



NOMBRE DEL PROFESOR:

Beatriz López López

NOMBRE DEL ALUMNO:

Miguel Ángel Rodríguez Hernández

MATERIA:

BIOLOGIA

RESUMEN

¿Qué son los carbohidratos, lípidos y proteínas?

La alimentación balanceada debe incluir alimentos que provean todos los nutrientes necesarios. Un alimento no necesariamente es un nutriente.

Las sustancias nutritivas o simplemente los **nutrientes**, son los elementos contenidos en los alimentos, necesarios para el funcionamiento de las células que conforman el organismo de un ser viviente.

Mediante estos nutrientes básicos y por medio del proceso de fotosíntesis, las plantas fabrican moléculas orgánicas más complejas.

Los animales y los humanos no tienen capacidad de fotosíntesis y además de esos nutrientes requieren otros de mayor complejidad molecular como lo son:

- Carbohidratos
- Lípidos
- Proteínas

A ellos se les conoce como **macronutrientes**. Otros nutrientes también son necesarios en pequeñas cantidades: las vitaminas y los minerales, que conforman los **micronutrientes**.

Las plantas y sus frutos son capaces de proporcionar la mayoría de estos nutrientes a los animales herbívoros, pero los seres humanos requieren además de proteínas, grasas y vitaminas provenientes del reino animal.

¿Qué son los carbohidratos?

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.

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.

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.

¿Qué son los lípidos?

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, mono insaturados, 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.

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 mono insaturadas 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.

Ácidos grasos esenciales: grasas beneficiosas para la salud

Omega 3 abundante en los pescados azules como el salmón, la caballa, el atún, la sardina, la trucha o las anchoas y también en varios frutos secos y sus aceites como las nueces, semillas de canola, semillas de linaza, semillas de soja.

Los omega 3 más conocidos son el ácido linolénico y el alfa-linolénico, muy importantes para la salud ya que previenen las enfermedades inflamatorias y degenerativas.

Omega 6 está presente en las semillas de girasol, el germen de trigo, semillas de ajonjolí, las nueces, la soja, el maíz y sus aceites. El más conocido es el ácido linoleico.

El ácido linoleico y el ácido linolénico no pueden ser sintetizados por el organismo y deben ser obtenidos a través de la dieta. De allí su denominación de ácidos grasos esenciales.

Fosfolípidos

Aportan menos ácidos grasos que los triglicéridos. Los fosfolípidos son necesarios para el transporte de lípidos y son el constituyente estructural de la membrana celular. Los huevos y las carnes son buenas fuentes de fosfolípidos.

Esteroles

El colesterol es el más conocido de los esteroles. El organismo puede producirlo, por lo tanto es un nutriente no esencial, sin embargo es muy importante para la buena salud, con muchas funciones importantes, entre las cuales destacan:

- Función estructural, ya que se requiere para conformar la estructura de la membrana celular.
- Es precursor en la síntesis de hormonas sexuales como la testosterona y cortisol.
- Es imprescindible en la síntesis de sales biliares, encargadas de emulsionar los ácidos grasos para hacerlos más solubles en el agua, facilitando su absorción.

Algunos alimentos ricos en colesterol son: la nata, la yema de huevo, la manteca, el tocino, la mantequilla, la leche, el aceite de coco, la carne magra, el hígado y los sesos.

¿Qué son las proteínas?

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.

- Holoproteínas o proteínas simples, formadas por un sólo grupo de aminoácidos como el colágeno o la elastina.
- Heteroproteínas 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 ovoglobulina del huevo, la seroglobulina 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.

¿Cuánta proteína requiere el organismo?

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.

Dentro del organismo existe un balance continuo entre la síntesis y la degradación proteica, que recibe el nombre de *turnover*. La manera en cómo evoluciona este proceso depende de la demanda requerida por el cuerpo.

Sucede que el ritmo de recambio proteico depende del tejido en cuestión, siendo más rápido en las mucosas intestinales y la piel y más lento en el tejido nervioso y conjuntivo.

Cuando las proteínas se degradan en sus aminoácidos constituyentes, la mayor parte de estos se reutiliza para formar nuevas proteínas, y otra parte se degrada o cataboliza, y debe ser repuesta a través de la alimentación.

Hay condiciones médicas que limitan la ingesta proteica, por ejemplo la insuficiencia renal. Con ello se pretende que el daño renal no siga progresando, previniendo la acumulación de sustancias cuya excreción demanda mucho trabajo por parte de los riñones.

En cambio otras enfermedades como la diabetes responden mejor a dietas con mayor ingesta proteica.

Cuando existe daño renal, las proteínas escapan del cuerpo por la orina, condición denominada *proteinuria* o *albuminuria*.

He aquí lo que la mayoría de los expertos señalan: el consumo adecuado es de **0.8 gramos de proteína, por cada kilogramo de peso corporal**, para una persona adulta sana.

En el caso de un deportista, se estiman entre **1.2 - 2.4 gramos por cada kilogramo de peso corporal**, dependiendo de la actividad que realice.

Estos valores representan solamente una guía, puesto que cada persona tiene requerimientos particulares, así que pueden aumentarse o bien disminuirse.

El nutricionista o dietista es el profesional capacitado para ayudar a cada quien a encontrar la ingesta óptima de proteínas que se adapta a sus condiciones de salud.

Prevurín es el suplemento natural a base de extractos vegetales que apoya el buen funcionamiento del tracto urinario.

La granada y el arándano rojo forman parte de su fórmula porque son ricos en antioxidantes que protegen las células del deterioro y las ayudan a mantenerse saludables.