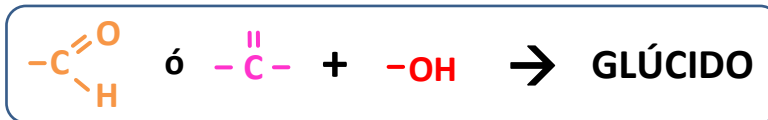


## GLÚCIDOS. Introducción

Los **glúcidos** son unas biomoléculas básicas para la vida de composición bastante sencilla, pues en su gran mayoría solo contienen **átomos de C, H y O** (aunque el N es común en varios derivados glucídicos, como las glucosaminas).

Todos ellos tienen o un grupo aldehído o un grupo cetona más varios grupos hidroxilo:



Los glúcidos se dividen en diferentes **tipos** según el número de moléculas constituyentes o dependiendo de la existencia de moléculas de otra naturaleza:

SEGÚN EN Nº DE MOLÉCULAS CONSTITUYENTES	GLÚCIDOS + OTRAS MOLÉCULAS (HETERÓSIDOS)
<b>A. Monosacáridos (1 molécula glucídica)</b> Ej. Glucosa	<b>1. Glucolípidos (Glúcido + Lípido)</b> Ej. Cerebrósidos
<b>B. Oligosacáridos (2-10 monosacáridos)</b> Ej. Sacarosa (glucosa + fructosa)	<b>2. Glucoproteínas (Glúcido + prótido)</b> Ej. Sacarosa (glucosa + fructosa)
<b>C. Polisacáridos (+ de 10 monosacáridos)</b> Ej. Almidón (miles de glucosas)	<b>3. Nucleótidos (ARN y ADN)</b> <b>4. Vitamina C</b> <b>5. Novobiocina (antibiótico) ...</b>

Los glúcidos destacan en el desempeño de dos funciones principales:

**1. FUNCIÓN ENERGÉTICA.** Son el **combustible** básico de las células, las cuales van a oxidar los glúcidos para obtener energía de ellos y la almacenan en forma de ATP gracias a diversas rutas metabólicas como la glucólisis, la fermentación o la cadena respiratoria.

El **almidón** y el **glucógeno** son dos polisacáridos que constituyen un almacén de glucosas para los organismos vegetales y animales respectivamente. En ellos las glucosas se encuentran unidas mediante enlace *α-glucosídico*, fácilmente atacable por las enzimas digestivas.

**2. FUNCIÓN ESTRUCTURAL.** Cuando los monosacáridos se enlazan entre sí mediante un enlace tipo *β-glucosídico* las cadenas formadas serán resistentes y no digeribles por la mayoría de los organismos, resultando por tanto muy duraderas y, por tanto perfectas para conformar el **armazón o el esqueleto** de los organismos. La **celulosa**, la **quitina** y la **mureína** son ejemplos destacados de glúcidos con función estructural.

**3. FUNCIONES VARIADAS.** Además de las dos comentadas los glúcidos participan en una gran variedad de funciones orgánicas (reconocimiento celular, inmunológica, hormonal, etc).



**GLÚCIDOS** Biomoléculas formadas principalmente por  $C, H, O$ .



**Aldehído** + **Carbono** + **hidroxilos**

**TIPOS GLÚCIDOS**

**Monosacáridos** **Dissacáridos** **Polisacáridos**

1 molécula **GLUCOSA**      2-10 **SACAROSA**      +10 **ALMIDÓN**

**Heterosidos**

- Glúcidos + otras moléculas
- **GLUCOLÍPIDOS**
- **GLUCOPROTEÍNAS**
- Nucleótidos (ADN, ARN)
- Vit. C
- Novobiocina (antibiótico)

**FUNCIONES** **EFICIENCIA**

1 **ENERGÉTICA**

**Almidón**  
**Glucógeno**

$\rightarrow$  **Reserva de**

**Glucosa**

- Glucólisis
- Fermentación
- Cad. Respiratoria
- $\rightarrow$  **ATP** **Moneda energética**

$\alpha$ -glucosídico

2 **ESTRUCTURAL**

- Celulosa - vegetales
- Quitina - Hongos
- Artrópodos  $\Rightarrow$
- Muraina - Bacterias

**Enlace  $\beta$ -glucosídico**  
No es fácilmente disponible

3 **VARIADAS**

- Glucolípidos  $\Rightarrow$  Reconocimiento celular
- Glucoproteínas  $\Rightarrow$  Anticuerpos