



INSTITUCION: UNIVERSIDAD DEL SURESTE “MATUTINO”

ASIGNATURA: BIOQUIMICA

TEMA DEL ENSAYO: LIPIDOS

DOCENTE: ENRIQUE EDUARDO ARREOLA JIMENEZ

GRADO Y GRUPO: TERCERO CUATRIMESTRE

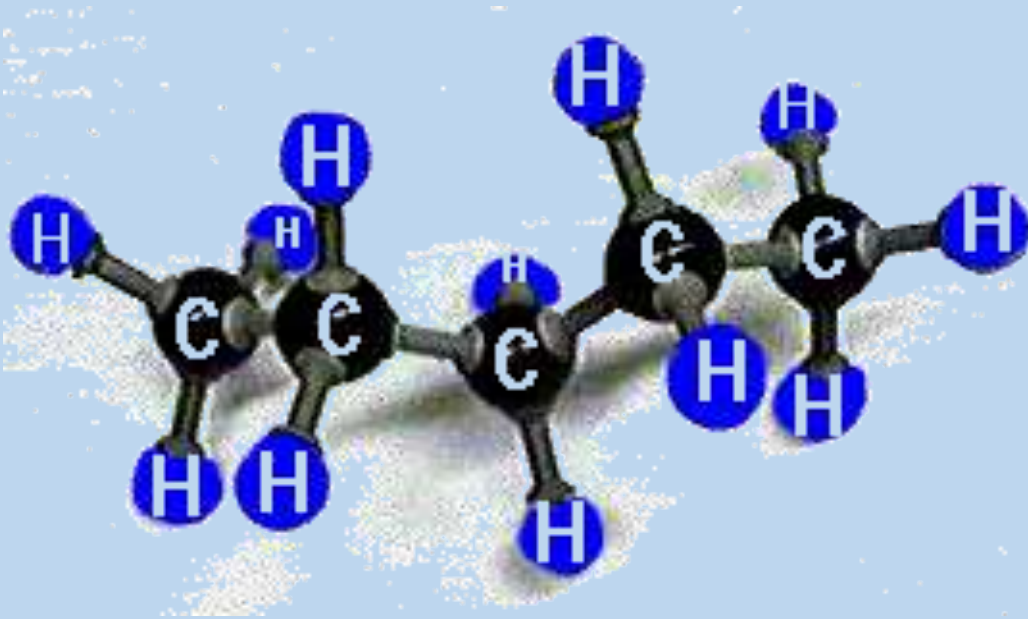
AUTORES:

FATIMA GUADALUPE AGUILAR VAZQUEZ

LUGAR Y FECHA: TAPACHULA, CHIAPAS; 28 DE JULIO DE 2022

INTRODUCCIÓN

Los lípidos son un grupo muy heterogéneo de moléculas orgánicas; e incluyen grasas, aceites, esteroides, ceras y otros compuestos relacionados más por sus propiedades físicas que por sus propiedades químicas. El término lípido se aplica a todo compuesto que tiene la propiedad común de ser relativamente insoluble en el agua y soluble en solventes no polares, como el éter, el cloroformo y la acetona. En su mayor parte, los lípidos consisten de grupos no polares (en general con un alto contenido de carbono e hidrógeno), lo que permite explicar sus características de solubilidad en el agua. Por otro lado, hay algunos lípidos que son más complejos, los cuales contienen grupos no lipídicos, como sulfatos, fosforilos o amino. Químicamente, los lípidos son biomoléculas que al ser sometidas a hidrólisis producen ácidos grasos y alcoholes complejos que se pueden combinar con los ácidos grasos, formando ésteres.



DESARROLLO (LIPIDOS)

¿Qué son los lípidos y para qué sirven? Los lípidos son un grupo de moléculas biológicas que comparten dos características: son insolubles en agua y son ricas en energía debido al número de enlaces carbono-hidrógeno. Un lípido es un compuesto orgánico molecular no soluble compuesto por hidrógeno y carbono. Los dos tipos principales de lípidos en la sangre son el colesterol y los triglicéridos. En cuanto a su propósito en el cuerpo humano los lípidos son de crucial importancia para el almacenamiento de energía y el desarrollo de la membrana celular. Si los niveles de los lípidos llegan a ser demasiado altos pueden acumularse en las paredes de las arterias hasta formar una placa que puede obstruir el paso de la sangre. Hay cierta confusión entre los lípidos y las grasas. No todos los lípidos son grasas, pero todas las grasas son lípidos. La estructura química de los lípidos es diversa. Los triglicéridos son el tipo más común de lípido encontrado en el cuerpo y alimentos. La clasificación de los lípidos es posible basándose en propiedades físicas a temperatura ambiente, polaridad y su estructura. Tipos principales de lípidos que se encuentran en los organismos vivos

1. **Fosfolípidos:** Consisten en dos cadenas de ácidos grasos, un grupo fosfato y un grupo glicerol. Contienen moléculas que atraen y repelen el agua, desempeñando un papel clave en la constitución de las membranas celulares. Existen muchos tipos de fosfolípidos en el cuerpo, especialmente en el cerebro. En el cuerpo se encuentran varias formas que participan en la digestión de la grasa en el intestino delgado. El cuerpo es capaz de producir todos los fosfolípidos que necesita.

2. **Glicolípidos:** Los glicolípidos son moléculas grasas que contienen una unidad de azúcar, tal como glucosa o galactosa. Las cadenas cortas de azúcar forman glicolípidos los cuales pueden encontrarse en la superficie exoplasmática de una membrana celular. Juegan un papel importante en el desarrollo del sistema inmune del cuerpo.

3. **Colesterol:** El colesterol se encuentra en las células y el torrente sanguíneo de los seres humanos. Debido a que no es soluble en la sangre debe ser llevado a las células con la ayuda de lipoproteínas. A pesar de que demasiado colesterol puede ser malo para el cuerpo, el colesterol es una molécula importante. Es necesaria para formar membranas celulares, y es el precursor de otros esteroides, como la testosterona y el estradiol.

4. Triglicéridos: Las moléculas de triglicéridos están hechas de tres moléculas de ácidos grasos y una molécula de glicerol. La grasa puede ser insaturada o saturada. Un triglicérido se clasificará como grasa si se solidifica a una temperatura de 20°C, de lo contrario se clasifican como aceites. Los triglicéridos son cruciales en el cuerpo para el almacenamiento de energía. Se obtienen de fuentes alimenticias de grasa, como aceites de cocina, mantequilla y grasa animal. Desempeñan un papel importante en como el cuerpo utiliza las vitaminas. Cuando no se queman todas las calorías que consumen, se convierten en triglicéridos y se almacenan para uso futuro. Si usted consume más calorías de las que quema o come demasiada comida rica en grasas, su nivel de triglicéridos podría llegar a ser demasiado alto y plantear un riesgo para la salud.

5. Esteroides: Algunos tipos de esteroides comunes son el colesterol, la testosterona, la vitamina D2 y el estrógeno. Los esteroides son un tipo de lípido que incluye hormonas y colesterol. El colesterol es producido por el cuerpo y consumido a través de los alimentos, y desempeña un papel en la producción de hormonas. Las hormonas incluyen las hormonas sexuales estrógeno y testosterona y otras hormonas como la adrenalina, cortisol y progesterona.

6. Lipoproteínas: Una lipoproteína es una combinación de proteínas y lípidos que se encuentran en la membrana de una célula. La lipoproteína ayuda a que la grasa se mueva alrededor del cuerpo en el torrente sanguíneo y existe en forma de lipoproteína de baja densidad (HDL) y lipoproteína de alta densidad (LDL).

7. Cera: Las ceras son lípidos muy comunes y se pueden encontrar en las plumas de los animales, en los oídos humanos e incluso en las hojas de las plantas.

Los lípidos agrupan una gran cantidad de moléculas orgánicas de muy diversa naturaleza química, que comparten una propiedad, la de ser insolubles en agua. Esto se debe a que poseen numerosos enlaces apolares carbono-hidrógeno, sin embargo, se disuelven en disolventes orgánicos como alcohol, benceno, éter, cloroformo, etc. Están formados por carbono, oxígeno e hidrógeno y en ocasiones contienen otros elementos como el fósforo y nitrógeno. Están formados por cadenas hidrocarbonadas, lineales, o cíclicas, en las que pueden presentarse grupos carboxilo, hidroxilo o amino. Son biomoléculas que realizan funciones muy diversas en los organismos:

- reserva de energía (ácidos grasos, triacilgliceroles y ceras).
- función estructural (glicerofosfolípidos, esfingolípidos y los esteroides).
- funciones específicas (caso de las hormonas y vitaminas de composición lipídica).

Los lípidos desempeñan cuatro tipos de funciones:

- Función de reserva. Son la principal reserva energética del organismo. Un gramo de grasa produce 9'4 kilocalorías en las reacciones metabólicas de oxidación, mientras que proteínas y glúcidos sólo producen 4'1 kilocaloría/gr.
- Función estructural. Forman las bicapas lipídicas de las membranas. Recubren órganos y le dan consistencia, o protegen mecánicamente como el tejido adiposo de pies y manos.
- Función biocatalizadora. En este papel los lípidos favorecen o facilitan las reacciones químicas que se producen en los seres vivos. Cumplen esta función las vitaminas lipídicas, las hormonas esteroideas y las prostaglandinas.
- Función transportadora. El transporte de lípidos desde el intestino hasta su lugar de destino se realiza mediante su emulsión gracias a los ácidos biliares y a los proteolípidos.

Absorción de los lípidos: Los ácidos grasos de cadena corta (hasta 12 átomos de carbono) son absorbidos directamente. Los triglicéridos y otras grasas de la dieta son insolubles en el agua lo que dificulta su absorción. Para lograrlo, las grasas son descompuestas en pequeñas partículas que aumentan el área de la superficie expuesta a las enzimas digestivas.

Emulsión de las grasas: Las grasas de la dieta pasan a ser una emulsión descomponiéndose en ácidos grasos. Esto tiene lugar mediante una simple hidrólisis de los enlaces éster en los triglicéridos. Las grasas se descomponen en pequeñas partículas por la acción detergente y la agitación mecánica dentro del estómago. La acción detergente es producida por los jugos digestivos en especial por grasas parcialmente digeridas (ácidos grasos saponificables y monoglicéridos) y las sales biliares. Las sales biliares (tales como el ácido cólico) tienen un parte hidrofóbico (insoluble en agua) y otra hidrofílica (soluble en agua). Esto permite que se disuelvan en una interfaz óleo-acuosa, en la cual la superficie hidrofóbica está en contacto con el lípido y la superficie hidrofílica entra en contacto con el medio acuoso. Esto se llama acción detergente y emulsificado las grasas dando como resultado micelas mixtas. Las micelas mixtas sirven de vehículo de transporte a las grasas menos hidrofílicas provenientes de la dieta, así como para el colesterol y las vitaminas liposolubles A, D, E y K.

Digestión de las grasas: Tras la emulsión, las grasas son hidrolizadas o descompuestas por enzimas secretadas por el páncreas. La enzima más importante es la lipasa pancreática. La lipasa pancreática descompone enlaces de tipo éster (del 1er o 3er enlace éster). Esto convierte los triglicéridos en 2-monoglicéridos (2-monoacilgliceroles). Menos del 10% de los triglicéridos quedan sin hidrolizar en el intestino. Los ácidos grasos de cadena corta penetran la sangre de forma directa pero la mayoría de los ácidos grasos son re-esterificados con glicerol en el intestino para formar triglicéridos que se incorporan en la sangre como lipoproteínas conocidas como quilomicrones. La lipasa lipoproteica actúa sobre estos quilomicrones para sintetizar ácidos grasos. Estos pueden almacenarse como grasa en el tejido adiposo; utilizándolos como energía en cualquier tejido con mitocondrias utilizando oxígeno, y convertidos en triglicéridos en el hígado para ser exportados como lipoproteínas llamadas VLDL (very low density lipoproteins - lipoproteínas de muy baja densidad). El VLDL obtiene resultados similares a los quilomicrones y acaban por convertirse en LDL (proteínas de baja densidad o Low Density Lipoproteins). La insulina estimula los efectos de la lipasa lipoproteica. Bajo circunstancias de ayuno prolongado o inanición las lipoproteínas pueden también convertirse en cuerpos cetónicos en el hígad

CONCLUSIÓN

Los lípidos nos permiten formar estructuras celulares, son esenciales para la vida y aunque creamos que son malos no debemos suprimirlos de la dieta, simplemente moderarlos, Los lípidos son un conjunto de sustancias heterogéneas que desempeñan diversas funciones en los seres vivos. Los lípidos más importantes son las grasas, los aceites, las ceras, los fosfolípidos, los esfingolípidos, los glicolípidos, los terpenos y los esteroides. Las grasas y los aceites son mezclas complejas de triglicéridos. Estos son triésteres del glicerol con ácidos grasos. Son solubles en solventes orgánicos e insolubles en agua. Tratados con hidróxidos alcalinos producen glicerol y jabón. Este proceso se llama saponificación. Los esteroides derivan del ciclo pentano perhidrofenantreno. Entre ellos son importantes los esteroides en particular el colesterol que cumplen diversas funciones necesarias para los seres vivos, pero que, en exceso, es uno de los causantes de enfermedades cardiovasculares.

FUENTE BIBLIOGRÁFICA

<file:///C:/Users/copg6/Downloads/68fb8acda21e2dc49584030461e163cf-LC-LNU304%20BIOQUIMICA.pdf>

<https://www.geosalud.com/nutricion/tipos-de-lipidos.html>

<https://es.wikipedia.org/wiki/L%C3%ADpido>

<https://www.lechepuleva.es/corazon-sano/lipidos>

<https://www.fundaciondiabetes.org/sabercomer/392/los-lipidos>

<https://es.khanacademy.org/science/biology/macromolecules/lipids/a/lipids>