



Mi Universidad

Cuadro sinóptico

Nombre del Alumno: Makeyla Martínez López

Nombre del tema: Introducción a la bioquímica

Parcial: No. 2

Nombre de la Materia: Bioquímica

Nombre del profesor: María Venegas

Nombre de la Licenciatura: Medicina veterinaria y zootecnia

Cuatrimestre: No. 1

Introducción

A continuación veremos una breve explicación sobre los carbohidratos que nos servirán de ayuda para una fácil comprensión de estos temas.

Los carbohidratos en general son los encargados de producir la energía en el organismo o bien en los seres vivos, por eso se consideran las biomoléculas más importantes, estos se encuentran entre los compuestos orgánicos y están formados por carbono, oxígeno e hidrógeno que todos estos juntos son denominados “azúcares”.

Los carbohidratos están clasificados en: monosacáridos, disacáridos y polisacáridos.

Monosacáridos: son moléculas de las que las células obtienen fácilmente energía, la estructura de estos se forma por una molécula de polihidroxialdehído y una de polihidroxicetona, pueden clasificarse según el número de átomos de carbono y según la posición que ocupa en la molécula del grupo carbonilo.

Los monosacáridos se pueden estudiar mediante dos formas de representar su molécula: fórmula de Fischer que representa al monosacárido de forma lineal y fórmula de Haworth que es cuando el monosacárido está en disolución y esta fórmula hace que las moléculas tomen forma de figuras geométricas.

Cabe destacar que los monosacáridos son sólidos, de color blanco, pueden disolverse en agua y son de sabor dulce.

Disacáridos: estos no son más que la unión entre dos monosacáridos iguales o distintos, es decir que cuando el enlace glucosídico se da entre dos monosacáridos recibe el nombre de disacárido, una mejor forma de interpretarlo podría ser que cuando un monosacárido se une a otro, se pierde la molécula de agua y así se forma el disacárido. Esta unión puede dar parte de dos formas distintas que son disacáridos reductores y disacáridos no reductores.

Al grupo de los disacáridos reductores pertenecen la maltosa, la isomaltosa, la gentibiosa, la celobiosa y la lactosa. Mientras que en los disacáridos no reductores el carbono anomérico de un monosacárido reacciona con el carbono anomérico del otro monosacárido. Los disacáridos al igual que los monosacáridos son sólidos, de color blanco, insolubles en agua y de sabor dulce.

Polisacáridos: estos también son unidos por monosacáridos pero a diferencia del disacárido el polisacárido necesita más de dos monosacáridos para su formación o estructura que son cadenas ramificadas o no de más de diez de ellos y su función es sobre todo las reservas energéticas y estructurales.

Según su función biológica se clasifican en polisacáridos de reserva que son la principal molécula proveedora de energía para las células de los seres vivos, y polisacáridos estructurales que tratan del glúcido que participan en la construcción de las estructuras orgánicas. El almidón se considera un polisacárido.

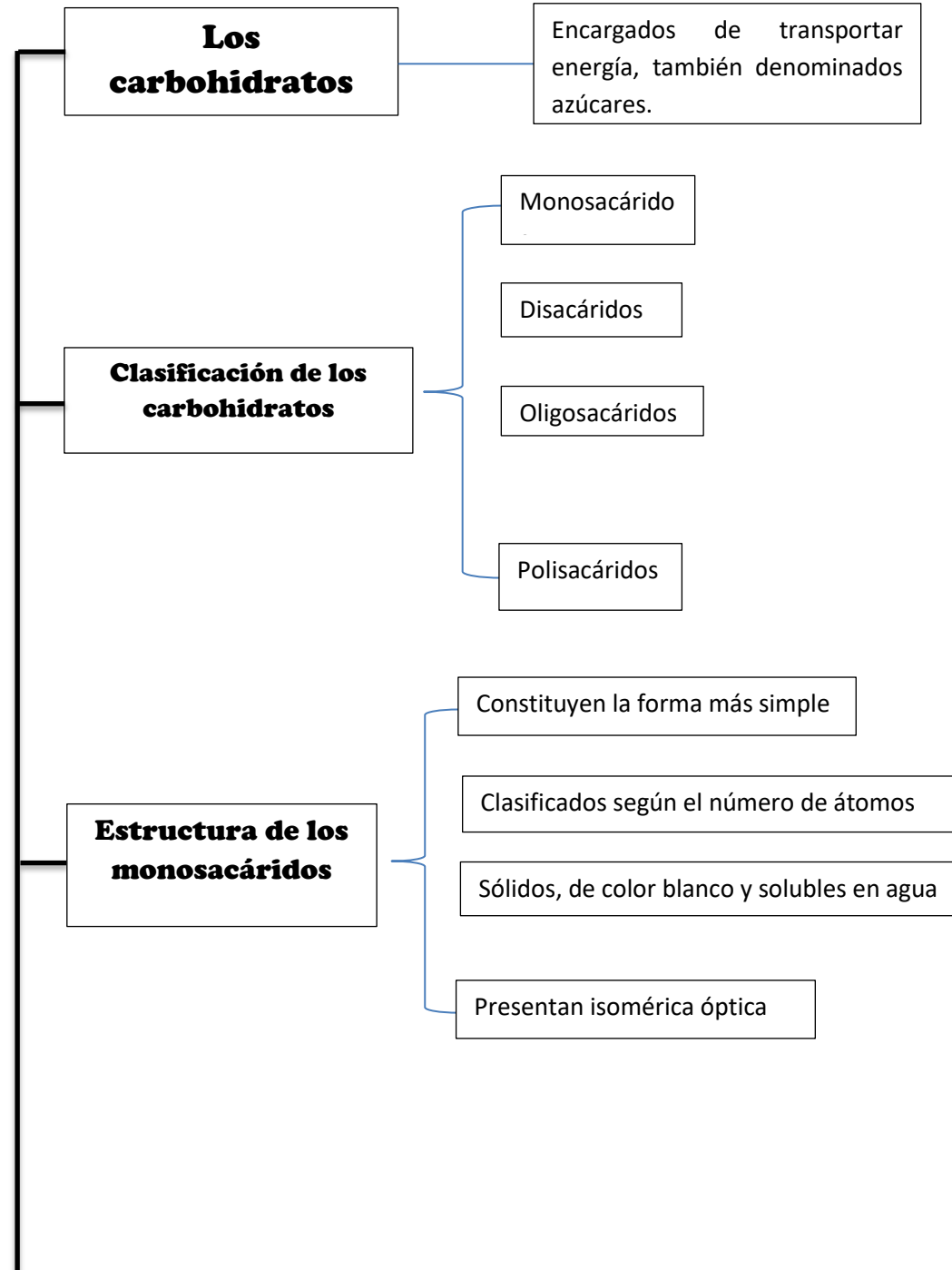
Los carbohidratos tienen un método de purificación que se basa en los **carbohidratos reductores** y estos son los azúcares reductores que pueden reaccionar como reductores de otras moléculas y **la cristalización** que se emplea con bastante frecuencia en química para purificar sustancias sólidas.

Existen pruebas también como la prueba de Trommer que trata sobre el óxido de cobre y sus reacciones por la glucosa. La prueba de vial que trata sobre el calentamiento de pentosas. La prueba de Seliwanoff que trata sobre la distinción entre aldosas y cetosas. Y por último la prueba de Molish que trata de una reacción que tiñe cualquier carbohidrato presente en una disolución.

La digestión de los carbohidratos trata sobre la degradación de los polisacáridos y disacáridos para convertirse en monosacáridos y posteriormente ser absorbidos, en esto tiene que ver mucho el almidón.

La digestión de los carbohidratos se genera mediante la luz intestinal que es una mezcla de glucosa, maltosa y oligosacáridos.

A todo esto los carbohidratos son muy importantes para los organismos celulares es decir los organismos con vida ya que por su metabolismo son capaces de transportar la energía que es esencial para el organismo.



Los carbohidratos

Propiedades químicas y biológicas de los monosacáridos

Poder reductor

Actúa como reductor del grupo carbonilo.

Formación de glicósidos

Reacción de un monosacárido ante un alcohol.

Estructura molecular de los disacáridos

Son un tipo de hidratos de carbono

Formados por 2 de monosacáridos

Los más comunes son la lactosa, la maltosa, la sacarosa y trehalosa.

Los monosacáridos se condensan por enlace glúcido, perdiendo una molécula de agua y así se forma un disacárido.

Propiedades químicas y biológicas de los disacáridos

Semejantes a los monosacáridos.

Sólidos cristalinos, solubles en agua y de color blanco.

Estructura molecular de los polisacáridos

Formados por la unión de gran cantidad de monosacáridos.

Cumplen funciones de reserva energética y estructural.

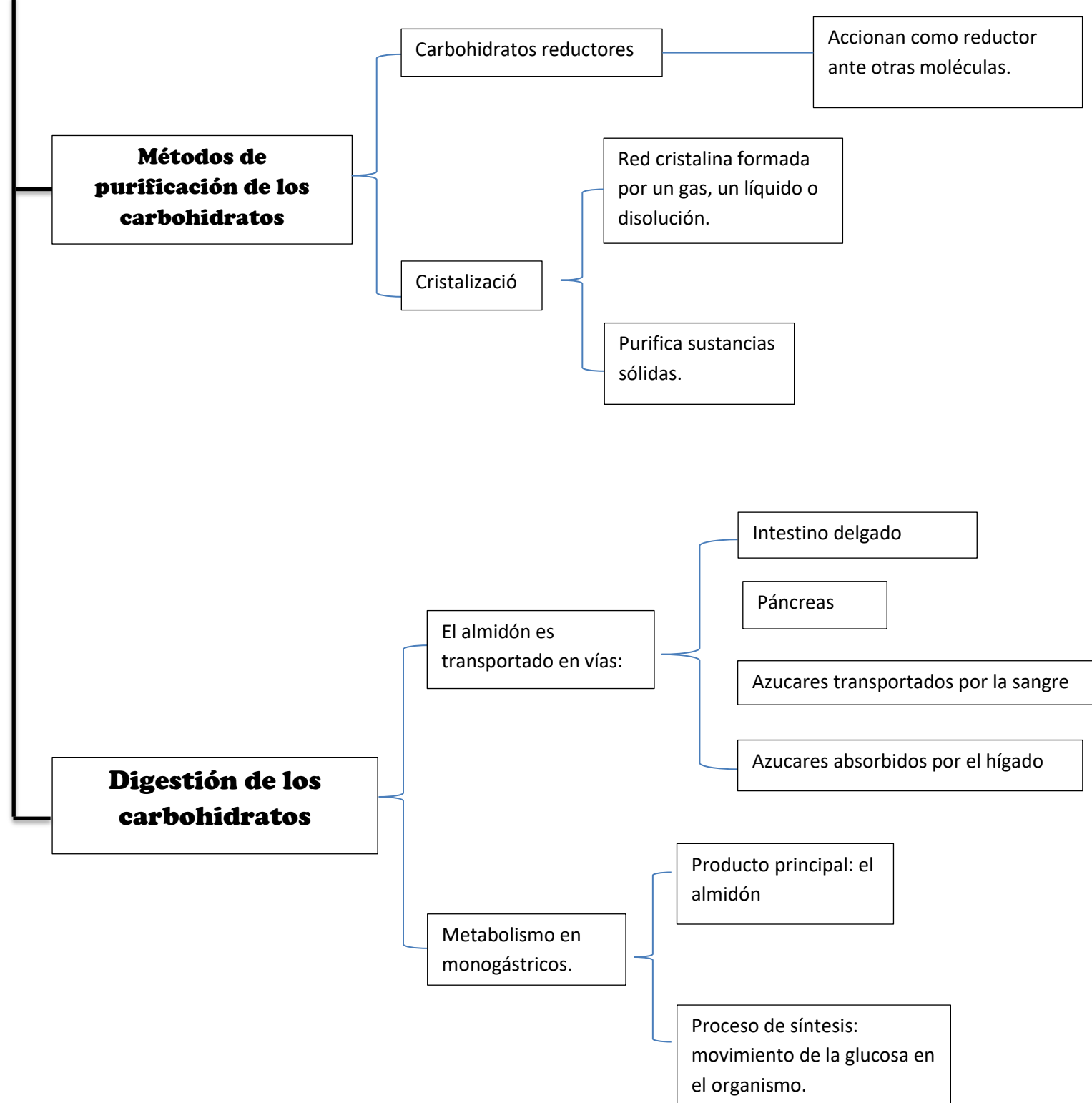
Según su composición se dividen en homopolisacáridos y heteropolisacáridos.

Propiedades químicas y biológicas de los polisacáridos

Su digestión en las células lleva un proceso llamado glucosidasa.

Es encontrado o conocido como almidón.

Su función se basa en el almacenamiento.



Conclusión

Sin los carbohidratos no podríamos hacer nada de nuestras actividades diarias, es por eso que son importantes en nuestro día a día, ya que son los encargados de transportar la energía a nuestro organismo, podemos ingerirlo mediante frutas y otros alimentos que puedan ser dulces, ya que los carbohidratos también son denominados “azúcares”.

https://www.comintec.com.mx/images/boletines/mailingspdf/alimentos_sept17.pdf