



**UNIVERSIDAD DEL SURESTE
CAMPUS TAPACHULA**

BIOQUIMICA

INFOGRAFIA DE LOS CARBOHIDRATOS

DOCENTE: EDUARDO ENRIQUE ARREOLA JIMENEZ

ALUMNO: ANTHONY GONZÁLEZ GORDILLO

TERCER CUATRIMESTRE

TAPACHULA, CHIAPAS A 10 DE JUNIO DEL 2023

CARBOHIDRATOS

Los glúcidos, carbohidratos, hidratos de carbono o sacáridos son biomoléculas compuestas principalmente de carbono, hidrógeno y oxígeno, aunque algunos de ellos también contienen otros bioelementos tales como: nitrógeno, azufre y fósforo.



¿Cuáles son los diferentes tipos de carbohidratos?



Azúcares: También se llaman carbohidratos simples porque se encuentran en su forma más básica. Pueden agregarse a los alimentos, como el azúcar en dulces, postres, alimentos procesados y refrescos. También incluyen los tipos de azúcar que se encuentran naturalmente en frutas, verduras y leche

Almidones: Son carbohidratos complejos que están hechos de muchos azúcares simples unidos. Su cuerpo necesita descomponer los almidones en azúcares para usarlos como energía. Los almidones incluyen pan, cereal y pasta. También incluyen ciertas verduras, como papas, guisantes y maíz

Fibra: También es un carbohidrato complejo. Su cuerpo no puede descomponer la mayoría de la fibra, por lo que comer alimentos con fibra puede ayudarle a sentirse lleno y hacer que sea menos probable que coma en exceso. Las dietas altas en fibra tienen otros beneficios para la salud.



clasificación

monosacaridos

Los carbohidratos más sencillos son los monosacáridos o azúcares simples. Estos azúcares pueden pasar a través de la pared del tracto alimentario sin ser modificados por las enzimas digestivas. Los tres más comunes son: glucosa, fructosa y galactosa.

EJEMPLOS DE MONOSACÁRIDOS



oligosacaridos (entre los que incluyen los disacaridos que por su importancia biológica muchas veces se clasifican aparte):

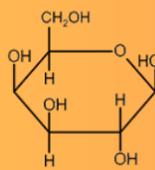
Los oligosacáridos son moléculas constituidas por la unión covalente de 2 a 10 monosacáridos cíclicos, de 3 en adelante pueden ser lineales o ramificados mediante enlaces de tipo glucosídicos

polisacaridos

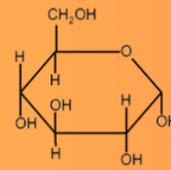
Los polisacáridos son químicamente los carbohidratos más complejos. Tienen a ser insolubles en el agua y los seres humanos sólo pueden utilizar algunos para producir energía. Ejemplos de polisacáridos son: el almidón, el glicógeno y la celulosa.

composición química

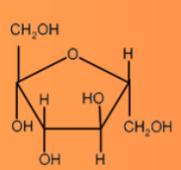
Los carbohidratos son compuestos que contienen carbono, hidrógeno y oxígeno en las proporciones 6:12:6. Durante el metabolismo se queman para producir energía, y liberan dióxido de carbono (CO₂) y agua (H₂O). Los carbohidratos en la dieta humana están sobre todo en forma de almidones y diversos azúcares.



galactosa



glucosa



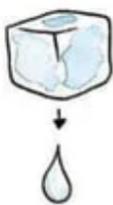
fructosa

propiedades físicas

PROPIEDADES FÍSICAS.

- Los carbohidratos son compuestos cristalinos.
- Presentan un alto punto de fusión.
- Los carbohidratos simples tienen sabor dulce mientras que los complejos no.

Punto de fusión:
Temperatura a la cual la materia pasa de sólido a líquido



- La presencia de tantos OH le confiere la capacidad de formar puentes de hidrógeno y por ello son solubles en agua. Los de alto peso molecular como los polisacáridos no son solubles en agua a menos que se utilice calor. Son insolubles en disolventes orgánicos.
- Son cristales.
- Disueltos en agua presentan rotación óptica que al ser medida sirve para identificar unos de otros.

propiedades químicas

1. Oxidación

El grupo aldehído puede oxidarse para formar el ácido correspondiente. El grupo OH terminal también puede sufrir oxidación. LO comprueban las reacciones de Fehling y Benedict.

2. Reducción

Tanto los grupos aldehídos como los cetónicos pueden reducirse al alcohol correspondiente. Por ejemplo la glucosa y la fructosa dan por reducción el alcohol sorbitol..

3. Pueden sufrir fermentación o sea formar alcohol y CO₂.

Ejemplos la glucosa, fructosa y manosa que contribuyen a formar diferentes bebidas alcohólicas comerciales a partir de alimentos como la caña y el centeno.

