



**SUPER NOTA.**

**Nombre del alumno: Keidi Janet Alvarez Rincon.**

**Nombre del tema: Carbohidratos.**

**Parcial: I**

**Nombre de la materia: Bioquímica.**

**Nombre del profesor: Beatriz Lopez Lopez.**

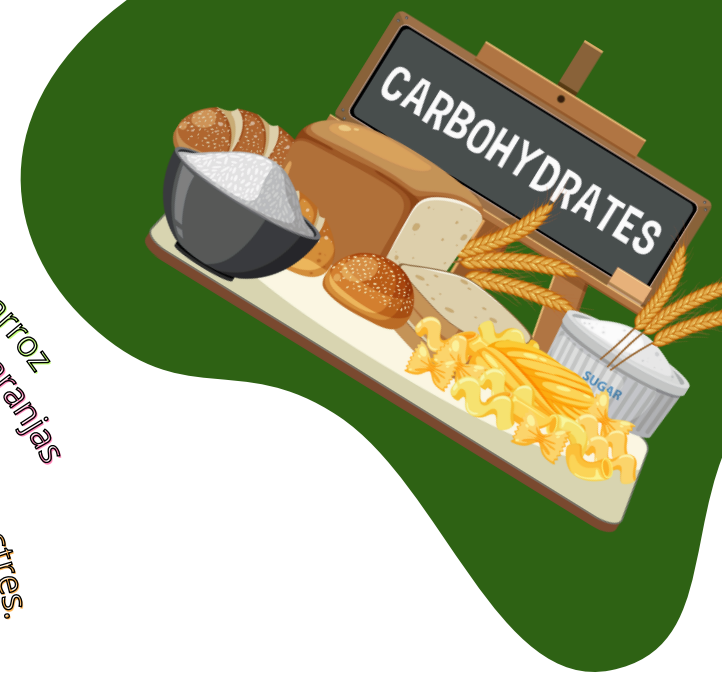
**Nombre de la licenciatura: Lic. Enfermería.**

**Cuatrimestre: I**



## ¿QUE ALIMENTOS TIENEN CARBOHIDRATOS?

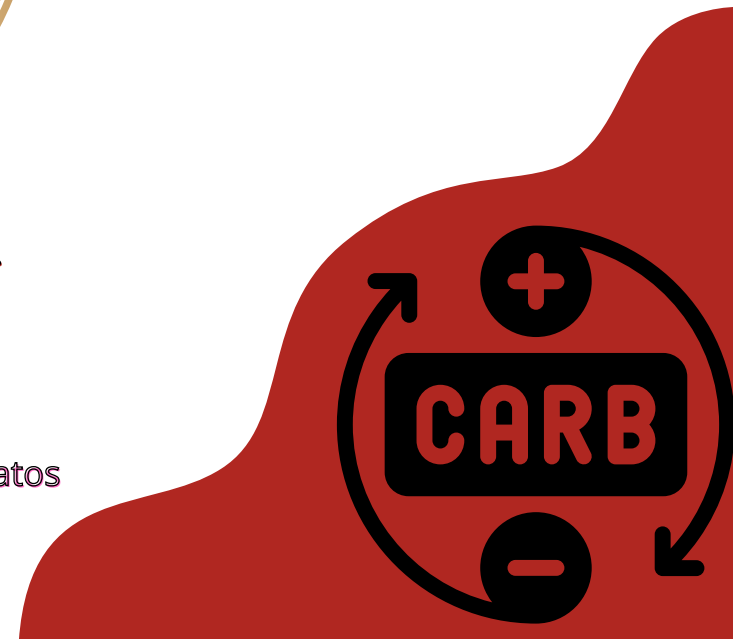
Granos: pan, fideos, pastas, galletas saladas, cereales y arroz.  
Frutas: Manzanas, platanos, bayas, mangos, melones y naranjas.  
Legumbres: Frijoles secos, lentejas y guisantes.  
Bocadillos y dulces: pasteles, galletas, dulces y otros postres.  
Lacteos: leche y yogurt.



verduras con almidon: papas, maiz, guineo.



Algunos alimentos no tienen muchos carbohidratos como: la carne, pescado, pollo, algunos tipos de queso, nueces y aceites.



# CARBOHIDRATOS

Los carbohidratos son compuestos orgánicos que se originan a través del proceso de fotosíntesis realizado por las plantas, son fundamentales para la vida y representan un papel fundamental en la dieta humana.



La mayoría de los carbohidratos están formados por: Carbono, Oxígeno y Hidrógeno.

Se encuentran en forma individual, es decir, como Monosacáridos en forma asociada formando Disacáridos (dos monosacáridos) trisacáridos (tres monosacáridos) etc.



Los carbohidratos son la fuente primaria de la producción de energía en las células, además de servir como reserva de energía y jugar un papel estructural muy importante.

Hay tres tipos principales de carbohidratos:

**Azúcares**, también llamados carbohidratos simples por que se encuentran en su forma más básica.

**Almidones**, son carbohidratos complejos que están hechos de muchos azúcares simples unidos. Un ejemplo de ellas son pan, cereal, y pasta, así igual la papa, guisantes y maíz.

**Fibra**: este también es un carbohidrato complejo, la fibra se encuentra en muchos alimentos provenientes de la planta, así como: frutas, verduras, nueces, semillas, frijoles y granos integrales, las dietas altas en fibra tienen otro beneficio para la salud.



# CLASIFICACION DE LOS CARBOHIDRATOS

## Monosacáridos:

También reciben el nombre de azúcares simples al ser los glúcidos más sencillos. Se caracterizan por pasar a través de la pared del tracto alimentario sin sufrir modificación por parte de las enzimas encargadas de la digestión.

Entre los ejemplos más comunes y conocidos de monosacáridos están la glucosa (o dextrosa), la fructosa (o levulosa) y la galactosa.

## Disacáridos

Los disacáridos son compuestos de azúcares simples, es decir, son resultado de la unión de dos monosacáridos. Pero para que el cuerpo los pueda absorber en el tracto alimentario, los tiene que convertir antes nuevamente en monosacáridos.

Entre los ejemplos más comunes de disacáridos están la sacarosa (azúcar de mesa), la lactosa (azúcar de la leche) y la maltosa (azúcar de malta). Pero también existe la lactulosa, nigerosa, trehalosa, celobiosa e isomaltosa.



## Polisacáridos

Son hidratos de carbono de mayor complejidad que los dos anteriores. Pueden ser metabolizados por algunas bacterias y protistas y algunos son fuentes comunes de energía en la alimentación.

Entre los ejemplos más comunes de polisacáridos están el almidón (o fécula), el glicógeno (o almidón animal), la celulosa (es sustancia fibrosa) y la quitina.

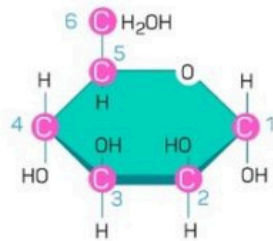


# MONOSACÁRIDOS

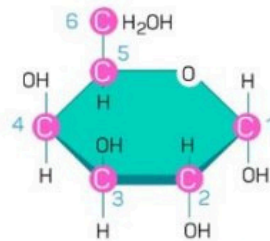
Los monosacáridos son moléculas relativamente pequeñas que constituyen la base estructural de carbohidratos más complejos. Estos varían en términos de su estructura y de su configuración estereoquímica.

El ejemplo más distinguido de un monosacárido, y también el más abundante en la naturaleza, es la de glucosa, formada por seis átomos de carbono. La glucosa es una fuente indispensable de energía y es el componente básico de ciertos polímeros, como el almidón y la celulosa.

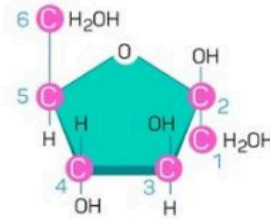
## EJEMPLOS DE MONOSACÁRIDOS



Glucosa



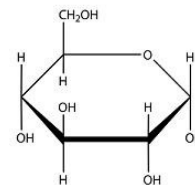
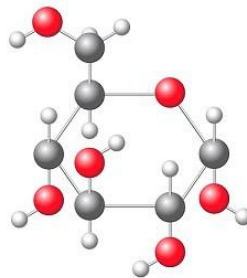
Galactosa



Fructosa

De manera general, los monosacáridos son sustancias sólidas, de color blanco y de apariencia cristalina con sabor dulce. Como son sustancias polares, son altamente solubles en agua e insolubles en disolventes no polares.

$\alpha$ -D-Glucose (cyclic)



# ESTRUCTURA DE LOS CARBOHIDRATOS

Poseen de 3 a 7 átomos de carbono y su fórmula general es  $(CH_2O)_n$ .

## Monosacáridos:

- **Glucosa**  
Fórmula:  $C_6H_{12}O_6$
- **Fructosa**  
Fórmula:  $C_6H_{12}O_6$
- **Galactosa**  
Fórmula:  $C_6H_{12}O_6$

## Disacáridos:

- **Sacarosa**  
Fórmula:  $C_{12}H_{22}O_{11}$
- **Fórmula:  $C_{12}H_{22}O_{11}$**
- **Fórmula:  $C_{12}H_{22}O_{11}$**

## polisacáridos:

- **Almidón**
- **Glicógeno**  
Fórmula:  $(C_6H_{10}O_5)_n$
- **Celulosa**  
Fórmula:  $(C_6H_{10}O_5)_n$

Los carbohidratos tienen una reputación un poco desvalorada dentro de la alimentación humana, al igual que las grasas, pero los glúcidos no son dañinos para el cuerpo ni deben forzosamente eliminarse de una dieta saludable. No obstante, sí deben regularse y consumirse de forma balanceada para mantener un peso adecuado y una cantidad de energía equilibrada. Y, sobre todo, deben elegirse de manera inteligente, ya que los carbohidratos “malos” también existen.