



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

Nombre del alumno:

Adel Toribio Mandujano Moreno

Catedrático:

Yadira Del Rosario Gómez Jiménez

Asignatura:

Bioquímica I

Fecha de entrega:

09/10/2021

Clasificación y Estructura de los Carbohidratos

Los **carbohidratos**, son las biomoléculas con más abundancia en la naturaleza, son un vínculo directo entre la energía solar y la energía de los enlaces químicos de los seres vivos. ... La mayoría de los **carbohidratos** contienen carbono, hidrógeno y oxígeno en una proporción $(\text{CH}_2\text{O})_n$.

Los carbohidratos son alimentos cuya constitución química está formada por una molécula de carbono, hidrógeno y oxígeno. Su función es contribuir en el almacenamiento y la obtención de energía, sobre todo al cerebro y al sistema nervioso.

Gracias a una enzima llamada amilasa, la molécula del carbohidrato (también llamado hidrato de carbono) se descompone, lo que permite que el cuerpo la utilice como combustible.

Los carbohidratos son también la sustancia orgánica sólida, blanca y soluble en agua, que constituye las reservas energéticas de las células animales y vegetales; está compuesta por un número determinado de átomos de carbono, un número determinado de átomos de oxígeno y el doble de átomos de hidrógeno.

Los carbohidratos se pueden dividir en tres grupos:

- monosacáridos, ejemplo, glucosa, fructosa, galactosa;
- disacáridos, ejemplo, sacarosa (azúcar de mesa), lactosa, maltosa;
- polisacáridos, ejemplo, almidón, glicógeno (almidón animal), celulosa.

Monosacáridos: son 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.

La glucosa, a veces también denominada dextrosa, se encuentra en frutas, batatas, cebollas y otras sustancias vegetales; es la sustancia en la que se convierten muchos otros carbohidratos, como los disacáridos y almidones, por las enzimas digestivas. La glucosa se oxida para producir energía, calor y dióxido de carbono, que se elimina con la respiración

Responden a la fórmula general es $(\text{CH}_2\text{O})_n$ donde n es un número entero comprendido entre 3 y 8, según su número de carbonos se denominan triosas, tetrasas, pentosas, etc.

Los monosacáridos son moléculas de las que las células obtienen fácilmente energía. El más abundante de todos es la glucosa, algunas hexosas, glucosa, fructosa y galactosa, se unen entre sí para formar disacáridos.

Oligosacáridos: Son compuestos formados por la unión de 2 a 10 monosacáridos, unidos mediante enlaces o-glucosídicos. En general son solubles en agua y tienen sabor dulce. Los oligosacáridos son cadenas cortas y lineales.

Disacáridos: Los disacáridos, compuestos de azúcares simples, necesitan que el cuerpo los convierta en monosacáridos antes que se puedan absorber en el tracto alimentario. Ejemplos de disacáridos son la sacarosa, la lactosa y la maltosa. La sacarosa es el nombre científico para el azúcar de mesa (el tipo que, por ejemplo, se emplea para endulzar el té).

Los disacáridos se forman por la unión de dos monosacáridos. En la reacción se desprende una molécula de agua y el enlace resultante se denomina glucosídico. Los disacáridos más abundantes en la naturaleza son: maltosa, lactosa y sacarosa.

Los azúcares también **se** nombran de **acuerdo** con el **número de carbonos**: algunos de los tipos más comunes son las triosas (tres **carbonos**), pentosas (cinco **carbonos**) y hexosas (seis **carbonos**). ... Por **número de carbonos**: gliceraldehído (triosa), ribosa (pentosa) y glucosa (hexosa).

Polisacáridos: Son los carbohidratos más complejos ya que tienden 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.

El almidón es una fuente de energía importante para los seres humanos. Se encuentra en los granos cereales, así como en raíces comestibles tales como patatas y yuca. El almidón se libera durante la cocción, cuando el calor rompe los gránulos.

Los azúcares también **se** nombran de **acuerdo** con el **número de carbonos**: algunos de los tipos más comunes son las triosas (tres **carbonos**), pentosas (cinco **carbonos**) y hexosas (seis **carbonos**). ... Por **número de carbonos**: gliceraldehído (triosa), ribosa (pentosa) y glucosa (hexosa).

Polisacáridos vegetales compuestos por un gran número de monosacáridos unidos entre ellos mediante enlaces o-glucosídicos. En general no son dulces ni solubles en agua. Los polisacáridos más frecuentes en los seres vivos, almidón, glucógeno y celulosa; están formados únicamente por unidades de glucosa, otros polisacáridos como la quitina, no contienen glucosa sino un monosacárido derivado de ella, entre ellos esta: Almidón, Glucógeno, Celulosa.

Glucoproteínas y glucolípidos: Algunos de los monosacáridos que aparecen más frecuentemente en las glucoproteínas son: galactosa, glucosa, glucosamina, galactosamina, etc. Tienen un papel importante en las interacciones celulares.

Bibliografía:

<https://plataformaeducativauds.com.mx>

<https://www.salud180.com/nutricion-y-ejercicio/que-son-los-carbohidratos>

https://www.google.com/search?q=definicion+de+carbohidratos+en+bioquimica&rlz=1C1CHZN_esMX958MX974&oq=definicion+de+carb&aqs=chrome.5.0i131i433j512j0i512j69i57j0i512l7.15660j1j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8

[http://www.fao.org/3/w0073s/w0073s0d.htm#:~:text=Los%20carbohidratos%20se%20pueden%20dividir,\(almid%C3%B3n%20animal\)%2C%20celulosa.](http://www.fao.org/3/w0073s/w0073s0d.htm#:~:text=Los%20carbohidratos%20se%20pueden%20dividir,(almid%C3%B3n%20animal)%2C%20celulosa.)