



**Nombre del alumno: Elma Yahaira
Jimenez Calderón**

**Nombre del profesor: José Iván Pérez
Villatoro**

**Nombre del trabajo: Carbohidratos y
lípidos.**

Materia: bioquímica

Grado: 1.

Grupo: "A"

TÍTULO DEL PROYECTO:	CARBOHIDRATOS.
ALUMNOS	ELMA YAHAIRA JIMENEZ CALDERON
INTRODUCCIÓN (máximo 500 palabras)	<p>Los carbohidratos o hidratos de carbono, son llamados también glúcidos. son compuestos ternarios formados por tres bioelementos (C,H,O), son de origen vegetal y tienen sabor dulce por eso se encuentran en el grupo de los azúcares y sus derivados, algo interesante, ¿no?. La función en el organismo que tiene los carbohidratos es contribuir en el almacenamiento y en la obtención de energía de forma inmediata.</p> <p>Todo puede cumplirse gracias al enzima, que es la amilasa esta ayuda a descomponer esta molécula en glucosa o azúcar en sangre, que hace posible que el cuerpo utilice la energía para realizar sus funciones.</p> <p>Los carbohidratos están formados por átomos de carbono, hidrógeno y oxígeno. La mayoría de estos se pueden representar mediante la fórmula empírica (CH₂O)_n en, donde n es el número de carbonos en la molécula. En otras palabras, la relación de carbono, hidrógeno y oxígeno es 1: 2: 1 en moléculas de carbohidratos.</p>
ANTECEDENTES: (máximo 3 cuartillas)	<p>Los carbohidratos, su principal función es la energética, hay ciertos carbohidratos cuya función esta relacionado con la estructura de las células o aparatos del organismo, estos pueden formar parte de la estructura propia de otras biomoléculas como proteínas, grasas y ácidos nucleicos, gracias a su resistencia, es posible sintetizarlos en el exterior del cuerpo y utilizarlos para fabricar diversos tejidos y otros productos artificiales.</p> <p>Los tipos de carbohidratos.</p>

Podemos encontrar que es los Monosacáridos, estos están formados por una sola molécula, los convierte en fuente principal para el organismo y hace posible que sean usados como fuente de energía. Hay dos tipos de monosacáridos como la ribosa y la desoxirribosa que forman parte del material genético del ADN.

Los Disacáridos, estos están formados por dos moléculas, pueden hidrolizarse. Los disacáridos más comunes son: Sacarosa: formada por la unión de una glucosa y una fructosa. A la sacarosa se le llama también azúcar común. No tiene poder reductor. Lactosa: formada por la unión de una glucosa y una galactosa.

Oligosacáridos. Pueden estar formados por entre tres y nueve moléculas de monosacáridos, estas están unidas por enlaces y que se liberan cuando se lleva a cabo un proceso de hidrolisis, al igual que ocurre con los disacáridos.

Los Polisacáridos son cadenas de diez monosacáridos y cuya función en el organismo se relaciona normalmente con labores de estructura o de almacenamiento. Los Polisacáridos comunes son el almidón, la amilasa, glucógeno, celulosa y la quitina.

La estructura de los carbohidratos.

Los carbohidratos están formados por átomos de carbono, hidrógeno y oxígeno. La mayoría de estos se pueden representar mediante la fórmula empírica (CH_2O) en, donde es el número de carbonos en la molécula. En otras palabras, la relación de carbono, hidrógeno y oxígeno es 1: 2: 1 en moléculas de carbohidratos.

En su forma básica, los carbohidratos son azúcares simples o monosacáridos. Estos azúcares simples se pueden combinar entre sí para formar carbohidratos más complejos.

La combinación de dos azúcares simples es un disacárido. Los oligosacáridos contienen entre dos a diez azúcares simples, y los

polisacáridos son los carbohidratos más grandes, formados por más de diez unidades de monosacáridos.

La estructura de los carbohidratos determina cómo se almacena la energía en sus enlaces durante su formación por fotosíntesis, y también cómo se rompen estos enlaces durante la respiración celular.

La función que tiene los carbohidratos es Las cuatro funciones principales de los carbohidratos son: proporcionar energía, almacenar energía, construir macromoléculas y evitar la degradación de proteínas y grasas.

Los carbohidratos se degradan mediante la digestión en azúcares simples. Estos son absorbidos por las células del intestino delgado y son transportadas a todas las células del cuerpo donde serán oxidadas para obtener energía en forma de adenosina trifosfato (ATP).

Las moléculas de azúcar que no son utilizadas en la producción de energía en un momento dado, son almacenadas formando parte de polímeros de reserva como el glucógeno y el almidón.

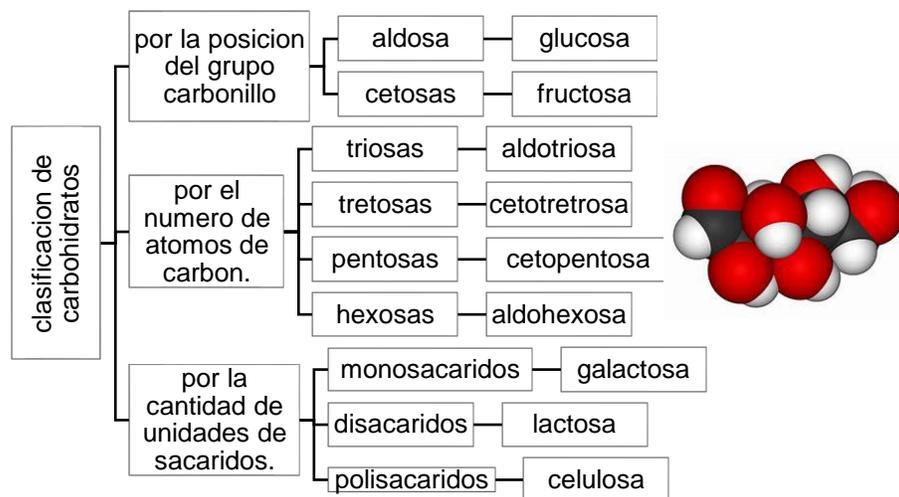
Los carbohidratos insolubles se asocian para formar estructuras más complejas que sirven de protección. Por ejemplo: la celulosa forma la pared de las células vegetales junto con hemicelulosas y la pectina. La

quitina forma la pared de células de hongos y el exoesqueleto de los artrópodos.

Es posible distinguir entre hidratos de carbono simples y complejos, teniendo en cuenta su estructura como la rapidez y el proceso a través del cual el azúcar se distingue y se absorbe por el organismo.

Los carbohidratos simples. Proviene de los alimentos incluye la fructosa (que se encuentra en las frutas) la galactosa (que se encuentra en los productos lácteos).

Los carbohidratos complejos. Abarca la lactosa (productos lácteos) la maltosa y estas aparecen en las verduras, y la sacarosa que se encuentra en el azúcar de la mesa o azúcar común.

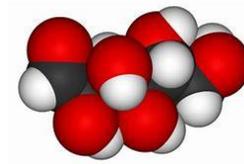
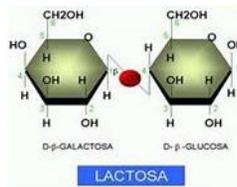
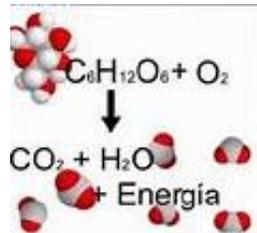
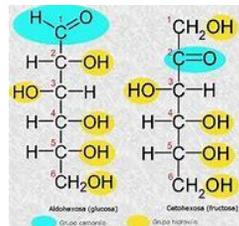


Algunos ejemplos de carbohidratos simples son Frutas, como la banana, el mango, la manzana, las uvas, el melón, sandía, entre otras. Verduras y vegetales, como la lechuga, la espinaca, la coliflor o la zanahoria. Lácteos, como la crema de leche, la leche entera, el yogurt o el queso.

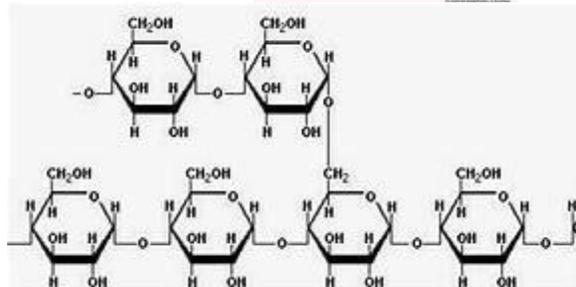
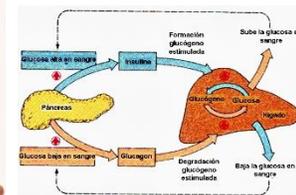
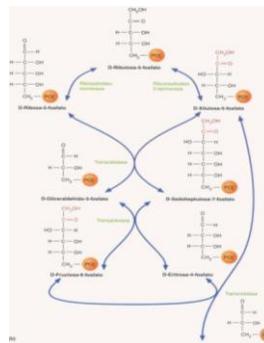
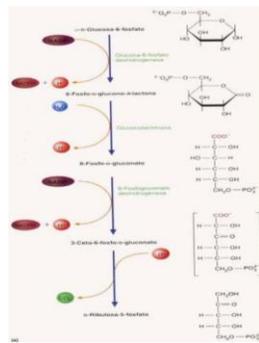
Existen también los carbohidratos complejos, conseguidos en alimentos que tienen mucho almidón. Algunos ejemplos a continuación: Vegetales como la papa o la batata. Cereales como la avena o el arroz.

Legumbres como los garbanzos, los frijoles, la soja, maní, lentejas y otras. Pastas.

EJEMPLOS
(Imágenes)



RUTA METABÓLICA:
(Esquema)



REFERENCIAS

- NELSON D. (2013). PRINCIPIOS DE BIOQUIMICA.6TA EDICION.FREEMAN AND COMPANY.
- SOLOMON, E. Y MARTIN, D. (2004). BIOLOGIA. 7MA.EDICION. APRENDIZAJES DE PARTICIPACION.
- CAMPBELL, N. Y REECE, J. (2005). BIOLOGIA. 2DA. EDICION.EDUCACION PERSONAL.

TITULO DEL PROYECTO:

LIPIDOS

ALUMNOS

ELMA YAHAIRA JIMENEZ CALDERON

INTRODUCCIÓN
(máximo 500 palabras)

Los lípidos representan a un grupo extremadamente heterogéneo de moléculas orgánicas, su insolubilidad en compuestos polares como el agua y su capacidad de disolventes orgánicos (alcohol, acetona, éter, cloroformo). De igual manera los lípidos son un grupo de compuestos estematizados en la acumulación de peso corporal como en el desarrollo de dislipidemias (esto se refiere a la elevada concentración de lípidos en la sangre).

La función que desarrollan en los seres vivos es muy diversa aprovechando la amplia heterogeneidad que presentan sus moléculas.

Los lípidos son conjuntos de moléculas orgánicas constituidas primordialmente por átomos de carbono, hidrógeno y oxígeno (en menor medida), y otros elementos como nitrógeno, fósforo y azufre. Los lípidos son moléculas hidrófobas (insolubles en agua), pero son solubles en disolventes orgánicos no polares, como bencina, benceno y cloroformo.

Pueden estar formados por cadenas alifáticas (saturadas o insaturadas) o por anillos aromáticos. Son compuestos muy diversos debido a su estructura molecular: algunos son rígidos, otros son flexibles y por lo general tienen cadenas unidas mediante puentes de hidrógeno.

ANTECEDENTES:

(máximo 3
cuartillas)

Los lípidos forman parte vital de la alimentación de los seres vivos ya que muchas vitaminas no pueden asimilarse excepto que estén en presencia de ciertos lípidos. Además, muchos ácidos grasos resultan indispensables para el metabolismo animal. Algunos lípidos, como los que componen la membrana celular, poseen una capa hidrófoba y otra hidrófila, de modo que solo por uno de sus lados pueden interactuar con moléculas de agua o similares. Esto le confiere una gran versatilidad e importancia a la hora de formar parte estructural de los organismos. ciertos lípidos forman el tejido adiposo (conocido comúnmente como grasa), que cumple un rol de soporte, protección y almacenamiento energético de suma importancia para el organismo animal, aunque producido en exceso también puede constituir una amenaza para el equilibrio de la vida.

función de los lípidos.

Función de reserva energética. Constituyen un almacén energético a largo plazo, utilizable por el organismo durante largos periodos de tiempo. Debido a baja tendencia a relacionarse con el agua constituyen un tipo de molécula que puede almacenarse de forma anhidra sin moléculas de agua acompañantes como el glucógeno.

Función estructural. Componente mayoritario de la membrana celular, sirve como elemento aislante térmico al disponer de una baja conductividad térmica, protector y lubricante.

Función reguladora. Desarrollan acciones de control hormonal, o bien de reguladores del metabolismo.

Los lípidos o grasas se clasifican, en principio, en dos categorías:

Saponificables. Lípidos semejantes a las ceras y las grasas, que pueden hidrolizarse porque tienen enlaces de éster. Por ejemplo: los ácidos grasos, los acilglicéridos, los céridos y los fosfolípidos. A su vez, pueden clasificarse en simples y complejos.

Simples. Su estructura comprende mayormente átomos de oxígeno, carbono e hidrógeno. Por ejemplo: los acilglicéridos (que al solidificarse se conocen como grasa y al hacerse líquidos como aceites).

Complejos. Tienen (además de los átomos mencionados) abundantes partículas de nitrógeno, azufre, fósforo, u otras moléculas como glúcidos. También se los conoce como lípidos de membrana.

No saponificables. Lípidos que no pueden hidrolizarse por no presentar enlaces éster.

Lípidos saponificables

Ácidos grasos. Son largas moléculas en forma de cadena hidrocarbonada ($-CH_2-$), con un grupo carboxilo terminal ($-COOH$) y varios átomos de carbono (2-24) en el medio. Pueden ser de dos tipos:

Ácidos grasos saturados. Compuestos por enlaces simples únicamente. Por ejemplo: ácido láurico, ácido palmítico, ácido margárico, ácido alquídico, etc.

Ácidos grasos insaturados. Con presencia de enlaces dobles más difíciles de disolver. Por ejemplo: ácido oleico, ácido linoleico, ácido palmitoleico, etc.

Acilglicéridos. Son ésteres de ácidos grasos con glicerina (glicerol), producto de una reacción de condensación que puede almacenar de esta manera de uno a tres ácidos grasos: monoglicéridos, diglicéridos y triglicéridos, respectivamente. Estos últimos son los más importantes de todos y son los que forman el tejido adiposo.

Fosfolípidos. El ácido fosfatídico contiene una molécula de glicerol a la cual pueden unirse hasta dos ácidos grasos (uno saturado y uno insaturado) y un grupo fosfato, lo cual le imprime una marcada polaridad a este tipo de

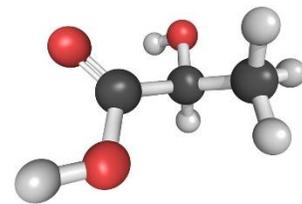
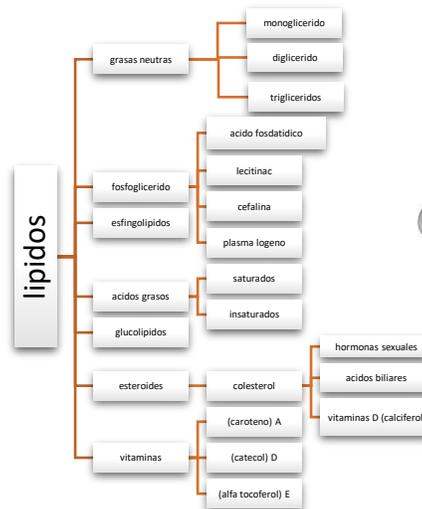
compuestos. Este tipo de lípidos son el “ladrillo” base para las membranas celulares: colina, etanolamina, serina, etc.

Lípidos insaponificables.

Terpenos. Lípidos derivados del isopreno, del cual poseen al menos dos moléculas. Por ejemplo: algunos aceites esenciales como el mentol, limoneno, geraniol o el fitol de la clorofila.

Esteroides. Lípidos compuestos por cuatro anillos fusionados de carbono, que conforman una molécula con partes hidrófilas e hidrófobas, y cumplen funciones reguladoras o activadoras en el organismo. Por ejemplo: los ácidos biliares, las hormonas sexuales, la vitamina D y los corticoides.

Prostaglandinas. Lípidos derivados de ácidos grasos esenciales complejos, como el omega-3 y el omega-6. Están conformados por moléculas de 20 átomos de carbono que cumplen funciones mediadoras del sistema nervioso central, del sistema inmune y de los procesos inflamatorios.



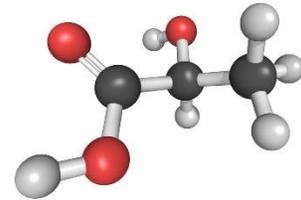
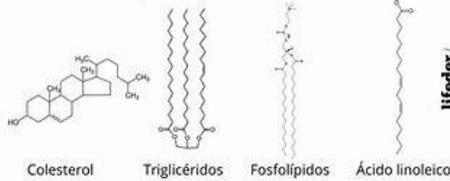
La principal característica de los lípidos es su hidrofobicidad, es decir, su poca o nula solubilidad en agua. Además, son solubles en solventes no polares, como el cloroformo y el acetónitrilo.

Los lípidos cumplen importantes funciones en la célula, como parte de las membranas y almacén de energía, entre otras. Además, usamos lípidos para cocinar, en la cosmética y la manufactura.

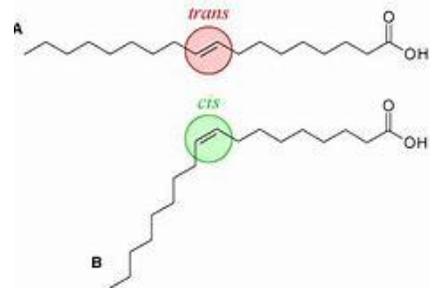
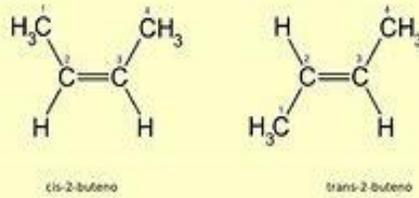
EJEMPLOS
(Imágenes)

Los lípidos son macromoléculas compuestas principalmente por átomos de carbono, hidrógeno y oxígeno.

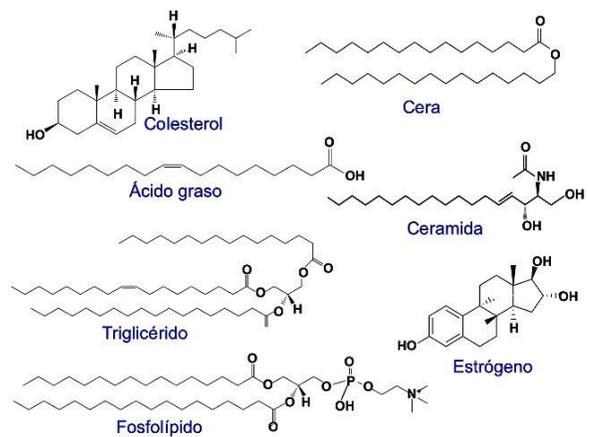
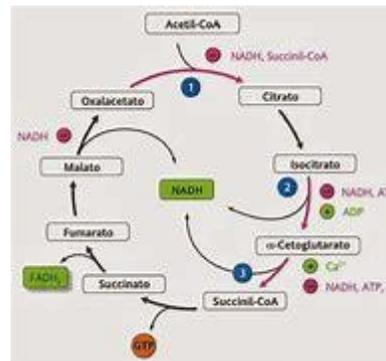
Algunos lípidos comunes son:



Isomería cis-trans en los ácidos grasos insaturados.



RUTA METABÓLICA:
(Esquema)



- MARTHA V. (2011). CUADERNO DE TRABAJO BIOQUIMICA. ACADEMIA NACIONAL DE BIOQUIMICA.
- RAMIREZ R. (2017). INTRODUCCION A LA BIOQUIMICA.MEXICO. PATRIA.