



NOMBRE DEL ALUMNO: MARILU LOPEZ HERNANDEZ

NOMBRE DEL TEMA: INTRODUCCION A LAS BIOMOLECULAS Y AL METABOLISMO

GRADO: 1ER CUATRIMESTRE

GRUPO: B

PARCIAL: 1ER PARCIAL

NOMBRE DE LA MATERIA: BIOQUIMICA I

NOMBRE DEL PROFESOR: MARIA DE LOS ANGELES CASTRO

## **Fundamento del estudio de la bioquímica en enfermería.**

### Introducción

La bioquímica ha sido principalmente la que pudo esclarecer la función de cada uno de los distintos que el organismo, proporcionando con ellos mejores condiciones a la práctica médica particularmente en la prevención y tratamiento de las enfermedades nutricionales por carencia y por exceso, al establecer las cantidades requeridas de cada uno de estos nutrientes para el desarrollo normal del individuo.

Algo similar pudiera acerca de las enfermedades endocrinas, las que se presentan por carencia o exceso de las hormonas. Las hormonas son compuestos biológicos que, aunque poseen naturaleza química variada, en ella desempeñan todas las funciones de regulación en los organismos pluricelulares.

### Desarrollo

El conocimiento de las enfermedades unicelulares adquiere especial relieve, su causa radica en un déficit de alguna proteína (enzima), o en síntesis de proteínas anormales, por presentar uno a uno aminoácidos diferentes en relación con la normal, tal es el caso de numerosos cuadros que se transmiten de forma hereditaria. En el avance actual pueden ser detectados los portadores y realizarse, cuando preceda, el diagnóstico intrauterino, lo que permite a los padres decidir sobre la asesoría de un especialista, la interrupción o no del embarazo. Existen muchas las enfermedades de este tipo, por ejemplo una de ellas es la drepanocitosis o anemia falciforme, enfermedad que se caracteriza por la presencia de una hemoglobina anormal, que provoca serias alteraciones del glóbulo rojo y presentan cuadros hemolíticos que pueden ser muy severos. Otras enfermedades unicelulares, conocidas también como “errores congénitos del metabolismo”, se presentan por un déficit de alguna enzima o la formación de proteínas enzimáticas anormales.

### Conclusión

El surgimiento y desarrollo de la bioquímica como ciencia y algunos de sus aportes a la ciencias biológicas en general y a las ciencias médicas en particular, esta en condiciones de concretar su objeto de estudio.

La composición elemental y estructura química de las moléculas biológicas, que incluyen su conformación tridimensional y la relación intrínseca entre ésta función específica de cada una de ellas.

Las asociaciones supra moleculares que constituyen la base de las estructuras moleculares, los tejidos y organismos, así como las bases moleculares de la diferencia y especialización de los tejidos en los organismos.

### **La célula como objeto de estudio de la bioquímica.**

#### Introducción

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

El organismo vivo más complejo, el ser humano, puede contener un billón de ellas, mientras que muchos microorganismos sólo se componen de una sola célula. Los organismos unicelulares de diferentes clases y las células del tejido del cerebro o del músculo son tan diferentes en su morfología como lo son en su función.

#### Desarrollo

Las células tienen en común un cierto número de funciones. Primer lugar, son capaces de proporcionarse y transformar la energía. Se inicia con la absorción y transformación primaria de la energía de la luz solar en energía de enlace químico realizada por las plantas verdes. 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. Entre estas moléculas hay proteínas que además de constituir la parte principal de las sustancias “sólidas” de las células, muchas otra

proteínas son enzimas y tienen propiedades catalíticas, es decir, que son capaces de acelerar grandemente aquellas implicadas en las transformaciones energéticas. La síntesis de proteínas a partir de 20 aminoácidos diferentes tiene lugar bajo la regulación del ácido desoxirribonucleico (ADN) y del ácido ribonucleico (ARN). De un momento a otro la célula se divide: una célula madre acrecido y da origen a dos células hijas, que es un proceso reconocido hace muchos al observar que los cromosomas se distribuían en partes iguales. Y así se ha demostrado que los cromosomas que contienen a los genes son los agentes de la herencia.

### Conclusión

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

## **Tipos de células**

### Introducción

La célula es la entidad organizativa más pequeña, que es 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.

### Desarrollo

Célula procariotas: Las células son entidades complejas con estructuras especializadas que determinan la función celular. Cualquier célula puede ser dividida en membrana plasmática (celular), que es una bicapa formada principalmente por lípidos y proteínas que rodean la

superficie externa de las células; el citoplasma, es el contenido interno de una célula comprendido entre el núcleo y la membrana plasmática; y los organelos (termino que significa pequeños-órganos), son estructuras celulares que realizan funciones específicas.

Células eucariotas: Las células vegetales y animales se consideran células eucariotas, el nombre proviene de las palabras griegas-núcleo verdadero, debido a que poseen un núcleo rodeado por una membrana y muchos organelos. Los eucariotas también incluyen hongos y a los organismos unicelulares llamados protistas, que son la mayoría de las algas. La membrana plasmática es una barrera formada por una doble capa fluida, altamente dinámica y compleja, y esta compuesta de lípidos, proteínas y carbohidratos. La membrana desempeña un papel esencial en la adhesión celular, y es muy importante para el transporte de moléculas dentro y fuera de la célula. La membrana también un papel muy importante como barrera selectivamente permeable, ya que contiene muchas proteínas implicadas en complejos procesos de transporte que controlan las moléculas que pueden entrar y salir de la célula. Por ejemplo, ciertas proteínas como la insulina que se liberan de la célula en un proceso llamado secreción; otras moléculas, como la glucosa, pueden ser llevadas al interior de las células y dentro de las mitocondrias ser convertidas en energía en forma de una molécula llamada adenosín trifosfato (ATP). Las membranas son parte importante de muchos organelos.

### Conclusión

El citoplasmas de las células eucariotas están formados por el citosol, fluido gelatinoso, rico en nutrientes y muchos organelos. El citoplasmas de las moléculas procariotas también contiene citosol, pero pocos organelos. Cada organelo es un comportamiento que tienen lugar a reacciones químicas y los procesos celulares. Los organelos permiten a la células llevar a cabo miles de complejas reacciones diferentes simultáneamente.

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

## Introducción

Todas las células están gobernadas por los mismos principios físicos y químicos de la materia inerte. Si bien dentro de la células encontramos moléculas que usualmente no existen en la materia, en 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.

## Desarrollo

Los iones son elementos cargados energéticamente, llamados bioelementos. Los bioelementos son los elementos químicos que constituyen los seres vivos.

Bioelementos primarios: O, C, H, N, P, 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 demás abundantes, todos ellos se encuentran con cierta facilidad en las capas más externas de la tierra (corteza, atmósfera e hidrosfera).

Bioelementos secundarios:  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Cl}^-$ . 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: Son aquellos bioelementos que se encuentran en los seres vivos en un porcentaje menor de 10.1%. Algunos, los indispensables, se encuentran en todos los seres vivos, mientras que otros, variables, solamente necesitan algunos organismos. Los bioelementos se unen entre sí para formar moléculas que llamaremos biomoléculas. Las moléculas que constituyen los seres vivos.

## Conclusión

Las moléculas se han clasificado tradicionalmente en los diferentes principios inmediatos, llamados así por que podían extraerse de la materia viva con cierta facilidad, por métodos físicos sencillos, como: Evaporación, filtración, destilación, disolución.

## Bibliografía

- . Alberts, Bruce. Johnson, A. Lewis, J. Raff, M. Keith, Roberts. Walter, p. (2008).  
Biología Molecular de la Célula. México Editorial omega.
- . Curtis, H. Barnes, N.S. (2009) Biología. Editorial Médica Panamericana.
- . Díaz, J. (2006). Bioquímica: un enfoque básico aplicado a las ciencias de la vida. México.  
UNAM.
- . Fell, David. (1999). Bases del Metabolismo. España. Editorial Omega.  
Lehninger. (2009). Bioquímica. México. Editorial Omega.
- . Lodish. H Berk, A. Matsudaria, P. Kaiser, C. Scott, M. Zipursky, L. Darnell, J. (2007).  
Biología celular y molecular. 5ª edición. México. Editorial Médica Panamericana.
- . Lozano, J.A. (2005). Bioquímica y biología molecular en Ciencias de la salud.  
México. McGraw Hill.