



**Mi Universidad**

## **Cuadro sinóptico**

*Nombre del Alumno: Rosa Elena Avendaño López*

*Nombre del tema: Carbohidratos*

*2 parcial*

*Nombre de la Materia: Bioquímica*

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

*Nombre de la Licenciatura: Licenciatura de enfermería*

*I cuatrimestre*

## **Introduccion:**

Los carbohidratos tambien conosidos como glucidos y hidratos de carbono, son compuestos organicos mas extendidos dentro de la biosfera, ademas posee nutrientes principales organicos para los tejidos vegetal (90% para el humano). Una de sus funciones mas basicas son la energetica (glucosa es uno de los mas sencillos, comunes y abundantes) y de reserva (se almacenan como almidon en vegetales y glucogeno en animales). Por otro lado, su clasificacion consiste en dos (simples y complejos), los azucares mas simples se dividen en cuatro: en Triosas cadena de 3C, las Tetrosa de 4C, las Pentosas de 5C y las Hexosas de 6 Carbonos.

# Carbohidratos

## Definición

Conocidos como: Carbohidrato, glúcidos o hidratos de carbono.  
Proviene de fotosíntesis (plantas lo producen).  
Contienen C, O e H y su fórmula es:  $(CH_2O)_n$

Son tres tipos:  
Primarios  
Secundarios  
Oligoelementos

Primarios:  
Carbono, Hidrogeno, Oxigeno forman estructuras moleculares  
Nitrógeno, Fosforo, Azufre forman grupos funcionales

## Funciones

Las más básicas son:  
1. Energéticas  
2. De reserva

1. Glucosa carbohidrato más sencillo, común y abundante.  
2. Se almacenan como almidón en vegetales y glucógeno

## Clasificación

Por estructura química son 2:  
Simples y  
Complejos

Azúcares más simples se dividen en 4: triosas ( $C_3H_6O_3$ ), tetrasas ( $C_4H_8O_4$ ), pentosas ( $C_5H_{10}O_5$ ) y hexosas ( $C_6H_{12}O_6$ ).

Tri: monosacáridos de 3C, en esta aparecen la cetona y aldehído llamados "grupos funcionales carbonilo".  
Tet: monosacáridos (glúcidos simples) de 4C.  
Pen: monosacáridos de 5C, incluyen L-arabiosa, D-xilosa, D-ribosa.  
Hex: son 3 subdivisiones: glucosa, fructosa y galactosa.

## Digestión

Digestión: Almidón único polisacárido útil para los animales monogástricos y disacárido, ambos deben ser degradados a monosacáridos para ser absorbidos.

Monogástrico: son todos los animales que tienen un estómago simple, como; humanos, caninos, felinos, aves y equinos, etc.

El proceso que lleva a cabo para la digestión de glúcidos es la ingestión, propulsión, degradación mecánica, digestión química, absorción y eliminación.

- Los alimentos son ingeridos, masticados y deglutidos.
- Las contracciones musculares los impulsan por el tubo digestivo y los reducen físicamente a partículas diminutas.
- Los fluidos digestivos degradan químicamente los nutrientes de los alimentos en moléculas que son suficientemente pequeñas para permitir su absorción.
- Para finalmente, las sustancias no digeribles son eliminadas como desechos.

## Glucolisis

consiste en una serie de diez reacciones químicas enzimáticas consecutivas, que transforman una molécula de glucosa ( $C_6H_{12}O_6$ ) en dos de piruvato ( $C_3H_4O_3$ )

Consiste en 10 reacciones, ruta metabólica y se divide en las etapas: el Catabolismo (etapa en la que destruye) y el Anabolismo (etapa en la que construye nuevamente).

Primera fase: gasto de energía  
Segunda fase: obtención de energía.