



**MATERIA:** Bioquímica

**TEMA:** Introducción a las biomoléculas y al metabolismo.

**SEMESTRE:** Primer cuatrimestre.

**DOCENTE:** María de los Ángeles Venegas Castro.

**ALUMNA:** Yuliana Guadalupe Moreno Hernández.

**ESPECIALIDAD:** Lic. Enfermería.

## Introduction

En esta primera actividad de acuerdo a la primera unidad hablaremos sobre la introducción a las biomoléculas y al metabolismo, mencionando cada subtema de la unidad en un cuadro sinóptico.

Las biomoléculas forman parte de las células, así como también estudia a los seres vivos, sus estructuras que lo conforman y sus procesos químicos.

El proceso metabólico por lo leído en la antología menciona que los bioelementos y biomoléculas intervienen en su proceso. Los **bioelementos** son los elementos químicos que constituyen los seres vivos, dentro de ello se encuentra: **bioelementos primarios**, **bioelementos secundarios** y **Oligoelementos o elementos vestigiales**. Las **biomoléculas** es un compuesto químico que se encuentra en los organismos vivos la cual está formado por **glúcidos, lípidos, prótidos y ácidos nucleicos**.

Así como también nos dimos cuenta que la bioquímica forma parte de uno de los trabajos importantes en los seres vivo, ya que conlleva los procesos celulares.

Y al mismo tiempo aprender a realizar un cuadro sinóptico llevando acabó una aplicación nueva para mí.

# Introducción a las biomoléculas y al metabolismo

## Concepto de bioquímica

Estudia los seres vivos y describe como ocurre los procesos biológicos a nivel molecular. tiene como bases la química orgánica, la fisicoquímica y la fisiología.

- Robert Murray afirma que consiste en describir y explicar en términos moleculares los procesos químicos de las células vivas.

## Historia de la bioquímica

La investigación de la bioquímica se produjo hace unos 200 años. Dentro de la mitad del siglo XVII y durante todo el siglo XIX se llevo a cabo el entendimiento del aspecto estructural como el funcional de los procesos vitales.

- A finales del siglo XIX y principios del siglo XX la bioquímica florece a todo su esplendor.
- En 1903, el bioquímico judío alemán Carl Neuberg se convierte el padre de la bioquímica.

## Fundamento del estudio de la bioquímica en enfermería

La bioquímica ha sido principalmente la que pudo esclarecer la función de cada uno de los nutrientes del organismo proporcionando con ello mejores condiciones a la práctica médica, en la prevención y tratamiento de las enfermedades nutricionales por carencia y por exceso.

- La bioquímica humana se enfoca en ;
- La composición de las biomoléculas.
  - Las asociaciones supra moleculares que constituye la base de las estructuras celulares, los tejidos y organismos.

## La célula como objeto de estudio de la bioquímica

El interior de la célula se distingue del mundo exterior por la presencia de moléculas complejas; la capacidad de sintetizar grandes moléculas a partir de otras sustancias más sencillas sigue siendo una de las características que distinguen a las células.

- La célula es la unidad estructural y funcional básica de la cual están constituidos los organismos vivos.

## Tipos de células

La célula es la entidad organizativa más pequeña, considerada como la mínima unidad de vida. Existen dos tipos de células en función de su nivel evolutivo, de acuerdo con la organización anatómica y funcional.

- **Células procariotas;** Los procariotas incluyen bacterias verdaderas y cianobacterias. Las procariotas son células con una estructura simple.
- **Células eucariotas;** Las células vegetales y animales se consideran células eucariotas. El citoplasma de las células eucariotas se forma por el citosol, fluido gelatinoso, rico en nutrientes y muchos organelos.

## Diferenciación anatómica de las células

Las células comparten cuatro componentes fundamentales: la membrana plasmática, el citoplasma, el material genético, que es el DNA y los ribosomas.

- **Células procariotas;** Son bioquímicamente muy versátiles en las bacterias se pueden encontrar las vías metabólicas principales incluyendo los 3 procesos energéticos fundamentales.
- **Células eucariotas;** Son de mayor tamaño y complejidad. Su DNA se encuentra en un núcleo rodeado por una doble membrana y el citoplasma contiene organelos.

## Composición química de las estructuras vivas:

Al estudiar químicamente las moléculas de los seres vivos observamos que las mismas están constituidas en un 98% por elementos tales como C, H, O, N, P y S; el 2% restante está representado por elementos como el Fe, Ca, Na, K, Cu, Mg, I, Cl.

- Tiene como uniones;
- unión química.
  - unión iónica.
  - unión covalente.
  - unión puente hidrogeno.

## Principales bioelementos y biomoléculas que intervienen en los procesos metabólicos

La composición química de los seres vivos encontramos desde sencillos iones inorgánicos, hasta complejas macromoléculas orgánicas siendo todos igualmente importantes para constituir, mantener y perpetuar el estado vivo.

- Clasificaremos los bioelementos en:
- Bioelementos primarios: O, C, H, N, P, S.
  - Bioelementos secundarios: Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Cl<sup>-</sup>.
  - Oligoelementos o elementos vestigiales.
- Clasificación de biomoléculas:
- -Glúcidos o hidratos de carbono -Lípidos -Prótidos (proteínas) -Ácidos nucleicos.

## El agua, estructura molecular, propiedades fisicoquímicas

El agua es el componente más abundante en los seres vivos. Existe tanto en forma intracelular como fuera de la célula. Se dice que los seres vivos contienen un promedio un 70% de agua.

La molécula de agua consta de dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno, unidos covalentemente. Debido a la diferencia de electronegatividad entre los mismos se crea una distribución asimétrica de cargas lo que llega a la formación de una molécula polar.

## *Bibliografía*

Universidad del sureste. 2023. Antología de química I. PDF.

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/biblioteca/a243b804fabf8e9d07c7fdb62875885.pdf>