



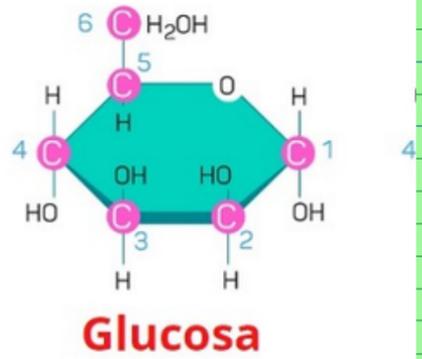
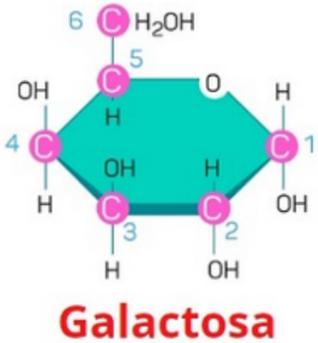
# Super Nota

Nombre del alumno: Liliana Guadalupe Hernandez Gomez  
Nombre del tema: Carbohidratos  
Parcial: 4  
Nombre de la materia: Bioquimica  
Nombre del profesor: QFB. Leyber Bersain Martinez Vazquez  
Nombre de la licenciatura: Medicina Humana  
Semestre: 1

# CARBOHIDRATOS

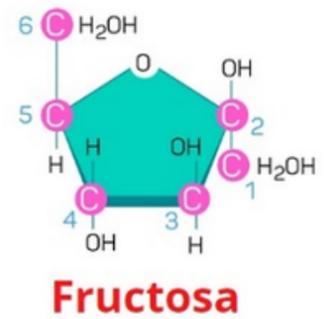
## Monosacaridos

Los monosacáridos son los azúcares más sencillos (monómeros), y por lo tanto no son hidrolizables (no se pueden descomponer por hidrólisis en otros glúcidos más simples)



## COMPOSICIÓN Y NOMENCLATURA

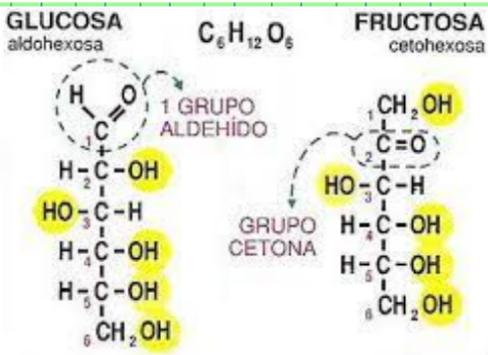
Según posean la función aldehído o cetona, se clasifican en dos familias: en el primer caso se denominan aldosas (poseen la función aldehído en el primer carbono), y en el segundo cetosas (localizándose el grupo cetona en el segundo carbono, siempre).



Dependiendo del número de átomos que posean, se nombran anteponiendo el prefijo aldo- o ceto- al prefijo que indica el número de carbono (tri-, tetra, etc) y añadiendo el sufijo -osa. Se denominan triosas (3 átomos de carbono), tetrasas (4), pentosas (5), hexosas (6), heptosa (7).

## ISOMERÍA

Cuando dos o más compuestos presentan la misma fórmula molecular y distintas fórmulas estructurales, se dice que cada uno de ellos es isómero de los demás. Los isómeros se diferencian por presentar distintas propiedades, ya sean físicas o químicas.



En los monosacáridos podemos encontrar isomería de:

### Isomería óptica

La isomería óptica tiene lugar cuando el compuesto presenta carbonos asimétricos o quirales o alguna condición de asimetría molecular. Los compuestos que presentan isomería óptica tienen la propiedad de hacer girar el plano de la luz polarizada hacia la derecha o hacia la izquierda.

**Isomería de función.** Los isómeros se distinguen por tener distintos grupos funcionales. Las aldosas son isómeros de las cetosas.

**Isomería espacial.** Los isómeros espaciales, o estereoisómeros, se producen cuando la molécula presenta uno o más carbonos asimétricos. Los radicales unidos a estos carbonos pueden disponerse en el espacio en distintas posiciones. Cuantos más carbonos asimétricos tenga la molécula, más tipos de isomería se presentan.

## Principales monosacaridos

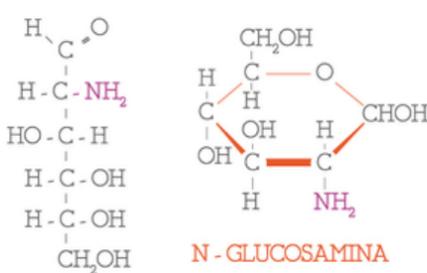
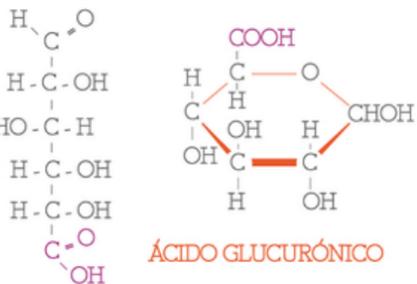
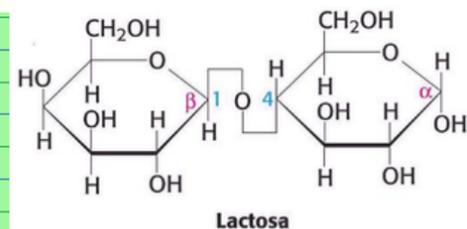
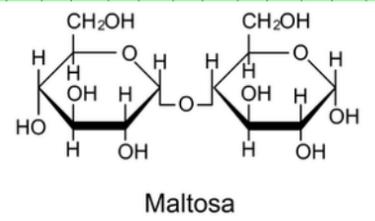
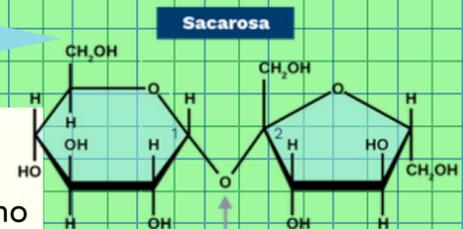
La glucosa, la fructosa, galactosa

## Disacaridos

Son oligosacáridos formados por dos monosacáridos. Como consecuencia de la unión se forman un disacárido y una molécula de agua. Son solubles en agua, dulces y cristalizables. Pueden hidrolizarse y ser reductores cuando el carbono anomérico de alguno de sus componentes no está implicado en el enlace entre los dos monosacáridos. La capacidad reductora de los glúcidos se debe a que el grupo aldehído o cetona puede oxidarse dando un ácido.



ej. Sacarosa, maltosa, lactosa.



## Polisacaridos

Estos compuestos son polímeros de elevada masa molecular, formados por condensación de monosacáridos simples, que a veces presentan estructuras complejas. En el proceso de unión de n monosacáridos se liberan (n-1) moléculas de agua.

Poseen características diferentes a las de los azúcares más sencillos, son insolubles en agua, insípidos y amorfos.

Ninguno de ellos posee carácter reductor. Desempeñan generalmente funciones de reserva o estructurales; los que realizan funciones estructurales presentan enlaces -glucosídicos (celulosa, quitina), mientras que los que actúan como reserva energética presentan enlaces -glucosídicos (almidón, glucógeno)

### Referencias:

<https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoblog/gherdor/files/2012/10/GI%C3%BAcidos.pdf>

[https://fmvz.unam.mx/fmvz/p\\_estudios/apuntes\\_bioquimica/Unidad\\_3.pdf](https://fmvz.unam.mx/fmvz/p_estudios/apuntes_bioquimica/Unidad_3.pdf)