



LICENCIATURA:  
Enfermería

MATERIA:  
bioquímica

DOCENTE:  
ING.Q. ANA GABRIELA ALCUDIA PEREZ

ALUMNO:  
Sandy Cecilia Sánchez Marín

TEMA:  
UNIDAD 1

# INTRODUCCIÓN A LAS BIOMÓLECULAS Y AL METABOLISMO

La Bioquímica constituye una disciplina que junto con la Química Orgánica que permiten o facilitan sentar las bases para la comprensión de los fenómenos que ocurren en los microorganismos y su papel en los procesos bioquímicos

## Bioquímica

es la química de la vida

Esta ciencia estudia los compuestos elementales que conforman y permiten que los seres vivos se mantengan con vida: las proteínas, los carbohidratos, los lípidos y los ácidos nucleicos.

también estudia los procesos y reacciones químicas que ocurren entre estos compuestos, tanto en las células como en el organismo. A este conjunto de reacciones bioquímicas se las denomina metabolismo

## historia de la bioquímica

iniciación fue hace 200 años en la segunda mitad del siglo XVIII y durante todo el XIX

- En 1868, el biólogo suizo Friedrich Miescher, descubrió la presencia de ácido nucleico.
- zoólogo alemán Theodor Schwann, el proceso de la fermentación era de origen biológico
- químico francés Louis Pasteur que identificó microorganismos fermentadores que no necesitan oxígeno.
- En 1903, el bioquímico judío alemán Carl Neuberg da el nombre de bioquímica a esta nueva rama de la biología, motivo por el cual se le considera el padre de la bioquímica

## bioquímica en enfermería

bioquímica ha sido principalmente la que pudo esclarecer la función de cada uno de los distintos nutrientes en el organismo.

La bioquímica y en especial la bioquímica humana se ocupa del estudio de:

- Composición de las biomoléculas ( función)
- Las asociaciones supra moleculares (tejidos y órganos estructura celular)

## La célula cómo objeto de estudio de la bioquímica

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

### CARACTERÍSTICAS:

- son capaces de proporcionarse y transformar la energía.
- capacidad de sintetizar grandes moléculas a partir de otras sustancias más sencillas

No existe una célula típica dada la gran diversidad de formas vivientes, así tenemos células diferentes en cada uno de los reinos de la naturaleza

## Tipos de células

Existen dos tipos de células en función de su nivel evolutivo, organización anatómica y funcional.

célula procariota      célula eucariota

Las bacterias son conocidas como células procariotas, incluyen bacterias verdaderas y cianobacterias

Las células vegetales y animales se consideran células eucariotas, poseen un núcleo rodeado por una membrana y muchos organelos.

# INTRODUCCIÓN A LAS BIOMÓLECULAS Y AL METABOLISMO

La Bioquímica constituye una disciplina que junto con la Química Orgánica que permiten o facilitan sentar las bases para la comprensión de los fenómenos que ocurren en los microorganismos y su papel en los procesos bioquímicos

## Diferenciación anatómica de las células

comparten cuatro componentes fundamentales:

- membrana plasmática
- citoplasma
- material genético

células procariontas presentan estructuras relativamente sencillas, las bacterias se pueden encontrar las vías metabólicas principales incluyendo los 3 procesos energéticos fundamentales (glicólisis, respiración y fotosíntesis)

las células eucariotas son de mayor tamaño y complejidad, y presentan mayor contenido de material genético

## Composición química de las estructuras vivas

Los seres vivos están caracterizados

- por poseer una organización celular
- o las células son los ladrillos con los que se construyen los tejidos y los organismos

ELEMENTOS QUE CONSTITUYE EL CUERPO HUMANO  
C, H, O, N, P y S

La combinación de estos seis elementos puede dar lugar a la formación de millones de moléculas distintas

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

Bioelementos primarios: O, C, H, N, P y S

Bioelementos secundarios: Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Cl<sup>-</sup>

Oligoelementos o elementos vestigiales: Son aquellos bioelementos que se encuentran en los seres vivos en un porcentaje menor del 0.1%.

compuestos orgánicos:

- Glúcidos o hidratos de carbono
- Lípidos
- Prótidos (proteínas)
- Ácidos nucleicos
- Las funciones que cumplen estos compuestos en los seres vivos son muy variadas

## El agua, estructura molecular, propiedades fisicoquímicas

El agua tiene fuerzas de cohesión y adhesión.

- Esto se debe a la presencia de puentes de hidrógeno entre ellas.
- El agua también se mueve en los espacios microscópicos que hay entre las partículas del suelo, de modo que llega hasta las raíces de las plantas por capilaridad
- La química de la vida ocurre en el 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