



CARBOHIDRATOS Y LIPIDOS

Isela Narváez García

BIOQUIMICA

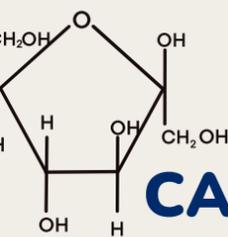
**Ing. Enrique Eduardo Arreola
Jiménez**

Licenciatura en Nutrición

24 de Julio del 2024

CARBOHIDRATOS

LIPIDOS



CARBOHIDRATOS

Son los compuestos orgánicos denominados azúcares, y están formados por carbono, oxígeno e hidrógeno.

CLASIFICACION

Las polihidroxialdehídos y las polihidroxicetonas se pueden unir mediante enlaces covalentes, para dar lugar a polímeros.

Algunos asociados a lípidos (glucolípidos) y proteínas (glucoproteínas) desempeñan papel clave en el reconocimiento entre las células

Estructura de los monosacáridos, disacáridos y polisacáridos



- **Monosacáridos:** Son los hidratos de carbono elementales, responden a la fórmula general es (CH₂O)
- **Oligosacáridos** Son compuestos formados por la unión de 2 a 10 monosacáridos
- **Polisacáridos:** Compuestos por un gran número de monosacáridos unidos entre ellos mediante enlaces glucosídico

Propiedades químicas y biológicas de los tres grupos.

Nombre	Composición	Funciones
Almidón	Muchas unidades de glucosa (α).	Reserva energética de las plantas, se acumula en tallos, raíces, semillas, etc. Presenta enlace tipo α que es energético.
Glucógeno	Muchas unidades de glucosa (α).	Reserva energética (enlace tipo α) en los animales, que se acumula en el hígado y también en los músculos.
Celulosa	Muchas unidades de glucosa (β).	Forma pared celular en plantas y algas es la molécula orgánica más abundante, este enlace es de tipo β que es estructural.
Quitina	Muchas unidades de glucosa modificadas porque contiene nitrógeno.	Forma la pared celular de los hongos y el exoesqueleto de los insectos, también presenta enlace glucosídico tipo β.

Metabolismo de carbohidratos

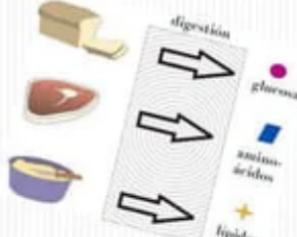
Se define como metabolismo de los carbohidratos a los procesos bioquímicos de formación, ruptura y conversión de los carbohidratos en los organismos vivos

- **La glucólisis o glicolisis:** encargada de oxidar la glucosa con la finalidad de obtener energía para la célula
- **La gluconeogénesis:** es la producción de nueva glucosa. Si la molécula no es necesitada inmediatamente se almacena bajo la forma de Glucógeno

Metabolismo de Carbohidratos

El metabolismo de carbohidratos consiste en:

- Digestión
- Transporte
- Almacenamiento
- Degradación
- Biosíntesis



LIPIDOS

conjuntos de moléculas orgánicas constituidas primordialmente por átomos de carbono, hidrógeno y oxígeno

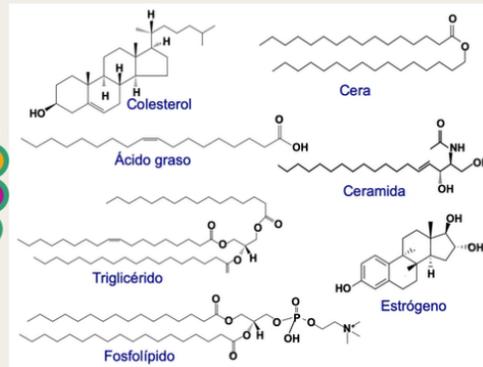
CLASIFICACION

LÍPIDOS	Lípidos con ácidos grasos	Simples	Glicéridos Ceras
		Complejos	Fosfolípidos Glucolípidos
Lípidos sin ácidos grasos	Terpenos	Esteroides	Prostaglandinas

Estructura, composición y propiedades de los lípidos

Son biomoléculas que realizan funciones muy diversas en los organismos:

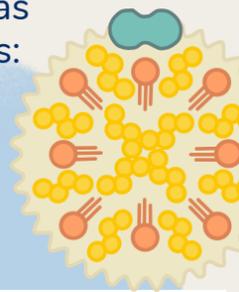
- **reserva de energía** (ácidos grasos, triacilgliceroles y ceras).
- **función estructural** (glicerofosfolípidos, esfingolípidos y los esteroides).
- **funciones específicas** (caso de las hormonas y vitaminas de composición lipídica)



Metabolismo de lípidos

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

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



Función estructural
Los fosfolípidos y el colesterol, arquitectos de la membrana plasmática.

Reserva energética:
Triglicéridos o triacilglicéridos son la forma de almacenar energía más importante de la mayoría de organismos.

Funciones endocrinas
Muchos esteroides actúan como hormonas, los mensajeros del organismo.



BIBLIOGRAFIAS

Atteneri Marrero Suárez. Manual de formación básica para manipuladores de alimentos R.D. 3484/2000. Control canario de calidad y seguridad y FECAO, 2007.

Ángel E. Caballero Torres. Temas de Higiene de los alimentos. Ed Ciencias Médicas, La Habana, Cuba, 2008.

Antonio Pla Martínez, Antonio Hernandez Jérez, Fernando Gil Hernández. Evaluación de la toxicidad de aditivos y contaminantes presentes en los alimentos (ebook). Ed. Díaz de Santos S.A, Madrid, 2012.

Gaurciño M Rosa. Departamento de Ciencias Analíticas. Facultad de Ciencias. UNED. Contaminación de los alimentos durante los procesos de origen y almacenamiento. 2019

Facultad Vasca para la seguridad agroalimentaria. Tóxicos naturales en alimentos. 2017

Fichas ELIKA sobre sustancias indeseables (Aflatoxinas, OTA, micotoxinas, nitratos, histamina). 2017