

ALUMNO:

GILBER JOVANY GONZALEZ MIGUEL

NOMBRE DE LA UNIVERSIDAD:

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

MATERIA:

BIOQUIMICA

TRABAJO:

UNIDAD II

GRADO Y GRUPO:

1 "A"

FECHA DE ENTREGA:

22/10/20

Empezaremos hablando de los carbohidratos son moléculas de azúcar. Junto con las proteínas y las grasas, los carbohidratos son uno de los tres nutrientes principales que se encuentran en alimentos y bebidas. Su cuerpo descompone los carbohidratos en glucosa. La glucosa, o azúcar en la sangre, es la principal fuente de energía para las células, tejidos y órganos del cuerpo. La glucosa puede usarse inmediatamente o almacenarse en el hígado y los músculos para su uso posterior. Los monosacáridos forman parte del grupo de los carbohidratos o glúcidos, algunos de sus componentes son dulces y de ahí el término sacárido, que deriva del término latino sacchrum (dulce). Los monosacáridos son los componentes más sencillos de los glúcidos que comprenden además a oligosacáridos y polisacáridos. Los disacáridos son glúcidos constituidos por dos monosacáridos unidos mediante un enlace O-glucosídico con pérdida de una molécula de agua. Los disacáridos conservan las mismas propiedades físicas que los monosacáridos, es decir, son dulces, solubles en agua y forman cristales blancos que caramelizan con el calor.

Los polisacáridos son largas moléculas de hidratos de carbono formadas por la unión de numerosas unidades individuales de monosacáridos unidas entre sí por enlaces glicosídicos. Los polisacáridos son carbohidratos, y por lo tanto contienen carbono, hidrógeno, y oxígeno. La digestión de los hidratos de carbono comienza en la boca por medio de las enzimas (proteínas activas) presentes en la saliva (amilasas salivares) que actúan sobre los almidones, rompiéndolos en porciones más pequeñas, incluso en disacáridos. Una vez en el estómago los ácidos de este inactivan la enzima de la saliva que metaboliza los glúcidos. Sin embargo, los alimentos ingeridos, por lo general tardarán hasta 1 hora, antes de tener contacto con los ácidos del estómago y los carbohidratos ya han sido trabajados en este momento por las enzimas de la saliva y cuando los alimentos se mezclan con el ácido del estómago y pepsina (enzima), la digestión de las proteínas se inicia y la digestión de los carbohidratos se suspende temporalmente. Pasado ese tiempo, pasa al duodeno (primera porción del intestino delgado) donde actúa otra vez la amilasa (esta vez pancreática), aunque no llega a romper todos los enlaces, lo que se consigue finalmente en el intestino delgado. De aquí, una vez convertidos en glucosa, pasan al torrente sanguíneo y a las "despensas" del cuerpo, es decir, al hígado y a los músculos donde se almacena en forma de glucógeno para su uso futuro. Sin embargo, las reservas de que dispone el organismo son limitadas y se agotan al cabo de ciertas horas. Esta es la razón por la que es fundamental que comamos regularmente durante el día. Si, por el contrario, comemos demasiados carbohidratos o éstos tienen un alto índice glicémico (rapidez con la que la glucosa de los carbohidratos entra en la sangre), las reservas se llenarán pronto y el resto de glucosa que quede flotando en la sangre deberá convertirse en grasa para ser guardada en los diferentes tejidos adiposos.

CARBOHIDRATOS

Clasificación de los carbohidratos

Se pueden dividir en tres grupos: monosacáridos, ejemplo, glucosa, fructosa, galactosa; disacáridos, ejemplo, sacarosa (azúcar de mesa), lactosa, maltosa; polisacáridos, ejemplo, almidón, glicógeno (almidón animal), celulosa.

Estructura de los monosacáridos

Son los glúcidos o hidratos de carbono más sencillos. Químicamente están constituidos por una sola cadena de polialcoholes con un grupo aldehído o cetona, y por ello no pueden descomponerse mediante hidrólisis.

Propiedades químicas y biológicas de los monosacáridos.

Son sólidos cristalinos de color blanco y de sabor dulce, soluble en agua e insoluble en disolventes no polares. Presentan isomería espacial o isomería óptica.

CARBOHIDRATOS

Estructura molecular de los disacáridos

Son glúcidos que también reciben el nombre de azúcares dobles. Tienen funciones importantes en la dieta del hombre como fuentes principales de energía. Los disacáridos de importancia fisiológica en el ser humano y otros animales son la sacarosa, la maltosa y la lactosa.

Propiedades químicas y biológicas de los disacáridos.

Conservan las mismas propiedades físicas que los monosacáridos, es decir, son dulces, solubles en agua y forman cristales blancos que caramelizan con el calor. Pueden hidrolizarse, es decir, romperse su molécula por la adición de una molécula de agua, dando lugar a los monosacáridos componentes.

Estructura molecular de los polisacáridos.

Son polímeros cuyos monómeros son los monosacáridos que se unen repetidamente mediante enlaces glicosídicos, formando cadenas en su estructura molecular. Estos compuestos llegan a tener un peso molecular muy elevado, que depende del número de unidades de monosacáridos que participan en su estructura.

CARBOHIDRATOS

Propiedades químicas y biológicas de los polisacáridos.

Estas son sustancias de gran tamaño y peso molecular. Son totalmente insolubles en agua, en la que pueden formar dispersiones coloidales. No tienen sabor dulce. Pueden ser cristalizados, mantienen el aspecto de sólidos de color blanco y carecen de poder reductor.

Métodos de purificación del carbohidrato

El trabajo de purificación de un compuesto, que se encuentre dentro de un tejido u órgano, se inicia con algún método de maceración, para romper las células y dejar libre el contenido, suspendido en algún líquido (generalmente se usa un buffer). Esto se llama un homogéneo.

Digestión de los carbohidratos

La digestión de los hidratos de carbono en la boca y en el estómago. Cuando se mastican, los alimentos se mezclan con la saliva, que contiene la enzima ptialina, secretada por la glándula parótida.

Llego a la conclusión que Los carbohidratos nos nutren lo suficiente para toda la vida, como se ha visto son los más abundantes y por eso son los que más debemos consumir, y aunque sean los que más beneficios nos aportan, no se deben consumir en exceso ya que estos tienden a convertirse en energía almacenada, que es a lo que viene a llamarse comúnmente a la grasa que tenemos, llamada también "lonjita". Pero también se ha visto que estas biomoléculas con otras, se nos puede formar otra más beneficiosa, ya que estas contienen carbono y como se dice, no es una biomolécula, si no tiene carbono, ya que el carbono es vida, en si ya que sin carbono, un elemento puede ser orgánico o no.

Importancia de los carbohidratos en los procesos de vida.

Los carbohidratos en nuestras vidas son importantes porque son la fuente primordial de energía diaria, tienen como ventaja que son los alimentos de mayor disposición y los más económicos, las otras dos fuentes de energía, las proteínas y las grasas, resultan más costosas y difíciles de producir y conseguir. Y además son los encargados de cargarnos de energía para poder desarrollar nuestra actividad que hacemos.