



Nombre del Alumno. Carballo Barrionuevo Andrea Abigail

Nombre del tema. Investigación Unidad I.

Parcial. I

Nombre de la materia. Química orgánica

Nombre del profesor. Arreola Jimenez Eduardo Enrique

Nombre de la licenciatura. Nutrición

Cuatrimestre. 1º

Índice.

Introducción. — — — — — 1.

Resumen. — — — — — 2.

Desarrollo. — — — — — 3.

Conclusión. — — — — — 12.

Linkografía. — — — — — 13.

Introducción.

La química orgánica, rama que estudia los compuestos que contienen carbono, es esencial para comprender los procesos que sustentan la vida y, por ende, tiene una importancia fundamental en el campo de la nutrición. La gran mayoría de los nutrientes que forman parte de la dieta diaria - como carbohidratos, lípidos, proteínas y vitaminas - poseen estructuras basadas en enlaces de carbono, lo que convierte a la química orgánica en la herramienta principal para analizar su composición, propiedades y funciones dentro del organismo. En el área de la nutrición, el estudio de la química orgánica permite entender cómo los alimentos se transforman a nivel molecular durante la digestión y cómo sus componentes son utilizados en diferentes procesos metabólicos. Por ejemplo, el análisis de carbohidratos como la glucosa permite comprender su papel como fuente primaria de energía para las células; en el caso de las proteínas, la química orgánica explica cómo los aminoácidos se combinan para formar estructuras completas con funciones vitales como enzimas, hormonas y tejidos corporales.

Resumen.

La química es fundamental en el campo de la nutrición porque permite comprender los procesos que ocurren en el organismo relacionados con la obtención, transformación y utilización de los nutrientes. Gracias a ella se estudia la composición química de los alimentos (proteínas, carbohidratos, lípidos, vitaminas y minerales), su valor energético y los cambios que sufren durante la digestión, absorción y metabolismo. También es clave en la investigación de nuevos alimentos, suplementos y en la evaluación de la seguridad alimentaria. La química constituye la base científica que sostiene la nutrición como disciplina.

Importancia de la Química

El término de química orgánica, de acuerdo con Bruice (2008), se introdujo en el año 1807 por Jons Jacob Berzelius con la finalidad de nombrar al estudio de los compuestos derivados de los recursos naturales.



En aquella época se consideraba que los compuestos orgánicos estaban unidos por una fuerza vital y que ello los distinguía de los compuestos inorgánicos.

Fue hasta el año 1823 cuando Friedrich Wöhler alumno de Berzelius, observó la evaporación de una sustancia llamada cianato de amonio, la cual formaban cristales incoloros de gran tamaño. Para su sorpresa, el producto obtenido era urea, un compuesto orgánico. De esta forma, concluye que es posible sintetizar compuestos orgánicos en un laboratorio.

Hoy se sabe que el elemento que se encuentra en mayor proporción en el mundo es el carbono, y es precisamente la química orgánica la que se encarga del estudio de aquellos compuestos que contienen carbono.

Por ejemplo:

° El plástico. ° La gasolina ° La ropa ° Los alimentos.

El Carbono se encuentra en toda la naturaleza. Está presente en el ADN, las proteínas y los lípidos, entre otros compuestos.

La base fundamental de formación del ser vivo es una serie de moléculas biológicas (o biomoléculas) estructuradas y compuestas de Carbono, hidrógeno, Oxígeno, nitrógeno, fósforo y azufre, además de ácidos nucleicos, proteínas, grasas y lípidos.

Como disciplina cuyo objeto de estudio es la materia orgánica, la química orgánica tiene una significativa importancia dentro del área de la nutrición.

La nutrición se encarga principalmente de una buena alimentación y el bienestar del organismo, es por eso que se debe conocer la composición de cada alimento, sus propiedades y su aporte nutricional para el ser vivo que lo consume.

Los procesos metabólicos que ocurren dentro dentro del cuerpo mientras se asimila y absorbe todos los nutrientes que ingiere son reacciones químicas orgánicas.

Biomoléculas.

Las biomoléculas forman parte de los seres vivos, son moléculas involucradas en los procesos biológicos de los organismos, y también de su funcionamiento. Estas biomoléculas están constituidas principalmente por carbono, hidrógeno, nitrógeno y oxígeno, y en menor medida fósforo y sulfuro. Suelen incorporarse otros elementos, pero en menor frecuencia. Se encuentran clasificadas en biomoléculas inorgánicas y orgánicas.

Tipos de biomoléculas.

Biomoléculas inorgánicas: Son las que no son producidas por los seres vivos, pero que son fundamentales para su subsistencia.

Biomoléculas orgánicas: Son moléculas con una estructura a base de carbono y son sintetizadas sólo por seres vivos.

Lípidos: Están compuestos por carbono e hidrógeno y en menor medida por oxígeno.

Glúcidos: Son los carbohidratos o hidratos de carbono. Constituyen la forma más primitiva de almacenamiento energético.

Proteínas: Están compuestas por cadenas lineales de aminoácidos, y son el tipo de biomolécula más diversa que existe.

Ácidos nucleicos: Son el ADN (Ácido desoxirribonucleico) y ARN (Ácido ribonucleico). Son macromoléculas formadas por nucleótidos unidos por enlaces.

Vitaminas: Las vitaminas también lo son.

Carbohidratos.

Los alimentos que contienen carbohidratos pueden elevar la glucosa en la sangre.

Existen 3 tipos de carbohidratos:

Almidones (también conocidas como carbohidratos complejos).

Azúcares, fibra.

Generalmente también se le conoce a los carbohidratos como azúcar natural, azúcar agregada, endulzantes con pocas calorías, bebidas alcohólicas con azúcar, endulzantes de calorías reducidas, granos procesados, granos enriquecidos, carbohidratos complejos, dulces, granos refinados y granos enteros.

Almidones.

Los almidones son cadenas muy largas de glucosa, estas largas cadenas son conocidas como polímeros, por tanto el almidón es un polímero de glucosa. El almidón como tal se va a encontrar exclusivamente en alimentos de origen vegetal, en mayor o menor cantidad y su contenido nutricional va a depender si el alimento es refinado o integral, entendiéndose por integral cuando el alimento posee un alto contenido de fibra natural del alimento mismo, no añadido.

Los alimentos con alto contenido de almidón incluyen:

Vegetales con almidón como arvejas, maíz, paltas o lentejas y guisantes como frijoles pintos y rojos. Granos como avena, cebada y arroz.

AZÚCAR.

El azúcar es otro tipo de carbohidrato, se le nombra así a la azúcar de mesa, también así se le llama a otros carbohidratos. El azúcar es un carbohidrato simple o de acción rápida. Hay dos tipos de azúcar: Azúcares naturales como los de leche o fruta. Azúcares agregados, como el almíbar que se añade a la fruta enlatada.

Fibra.

La fibra proviene de alimentos derivados de plantas, pues los productos animales como la leche, los huevos, pescado, carne de res y aves de corral no tienen fibra. La fibra contribuye a la salud digestiva, hace que se le mueva el estómago con regularidad y lo ayuda a sentirse satisfecho después de comer.

Entre las buenas fuentes de fibra se encuentran:

- ° Legumbres. Por ejemplo, frijoles negros, rojos y blancos, garbanzos y lentejas.
- ° Frutas y vegetales, especialmente aquellas con piel comestible. (Por ejemplo, manzanas, maíz y vainitas o frijoles verdes) y los que tienen semillas comestibles (Por ejemplo, bayas).

Lípidos.

Son biomoléculas orgánicas formadas por carbono, hidrógeno y oxígeno, siendo el contenido de oxígeno muy bajo en relación con el carbono y el hidrógeno. Son insolubles en agua y solubles en disolventes orgánicos como el éter y el benceno. Están formados por glicerol (alcohol), ácidos grasos o derivados de ellos, lo que les da la característica de ser compuestos no polares (no atraídos por el agua).

Funciones.

Los lípidos tienen una gran importancia biológica ya que realizan diversas funciones en los organismos como son: fuente de energía secundaria, cuando se termina el colágeno acumulado en los tejidos de hígado. Son cubiertas protectoras de frutos como es el caso de las ceras.

Vitaminas liposolubles.

Vitamina A: mantiene y restaura el tejido epitelial de las mucosas de los ojos, vías respiratorias, genitourinarias, y digestivas, protegiendo al organismo de infecciones.

Vitamina E: también conocida como tocoferol, funciona como antioxidante protegiendo a las mitocondrias de la oxidación y al tejido pulmonar de la acción de oxidantes que hay en atmósferas muy contaminadas.

Vitamina D: Interviene en la absorción del calcio y el fósforo en el intestino, además ayuda a la formación de huesos y dientes, regula el desplazamiento de calcio hacia el interior y exterior del hueso.

Vitamina K: interviene en la coagulación de la sangre, ya que forma parte de la síntesis de la protrombina en el hígado.

Importancia.

Los lípidos son importantes para los seres vivos porque: Proporcionan 9kcal/g y son almacenados por los organismos, dando lugar a la reserva más importante de energía.

Proteínas.

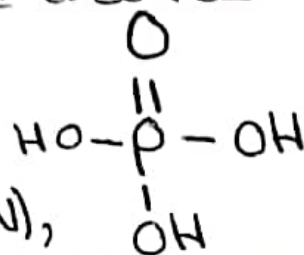
Son biomoléculas muy grandes, formadas por unas subunidades llamadas aminoácidos que están constituidos por carbono (C), hidrógeno (H), oxígeno (O), nitrógeno (N) y algunas tienen azufre (S); formando grandes cadenas poli peptídicas llamadas proteínas, una cadena polipeptídica está formada por la unión de varios aminoácidos como en polímero de aminoácidos.

En la naturaleza existen una gran cantidad de aminoácidos, de los cuales 20 constituyen a las proteínas, de éstos 9 se consideran esenciales en el hombre debido a que las células no pueden sintetizarlos y es necesario consumirlos en la dieta diaria. Los aminoácidos contienen en su molécula por lo menos un grupo funcional amino y uno carboxílico.

Ácidos Nucleicos.

Son moléculas muy grandes y complejas, que están formadas por carbono, hidrógeno, oxígeno, nitrógeno, y fósforo. Se encuentran en todos los seres vivos. Están constituidos por unas subunidades llamadas nucleótidos, que a su vez están formados por: Ácido fosforico.

ADN.



El ácido desoxirribonucleico (ADN), es la biomolécula directriz encargada de la síntesis de proteínas y de conservar las características genéticas de los seres vivos, se va a encontrar en los cromosomas, estos varían en número, de acuerdo a la especie de que se trate y los genes son segmentos de ADN que contienen la información para producir una proteína, por lo tanto son "la unidad funcional de la herencia" y de la síntesis de proteínas. Por otro lado, el ácido ribonucleico (ARN) es el encargado de copiar y transcribir el mensaje del ADN, además de otras funciones.

CONCLUSIÓN.

La Química desempeña un papel esencial en el área de la nutrición, ya que constituye la base científica para comprender los procesos vitales que permiten que el organismo obtenga y utilice los nutrientes de los alimentos. Gracias a la química, en especial a la química orgánica y la bioquímica, es posible explicar cómo los carbohidratos, proteínas, lípidos se descomponen, transforman o aprovechan en procesos metabólicos que garantizan energía, crecimiento y reparación de tejidos.

La importancia de la química en la nutrición también se refleja en el análisis de la biodisponibilidad y la interacción entre nutrientes así como la comprensión de los cambios químicos que experimentan los alimentos durante su procesamiento, cocción o almacenamiento.

Linkografía.

Relación de la química con la nutrición:
Universidad Abierta de México. <https://share.google/bx7y93CfPSG1wWMQx>.

Nutrición y salud pública: fundamentos y aplicaciones: Editorial Médica panamericana.
<https://share.google/shpifqHTw23Jwz8C9>.