

Biología

Glúcidos

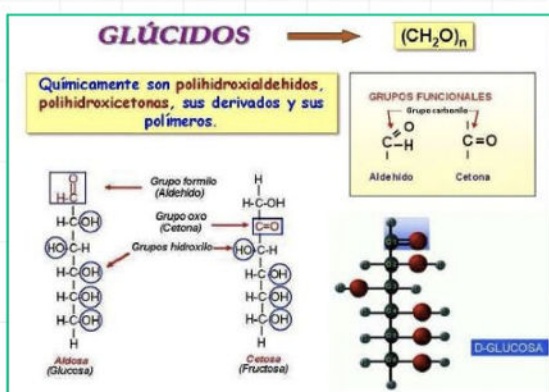
Los glúcidos son biomoléculas orgánicas que también reciben el nombre coloquial de **azúcares** debido a que muchas tienen sabor dulce. También se las denomina **hidratos de carbono** por componerse básicamente de carbono (C), hidrógeno (H), oxígeno (O) y en algunos nitrógeno (N). Su principal función es **energética**, aunque algunos presentan función **estructural** o **metabólica**. Por su complejidad se dividen en:

- **Monosacáridos (osas):** Son los más sencillos y están formados por una única unidad. No pueden ser hidrolizados.
- **Oligosacáridos (ósidos):** Formados por la unión de dos a diez monosacáridos. Los más importantes son los disacáridos que constan de dos monosacáridos. Pueden experimentar reacciones de hidrólisis que liberan los monosacáridos que los componen.
- **Polisacáridos:** Son glúcidos de gran masa molecular (macromoléculas) formados por la unión de un número elevado de monosacáridos.

Monosacáridos

También se denominan osas. Responden a la fórmula general $C_nH_{2n}O_n$. Son los glúcidos más sencillos. Sus propiedades físico-químicas son:

- Cristalizables (forman cristales)
- Blancos en estado sólido
- Incoloros cuando se disuelven en el agua
- Polares o hidrofílicos (solubles en agua)
- Dulces
- Con poder reductor (se verá más adelante)



La mayoría de los monosacáridos realizan una función **energética**. Se descomponen mediante la respiración celular para producir la energía necesaria para el correcto funcionamiento de las células.

Químicamente son polialcoholes (poseen varios grupos OH) que presentan un grupo aldehído (en el primer carbono) o cetona (en el segundo carbono), llamándose aldosas o cetosas respectivamente. El número de carbonos puede variar de tres a nueve, aunque los más frecuentes son las **triosas** (3 C), **tetrosas** (4 C), **pentosas** (5 C) y **hexosas** (6 C).

Estructura e isomería

Isomerías: los isómeros son compuestos que tienen idéntica fórmula molecular, pero diferentes propiedades. Esto se debe a que los átomos están conectados u orientados en el espacio de diferente forma. Hay varios tipos de isomerías:

Isómeros estructurales: varía el orden en el que se enlazan los diferentes grupos funcionales.

- **Isomería funcional:** los átomos se conectan de tal forma que dan lugar a diferentes grupos funcionales. (Las moléculas tienen el mismo número de cada átomo pero un grupo funcional diferente).
- **Isomería de cadena:** variación del número de carbonos en la cadena principal.
- **Isomería de posición:** en este caso tenemos el mismo grupo funcional pero cambia de posición.