de maíz y también en pescados azules como el salmón, el atún, las sardinas.
 - Los carbohidratos son moléculas compuestas por carbono, hidrógeno y oxígeno, presentes en el organismo y en muchos de los alimentos que ingerimos.
 - Los glúcidos, como también se denominan los carbohidratos, brindan al organismo soporte estructural y energía rápida y limpia.

- La glucosa es la base de la mayoría de los carbohidratos, puesto que no puede descomponerse en otras formas simples de hidratos de carbono. El glucógeno, por ejemplo, es una cadena ramificada de glucosa.
- En las plantas las reservas de energía son los carbohidratos como el almidón, sintetizados a partir de la glucosa producida en la fotosíntesis y en muy poca proporción por los lípidos.
- En cambio, en los animales sucede lo contrario. La principal reserva de energía son los lípidos que almacenan energía de largo plazo y en menor proporción se almacena cierta cantidad de glucógeno en los músculos y en el hígado.
- La mayor parte de los tejidos y órganos del organismo pueden usar indistintamente los glúcidos y los lípidos como fuente de energía.
- Otros, principalmente los glóbulos rojos y el tejido cerebral son más selectivos y no pueden degradar los lípidos y deben ser continuamente abastecidos con glucosa.
- Los carbohidratos son desde el punto de vista energético, más eficientes que las proteínas y los lípidos.
- La descomposición de la molécula de glucógeno requiere poca energía y lo que es mejor aún: en este proceso el glucógeno libera mucha más energía que la empleada para descomponerlo.
- De allí la importancia de los carbohidratos para que el organismo se mantenga funcionando adecuadamente.
- Los carbohidratos procesados por el organismo se transforman en energía y una parte se almacena en forma de glucógeno en el músculo y en el hígado.
- Esta reserva no es muy grande, es por ello que el organismo requiere de un suministro externo más o menos regular.
- El glucógeno presente en el hígado regula la concentración de glucosa en sangre y es esta glucosa la que alimenta el cerebro, el centro que controla las demás funciones orgánicas.

- ¿Se ha percatado de que los bajos niveles de glucosa nublan la mente y nos hace más irritables?
- La razón de esto es que el cerebro no tiene reservas de glucosa y su funcionamiento únicamente depende del suministro sanguíneo. Cuando el cerebro está bien provisto de glucosa mejora la capacidad de concentración y el buen estado de ánimo.
- Por su parte el glucógeno muscular es el que suministra la energía a los músculos para llevar a cabo la actividad física. Mantener estas reservas en los valores adecuados es imprescindible para el buen rendimiento físico.
- Claro que, si se consumen demasiados carbohidratos, terminarán por almacenarse en forma de lípidos y causando problemas de peso.
- Pese a ellos los lípidos también son necesarios para mantener la salud y por eso vamos a conocer mejor estos nutrientes tan importantes.