



Mariza Alejandra Cancino Morales

Nutrición

3er Cuatrimestre

Ensayo

Unidad 4: Biomoléculas

Bioquímica

María de los Ángeles Venegas

Universidad del Sureste

## Carbohidratos y Lípidos: Biomoléculas energéticas.

Las biomoléculas son aquellos compuestos químicos que se encuentran en los alimentos y en los seres vivos siendo moléculas que participan en una amplia gama de procesos biológicos necesarios para desarrollar funciones esenciales para la vida y nuestro correcto desarrollo. Desde funciones celulares hasta funciones energéticas. Estas biomoléculas se componen mayormente de carbono, en este ensayo hablaremos de las principales encargadas de la función energética en nuestro organismo, los lípidos y los carbohidratos.

Los carbohidratos son la principal reserva energética y son compuestos formados por carbono, oxígeno e hidrogeno. Estos son clasificados en tres categorías principales: Los monosacáridos son aquellos carbohidratos simples generalmente son de sabor dulce, tienen la característica de ser absorbidos rápidamente en el torrente sanguíneo, un ejemplo de ellos son la glucosa y la fructosa. Posteriormente encontramos a los disacáridos y están compuestos por dos monosacáridos unidos mediante enlaces glucosídicos al igual que los monosacáridos tienen sabor dulce y el ejemplo de ellos son la maltosa, lactosa y sacarosa. Por último, tenemos a los polisacáridos que son la unión de un gran número de monosacáridos unidos entre sí mediante enlaces glucosídicos, los ejemplos de ellos son: el almidón, glucógeno y la celulosa, caracterizados por ser las sustancias que ayudan a la reserva de energía en los seres vivos.

Los lípidos son otra diversa variedad de biomoléculas parecidas a los carbohidratos en cuanto a su estructura pero con la diferencia de que estas biomoléculas no son solubles en agua, comúnmente son conocidos como grasas e incluyen una gran variedad, siendo los más conocidos los triglicéridos: son compuestos de glicerol y tres ácidos grasos, los fosfolípidos: constituyen la base de las membranas celulares, y los esteroides: este grupo incluye moléculas con actividades biológicas siendo el más conocido el colesterol, esencial para la actividad hormonal y para las membranas celulares. Los lípidos tienen 4 funciones esenciales, reserva, estructura, biocatalizadores y transportadores. Su proceso de digestión se compone de 5 etapas abarcando desde la absorción hasta la degradación de ellos.

Ahora que conocemos individualmente y a grandes rasgos cada una de estas biomoléculas, es importante entender que las encontramos día con día en la dieta de cada individuo, las podemos encontrar en una amplia variedad de alimentos y en distintas cantidades cada uno aportándonos una gran variedad de propiedades, un ejemplo de ello son las frutas en ellas podemos encontrar

a los hidratos de carbono. En los productos lácteos, como es el caso de la leche encontramos a los lípidos. Estas biomoléculas son de gran importancia para la salud, pero de igual forma tienen similitudes y diferentes características cada una pero complementando sus funciones entre sí, los carbohidratos proporcionan energía rápida y son solubles en agua, mientras que los lípidos almacenan energía a largo plazo y son insolubles en agua. Además, los lípidos juegan un papel clave en la formación de membranas celulares y la producción de hormonas, funciones que no realizan los carbohidratos.

Aunque pueden llegar a ser diferentes, su existencia es esencial. Cada biomolécula atraviesa un proceso para lograr su correcta absorción y con ello garantizar que nuestras funciones y necesidades fisiológicas se satisfaga y se realicen de manera eficiente. A este proceso se le conoce como metabolismo, el metabolismo es el conjunto de reacciones químicas en las cuales intervienen las enzimas, proteínas, lípidos y los carbohidratos.

El metabolismo de los carbohidratos se refiere a los procesos bioquímicos que se llevan a cabo dentro del organismo. La glucólisis es la vía metabólica encargada de oxidar la glucosa y el primer paso en la degradación de la glucosa para producir energía. La glucólisis es una vía metabólica central no solo porque proporciona energía rápidamente, sino también porque produce intermediarios que pueden ser utilizados en otras rutas metabólicas. Este es un proceso central en la biología humana, permitiendo la conversión de glucosa en energía utilizable que es vital para todas las funciones celulares. Desde la digestión y absorción de carbohidratos hasta la producción de ATP a través de la glucólisis.

Ahora los lípidos desempeñan roles vitales no solo en el almacenamiento de energía a largo plazo, sino también en la formación de membranas celulares y en la regulación de diversas funciones biológicas. Su metabolismo empieza desde la digestión y absorción de las grasas hasta la beta-oxidación de los ácidos grasos y la regulación hormonal de la lipólisis y la lipogénesis, cada paso de este metabolismo está cuidadosamente orquestado para mantener el equilibrio energético y apoyar las funciones vitales.

Cada una de estas biomoléculas tiene estructuras y funciones específicas, y juntas, permiten la existencia y el mantenimiento de la vida. Las interacciones entre estas biomoléculas son complejas y están finamente reguladas, lo que permite que los organismos realicen una amplia gama de procesos biológicos esenciales para su supervivencia y reproducción. Sin estas

biomoléculas nuestro organismo no funciona de manera correcta, Gracias a ellas podemos respirar, comer, movernos, etc. Así como son necesarias, también un exceso de ellas puede conducir a problemas de salud, por ello es importante el equilibrio y necesaria una correcta alimentación, el conocimiento de los alimentos y las cantidades correctas para evitar una deficiencia o un exceso en nuestro organismo la interrelación entre estas dos biomoléculas expone la complejidad del metabolismo humano y la necesidad de un equilibrio adecuado entre ambos para mantener la salud y el bienestar.

Universidad del Sureste. 2024. Antología de Bioquímica. Unidad IV.  
<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LNU/4ef7f562f134298c90f917ae3256b263-LC-LNU304%20BIOQU%C3%8DMICA.pdf>