



CARBOHIDRATOS Y LÍPIDOS

DANIEL BERNABÉ MORALES
MORALES

Mtro. Eduardo Enrique Arreola
Jiménez

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

Licenciatura en Nutrición

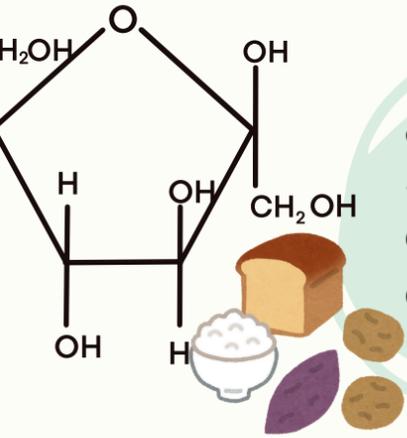
Bioquímica

Tapachula, Chiapas

01 de Agosto de 2024

CARBOHIDRATOS Y LÍPIDOS

CARBOHIDRATOS



¿Qué son?

Son los compuestos orgánicos denominados azúcares, y están formados por carbono, oxígeno e hidrógeno y constituyen la principal reserva energética de los seres vivos.

Clasificación

Se clasifican en tres grupos:

Monosacáridos. Son los hidratos de carbono elementales, responden a la fórmula general es (CH₂O). El más abundante de todos es la glucosa.

Oligosacáridos. Son compuestos formados por la unión de 2 a 10 monosacáridos, unidos mediante enlaces o glucosídicos. Los disacáridos más abundantes en la naturaleza son: maltosa, lactosa y sacarosa.

Polisacáridos. Compuestos por un gran número de monosacáridos unidos entre ellos mediante enlaces o glucosídicos. Los polisacáridos más frecuentes en los seres vivos, almidón, glucógeno y celulosa

METABOLISMO

Son los procesos bioquímicos de formación, ruptura y conversión de los carbohidratos en los organismos vivos. Las vías enzimáticas relacionadas con el metabolismo de la glucosa son:

- **Oxidación de la glucosa.** La glucólisis o glicolisis es la vía metabólica encargada de oxidar la glucosa con la finalidad de obtener energía para la célula.
- **Formación de lactato.** El lactato se forma a partir del piruvato durante la glucólisis mediante la acción de la deshidrogenasa láctica.
- **Metabolismo del glucógeno.** Las 2 vías metabólicas del glucógeno son la glucogénesis (síntesis de glucógeno) y la glucogenólisis (descomposición del glucógeno).
- **Gluconeogénesis.** Es la producción de nueva glucosa. Si la molécula no es necesitada inmediatamente se almacena bajo la forma de Glucógeno.
- **Vía de las pentosas fosfato.** Ruta metabólica estrechamente relacionada con la glucólisis, durante la cual se utiliza la glucosa para generar ribosa, que es necesaria para la biosíntesis de nucleótidos y ácidos nucleicos.

LÍPIDOS

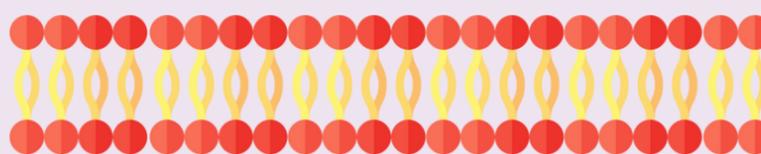
CLASIFICACION

Se clasifican en dos categorías:

- **Saponificables.** Lípidos semejantes a las ceras y las grasas, que pueden hidrolizarse porque tienen enlaces de éster. A su vez, pueden clasificarse en:
 - **Simples.** Su estructura comprende mayormente átomos de oxígeno, carbono e hidrógeno.
 - **Complejos.** Tienen abundantes partículas de nitrógeno, azufre, fósforo, u otras moléculas como glúcidos. También se los conoce como lípidos de membrana.
- **No saponificables.** Lípidos que no pueden hidrolizarse por no presentar enlaces éster.

ESTRUCTURA, COMPOSICION Y PROPIEDADES

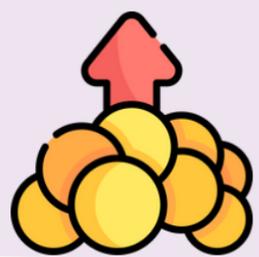
Están formados por cadenas hidrocarbonadas, lineales, o cíclicas, en las que pueden presentarse grupos carboxilo, hidroxilo o amino.

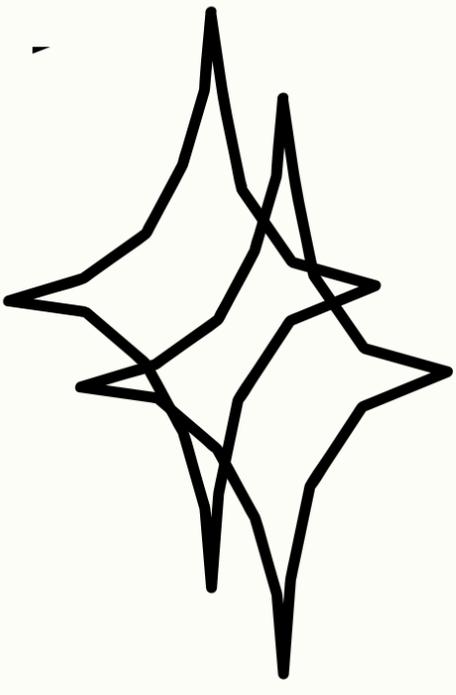


DIGESTIÓN

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

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





Bibliografía

- Laguna, José; Piña Enrique. Bioquímica. Metabolismo de los Carbohidratos. La Prensa Médica Mexicana S.A. de C.V. México.1985.
- Lehninger, A. L. Bioquímica. Las bases moleculares de la estructura y función celular. Lípidos, lipoproteínas y membranas. Omega ediciones. Barcelona.
- Lehninger, A. L. Bioquímica. Las bases moleculares de la estructura y función celular. Azúcares, polisacáridos de reserva y paredes celulares. Omega ediciones. Barcelona. 1985.

