



 **UDS**

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

ELABORADO POR
CLARA ELISA ENCINO VAZQUEZ

MATERIA
BIOQUIMICA

TEMA
RESUEMEN/HIDRATOS DE CARBONO

CATEDRATICO
DR. SAMUEL ESAU FONSECA FIERRO

LICENCIATURA EN MEDICINA HUMANA

1 SEMESTRE "A"

19 DE NOVIEMBRE DEL 2021

HIDRATOS DE CARBONO

Son un grupo de macromoléculas indispensables para los procesos metabólicos del organismo y brindan la primera fuente de energía. Los hidratos de carbono (también denominados glúcidos, carbohidratos o hidratos) son nutrientes que se encuentran en los alimentos, junto con los otros dos macronutrientes, las proteínas y las grasas (lípidos). Los carbohidratos también llamados hidratos de carbono son los azúcares, almidones y fibras que se encuentran en una gran variedad de alimentos como frutas, granos, verduras y productos lácteos. Se llaman hidratos de carbono, ya que a nivel químico contienen carbono, hidrógeno y oxígeno. El metabolismo de los hidratos de carbono está denominado por la glucosa porque es combustible muy importante para la mayoría de los organismos.

Glucólisis

Es una serie de reacciones que extraen energía de la glucosa al romperla en dos moléculas de tres carbonos llamadas piruvato, durante esta, la glucosa se fosforila y se fracciona para formar dos moléculas de gliceraldehído 3 fosfato cada una de ellas se puede convertir posteriormente en un piruvato se puede dividir en dos fases principales: la fase en que se requiere energía la fase en que se libera energía.

Gluconeogénesis

Proceso de síntesis de glucosa o glucógeno a partir de precursores que no son carbohidratos (Proceso de elaboración de glucosa) es la ruta anabólica por la que tiene lugar la síntesis de glucógeno a partir de un precursor más simple, la glucosa-6-fosfato. Tiene especial importancia cuando el carbohidrato no está disponible a partir de la dieta. Los sustratos importantes son aminoácidos, lactato, glicerol y propionato.

Disacárido

Los disacáridos o azúcares dobles, formados por la condensación de dos monosacáridos iguales o distintos mediante enlace O-glucosídico, mono o dicarbonílico, en si son glucósidos formados por dos monosacáridos unidos por un

enlace glucosídico y los disacáridos abundantes son la sacarosa que no posee carbono anomérico libre, la lactosa que posee un enlace glucosídico, la maltosa y la trealosa. Se dice que la lactosa es un azúcar reductor y la sacarosa no.

Monosacáridos

Son azúcares simples son los glúcidos más sencillos, no se descomponen en otros compuestos más simples y poseen de tres a ocho átomos de carbono. Molécula compuesta por un azúcar. Los monosacáridos se clasifican según la naturaleza química de su grupo carbonilo y del número de átomos de carbono que poseen, si éste es aldehído el monosacárido recibe el nombre genérico de aldosa, y si es cetónico el monosacárido se le designa como cetosa. Dependiendo del número de átomos de carbono de la molécula, los monosacáridos se denominan triosas (tres), tetrosas (cuatro), pentosas (cinco) y hexosas (seis)

Aldehído-Aldosa

El gliceraldehído es la aldosa más simple. Está formado por tres átomos de carbono, el primero contiene el grupo aldehído, el segundo tiene unido un hidrógeno y un grupo hidroxilo, mientras que el tercero posee dos hidrógenos y un hidroxilo y en las cetosas el grupo carbonilo ocupa la posición 2 en la cadena carbonada.

Cetosa

La cetosa más pequeña es la dihidroxiacetona, esta cetosa carece de carbono quiral. La oxidación de los monosacáridos puede producirse de diversas formas, según el agente oxidante utilizado.

Polisacáridos

Son polímeros de monosacáridos unidos por enlace O-glucosídico. Entre los polímeros naturales, algunos de los más abundantes y de mayor significado biológico son el almidón que es la principal reserva de hidratos de carbono que sintetizan las plantas y es también la principal fuente de glucosa para la alimentación de los animales. Está formado por una mezcla de dos polisacáridos, la amilosa y la amilopectina, el glucógeno es el polisacárido de reserva de glucosa en los animales

y constituye el equivalente al almidón en las células vegetales. Se halla presente en todas las células, aunque preferentemente se acumula en los músculos esqueléticos y especialmente en el hígado, la celulosa La celulosa, componente estructural primario de las paredes de las células vegetales y la quitina que es un polisacárido de gran abundancia en la naturaleza es la quitina, que es el principal componente estructural de los esqueletos de los invertebrados

Oligosacáridos

Hidrato de carbono formado por escaso número de monosacáridos en un número de unidades monoméricas entre 2 y 10, los oligosacáridos forman parte de los glucolípidos y glucoproteínas que se encuentran en la superficie externa de la membrana plasmática y por lo tanto tienen una gran importancia en las funciones de reconocimiento celular.

Glucocojugado

Biomoléculas, hidratos de carbono o carbohidratos covalentemente enlazados a lípidos o proteínas