



*Nombre del Alumno: Christian Iván Salomón Rojas*

*Nombre del tema: Cuadro Sinóptico (Carbohidratos)*

*Parcial: Primero*

*Nombre de la Materia: Bioquímica*

*Nombre del profesor: María de los Ángeles Venegas Castro*

*Nombre de la Licenciatura: Licenciatura en Enfermería*

*Cuatrimestre: 1º Grupo "B"*

*Comitán de Domínguez, Chiapas a 29 de noviembre de 2022.*



## ÍNDICE

1. Presentación ó Portada.....	01
2. Introducción.....	03
3. Cuadro Sinoptico.....	04
4. Conclusión.....	05
5. Bibliografía.....	06

## INTRODUCCIÓN

Los carbohidratos son compuestos orgánicos fundamentales para la vida y dieta del ser humano. Son base fundamental en el metabolismo de los seres vivos, además de ser también la más grande fuente de energía en los seres vivos (por fotosíntesis en plantas y sintetizando los alimentos en seres humanos), además de jugar un papel importante en la estructura celular. Se considera la biomolécula más ampliamente distribuida en la naturaleza, además de formar parte fundamental en diversos procesos biológicos. Están compuestos por carbono, oxígeno e hidrógeno. Estos se clasifican en tres grandes grupos: monosacáridos, disacáridos y polisacáridos.

Los monosacáridos, también conocidos como azúcares simples, son incapaces de hidrolizarse en compuestos más sencillos. Se clasifican según dos criterios importantes: si el azúcar contiene alguna cetona o aldehído y dependiendo del número de átomos en la cadena de carbonos.

Los disacáridos son el resultado de dos monosacáridos (una cetona y un aldehído) con pérdida de una molécula de agua. Los más importantes son la lactosa, maltosa y sacarosa (azúcar de mesa).

Los polisacáridos se consideran los carbohidratos más complejos debido a la gran cantidad de monosacáridos que contienen, los cuales están unidos entre sí por enlaces glicosídicos. Los más importantes son: la celulosa y el almidón.

# Carbohidratos

Son los compuestos orgánicos más abundantes en la naturaleza. Casi todas las plantas y animales sintetizan y metabolizan carbohidratos, usándolos para almacenar energía y suministrarla a sus células. Las plantas sintetizan carbohidratos a través de la fotosíntesis, una serie compleja de reacciones que emplean la luz solar como la fuente de energía para convertir dióxido de carbono y agua en glucosa y oxígeno.

## Clasificación

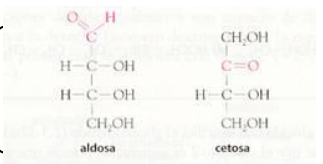
### Metabolismo de los carbohidratos

Para entender el funcionamiento de los carbohidratos dentro de nuestro organismo imagina un emocionante recorrido desde que los alimentos ingresan por la boca, hasta que llegan a realizar su función dentro de las células, ya que éstas emplean compuestos orgánicos simples como los monosacáridos, aminoácidos, ácidos grasos y nucleótidos para realizar sus funciones, para reponer estructuras, para sintetizar nuevas células y para generar energía. Estos componentes provienen de moléculas más complejas proporcionadas al organismo a través de los alimentos.

### Monosacáridos

La unidad básica de los carbohidratos son los monosacáridos. Todos los carbohidratos están compuestos de ellos sin excepción.

#### Estructura



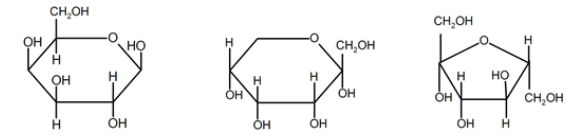
#### Propiedades

Son solubles en agua, dulces, cristalinos y blancos. Cuando son atravesados por luz polarizada la desvían

### Disacárido

Son azúcares simples, de sabor dulce, solubles en agua. Se forman por la unión de dos monosacáridos (generalmente hexosas), mediante enlace O-glucosídico.

#### Estructura



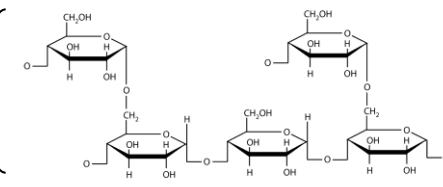
#### Propiedades

Solubles en agua, dulces y cristalizables

### Polisacáridos

Son cadenas largas de monosacáridos (cientos o miles) y pueden ser lineales o ramificadas con alto peso molecular, unidas entre sí por enlaces glucosídicos. Estas moléculas pueden ser hidrolizadas por un ácido o una enzima hasta obtener monosacáridos.

#### Estructura



#### Propiedades

Peso molecular elevado, no tienen sabor dulce, pueden ser solubles o insolubles en agua, pueden formar dispersiones coloidales.

## CONCLUSIÓN

Los **carbohidratos** son moléculas biológicas compuestas de carbono, hidrógeno y oxígeno en una proporción aproximada de un átomo de carbono por cada molécula de agua. Esta composición es la que da su nombre a los carbohidratos: están compuestos de carbono (*carbo-*) más agua (*-hidrato*). Las cadenas de carbohidratos tienen diferentes longitudes, y los carbohidratos importantes a nivel biológico pertenecen a tres categorías: monosacáridos, disacáridos y polisacáridos. En este artículo, aprenderemos más acerca de cada uno de estos tipos de carbohidratos, así como sus funciones estructurales y energéticas esenciales en los seres humanos y otros organismos.

En conclusión, la importancia de los carbohidratos está en no dejar de consumirlos, sin embargo, debemos evitar los de baja calidad. Es decir, los cereales refinados y los que tienen azúcares añadidos, ya que proporcionan un valor nutricional limitado.

## BIBLIOGRAFÍA

Universidad del sureste. 2022. Antología de bioquímica. PDF. <https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LEN/4482ddcc047c914541f3627d25cb6206-LC-LEN104%20BIOQUIMICA%20.pdf>

Universidad nacional de cajamarca. 2019. ESPECIALIDAD DE CC. NN QUÍMICA Y BIOLOGÍA. PDF. [https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/3316/T016\\_47037451\\_T.pdf?sequence=1](https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/3316/T016_47037451_T.pdf?sequence=1)

Espinosa Nava Mireya Amelia. 2022. Carbohidratos. PDF. [http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/79679/secme-1022\\_1.pdf?sequence=1](http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/79679/secme-1022_1.pdf?sequence=1)

Bernal Corona Martha Elena. 2020. Carbohidratos Generalidades Clasificación y propiedades. PDF. <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/112208/Carbohidratos%20Bioqu%C3%ADmica.pdf?sequence=1>