



**Nombre de alumnos: Kevin Moisés Gómez Altúzar**

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

**Nombre del trabajo: Mapa conceptual de clasificación de carbohidratos**

**Materia: Bioquímica**

**Grado: 3º cuatrimestre**

**Grupo: LNU17EMC0119-A**

# CARBOHIDRATOS

## Clasificación de acuerdo al número de carbonos

- 3 carbonos
  - Triosas.
  - Ejemplo: D- gliceraldehído y la dihidroxiacetona.
- 4 carbonos
  - Tetrosas.
  - Ejemplo: Eritrosa.
- 5 carbonos
  - Pentosas.
  - Ejemplo: D- ribosa y su derivado desoxirribosa.
- 6 carbonos
  - Hexosas.
  - Ejemplo: D- glucosa. D- galactosa. D- manosa. D- fructosa.

## Clasificación de acuerdo al número de sacáridos

- Monosacáridos
  - Definición { Son los hidratos de carbono elementales, responden a la fórmula general es  $(CH_2O)_n$ . donde n es un número entero comprendido entre 3 y 8, según su número de carbonos se denominan triosas, tetrosas, pentosas, etc.
  - Principales { Glucosa, galactosa y fructosa.
- Oligosacáridos
  - Definición { Son compuestos formados por la unión de 2 a 10 monosacáridos, unidos mediante enlaces oglucosídicos. En general son solubles en agua y tienen sabor dulce. Los oligosacáridos son cadenas cortas y lineales.
  - Principales { Disacáridos
    - 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.
    - Clasificación
      - a) Maltosa formada por la unión de 2 moléculas de glucosa.
      - b) Lactosa resulta de la unión de una molécula de glucosa y una de galactosa.
      - c) Sacarosa, formada por la unión de una molécula de glucosa y una de fructosa.
- Polisacáridos
  - Definición { Compuestos por un gran número de monosacáridos unidos entre ellos mediante enlaces o-glucosídicos.
  - Principales {
    - De reserva: Almidón y glucógeno.
    - Estructurales: Celulosa y quitina.

## Propiedades de los 3 grupos

- Monosacáridos
  - Son las formas más simples ya que están constituidos por una sola molécula, por ello no sufren ningún proceso de digestión, y se absorben como tales por el intestino, por lo que son la fuente de energía más rápida. Son sustancias blancas, con sabor dulce, cristalizables y solubles en agua.
  - La glucosa o dextrosa es el principal producto final de la digestión de los hidratos de carbono complejos o polisacáridos. De esta forma los absorbemos.
- Disacáridos
  - Son solubles en agua, dulces y cristalizables. En la mucosa del tubo digestivo humano existen unas enzimas, que son sustancias capaces de acelerar las reacciones bioquímicas del organismo, llamadas disacaridasas, que hidrolizan el enlace glucosídico que une a los dos monosacáridos, lo que permite su absorción intestinal.
- Polisacáridos
  - Digeribles: Dentro de este grupo se engloban los almidones o féculas y el glucógeno.
  - Parcialmente digeribles: Son un grupo de hidratos de carbono que pueden ser fermentados por la flora intestinal dando lugar a lactato y ácidos grasos de cadena corta que pueden ser absorbidos y metabolizados.
  - No digeribles: fibras: Son largas cadenas de hidratos de carbono que la especie humana no puede digerir, aunque sí los animales herbívoros. Actualmente se clasifican atendiendo a su solubilidad en el agua. Así pues las hay insolubles, como la celulosa, y solubles como las gomas (por ejemplo, la goma de mascar) y los mucílagos.

## BIBLIOGRAFÍA:

Universidad del Sureste. (2020). *Antología de Bioquímica*. PDF. Págs. 24-26.

Apuntes de mi cuaderno tomados en clase de Química de los alimentos. (2020). Recuperado el 06 de junio del 2020.