



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

CAMPUS "SAN CRISTÓBAL"

DR.SAMUEL ESAU FONSECA FIERRO

BIOQUÍMICA

LÍPIDOS

TRABAJO PRESENTADO POR:

REBECA MARÍA HENRÍQUEZ VILLAFUERTE

SAN CRISTÓBAL DE LAS CASAS, CHIAPAS. A 28 DE DICIEMBRE DE 2021

4^{ta} UNIDAD

Rebeca Herrera Villaluz

LIPIDOS:

Pueden clasificarse de muchas formas diferentes:

- ① Ácidos grasos y derivados
- ② Triacilglicerol
- ③ Ceras
- ④ Fosfolípidos (fosfoglicéridos y esfingomielinas)
- ⑤ Esfingolípidos (moléculas diferentes a la esfingomielina que contienen el aminoalcohol esfingosina)
- ⑥ Isoprenoides (moléculas formadas por unidades repetidas de isopreno, un hidrocarburo ramificado de cinco carbonos)

Ácidos grasos y derivados:

Son ácidos monocarboxílicos que contienen típicamente cadenas hidrocarbonadas de longitudes variables.

Son componentes importantes de varias clases de moléculas lipídicas. Se encuentran principalmente en los triacilglicerol y varias clases de moléculas lipídicas unidas a las membranas.

La mayor parte de los ácidos grasos naturales posee un número par de átomos de carbono que forman una cadena sin ramificar.

Las cadenas de los ácidos grasos que solo contienen enlaces sencillos carbono-carbono se denominan saturadas mientras que las moléculas que contienen uno o varios dobles enlaces se denominan insaturadas.

Triacilglicerol:

Son ésteres de glicerol con 3 moléculas de ácidos grasos.

Debido a que los triacilglicerol no tienen carga (es decir, el grupo carboxilo de cada ácido graso está unido al glicerol mediante un enlace covalente), se les suele denominar grasas neutras.

Dependiendo de sus composiciones de ácidos grasos, las mezclas de triacilglicéridos se denominan grasas o aceites. Las grasas, que son sólidas a temperatura ambiente, contienen una gran proporción de ácidos grasos saturados. Los aceites son líquidos a temperatura ambiente debido a su contenido relativamente elevado de ácidos grasos insaturados. En los animales, los triacilglicéridos tienen varias funciones.

- 1) Son la principal forma de almacenamiento y transporte de los ácidos grasos.
- 2) Es la de proporcionar aislamiento para las bajas temperaturas. La grasa es un mal conductor de calor. Debido a que el tejido adiposo, con su contenido elevado de triacilglicéridos, se encuentra por todo el cuerpo (especialmente debajo de la piel), impide la pérdida de calor.

Ésteres de ceras:

Las ceras son mezclas complejas de lípidos apolares. Son coberturas protectoras de las hojas, los tallos y las frutas de las plantas y la piel de los animales. Los ésteres formados por ácidos grasos de cadena larga y alcoholes de cadena larga son constituyentes destacados de la mayoría de las ceras.

Fosfolípidos:

Desempeñan varias funciones en los seres vivos. Son los primeros y más importantes componentes estructurales de las membranas. Son agentes emulsionantes y agentes superficiales activos.

Son muy adecuados para estas funciones ya que son moléculas anfipáticas. A pesar de sus diferencias estructurales, todos los fosfolípidos poseen dominios hidrofóbicos e hidrofílicos. El dominio

hidrófobo está formado en gran parte por las cadenas hidrocarbonadas de los ácidos grasos; el dominio hidrófilo, que se denomina grupo de cabeza polar, contiene fosfato y otros grupos cargados o polares. Cuando los fosfolípidos se suspenden en agua, se reagrupan espontáneamente en estructuras ordenadas. Al formarse estas estructuras, los grupos hidrófobos de los fosfolípidos quedan enterrados en el interior para evitar agua.

Esfingolípidos:

Son componentes importantes de las membranas animales y vegetales.

En los animales, este alcohol es principalmente la esfingosina. La fitoesfingosina se encuentra en los esfingolípidos de los vegetales. El centro de cada clase de esfingolípidos es una ceramida, un derivado amida de ácido graso de la esfingosina. En las esfingomielinas, el grupo hidroxilo 1 de la ceramida está esterificado con el grupo fosfato de la fosfatidilcolina o la fosfatidiletanolamina. Las esfingomielinas se encuentran en la mayoría de las membranas celulares animales. Sin embargo, como sugiere este nombre, las esfingomielinas se encuentran en mayor abundancia en la vaina de mielina de las células nerviosas.

Isoprenoides:

Son un gran grupo de biomoléculas que contienen unidades estructurales de 5 carbonos que se repiten y que se denominan unidades isopreno. No se sintetizan a partir del isopreno, sino que todas sus rutas de biosíntesis comienzan con la formación de isopentenil pirofosfato a partir de acetil-CoA.

Constan de terpenos y esteroides.

Terpenos: Son un grupo enorme de moléculas que se encuentran en

Gran medida en los aceites esenciales de las plantas.
Esteroideos: Son derivados del sistema de anillo del colesterol.

Lipoproteínas:

Puede describir a cualquier proteína que esté unida covalentemente a grupos lipídicos, suele utilizarse por un grupo de complejos moleculares que se encuentran en el plasma sanguíneo de los mamíferos. Las lipoproteínas plasmáticas transportan las moléculas lipídicas a través del torrente sanguíneo de un organo a otro.

También contienen varias clases de moléculas antioxidantes liposolubles. Los componentes proteicos de las lipoproteínas se denominan apolipoproteínas o apoproteínas.