



Nombre del Alumno: Alexis González González.

Nombre del tema: INTRODUCCIÓN A LAS BIOMÓLECULAS Y AL METABOLISMO

Nombre del profesor: Breatriz López López

Nombre de la Licenciatura: enfermería.

Cuatrimestre: 1°.

Lugar y Fecha de elaboración: Pichucalco, Chiapas; a 22 de septiembre el 2023.

INTRODUCCIÓN A LAS BIOMOLÉCULAS Y AL METABOLISMO

CONCEPTO DE BIOQUÍMICA.

La bioquímica es el estudio de los procesos químicos que ocurren en los tejidos vivos. Concretamente, la bioquímica estudia a los seres vivos y describe como ocurren los procesos biológicos a nivel molecular

1.1 CONCEPTO DE BIOQUÍMICA.

La iniciación de la investigación dentro de los límites de la moderna bioquímica se produjo hace unos 200 años. En la segunda mitad del siglo XVIII y durante todo el XIX se llevó a cabo un gran esfuerzo para entender tanto el aspecto estructural como el funcional de los procesos vitales.

1.1.2 FUNDAMENTO DEL ESTUDIO DE LA BIOQUÍMICA EN ENFERMERÍA.

La bioquímica ha sido principalmente la que pudo esclarecer la función de cada uno de los distintos nutrientes que el organismo, proporcionando con ello mejores condiciones a la práctica médica.

OBJETO DE ESTUDIO DE LA BIOQUÍMICA

La bioquímica y en especial la bioquímica humana se ocupa del estudio de: La composición de las biomoléculas, o sea, el estudio de la composición elemental y estructura química de las moléculas biológicas, que incluye su conformación tridimensional y la relación intrínseca entre ésta la función específica de cada una de ellas.

1.2 LA CÉLULA CÓMO OBJETO DE ESTUDIO DE LA BIOQUÍMICA

Una mirada a la naturaleza y composición química de la célula. La célula es la unidad estructural y funcional básica de la cual están constituidos los organismos vivos.

1.2.1 Tipos de células

Que es

La célula es la entidad organizativa más pequeña, considerada como la mínima unidad de vida.

Células procariotas.

Las células son entidades complejas con estructuras especializadas que determinan la función celular. En general, cualquier célula puede ser dividida en membrana plasmática (celular)

Células eucariotas

Las células vegetales y animales se consideran células eucariotas, nombre que proviene de las palabras griegas —núcleo verdadero], debido a que poseen un núcleo rodeado por una membrana y muchos organelos.

1.2.3 Diferenciación anatómica de las células

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

Pese a su diversidad comparten cuatro componentes fundamentales: la membrana plasmática, que limita a ésta del exterior; el citoplasma, fluido viscoso al interior; el material genético, que es el DNA y los ribosomas, que llevan a cabo la síntesis proteica.

Su DNA se encuentra en un núcleo rodeado por una doble membrana y el citoplasma contiene organelos.

ÁTOMOS Y MOLÉCULAS

Toda la materia, incluyendo a los seres vivos, está compuesta por distintos átomos. Un átomo es la partícula más pequeña de materia que puede existir libre conservando las propiedades fisicoquímicas características de ese elemento y que es capaz de intervenir en reacciones químicas.

1.3 Composición química de las estructuras vivas:

Los seres vivos están caracterizados, entre otras cosas, por poseer una organización celular, es decir determinadas moléculas se organizan de una forma particular y precisa e interactúan entre sí para establecer la estructura celular.

UNIONES QUÍMICAS

Los átomos se mantienen unidos formando moléculas por medio de fuerzas, estas reciben el nombre de ENLACES O UNIONES QUÍMICAS.

UNIÓN IÓNICA

Algunos átomos tienden a ganar o a perder electrones con gran facilidad (debido a su configuración electrónica) formando partículas cargadas que se denominan IONES.

FUERZAS DE VAN DER WAALS

Son fuerzas de atracción inespecíficas que ocurren cuando los átomos se encuentran a distancias pequeñas y cuando momentáneamente se forman diferencias de cargas en torno al átomo debido a los movimientos de los electrones.

UNIÓN COVALENTE

Algunos átomos no tienen tendencia a ganar o perder electrones, sino que los comparten con otros átomos. Cuando la diferencia de electronegatividad no existe o es muy baja, los átomos que intervienen comparten electrones.

1.3 COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LAS ESTRUCTURAS VIVAS:

INTERACCIONES HIDROFÓBICAS

También son importantes en las propiedades biológicas de distintas moléculas. Estas interacciones ocurren porque las moléculas no polares tienden a agruparse cuando están en un medio acuoso para repeler el agua o "escondarse" de ella.

UNIÓN PUENTE HIDRÓGENO

Es una unión sumamente lábil, formándose y destruyéndose continuamente, dependiendo su efecto estabilizador más a la cantidad de dichas uniones, que a la fuerza de atracción entre los átomos.

Ciertas moléculas presentan partes que se pueden intercalar con el agua (partes hidrofílicas) a parte de las porciones hidrofóbicas, de manera que las zonas hidrofílicas establecen contacto con el agua y las zonas hidrofóbicas quedan resguardadas en el interior (adoptan en general una forma esférica), este tipo de ordenamiento estabiliza la estructura de la macromolécula, contribuyendo a mantener su conformación activa.



**1.3.1 PRINCIPALES
BIOELEMENTOS Y BIOMOLÉCULAS
QUE INTERVIENEN EN LOS**

**BIOELEMENTOS
PRIMARIOS**

O, C, H, N, P, y S.
El hecho de que los bioelementos primarios sean tan abundantes en los seres vivos se debe a que presentan ciertas características que los hacen idóneos para formar las moléculas de los seres vivos.

Aunque no son de los más abundantes, todos ellos se encuentran con cierta facilidad en las capas más externas de la Tierra (corteza, atmósfera e hidrosfera).

La química de la vida ocurre en el agua. De hecho, las células contienen entre un 70 a un 90 % de agua, y todas las reacciones que ocurren en el citoplasma de una célula tiene lugar en un medio acuoso.

Que es

Todas las células están gobernadas por los mismos principios físicos y químicos de la materia inerte.

**1.3.2 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 las células. En general se dice que los seres vivos contienen un promedio un 70% de agua.

Aunque no todos tienen la misma cantidad. En general los vegetales tienen más agua que los animales. Hay tejidos que tienen más agua que otros por ejemplo, el tejido adiposo se estima que contiene alrededor de 15%, mientras que tejido nervioso, contiene aproximadamente el 90%.

**BIOELEMENTOS
SECUNDARIOS**

Na
+
K
+ Ca²⁺, Mg²⁺, Cl⁻
Aunque se encuentran en menor proporción que los primarios, son también imprescindibles para los seres vivos. En medio acuoso se encuentran siempre ionizados

**OLIGOELEMENTOS O
ELEMENTOS VESTIGIALES**

Los bioelementos se unen entre sí para formar moléculas que llamaremos biomoléculas: Las moléculas que constituyen los seres vivos.

**LOS DIFERENTES GRUPOS
DE PRINCIPIOS
INMEDIATOS SON:**

- 1. Inorgánicos
 - Agua
 - CO₂
- 2. Orgánicos
 - Glúcidos
 - Lípidos
 - Protidos o proteínas