



BIOQUÍMICA, UNIDAD 2

Alumna: García Guzmán Alejandra



Titular de la asignatura: M.V.Z Vasquez Cancino Roman Reyes

Universidad del Sureste

Tema: Lipidos

Lic.: Medicina Veterinaria y Zootecnia

Tapachula, Chiapas a 02 octubre 2024

LIPIDOS

Que son

Los lípidos son un grupo de moléculas heterogéneas, formadas por carbono, e hidrogeno casi exclusivamente, debido a este tipo de enlaces no polares son hidrofobicas y, por lo tanto, insolubles en agua, pero solubles en solventes orgánicos.

Clasificación

Los lípidos se clasifican en saponificables (simples: glicéridos o grasas, ceras. Y complejos: fosfolípidos, esfingolipidos, fosfoglicéridos).
Insaponificables:
Prostaglandinas, terpenos, esteroides.

Funciones biológicas

Las grasas y aceites cumplen principalmente con la función de reserva de energía en forma más eficiente que los glúcidos. Esto se debe a que son hidrofobicos y al no hidratarse ocupan menos volumen que el glucógeno y además, tienen más hidrogenos en su estructura, por lo cual rinden más energía que los azúcares, actúan como en la termorregulación como aislante térmico.

Propiedades

Carácter anfipático, son aquellos lípidos que contienen una parte hidrófila, es decir que atrae al agua y otra parte hidrófoba que repele al agua.

Punto de fusión
Esta propiedad depende de la cantidad de carbonos que exista en la cadena hidrocarbonada y del número de enlaces dobles que tenga esa cadena.

Propiedades químicas de los lípidos

Esterificación: Es una reacción en la cual un ácido graso se une a un alcohol, mediante un enlace covalente. De esta reacción se forma un éster, liberando agua.

Saponificación: Es una reacción en la cual un ácido graso se une a una base dando una sal de ácido graso, liberando una molécula de agua.

Antioxidación: Es una reacción en la cual se oxida un ácido graso insaturado.

Lípidos de uso biológico

Ácidos grasos son los lípidos más simples siendo las unidades básicas de los lípidos más complejos.

Esteres de ceras: Las ceras están formadas por un ácido graso de cadena larga, esterificado con un alcohol, también de cadena larga.

Fosfoglicéridos son un grupo numeroso de lípidos compuestos con gran relevancia en la estructura de las membranas celulares.

La esfingomielina se encuentra en mayor abundancia en la vaina de mielina de las células nerviosas en donde sus propiedades aislantes facilitan la transmisión rápida de los impulsos nerviosos.

Esfingolipidos son componentes importantes de las membranas celulares animales y vegetales.

Las ceramidas también son precursores de los glucolípidos o glucoesfingolipidos que son lípidos membranales.

Isoprenoides

Son un gran grupo de biomoléculas que contienen unidades estructurales de cinco carbonos que se repiten, estas se denominan unidades de isopreno. Los isoprenoides están formados por terpenos y esteroides. Los terpenos son moléculas que se encuentran en gran medida en los aceites esenciales de las plantas y se clasifican por el número de residuos o unidades de isopreno que contienen.

Los esteroides, por su parte, son derivados de triterpenos (hidrocarburo perhidrociclo pentano fenantreno) que forman cuatro anillos. El número y posición de sus dobles enlaces los hace diferentes unos de otros; así como en el tipo, número y localización de sus grupos funcionales.

Metabolismo de lípidos

Los ácidos grasos son una fuente muy importante de energía y eficaz para muchas células y la mayoría de los ácidos grasos los obtenemos a través de los alimentos.

Una vez que los ingerimos, el proceso de fragmentación mecánica comienza con la masticación y dentro de la boca se secreta la enzima lipasa salival para comenzar la digestión de las grasas. El bolo alimenticio formado por la saliva y el alimento entra por deglución al esófago y posteriormente pasa al estómago en donde el pH ácido incrementa la actividad de la enzima lipasa gástrica.

El quimo así formado, pasa a intestino delgado en donde los triacilglicerolos se digieren dentro de la luz intestinal.

Mucosa gástrica

La mucosa gástrica e intestinal secretan lipasas que se mezclan con las secreciones pancreáticas y sales biliares. La mayor actividad de digestión química de los lípidos tiene lugar en la porción superior del yeyuno, en donde la liberación de lecitina por la bilis facilita el proceso de emulsificación de las grasas, para que los tres tipos de enzimas pancreáticas y una coenzima las hidrolicen.

The background is white with various colorful decorative elements scattered around. There are several stylized flowers in yellow, purple, pink, and green. There are also geometric shapes like triangles, stars, and abstract forms in colors like orange, blue, and green.

BIBLIOGRAFIA

LÍPIDOS PDF, pag. 5-19

<https://objetos.unam.mx/biologia/moleculasOrganicas/index.html>