



Nombre de alumno: ANDERSON MEDA LEMUS

Nombre del profesor: MARIA DE LOS ANGELES VENEGAS

Nombre del trabajo: CARBOHIDRATOS

Materia: BIOQUIMICA

Grado: 1RO. LIC ENFERMERIA

Grupo: A

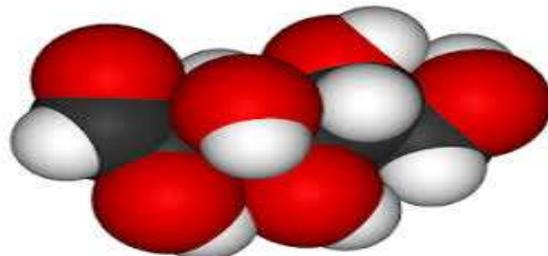
Comitán de Domínguez Chiapas a 09 de octubre de 2020.

CARBOHIDRATOS.

Sabemos la importancia que tienen los azúcares como fuentes de energía sin embargo esta solo pertenece a un grupo de nutrientes que denominamos carbohidratos, se denominaron carbohidratos o (hidratos de carbono) porque se creía que eran moléculas de carbono hidratadas o sea que fijan agua, por su fórmula anterior se describían así, $C_n(H_2O)_n$. En donde se puede deducir que hay una molécula de agua por cada átomo de carbono hoy en día sabemos que a pesar de que estas tienen hidrogeno y oxígeno en su molécula esos no pertenecen a una molécula de agua incluso puede haber menos carbono por átomo de hidrogeno y oxígeno. Alguien a propuesto llamarlos lucidos o sacáridos por su relación con el azúcar, pero no todos son dulces a pesar que este grupo de nutrientes no tiene un grupo exacto por costumbre se le conoce como carbohidratos.

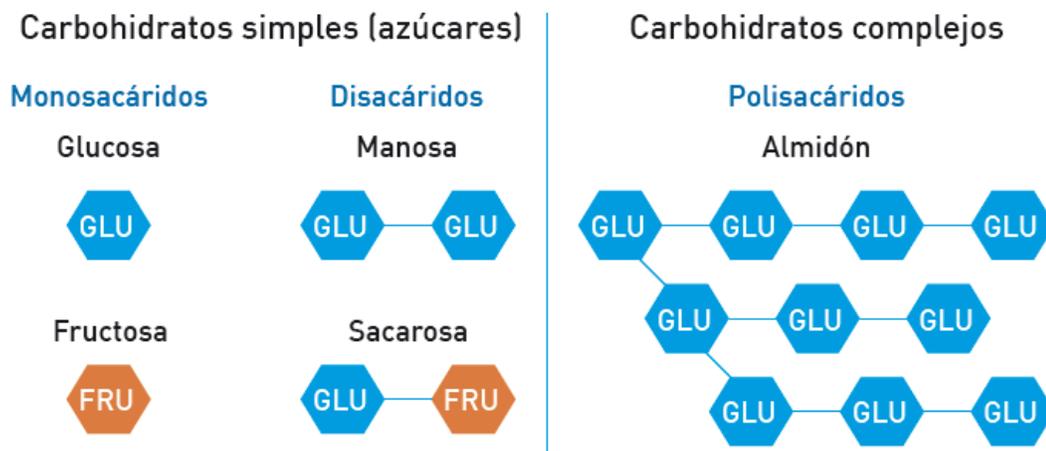
Los principales productores de estos son las plantas con la ayuda de la luz solar las plantas utilizan el dióxido de carbono del aire y el agua del suelo para crear carbohidratos a este proceso se le conoce como fotosíntesis.

Los carbohidratos (biomoléculas de hidrato de carbono), estas moléculas están formadas principalmente por tres elementos carbono, hidrogeno y oxígeno, el oxígeno en una porción mucha más baja que el hidrogeno y el carbono. Su principal función en el organismo de los seres vivos es el de contribuir en el almacenamiento y en la obtención de energía inmediata, sobre todo al cerebro y al sistema nervioso. Esto se hace posible gracias a una enzima llamada (AMILASA) que ayuda a descomponer la molécula en glucosa o azúcar en la sangre, que hace posible que el cuerpo utilice la energía para realizar sus funciones. Existen cuatro tipos de funciones en su estructura química, los MONOSACARIDOS, LOS DISACARIDOS, LOS OLIGOSACARIDOS Y LOS POLIGOSACARIDOS.



MONOSACARIDOS.

son moléculas biológicas simples que desempeñan funciones vitales, se les conoce también como (hidrato de carbono) ya que la mayoría de ellas corresponden a la fórmula $(CH_2O)_N$. La unión de 2 monosacáridos dará como resultado un disacárido, si se unen unos cuantos monosacáridos tendremos oligosacáridos y si se mas de 50 monosacáridos tendremos un polisacárido

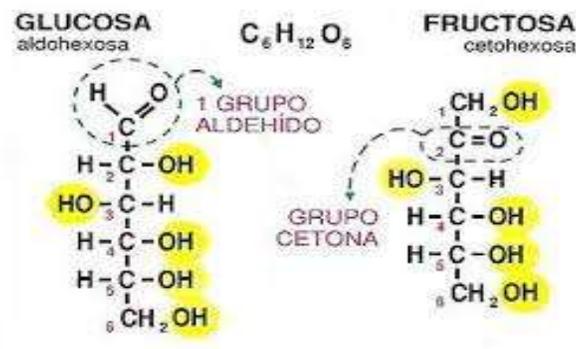


Los monosacáridos son lucidos mas simples corresponden a la fórmula $(CH_2O)_M$. 3-7 ATOMOS DE CARBONO, el de tres se llama TRIOSA (3) el de cuatro átomos TETROSA (4) el de cinco PENTOSA (5) el de seis átomos de carbono HEXOSAS (6) el de siete HEPTOSAS (7).

Como grupo funcional tiene un grupo aldehído o un grupo cetona (CO), sin el grupo carbonilo es un grupo aldehído se denominan (ALDOSAS) y si es una cetona (CETOSA) un ejemplo de monosacáridos es la glucosa, que es la mas importante y la mas abundante, otros ejemplos son la galactosa o la manosa (CHO) dentro del grupo de las cetosas están las fructosas.

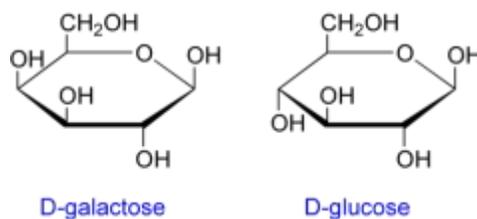
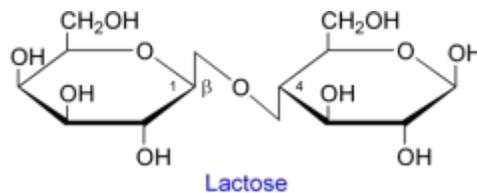
Loa monosacáridos presentan isomería si tenemos en cuenta la fórmula $(CH_2O)_N$. Se puede hacer valida esto que quiere decir, que tanto como para triosa como para las tetrosas solamente la diferencia se encuentra en el grupo carbonilo, podemos decir por tanto que ambas moléculas son

isómeras estructurales, ya que tiene la misma fórmula química pero diferente localización de sus átomos y sus grupos funcionales, también presentan estereoisomería, esto es gracias a la presencia de carbonos asimétricos que son aquellos que están enlazados a 4 sustituyentes diferentes también se pueden denominar centros quirales.



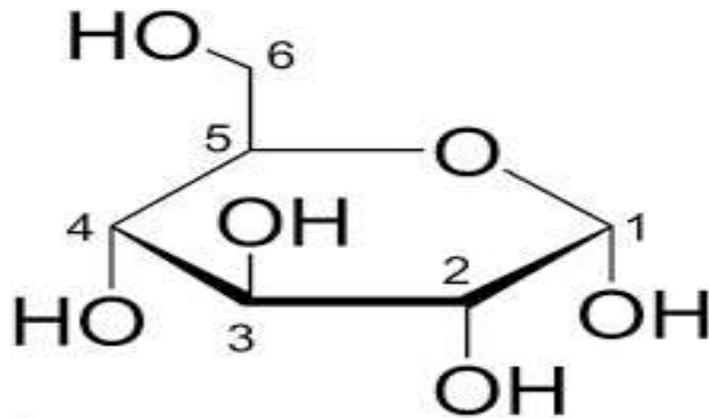
DISACARIDOS.

Son un tipo de hidrato de carbono, formados por la unión de 2 monosacáridos estos pueden ser iguales o distintos según su fórmula química, los disacáridos más comunes son la sacarosa, la lactosa, la maltosa y la tehalosa.



OLIGOSACARIDOS.

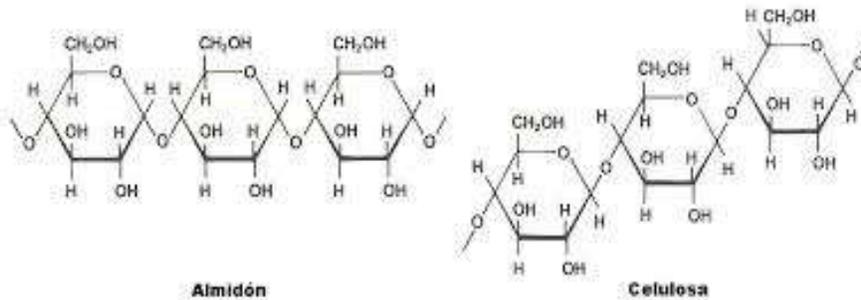
Los oligosacáridos son moléculas constituidas por la unión de 2 a 10 monosacáridos cíclicos, mediante el enlace llamado glucosídicos. El enlace glucosídico es un enlace covalente que se establece entre grupos alcohol de dos monosacáridos, con desprendimiento de una molécula de agua.



POLISACARIDOS.

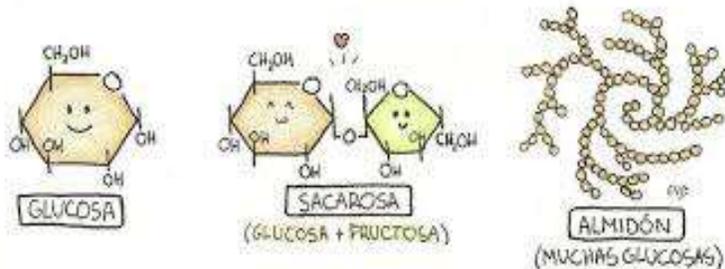
Los polisacáridos son moléculas que se encuentran en los glúcidos y están formadas por la unión de una gran

cantidad de monosacáridos y cumplen funciones diversas, sobre todo de reservas energéticas y estructurales



ALMIDON.

Es la sustancia con la que las plantas almacenan su alimento en raíces como por ejemplo los tubérculos como las patatas. Es una macromolécula que esta compuesta por dos polímeros distintos de glucosa, la amilosa y la amilopectina.



LOS CARBOHIDRATOS EN LOS ALIMENTOS.

Por cada gramo de carbohidrato que consumido equivale a 4 kilocalorías, lo mismo que en las proteínas, de echo el cerebro trabaja gracias a la glucosa que a llegado a este a través de la sangre de ahí la importancia de consumir carbohidratos, los carbohidratos son clasificados como simples o complejos

y cada uno de ellos desempeña funciones diferentes en el organismo de los seres humanos, los carbohidratos simples son encontrados en alimentos como por ejemplo azúcar de mesa (SACAROSA) en la miel o frutas (FRUCTOSA) en la leche (GALACTOSA) en el maíz (MANOSA). Estos alimentos tienen como característica que contienen más glucosa por lo que su digestión es mucho más rápida. Los carbohidratos complejos ofrecen una mayor nutrición y su digestión es mucho más lenta algunos ejemplos de ella son: alcachofas (inulina) el brécol (RAFINOSA) plátanos (OLIGOFRUCTOSA) patatas (ALMIDONES) manzanas (PECTINA). Otra forma de clasificar los carbohidratos son los carbohidratos refinados como los hidratos de carbono que no son saludables, una de las principales características de estos carbohidratos, es que pasa rápidamente la glucosa a la sangre y como consecuencia estimula en gran medida a la insulina algunos ejemplos de estos productos son: GOLOCINAS, REFRESCOS, JARABES ARTIFICIALES, BEBIDAS ALCOHOLICAS. Por otra parte, los carbohidratos no refinados o enteros son muy importantes para el cuerpo y estos a su vez pueden ser divididos en almidonados, fibras y vegetales, por ejemplo, las frutas tienen fructosa, que es un monosacárido en forma de azúcar encontrado en los vegetales teniendo en sí un aporte energético celular.



Las verduras también aportan azúcares naturales que tienen un bajo nivel de hidrato simple en su composición

CARBOHIDRATOS

MONOSACÁRIDOS

Son azúcares simples, son los glúcidos más sencillos

GLUCOSA
FRUCTOSA
GALACTOSA
FUCOSA

FRUTAS (manzanas, peras, zanahorias)
LECHE Y DERIVADOS.

DISACÁRIDOS

Es la unión de 2 monosacáridos, se denominan glucosídico

SACAROSA
LACTOSA
MALTOSA
CELOBIOSA

SACAROSA (caña de azúcar, remolacha),
MALTOSA (miel, cereales, galletas)

OLIGOSACÁRIDOS

Es la unión de 2 a 10 monosacáridos de sabor dulce

ISOMALTOSA
RAFINOSA

Sustitutos de azúcar etc.
Frijoles, soya etc.

POLISACÁRIDOS

Se componen por un gran número de monosacáridos

ALMIDÓN
GLUCÓGENO
CELULOSA
QUITINA

ALMIDÓN (arroz, cereales, pan)
CELULOSA (se encuentra en plantas)

RESUMEN.

Como bien se explica en el tema, los carbohidratos son necesarios en nuestra vida diaria dado a que son las fuentes necesarias para nuestra energía y metabolismo.

El metabolismo se encarga de metabolizar los carbohidratos así para generar la producción de la glucosa, la glucosa es vital para generar energía, por lo que si tenemos una dieta y dejamos de consumir carbohidratos tendremos graves efectos en nuestro organismo, también estos ayudan a muchos órganos ya que contienen fibra natural esta ayuda a que no haya estreñimiento.

Existen 3 tipos de carbohidratos que están incluidos en nuestros alimentos (AZUCARES, ALMIDONES Y FIBRAS), todos son importantes y necesarios para nuestra salud claro sin consumirlos en exceso, el azúcar se descompone como los alimentos e glucosa (azúcar en sangre) para utilizarlos en energía. La fibra por su parte, no se descompone por eso es que cuando la consumimos nos sentimos satisfechos, por lo que esto nos ayuda a tener un peso saludable y mucha energía, hay alimentos que contienen uno

o más carbohidratos, pero algunos al ser procesados se les agrega azúcar y al faltarles nutrientes artificiales que solo nos dan calorías vacías ejemplo de ello lo antes mencionado, refrescos, golosinas etc.



Comitán de Domínguez Chiapas a 29 de Enero de 2020.