



PROTEINAS Y LÍPIDOS

RESENDIZ ESTRADA ALESSANDRA

Dr. Jorge Arturo López Cadenas

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

Licenciatura en Enfermería

Bioquímica

Tapachula, Chiapas

11 de Noviembre del 2023

LIPIDOS

Grupo diversos de biomoléculas insolubles o poco solubles en agua

Clasificación

ACIDOS GRASOS

es una biomolécula de naturaleza lipídica formada por una larga cadena hidrocarbonada lineal

ESTRUCTURA

Están constituidos por una cadena hidrocarbonada de menor o mayor longitud y un grupo carboxílico ácido.

ABSORCION

Los ácidos grasos libres y los monoglicéridos son absorbidos por los enterocitos de la pared intestinal

FUNCION

Los ácidos grasos tienen numerosas funciones importantes en el cuerpo, incluido el almacenamiento de energía. Si el cuerpo no dispone de glucosa (un tipo de azúcar) cuando necesita energía, recurre a los ácidos grasos como combustible para las células.

TRIAGLIGEROLES

son una clase de lípidos que representan la principal forma de almacenamiento de energía en el organismo

ESTRUCTURA

Son moléculas compuestas por una unidad de glicerol, un alcohol de tres carbonos, y tres ácidos grasos, que pueden ser saturados o insaturados.

ABSORCION

compuestas por una unidad de glicerol, un alcohol de tres carbonos, y tres ácidos grasos, que pueden ser saturados o insaturados.

FUNCION

son una clase de lípidos que representan la principal forma de almacenamiento de energía en el organismo

ESTERES DE CERA

Los ésteres de cera animal se derivan de una variedad de ácidos carboxílicos y alcoholes grasos. Las ceras vegetales se derivan de mezclas de hidrocarburos de cadena larga que contienen grupos funcionales

ESTRUCTURA

son ésteres de ácidos largos de cadena larga (de 14 a 36 átomos de carbono), con alcoholes también de cadena larga (de 16 a 30 átomos de carbono)

ABSORCION

son moléculas que se obtienen por esterificación de un ácido graso con un alcohol monovalente lineal de cadena larga. Por ejemplo la cera de abeja.

FUNCION

Sólidos a temperatura ambiente, poseen sus dos extremos hidrófobos, lo que determina su función impermeabilizar y proteger.

FOSFOLIPIDOS

son lípidos anfipáticos, que se encuentran en todas las membranas celulares, disponiéndose como bicapas lipídicas

ESTRUCTURA

Es un lípido compuesto de glicerol, dos colas de ácidos grasos y una cabeza con un grupo fosfato.

ABSORCION

Participan en el transporte de grasas a través del torrente sanguíneo y en la absorción de lípidos en el intestino

FUNCION

Son componentes estructurales de las membranas de la superficie celular y las membranas dentro de las células, porque ayudan a mantener su fuerza, flexibilidad e integridad

ESFINGOLIPIDOS

forman microdominios llamados balsas lipídicas o lipidrafts, que regulan la función de las proteínas de membrana

ESTRUCTURA

Están constituidos por una molécula de amino alcohol esfingosina (4-esfingosina) de cadena larga, o uno de sus derivados, una molécula de ácido de cadena larga y, a veces, ácido fosfórico en enlace diéster en el grupo de la cabeza polar.

ABSORCION

facilitan la digestión y absorción de las grasas de la dieta

FUNCION

mantener la estructura de la membrana celular y regular el metabolismo

ISOPRENOIDES

son una vasta y diversa clase de compuestos orgánicos derivados del isopreno (o 2-metilbuta-1,3-dieno), un hidrocarburo de 5 átomos de carbono.

ESTRUCTURA

Están formados por polimerización del isopreno

ABSORCION

A nivel metabólico todos los isoprenoides se sintetizan a partir de los precursores de 5 átomos de carbono isopentenil difosfato (IPP) y dimetilalil difosfato (DMAPP).

FUNCION

participan en procesos como la respiración celular (ubiquinona) y el transporte de oligosacáridos en el retículo endoplásmico (dolicol), así como en la prenilación de las proteínas

PROTEINAS

son moléculas grandes compuestas de carbono, hidrógeno y oxígeno

Clasificación

HOLOPROTEINAS

son las que están compuestas exclusivamente por aminoácidos.

ESTRUCTURA

Tienen conformación globular (estructura terciaria y cuaternaria, y son solubles en agua o en disoluciones polares.

FUNCION

Sirven de transporte de sustancias, desempeñan funciones nutritivas

ABSORCION

la absorción se ve facilitada por las vellosidades dentro del intestino delgado hacia el torrente sanguíneo. Las proteínas libres normales se transportan a través del transporte activo, energía que requiere y usan sodio como una especie de molécula cotransportada

ESTRUCTURA DE LAS PROTEINAS

PRIMARIA

Esta representada por la sucesión lineal de aminoácidos que forman la cadena peptídica y por lo tanto indica qué aminoácidos componen la cadena y el orden en que se encuentran.

SECUNDARIA

representada por la disposición espacial que adopta la cadena peptídica (estructura primaria) a medida que se sintetiza en los ribosomas

TERCIARIA

representada por los superplegamientos y enrollamientos de la estructura secundaria,

CUATERNARIA

representada por el acoplamiento de varias cadenas polipeptídicas, iguales o diferentes, con estructuras terciarias (protómeros) que quedan autoensambladas por enlaces débiles, no covalentes.

HETEROPROTEINAS

son las que están compuestas por aminoácidos y otra sustancia de naturaleza no proteica que recibe el nombre de grupo prostético.

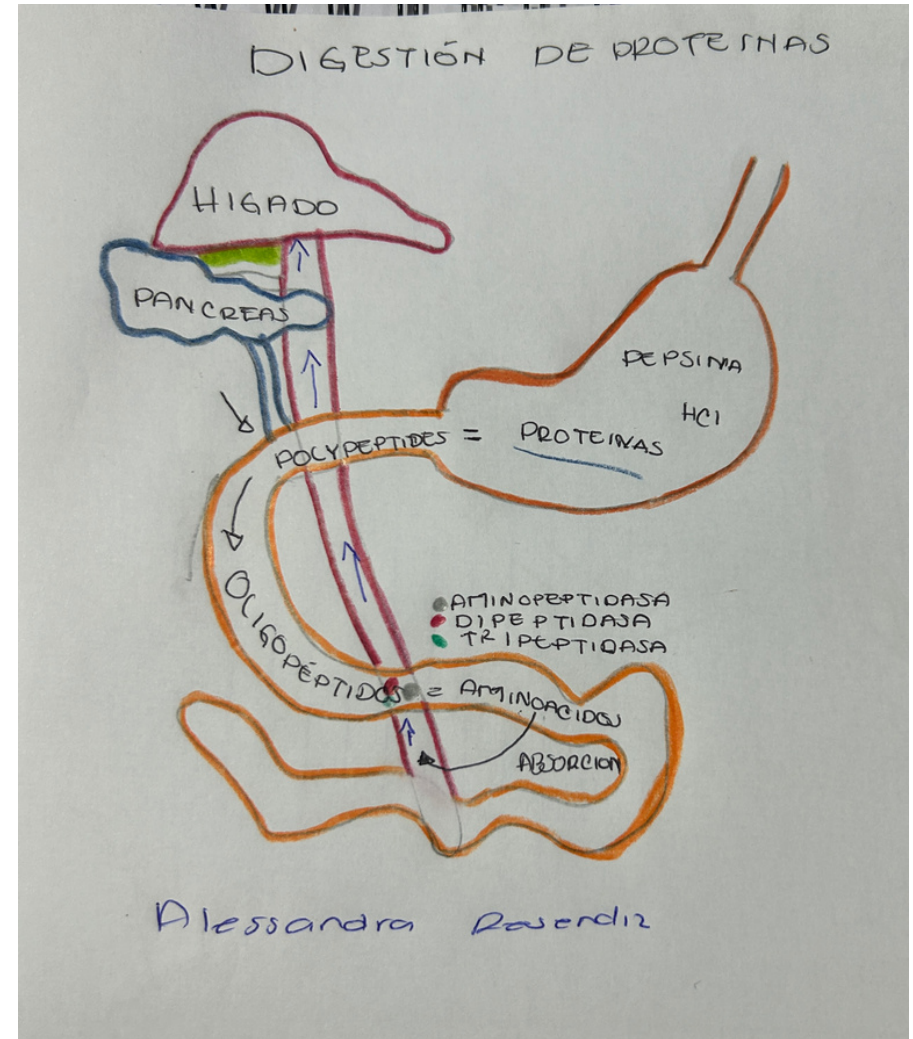
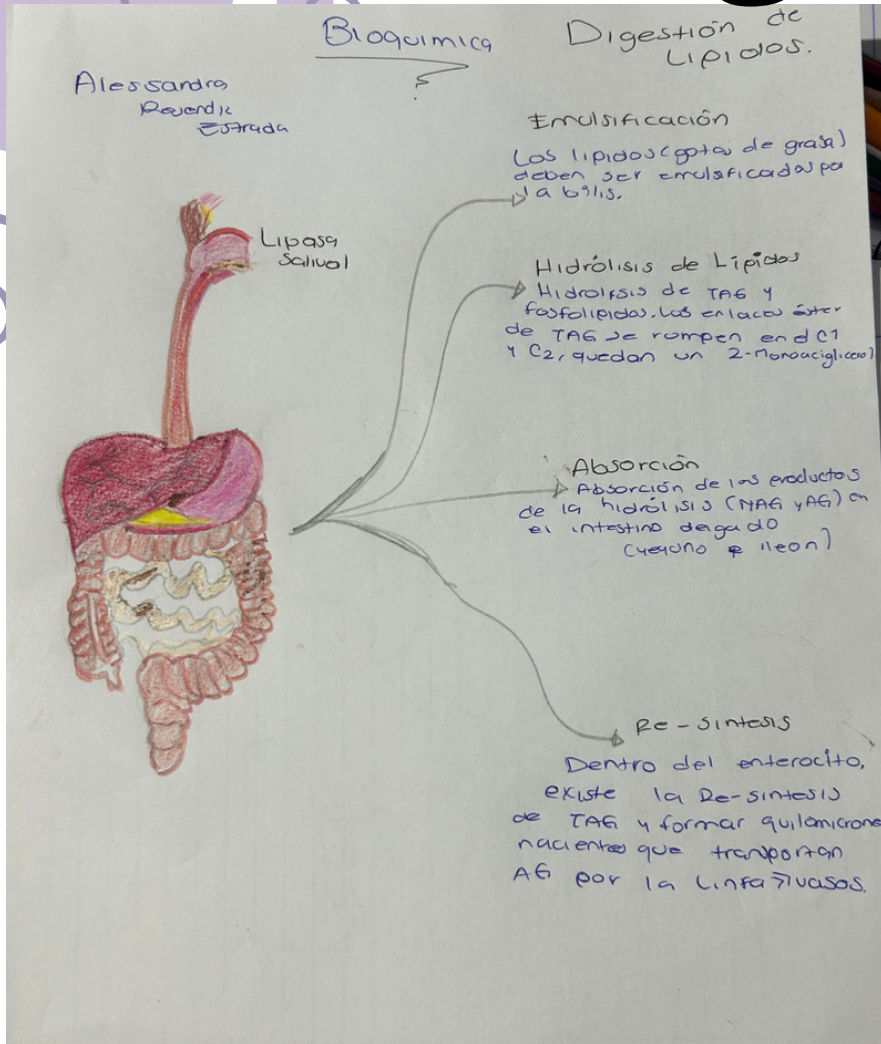
ESTRUCTURA

Absorcion
A nivel metabólico todos los isoprenoides se sintetizan a partir de los precursores de 5 átomos de carbono isopentenil difosfato (IPP) y dimetilalil difosfato (DMAPP).

FUNCION

Desempeñan funciones enzimáticas, hormonales, de coagulación etc

Digestión



Bibliografía

Apuntes de clases

<https://www.um.es/molecula/prot05.htm#:~:text=La%20estructura%20tridimensional%20de%20una,%2C%20secundaria%2C%20terciaria%20y%20cuaternaria.>

<https://www.fao.org/3/ab492s/AB492S02.htm>

<https://www.fide.edu.pe/es-mx/blog/detalle/lipidos-absorcion-y-transporte-de-los-nutrientes-esenciales-para-el-organismo/>

<https://www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/29000694/helvia/aula/archivos/repositorio/0/10/html/lipidos.html>