

Universidad del Sureste



Ing. Arreola Jimenez Eduardo Enrique

López Bautista Joseph Alexis

Licenciatura en Nutrición

3er Cuatrimestre

Bioquímica

Carbohidratos y Lípidos

Tapachula, Chiapas 03 de agosto de
2024

CARBOHIDRATOS Y

LIPIDOS

Que son

Son los compuestos orgánicos denominados azúcares, y están formados por carbono, oxígeno e hidrógeno. Éstas son las biomoléculas más importantes de la naturaleza y constituyen la principal reserva energética de los seres vivos.

Estructura

Monosacáridos. Son los hidratos de carbono elementales, responden a la fórmula general es (CH_2O) en general son blancos, de sabor dulce y soluble en agua.

Oligosacáridos:

Son compuestos formados por la unión de 2 a 10 monosacáridos, unidos mediante enlaces o-glucosídicos. En general son solubles en agua y tienen sabor dulce.

Polisacáridos:

Compuestos por un gran número de monosacáridos unidos entre ellos mediante enlaces o-glucosídico. En general no son dulces ni solubles en agua.

Propiedades Químicas

- Almidón
- Glucógeno
- Celulosa
- Quitina
- Glucoproteínas y glucolípidos

Metabolismo

Los carbohidratos son las principales moléculas destinadas al aporte de energía, gracias a su fácil metabolismo, el carbohidrato más común es la glucosa

Glucólisis

Es la vía metabólica encargada de oxidar la glucosa con la finalidad de obtener energía para la célula.

LIPIDOS

Clasificación de lípidos

Para clasificarlos distinguiremos entre los lípidos que poseen ácidos grasos, por tanto saponificables, de los lípidos que no poseen ácidos grasos, los insaponificables.

- Ceras
- Fosfolípidos
- Lípidos de membrana
- Lípidos con esfingosina
- Esteroides
- Terpenos
- Prostaglandinas

Estructura

Están formados por cadenas hidrocarbonadas, lineales, o cíclicas, en las que pueden presentarse grupos carboxilo, hidroxilo o amino

Funciones

- Función de reserva
- Función estructural
- Función biocatalizadora
- Función transportadora.

Digestión de lípidos

La digestión de los lípidos se compone de las siguientes etapas:

1. Absorción
2. Emulsión
3. Digestión
4. Metabolismo
5. Degradación

Absorción de 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.

Degradación

Los ácidos grasos se descomponen por oxidación beta. Esto tiene lugar en los mitocondrias y en los peroxisomas para generar acetil-CoA. El proceso es el inverso al de la síntesis de los ácidos grasos: dos fragmentos de carbono se extraen del grupo carboxílico del ácido