



Universidad del Sureste
Escuela de Medicina

Lic. Rodriguez Martinez Daniela.

Nutrición

- Química
- Nutricion

Diego lisandro Gomez Tovar

3° B

Comitan de Dominguez, Chiapas a 22 de agosto de
2020

La química

Es la ciencia que estudia **la composición, las propiedades y los cambios que experimenta la materia.**

Dicho de otra forma, la química es la disciplina que se encarga de analizar y comprender cómo están compuestas las sustancias y cómo se transforman.

Al igual que otras ciencias, la química se basa en el método científico para alcanzar su objetivo.

La palabra *khemeia* es el ancestro de la palabra *química*. *Khemeia* significa 'arte de extraer jugos', y proviene del griego *khumos*.

En árabe, *khemeia* se transformó en *al-khimiya*, la cual fue adoptada por los europeos como *alquimia*. Quienes se dedicaban a la alquimia se llamaron alquimistas. La palabra *alquimia* se transformó en *química*.

¿Qué estudia la química?

Cuando el hielo se derrite o un clavo se oxida, hay un cambio en la materia. Cuando le echamos sal a un vaso con agua, también hay un cambio en la materia. Materia es todo lo que vemos y todos los cambios en la materia son estudiados por la química.

La química busca comprender la estructura de los átomos y cómo se unen para formar moléculas. También cómo reaccionan las moléculas y la concentración o la cantidad de moléculas en un espacio.

Si un gas sube o baja depende de sus propiedades químicas. La energía que liberan los compuestos y la velocidad en que reaccionan son problemas de la química. Conceptos como pH y acidez, tensión superficial, catálisis, iones, electrolitos y temperatura son el día a día de los químicos.

Ramas de la química

- **Química analítica:** se dedica al análisis de las sustancias. Los químicos analíticos trabajan por lo general en producción y control de calidad en las industrias.
- **Bioquímica:** las reacciones químicas a nivel molecular en los organismos vivos son el objetivo de estudio de la bioquímica.
- **Química inorgánica:** se enfoca en el estudio de los compuestos inorgánicos, es decir, todos aquellos compuestos donde el carbono no forma parte de su constitución.
- **Química orgánica:** incluye el estudio del carbono y de todos sus compuestos. Los químicos orgánicos trabajan en industrias tan diversas como las farmacéuticas y la industria petrolera.
- **Fisicoquímica:** aborda las propiedades físicas y el comportamiento de la materia a través de modelos y teorías.

Aplicaciones de la química

La química está en muchos productos de la vida cotidiana. Los químicos emplean reacciones químicas para producir drogas, plásticos, telas, entre otras cosas. El proceso de producir compuestos químicos se llama **síntesis química**.

En las industrias, el **control de calidad** es una aplicación de la química. Analizar la pureza de los materiales, los productos intermedios y los productos finales para asegurar que se ajusten a las condiciones exigidas por el público es importante.

Otra aplicación de la química es en la **química ambiental**. La contaminación del aire y del agua son problemas abordados por las agencias gubernamentales o privadas. Estas realizan análisis químicos para determinar la cantidad de compuestos contaminantes presentes en una determinada muestra y así poder tomar medidas de protección.

En el **área de la salud**, la química tiene muchas aplicaciones. Por ejemplo, el nivel de azúcar (glucosa) en la sangre se mide por medio de reacciones químicas. Lo mismo pasa con muchos otros compuestos sanguíneos, como el colesterol y las hormonas. Esto se hace para determinar el estado de salud de una persona.

La química también está involucrada en la elaboración de medicamentos y suplementos nutricionales. Muchas de las medicinas que usamos y conocemos son productos químicos.

Al igual que las otras ciencias, la química no es una ciencia completamente independiente. Las aplicaciones de la química **en la física y en la biología** han sido de gran utilidad, tanto así que existe la fisicoquímica y la bioquímica como ramas de la química.

Importancia de la química

Nuestro día a día está lleno de química: en el interior de nuestro cuerpo, en nuestra piel y todo lo que nos rodea.

Saber química es poder descubrir por qué en un momento nos sentimos mal del estómago, por qué nuestras manos quedan limpias después de usar jabón, e, incluso, por qué podemos comernos un huevo después de hervirlo.

En nuestro organismo

Dentro de nuestro estómago existe ácido clorhídrico, cuya fórmula química es HCl. El ácido clorhídrico en el estómago ayuda a digerir los alimentos. Cuando tenemos un ardor en el estómago, que llamamos acidez, muchas veces tomamos una sustancia, leche de magnesia, que ayuda a neutralizar al ácido clorhídrico. La leche de magnesia es una base, el hidróxido de magnesio.

En la higiene

Cuando usamos jabón para lavarnos las manos o bañarnos, estamos usando un surfactante. Este surfactante es un químico que tiene atracción por el agua y por las grasas. Por eso, se forma una espuma que ayuda a soltar la grasa de la suciedad. Lo mismo pasa con los detergentes de lavar la ropa.

En la cocina

La cocina es uno de los lugares en casa en que la química reina. Un huevo crudo es casi transparente y gelatinoso, pero cuando lo cocinamos, se pone blanco y duro. Esto es debido a reacciones químicas de las proteínas del huevo por acción del calor.

En la psicología

La química también es muy importante en el comportamiento de las personas. Algunos problemas psicológicos se deben a cambios en sustancias químicas en el cerebro. ¡Hasta enamorarse implica un cambio en la química del cuerpo!

Breve historia de la química

Los primeros químicos fueron los **alquimistas** que buscaban la forma de transformar el hierro en oro. El primer libro de química se publicó en 1597 y mostraba la preparación del ácido clorhídrico, del sulfato de amonio y del agua regia.

En el siglo XVI se establecen las bases de la química con el **desarrollo de la metalurgia** y el **uso de minerales como medicinas**.

De la alquimia a la química

En el siglo XVII, la alquimia fue perdiendo importancia y se transformó en la química del siglo XVIII.

Antoine Laurent **Lavoisier** (1743-1794) explicó la química de la combustión. A él se debe la ley de la conservación de la materia.

El químico inglés **John Dalton** (1766-1844) estableció la ley de proporciones múltiples y formuló la primera teoría atómica.

Inicio de la química orgánica

El término "orgánico" fue acuñado por Jöns Jacob **Berzelius** (1779-1848) para describir las sustancias provenientes de seres vivos, como el aceite de oliva o el azúcar.

Química en el siglo XIX

Para 1830, se conocían 55 elementos diferentes. Julius **Lothar Meyer** (químico alemán, 1830-1895) y Dimitri **Mendeleyev** (químico ruso, 1834-1907) desarrollaron cada uno sus propias versiones de la tabla periódica.

Las leyes de la termodinámica se aplicaron a las reacciones químicas y surgió la termoquímica gracias a Josiah William **Gibbs** (1839-1903). A Gibbs se le atribuyen los conceptos de energía libre y potencial químico.

Síntesis de plásticos

En 1869 se creó el celuloide, el primer plástico sintético. El neopreno fue sintetizado por primera vez en 1932.

Radioactividad y sus usos

Marie Sklodowska Curie (1867-1934) junto a su esposo **Pierre Curie** (1859-1906) descubrieron la radioactividad. Gracias a los isótopos radioactivos se pudo determinar las reacciones químicas en muchos procesos biológicos en el siglo XX.

Química sostenible

En la actualidad, los químicos buscan técnicas menos dañinas para el ambiente, producir biocombustibles y generar energías alternativas.

Nutrición

¿Sabías que nutrición, no es precisamente lo mismo que alimentación?

La nutrición se refiere a los nutrientes que componen los alimentos, implica los procesos que suceden en tu cuerpo después de comer, es decir la obtención, asimilación y digestión de los nutrimentos por el organismo.

Mientras que la alimentación es la elección, preparación y consumo de alimentos, lo cual tiene mucha relación con el entorno, las tradiciones, la economía y el lugar en donde vives.

La alimentación saludable cumple con necesidades nutricionales que necesita el cuerpo, para mantener una buena salud. Además, comer sano te protege de sufrir enfermedades como obesidad, azúcar en la sangre y presión alta.

Por el contrario, un alimento "no saludable" aporta poco valor nutricional y tiene muchas calorías pues usualmente son ricos en grasas y azúcares.

¿En qué consiste comer sanamente?

Comer sanamente significa hacerlo en porciones equilibradas, tomando de los 3 grupos de alimentos, que son: los carbohidratos (azúcares), grasas y proteínas (leguminosas, carnes y lácteos).

En México contamos con el "Plato del Bien Comer" que puede servirte de guía a la hora de preparar y elegir lo que comerás diariamente.

Debemos procurar que la alimentación sea:

- **Completa:** incluye productos de todos los grupos de alimentos, al combinarlos te aportarán los nutrientes necesarios.
- **Equilibrada:** toma cantidades apropiadas de alimentos, pero sin excesos.
- **Suficiente:** intenta que cubra las necesidades del organismo para asegurar sus funciones vitales y permita mantener un peso corporal adecuado.
- **Variada:** la combinación de diferentes alimentos te proporcionará los aportes de vitaminas y minerales que tu organismo necesita.
- **Adecuada para cada individuo:** adapta tu dieta a tus necesidades (edad, sexo, actividad, historia clínica, constitución corporal, hábitos alimentarios, época del año y gusto).

Plato del buen comer:



- **Verde:** Verduras y frutas. Por ejemplo: acelgas, verdolagas, espinacas, brócoli, chayote, jitomate, hongos, zanahoria, pepino, lechuga; frutas como guayaba, melón, mandarina, plátano, manzana, papaya, uvas; entre otros.
- **Amarillo:** Cereales y tubérculos. Como: maíz, trigo, avena, cebada, amaranto, arroz, tortillas, pan integral, pastas; tubérculos como papa, camote, yuca, etc.
- **Rojo:** Leguminosas y alimentos de origen animal: frijol, haba, lenteja, alubia, soya texturizada; alimentos de origen animal como leche, queso, huevo, pescado, mariscos, pollo, carnes embutidos, etc.

Bibliografía:

1: <http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/nutricion>

2: <https://www.who.int/topics/nutrition/es/>

3: Bioquímica, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), con licenciatura en Bioanálisis de la Universidad Central de Venezuela.