



**Nombre del alumno: Brenda Nataly
Galindo Villarreal**

Nombre del profesor: Gladys Gordillo

Nombre del trabajo: Investigación

Materia: Bioquímica

Grado: 1er Semestre

Grupo: "B"

Investigación

Carbohidratos

Los azúcares, almidones y celulosa pertenecen a un grupo de compuestos llamados carbohidratos.

Los carbohidratos son las principales sustancias constituyentes de las plantas y son alimentos importantes para los animales ya que le sirven como fuente de energía y proporcionan cadenas carbonadas para los compuestos que son sintetizados por los organismos vivos.

Algunas de sus funciones biológicas son:

La fuente y almacenamiento de Energía, elementos estructurales y de protección, reconocimiento y adhesión entre células, unión covalente a proteínas y lípidos (glicoconjugados) que puede determinar localización celular o Destino Metabólico.

Sus características estructurales: son como los compuestos de C, H y O $(CH_2O)_n$, los grupos funcionales como: -Carbono carbonílico (C=O)/-Hidroxilo (-OH), la posición del carbonílico determina formación de: -Aldosas (polihidroxi aldehidos) -Cetosas (polihidroxi cetonas), Carbohidratos derivados pueden contener N, P, S.

Los carbohidratos más sencillos son los monosacáridos o azúcares simples, el más importante es la glucosa. Podemos decir que el azúcar más abundante que se encuentra en la naturaleza.

En los animales es un constituyente normal muy importante de la sangre, de donde difunde a los tejidos donde se utiliza como la principal fuente de energía metabólica.

La unión de dos moléculas de monosacárido produce un disacárido, los disacáridos están compuestos por dos unidades de monosacáridos.

Que son la sacarosa que proviene del azúcar de la caña y lo hace un disacárido y la hidrólisis ácida de la sacarosa que produce los dos azúcares sencillos D-Glucosa y D-Fructosa.

Los oligosacáridos nos dice que son los compuestos que por hidrólisis dan de 2 a 8 moléculas de monosacáridos. Un ejemplo es la maltotriosa, trisacárido que contiene tres moléculas de α - D-Glucosa.

Los Polisacáridos son compuestos formados por cadenas muy largas de monosacáridos unidos por enlaces glucosídicos, formados por más de 20 monosacáridos, las uniones son glucosídicas, componentes: (Homopolisacáridos, Heteropolisacáridos), su estructura: (Lineales, Ramificados), por función: (Almacenamiento energético, Estructurales/Protección).

Los más importantes son el almidón y el glucógeno porque están formados con uniones glucosídicas α (1 \rightarrow 4), en el caso del almidón es una materia alimenticia muy importante.

La celulosa es otro polisacárido de origen vegetal, formada con moléculas de D-Glucosa pero sus formas de unión son enlaces glucosídicos β (1 \rightarrow 4), los cuales no son susceptibles de ruptura enzimática en nuestro intestino y no podemos digerir celulosa.

Una de las características notables de los azúcares es el Isomerismo. Los compuestos que tienen la misma fórmula estructural pero diferente configuración espacial que se conocen como estereoisómeros. La presencia de átomos de carbono asimétricos (que están unidos a cuatro átomos o grupos diferentes), permite la formación de isómeros.

Una de las características notables de los azúcares es el Isomerismo. Los compuestos que tienen la misma fórmula estructural pero diferente configuración espacial y se conocen como estereoisómeros.

En los desoxiazúcares, estos carecen de un oxígeno en una posición de su estructura molecular, son aquellos en los cuales un grupo hidroxilo unido a la estructura cíclica, ha sido reemplazado por un átomo de hidrógeno, un ejemplo son la desoxirribosa. En los amino azúcares o hexosaminas son componentes de glucoproteínas, gangliósidos y glucosaminoglucanos, algunos ejemplos de amino azúcares son la D-Glucosamina, la D-Galactosamina y la D-Manosamina.

Lípidos

Los lípidos se definen como en forma operativa como biomoléculas que son solubles en solventes orgánicos, como cloroformo y metanol. No son solubles en agua, como los triglicéridos (o triacilgliceroles), que son una fuente concentrada de energía química y representan un importante alimento.

Los lípidos complejos están constituidos por ésteres de ácidos grasos que contienen otros grupos químicos además de un alcohol y del ácido graso.

Lípidos precursores: Incluyen ácidos grasos, glicerol, esteroides, alcoholes diferentes al glicerol y esteroides, aldehídos de las grasas.

Lípidos derivados: Incluyen a los cuerpos cetónicos, hidrocarburos, vitaminas liposolubles y hormonas.

Lípidos neutros: Incluyen a todas las moléculas que no poseen carga eléctrica como los Acilgliceroles, el Colesterol, los triglicéridos y los ésteres de Colesterol.

Triglicéridos

Los triglicéridos son compuestos que contienen glicerol al cual están unidos tres ácidos grasos o tres grupos acilo, El Glicerol es un compuesto con tres átomos de carbono, cada uno de los cuales contiene una cadena lateral de alcohol

Proteínas

Están formadas por aminoácidos, que constituyen la unidad estructural, caracterizados por estar formados con un ácido carboxílico y un grupo amino (--NH₂).

La combinación de un grupo alfa-aminoácido con el grupo carboxilo de otro aminoácido, es lo que constituye un enlace peptídico que forma un enlace covalente único.

El compuesto resultante es un dipéptido, un tripéptido contiene tres aminoácidos, un oligopéptido tiene varios y un polipéptido tiene muchos.

La estructura de las proteínas se considera en cuatro niveles:

1._La estructura primaria se refiere a la secuencia de los aminoácidos en la cadena peptídica y a la naturaleza y posición de cualquier derivado unido a ella en forma covalente.

2._La estructura secundaria se refiere a la forma que adopta en el espacio, la cadena en función de la formación de puentes de hidrógeno

3._La estructura terciaria se refiere al ordenamiento tridimensional de los diferentes componentes como hélices α o hebras β de una proteína, que les hace formar un conjunto esférico, elipsoide, globular irregular, elongado, etc.

4._La estructura cuaternaria se refiere a la manera como se acoplan las subunidades de una proteína formada por varias cadenas independientes.

Conclusiones

En este artículo pude leer en como reconocer las diferencias estructurales de los cambios que sufren en nuestro organismo y las características que poseen cada una de ellas y el aporte que da para el funcionamiento de nuestro cuerpo.

Bibliografía

Guatemala, U. d. (2007). Conceptos de bioquímica básica. *Bioquímica Básica* , 13.