



**Mi Universidad**

*Nombre del Alumno Enilson Ramirez Valverde*

*Nombre del tema carbohidratos*

*Nombre de la Materia bioquímica*

*Nombre del profesor Beatriz López*

*Nombre de la Licenciatura enfermería*

*Lugar y Fecha de elaboración*

# CARBOHIDRATOS

son

biomoléculas nutrientes que representan la fuente de energía de todas las células y, por lo tanto, de todo el cuerpo

Están formados por

una o varias unidades constituidas por cadenas de entre 3 a 7 átomos de carbono.

Sirven para

A nivel biológico, los carbohidratos cumplen con importantes funciones:

- Representan la mayor fuente de energía para los seres vivos y sus células.
- Sirven como componente estructural de algunas especies de insectos que tienen quitina y plantas que tienen celulosa.
- Forman parte de las paredes celulares.
- Son precursores en la producción de otras biomoléculas, tales como aminoácidos, lípidos y purinas

Uno de éstos carbonos es un grupo carbonilo, aldehído –CHO, o cetona –CO–, el resto de los átomos están unidos a grupos

el resto

están unidos a grupos hidroxilo –OH. Por ello se denominan:

polihidroialdehídos

polihidroicetonas

aldosas

Su clasificación es

## MONOSACÁRIDOS

Los monosacáridos son un tipo de azúcares que se componen entre dos a siete átomos de carbono de una sola molécula

Se caracterizan por

- pueden ser absorbidos por el intestino sin necesidad de pasar por ningún proceso de digestión previo
- son solubles en agua.
- por lo general, están unidos en polisacáridos.

Algunos ejemplos son

la glucosa (presente en la manzana, cebollas, batatas, etc.)

la fructosa (presente en la miel, jugos, etc.).

# OLIGOSACÁRIDOS

Son compuestos formados por la unión de 2 a 10 monosacáridos, unidos mediante enlaces o-glucosídicos.

Se caracterizan por

- Ser solubles en agua
- Tener un sabor dulce
- Por ser cadenas cortas y lineales

Algunos ejemplos

**Sacarosa:** es la azúcar común, extraída normalmente de la caña, y en algunas ocasiones la remolacha, o sabia de arce

**Lactosa:** El azúcar de la leche y se encuentra casi exclusivamente en ella y en sus derivados. Se encuentra en la leche de vaca, en la humana y en la leche de los mamíferos. Es un disacárido formado por glucosa y galactosa.

Un enlace o-glucosídico es un enlace químico covalente que se encarga de mantener unidos los glucósidos, que puede mantener unidos a los hidratos de carbono con otros tipos de grupos funcionales o de moléculas.

# DISACÁRIDOS

son un tipo de glúcidos formados a partir de la condensación o unión de dos monosacáridos, con ayuda de un enlace llamado O-glucosídico.

Se caracterizan por

- se componen principalmente de carbono, hidrógeno y oxígeno
- Pueden tener un origen vegetal
- Pero también tiene un origen animal

Algunos ejemplos son

**Sacarosa:** Se forma gracias a la unión de glucosa y una fructosa. Se conoce como azúcar común.

**Lactosa:** Está integrada por glucosa y galactosa. Es el azúcar presente en la leche

**Maltosa:** isomaltosa, trehalosa y celobiosa: se forman gracias a la unión de dos glucosas, aunque difieren en cuanto al tipo de unión entre las glucosas.

# POLISACÁRIDOS

Compuestos por un gran número de monosacáridos unidos entre ellos mediante enlaces o-glucosídicos.

Algunos son:

- Almidón
- glucógeno
- celulosa

Se caracterizan por:

- No ser dulces
- Ni ser solubles en agua

**Glucógeno:** Es la principal sustancia de reserva de los animales. Es especialmente abundante en el hígado y en los músculos estriados.

Se caracterizan por

- no posee estructura helicoidal, lo que lo hace más accesible a la acción de las enzimas,
- y puede ser degradado en las células animales más rápidamente que el almidón en los vegetales.

**Celulosa:** Es un polisacárido muy importante, que entra a formar parte de la estructura de las células vegetales, siendo por ello la molécula orgánica más abundante sobre la Tierra.

Se caracterizan por

- Nosotros no podemos degradar la celulosa que ingerimos por carecer de las enzimas digestivas capaces de romper los enlaces  $\beta$
- Es importante en nuestra dieta, pues estimula el intestino y facilita la defecación.

**Almidón:** Es el polisacárido de reserva de las plantas, constituido por dos polímeros de glucosa, amilosa (30%) y amilopectina (70%).

amilosa

la amilosa es una cadena de polímero lineal que contiene de cientos a miles de moléculas de glucosa.

amilopectina

Es un hidrato de carbono y por ello un trasmisor de energía para el organismo.

- Antología institucional de bioquímica
- <https://www.vitonica.com/hidratos/amilopectina-un-hidrato-de-carbono-inteligente>
- <https://arribasalud.com/amilopectina/>
- [https://energiatoday.com/ramas-de-la-biologia/disacaridos/#%C2%BFQue son los disacaridos](https://energiatoday.com/ramas-de-la-biologia/disacaridos/#%C2%BFQue%20son%20los%20disacaridos)
- [https://alimentosricosen.info/carbohidratos/disacaridos/#1 Que son los disacaridos](https://alimentosricosen.info/carbohidratos/disacaridos/#1_Qu%C3%A9%20son%20los%20disacaridos)
- <https://www.ejemplos.cc/oligosacaridos/>
- <https://www.ejemplos.cc/sacarosa/>
- [https://www.renovablesverdes.com/oligosacaridos/#Tipos de oligosacaridos](https://www.renovablesverdes.com/oligosacaridos/#Tipos%20de%20oligosacaridos)
- <https://www.renovablesverdes.com/oligosacaridos/>
- <https://enciclopediadebiologia.com/carbohidratos/>
- <https://psicologiaymente.com/nutricion/carbohidratos>