



Nombre del alumno :Dulce lisbeth Mejia morales

Nombre del tema : Lipidos de uso biológico y metabolismo  
de los lipidos

Nombre de la materia:Bioquímica

Nombre del profesor: Alexis Narváez

1 cuatrimestre



11 de noviembre del 2023

comitan de dominguez

# índice



1

## Introducción

Lipidos de uso biológico y metabolismo de los lipidos

2

## Tema

lipidos de uso biológico  
Metabolismo de los lipidos

3

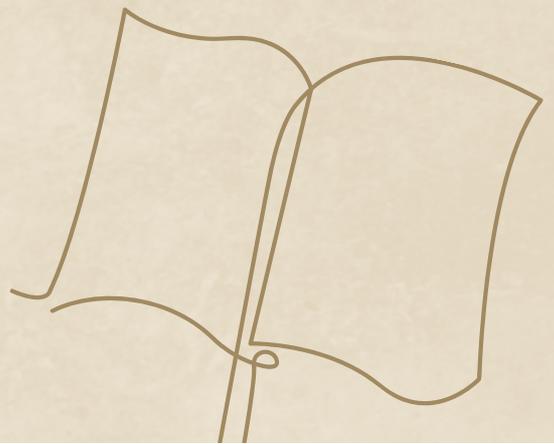
## Conclusión

¿Para que nos sirve y su importancia?

4

## Bibliografía

<https://www.lecturio.com/es/concepts/metabolismo-de-lipidos/#:~:text=El%20metabolismo%20de%20los%20%C3%ADpidos,reservas%20de%20grasa%20del%20cuerpo.>

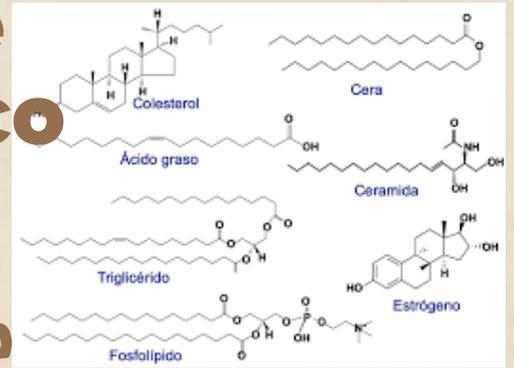
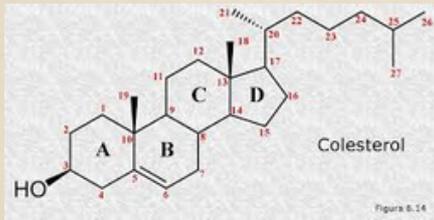


# Introducción



Los lípidos, junto con las proteínas y los carbohidratos, son macronutrientes necesarios en la nutrición humana. Los lípidos representan la principal fuente de energía, son fundamentales en la formación de estructuras celulares como las membranas; proveen de ácidos grasos esenciales necesarios para la síntesis de los eicosanoides y de otros derivados bioactivos; constituyen el vehículo de vitaminas liposolubles, y organolépticamente aportan la palatabilidad y el sabor de las comidas además de ser los componentes más importantes en la saciedad post-prandial que producen los alimentos. El manejo tecnológico de los lípidos es más complejo que el de los otros macronutrientes (las proteínas y los carbohidratos) básicamente por la condición de insolubilidad o de escasa solubilidad en agua de sus constituyentes (triglicéridos, fosfolípidos, y esteroides). Aunque los lípidos que se encuentran como componentes de la dieta son de gran complejidad y variedad estructural, desde el punto de vista cuantitativo los triglicéridos son los constituyentes mayoritarios (93%-95% del total de lípidos ingeridos), por lo cual los esfuerzos tecnológicos orientados al desarrollo de nuevos tipos de lípidos están focalizados principalmente a la elaboración de nuevos tipos de triglicéridos (1). Un triglicérido es el producto de la esterificación del polialcohol glicerol con tres ácidos grasos, los que pueden ser iguales o diferentes en sus características moleculares (tamaño de cadena, grado de insaturación, isomería, entre otras).

# Lípidos de uso biológico



Los lípidos agrupan a un conjunto de muy heterogéneo de moléculas orgánicas cuya particularidad es que son insolubles o muy poco solubles en agua y muy solubles en compuestos orgánicos no polares. Son las biomoléculas más hidrofóbicas y con mayor poder energético a nivel celular. Precisamente la hidrofobicidad es una de sus propiedades más importantes. Son un grupo químicamente diverso y por tanto, desempeñan funciones biológicas muy variadas. Algunos almacenan gran cantidad de energía química, como los triacilglicéridos; otros como los fosfolípidos y los esfingolípidos constituyen los principales componentes estructurales de las membranas biológicas; algunos desempeñan funciones de protección al ambiente (como las ceras) y existen otros que desempeñan funciones especiales muy importantes, actuando como: vitaminas, pigmentos, hormonas y mensajeros intracelulares, los cuales a pesar de estar presentes en cantidades relativamente pequeñas en los organismos enteros, tienen una potente actividad biológica.

Dependiendo de la presencia o no de ácidos grasos (unidos por enlaces éster) en su estructura, los lípidos se pueden clasificar en:

Lípidos saponificables: formados por ésteres de ácidos grasos. En presencia de NaOH o KOH, dan jabones. Hay de dos tipos: a) Lípidos simples: Acilglicéridos (monoglicéridos, diglicéridos y triglicéridos) y b) Lípidos complejos (fosfoglicéridos, esfingolípidos y ceras).

Lípidos insaponificables: no contienen ácidos grasos, por ello, no pueden formar jabones, por ejemplo los terpenos, esteroides y los eicosanoides.

## Ácidos grasos

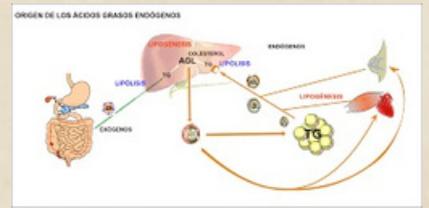
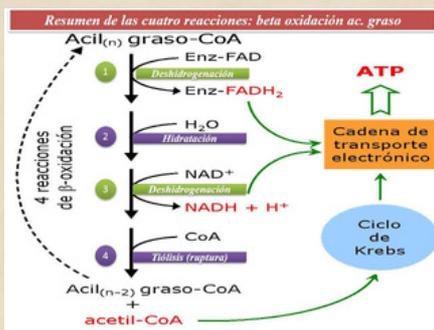
Son moléculas que presentan un único grupo carboxílico unido a una cadena hidrocarbonada (cola no polar), en la cual el número de átomos de C es  $\geq 7$ . Los ácidos grasos difieren entre sí en la longitud de la cadena y en la presencia, número y posición de dobles enlaces.

La mayor parte de los ácidos grasos presentes en los sistemas biológicos contienen un número par de átomos de carbono, generalmente entre 14 y 24, siendo los de 16 y 18 átomos de carbono los más abundantes.

Se dividen en saturados, si la cola hidrocarbonada contiene únicamente enlaces simples y todos los átomos de carbono están saturados con átomos de hidrógeno, o insaturados si posee uno o más enlaces dobles. Estos últimos son los más abundantes.

Una característica adicional es que en los ácidos grasos con más de un doble enlace (ácidos grasos poliinsaturados), estos están separados entre sí por, al menos, un grupo metilo (es decir, son dobles enlaces no conjugados).

# Metabolismo de los lípidos



El metabolismo de los lípidos es el procesamiento de los lípidos para el uso de energía, el almacenamiento de energía y la producción de componentes estructurales, y utiliza las grasas de fuentes dietéticas o de las reservas de grasa del cuerpo. Los lípidos son digeridos por las enzimas lipasas en el tracto gastrointestinal (con la ayuda de los ácidos biliares) y se absorben directamente a través de la membrana celular. A continuación, los ácidos grasos libres se resintetizan en triacilglicéridos en los enterocitos. Por último, los componentes lipídicos se vuelven a empaquetar en quilomicrones y se transportan por todo el cuerpo para su uso o almacenamiento. Dentro de las células diana, los ácidos grasos pueden sintetizarse a partir de moléculas de acetil-CoA, y los triacilglicéridos pueden sintetizarse a partir de los ácidos grasos y de un esqueleto de glicerol. Los glicerofosfolípidos y los esfingolípidos se sintetizan de forma similar. A la inversa, la descomposición de los triacilglicéridos libera ácidos grasos libres, que se someten a la beta oxidación, generando importantes cantidades de energía para el organismo.

El metabolismo de los TG de la dieta comienza en el estómago y el duodeno, donde se convierten en monoglicéridos y ácidos grasos libres por la acción de la lipasa gástrica y se emulsifican como resultado de la peristalsis gástrica intensa y la acción de la lipasa pancreática.

# conclusión



Los lípidos son de las biomoléculas más importantes que nuestro organismo necesita, ya que representa la principal fuente de energía, también es muy importante para la vida de la célula, debido a que es uno de los componentes principales de la membrana celular que es la capa fosfolipídica que permite el límite de las células para evitar el paso de sustancias y estructuras intercelulares. A parte proveen de ácidos grasos esenciales para síntesis de ciertos bioactivos. Finalmente tienen un gran papel en el transporte de vitaminas liposolubles, por lo que una buena dieta balanceada con un buen porcentaje de lípidos es beneficioso para la salud .

La falta o deficiencia de lípidos en la dieta puede provocar hipotiroidismo, la mala nutrición y mala absorción , gastrointestinal o anemia, esto porque nuestro cuerpo funciona con grasas y colesterol, por lo que lo peor que puede hacer alguien respecto a su dieta es restringir completamente las grasas o lípidos, aunque es muy poco saludable excederse de los valores o cantidades adecuadas, ya que esto lleva a padecimientos de corto y largo plazo como lo pueden ser enfermedades cardiovasculares.

Finalmente hay que recalcar la importancia de estas biomoléculas en nuestro cuerpo, desde como se menciono anteriormente que comprenden un papel muy importante para varias síntesis de algunos bioactivos y también tienen un gran trabajo en la membrana celular, a parte nos sirve como energía y almacenamiento de esta por la parte de las células adiposas, por lo que lo mejor que podemos hacer para tener un buen cuidado de nuestro cuerpo es tener una dieta balanceada con todos los nutrientes necesarios en las cantidades adecuadas.

# Bibliografía



- <https://www.fao.org/3/ab492s/AB492S02.htm#:~:text=Los%20%C3%ADpidos%20sirven%20como%20veh%C3%ADculo,integridad%20de%20las%20membranas%20celulares.>
- <https://www.lecturio.com/es/concepts/metabolismo-de-lipidos/#:~:text=El%20metabolismo%20de%20los%20%C3%ADpidos,reservas%20de%20grasa%20del%20cuerpo.>