



Universidad del Sureste

Escuela de Medicina

Materia:

Nutrición

“Resumen acerca de QUMICA Y NUTRICION”

Docente:

DANIELA RODRIGUEZ MARTINEZ

Alumno: Alfredo Morales Julián

3-B

Lugar y fecha

Comitán de Domínguez Chiapas a 29/08/2020.

Resumen acerca de QUMICA Y NUTRICION

Una de las mayores contribuciones de la Química se produce en el campo de la Alimentación. No sólo porque nos nutrimos de átomos y moléculas de diferentes formas, sino porque esta ciencia interviene de forma crucial en la generación de alimentos proporcionando cosechas abundantes, protegiéndolas de agentes nocivos, cuidando la salud del ganado, o fabricando todo tipo de aditivos y envases para mantener las propiedades nutritivas intactas. La Química y la Alimentación analiza pormenorizadamente la contribución de esta ciencia.

La química empezó en la cocina y fueron los primeros hombres y mujeres los que produjeron reacciones químicas y transformaciones moleculares, asando alimentos, cociéndolos, mezclándolos, haciendo emulsiones, sazonándolos, friéndolos, destruyéndolos, filtrándolos, espesando salsas y destilando líquidos, llegando incluso a dominar empíricamente algunas operaciones bioquímicas, como la fermentación para producir cerveza y miles de clases de quesos, panes y vinos.

La nutrición es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una buena nutrición (una dieta suficiente y equilibrada combinada con el ejercicio físico regular) es un elemento fundamental de la buena salud. Una mala nutrición puede reducir la inmunidad, aumentar la vulnerabilidad a las enfermedades, alterar el desarrollo físico y mental, y reducir la productividad.

Las familias más importantes de moléculas necesarias son:

COMPONENTES ORGÁNICOS

Lípidos: principalmente grasas, fosfolípidos y esteroides. Las grasas proporcionan reservas energéticas al cuerpo y forman almohadillas que lo protegen contra los golpes. Los fosfolípidos y los esteroides son componentes principales de la membrana de las células.

Proteínas: son los componentes principales de la estructura del cuerpo. Como los lípidos, las proteínas forman una parte importante de las membranas de las células, y de otros materiales extracelulares como el pelo o las uñas, y también del colágeno, que forma la piel, los huesos, los tendones y los ligamentos.

Las proteínas ejercen importantes funciones en el cuerpo y cabe destacar el papel que juegan las enzimas, que catalizan las reacciones necesarias para la vida. Sin ellas, tales reacciones no tendrían lugar, o serían de tal lentitud que serían inútiles a efectos prácticos. Por poner unos ejemplos: una sola molécula de la enzima catalasa es capaz de descomponer 40 millones de moléculas de agua oxigenada en agua y una sola molécula de la enzima anhidrasa carbónica, que se encuentra en los glóbulos rojos, procesa un millón de moléculas de anhídrido carbónico por segundo, permitiéndoles transportar dicho gas residual a los pulmones para su eliminación. Por su parte, una molécula de la acetilcolinesterasa rompe 25.000 moléculas de acetilcolina por segundo asegurando la rápida transmisión de impulsos nerviosos. Son también proteínas las hormonas –que transmiten mensajes químicos por todo el organismo– y los anticuerpos.

Carbohidratos: Se encuentran en el cuerpo humano principalmente como combustibles, bien sea como azúcares que circulan por el torrente sanguíneo o como glucógeno que es un compuesto que almacena energía en el hígado y en los músculos.

Ácidos nucleicos: constituyen los materiales genéticos del cuerpo. El ácido desoxirribonucleico (ADN) que forma el código de la herencia, es decir, las instrucciones sobre cómo debe operar cada célula, y el ácido ribonucleico que ayuda a transmitir tales instrucciones.

COMPONENTES INORGÁNICOS

Además del agua, son esenciales el calcio y el fósforo que, combinados como fosfato cálcico, forman una parte esencial del esqueleto humano. El calcio se encuentra también en forma de iones en la sangre y en el fluido intersticial. También son abundantes los

iones de fósforo, potasio y magnesio en el fluido intercelular. Todos estos iones juegan un papel esencial en los procesos metabólicos.

El hierro se encuentra principalmente en la hemoglobina de la sangre, que tiñe de rojo a los glóbulos y transporta el oxígeno a través del cuerpo.

Los demás constituyentes inorgánicos a los que nos hemos referido anteriormente, como el potasio, el yodo, el cobalto, el magnesio o el zinc, se requieren en muy pequeñas concentraciones, pero son muy necesarios y su ausencia puede ser causa de importantes enfermedades carenciales como por ejemplo el bocio por falta de yodo, la hipomagnesemia por falta de magnesio (con graves efectos sobre la diabetes) o las dificultades de suministro de vitamina B 12 o de insulina por falta de cobalto.

Estos átomos y moléculas tienen que ser obtenidos, extraídos o sintetizados a partir de las moléculas que forman los alimentos. En ello trabajan la mayor parte de los sistemas de órganos en los que se puede dividir el cuerpo humano donde son los siguientes:

El sistema digestivo, el sistema excretor, el sistema circulatorio, el sistema respiratorio, el sistema músculoesquelético, el sistema nervioso. Donde todos juegan un papel muy importante en la alimentación y la absorción de los alimentos y nutrientes.

Referencia:

<https://www.quimicaysociedad.org/wp-content/uploads/2018/05/archivo28.pdf>

<https://www.who.int/topics/nutrition/es/#:~:text=La%20nutrici%C3%B3n%20es%20la%20ingesta,fundamental%20de%20la%20buena%20salud.>

<https://www.quimicaysociedad.org/libros/la-quimica-y-la-alimentacion/>