



**Mi Universidad**

## **Cuadro Sinóptico**

*Nombre del Alumno: Dafne Paola Sánchez Aguilar*

*Nombre del tema: Unidad 2. Carbohidratos*

*Parcial: I I*

*Nombre de la Materia: Bioquímica*

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

*Nombre de la Licenciatura: Licenciatura en Enfermería*

*Cuatrimestre: 1°*

## INTRODUCCIÓN

Los carbohidratos son parte esencial para la vida ya que forma parte importante en la dieta humana, mayormente es utilizado por el metabolismo, ya que, es fuente primaria para la obtención y/o producción de energía en las células y reserva de las mismas. Son biomoléculas que abundan más en la naturaleza ya que la mayoría está formado por carbono, hidrógeno y oxígeno. Es representado por su forma general  $(CH_2O)_n$ .

Los azúcares más simples de carbohidratos se denominan monosacáridos y poseen una sola molécula (de entre dos a diez) se llaman oligosacáridos, los que poseen dos moléculas son disacáridos y los que contienen más de diez moléculas de monosacáridos son los polisacáridos.

Estas moléculas se hallan en varios alimentos, principalmente el azúcar común; la enzima llamada amilasa ayuda a descomponer los carbohidratos en la glucosa o sea el azúcar en la sangre, la cual es de donde proviene la energía por parte del cuerpo.

Los carbohidratos que se consumen con más frecuencias son los polisacáridos y en menor proporción los monosacáridos y disacáridos (que se hallan en frutas, leche y azúcar). La digestión de los hidratos de carbono comienza desde la boca y pasa por una serie de procesos o etapas en los que intervienen enzimas cuya función es catalizar reacciones químicas, dando como resultado a los monosacáridos que son absorbidos en el duodeno y el yeyuno.

# CARBOHIDRATOS

¿Qué es?

Es importante para la vida y fundamental para el metabolismo.; formadas por hidrogeno, oxígeno y carbono y también conocidas como hidratos de carbono o glúcidos.

Según el número de carbonos

Si es triosa es de tres átomos de carbono, tetrosas (4 átomos de carbono), pentosa (5 átomos de carbono) o hexosa (6 átomos de carbono).

Mediante a la formula general  $(CH_2O)_n$ .

Monosacáridos

Conocidos como azúcares más sencillos, tienen sabor dulce y su apariencia es cristalina y blanca.

- Grupo aldehído (-CHO) conocido como aldosas.
- Grupo cetona (-C=O) conocido como cetosas.

Los monosacáridos, especialmente la glucosa, son la principal fuente de energía celular. Forman parte de moléculas más complejas y Se conocen como azúcares derivados.

Clasificación

Disacáridos

Cuando se asocian dos monosacáridos por uniones químicas de tipo covalente, el cual se denomina glucosídico.

Son constituyentes de todos los glúcidos, son libres, funcionan como nutrientes de las células para obtener energía o como metabólicos intermediarios.

Son sólidos cristalinos de color blanco, sabor dulce y solubles en agua; unos pierden el poder reductor de los monosacáridos y otros lo conservan.

Polisacáridos

Conocidos también como glucanos y son moléculas que se forman por gran cantidad de monosacáridos a través de enlaces glucosídicos.

Los polisacáridos más pequeños son los oligosacáridos que son polímeros que contienen hasta 10 o 15 unidades de monosacáridos.

Los polisacáridos pueden descomponerse, por hidrólisis de los enlaces glucosídicos entre residuos, en polisacáridos más pequeños, así como en disacáridos o monosacáridos.

Los polisacáridos representan una clase importante de polímeros biológicos. En los organismos vivos está relacionada usualmente con estructura o almacenamiento.

Digestión de los carbohidratos

El proceso de digestión comienza con los dientes y la lengua mediante la masticación, después pasa por deglución al esófago que mediante contracciones o movimientos llamados peristalsis se conduce hasta el estómago donde se secretan los jugos gástricos, los cuáles, actúan para conformar una mezcla llamada quimo que pasa al intestino delgado donde se lleva a cabo la mayor cantidad de digestión química, para degradar a los alimentos en sus componentes más simples. Aquí actúan el jugo intestinal, el jugo pancreático que es depositado por el páncreas y la bilis, sustancia que se almacena en la vesícula biliar, en donde contiene enzimas y lipasa pancreática que actúan sobre las proteínas, carbohidratos y lípidos respectivamente, para continuar con su degradación.

## CONCLUSIÓN

Gracias a los carbohidratos, nosotros como seres vivos mantenemos cierta energía que nos ayuda a realizar nuestras actividades diarias, estas son obtenidas mediante alimentos. La glucosa es el carbohidrato más importante. Los carbohidratos están ampliamente distribuidos en vegetales y animales; tienen importantes funciones estructurales y metabólicas.

Casi todo el carbohidrato de la dieta se absorbe hacia el torrente sanguíneo como glucosa formada mediante hidrólisis del almidón y los disacáridos de la dieta, y otros azúcares se convierten en glucosa en el hígado.

Los carbohidratos están clasificados mediante el número de átomos de carbonos: A un solo carbono se le llama monosacárido, cuando se asocian dos monosacáridos se le llama disacárido y más de 10, se le llama polisacáridos.