



Nombre del Alumno: Keiri Naiset Muñoz Torres

Nombre del tema: INTRODUCCION A LAS BIOMOLECULAS Y AL METABOLISMO

Parcial: PRIMER PARCIAL

Nombre de la Materia: Bioquímica

Nombre del profesor: MARIA DE LOS ANGELES VENEGAS CASTRO.

Nombre de la Licenciatura: ENFERMERIA

Cuatrimestre: PRIMER CUTRIMESTRE

INTRODUCCION DE LAS BIOMOLECULAS Y AL METABOLISMO

Es la ciencia que estudia a los seres vivos y describe como ocurren los procesos biológicos a nivel molecular, analiza los fenómenos biológicos en un nivel más profundo de lo que se observa a simple vista o con cualquier microscopio.

La bioquímica ha hecho aportes a otras ramas relacionadas y ha impulsado sus desarrollos. El conocimiento alcanzado en la composición, estructura química y función de las biomoléculas, el escalamiento de las distintas vías metabólicas y su regulación, de los mecanismos y de las bases moleculares del almacenamiento, transmisión y expresión de la información genética ha excedido los avances en todas las ramas de la biología.

Es una ciencia del siglo pasado, aunque sus orígenes se ubican a finales del siglo XVIII, se constituye como tal, alcanza su mayor clima en el siglo XX y continúa enriqueciéndose en el siglo XXI. Desde la antigüedad se conocía que con el aporte de determinados alimentos a la dieta se lograba obtener la cura de algunas enfermedades, más tarde identificadas como enfermedades nutricionales.

La célula es la unidad estructural y funcional básica de la cual están constituidos los organismos vivos. Existen 2 tipos de células, (célula procariota, célula eucariota) ambas células tienen un lado diferente, la procariota no tiene núcleo definido y la eucariota sí tiene núcleo definido.

Para sobrevivir, las células deben obtener energía y nutrientes de su entorno sintetizar proteínas y otras moléculas.

La estructura de un átomo encontramos una región central muy densa formada por dos tipos de partículas los protones y los neutrones.

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, al utilizar conjuntamente los principios de la química orgánica y de la fisiología.

También analiza los fenómenos biológicos a nivel más profundo que el de las modificaciones aparentes, y la información está más allá del campo de lo que se observa a simple vista o con cualquier microscopio. El propósito de la bioquímica como lo dice ROBERT MURRAY , consiste en describir y explicar en términos moleculares , todo los procesos químicos de las células vivas.

La bioquímica actualmente quizá sea una de las áreas de mayor desarrollo de la medicina. Puesto que es sorprendente ver que la mayoría de los premios nobel en medicina son de investigadores cuyos trabajos restan muy relacionados con la bioquímica.

El aprendizaje de la bioquímica en la medicina nos ofrece conocimiento del funcionamiento a nivel químico, molecular y celular del cuerpo humano, para detectar alteraciones en su fisiología tanto para el diagnóstico, tratamiento, investigación, etc.

Como se ha indicado anteriormente la bioquímica, la bioquímica comprende la base molecular de los procesos químicos que tienen lugar en los seres vivos, y en especial, en los seres humanos. El aprender los procesos no solo obliga a conocer la composición química si no las transformaciones y los principios que lo central.

Por ello no debemos de dejar de estudiar la bioquímica puesto que constituye un pilar esencial para el desarrollo de la medicina.

En la segunda mitad del siglo XVIII y durante todo el XIX se llevó acabo un gran esfuerzo para entender la estructura funcional de los signos vitales, las primeras investigaciones del gran químico sueco KARL SCHEELE (1742-1786) sobre la investigación química de los

tejidos vegetales y animales constituyeron sin duda alguna, el impulsó necesario para el de la bioquímica.

En esta época estaba muy extendida la teoría del vitalismo, lo cual sostenía que los compuestos orgánicos solamente podían ser sintetizados mediante la acción de una fuerza vital que se creía únicamente existía en los tejidos vivos , el vitalismo quedo en el olvido , mientras que la síntesis orgánica estaba en pleno florecimiento.

En 1868 , el biólogo suizo FRIEDRICH MIESCHER (1844-1882) descubrió la presencia de ácido nucleico en los núcleos de las células del pus obteniendo de vendajes quirúrgicos desechados. Una de las conclusiones más importantes fue acerca de la unidad básica de la bioquímica en la naturaleza. Se demostró que, aunque cada especie presenta individualidad bioquímica, existen grandes semejanzas en la manera en la que formas vitales aun completamente distintas, llevan a cabo funciones íntimamente relacionadas entre si .

Desde la antigüedad se conocía que con el aporte de determinados alimentos a la dieta se lograba obtener la cura de algunas enfermedades, mas tarde identificadas como enfermedades nutricionales,

La bioquímica ha sido principalmente la que pudo esclarecer la función de cada uno de los distintos nutrientes que el organismo, proporcionado con ello mejores condiciones a a practica media, prácticamente ala prevención y tratamiento de las enfermedades nutricionales por carencia y por exceso. Algo similar podría decirse acerca de las enfermedades endocrinas, la que se presentan por carencia o exceso de las hormonas.

La composición de las biomoléculas, ósea , el estilo de la composición elemental y estructura química de las moléculas biológicas , que incluye su conformación tridimensional y la relación intrínseca entre esta la función específica de cada una de ellas.

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 solo se componen de una sola célula. Los organismos unicelulares de muy diferentes clases y las células del tejido del cerebro o del musculo son tan diferentes en su morfología como lo son en su función.

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 síntesis de proteínas a partir de 20 aminoácidos diferentes tiene lugar bajo la regulación del ácido desoxirribonucleico (ADN) y del ácido ribonucleico (ARN).

No existe célula típica dada la gran diversidad de formas vivientes, así tenemos células diferentes en cada uno de los reinos de la naturaleza, sin embargo, para fines prácticos se pueden mostrar tres de ellas, de las cuales se hará una breve descripción de su organización subcelular y posteriormente sus componentes moleculares.

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.

CELULA PROCARIOTA	CELULA EUCARIOTA
Son organismos unicelulares que pertenecen a los dominios bacteria y archaea.	Es aquella en cuyo citoplasma puede hallarse un núcleo celular que contiene el material genético (ADN)
No tienen núcleo y tampoco organelos	Tiene núcleo

Las células procariotas incluyen bacterias verdaderas y cianobacterias, un tipo de algas verdeazuladas y los miembros del dominio archaea. Son células con una estructura simple, el límite de una bacteria se define por la membrana plasmática, que está rodeada por una pared celular rígida que protege a la célula. Salvo los ribosomas que se utilizan para la síntesis de proteínas, las bacterias tienen pocos organelos.

Las células eucariotas también incluyen hongos y a los organismos unicelulares llamados protistas, que son la mayoría de algas. La membrana desempeña un papel muy importante como barrera selectivamente permeable, ya que contienen muchas proteínas implicadas en complejos procesos de transporte que controlan las moléculas que pueden entrar y salir de la célula.

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

ATOMOS Y MOLECULAS

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.

En general los átomos que reaccionan para formar una molécula tienden a adquirir una configuración similar a la del gas noble, es decir tienden a completar ocho electrones en su nivel más externo.

UNIONES QUIMICAS

Algunos átomos tienden a ganar o perder electrones con gran facilidad formando partículas cargadas que se denominan IONES.

Las uniones iónicas son importantes desde el punto de vista biológico, ya que forman parte de las interacciones entre ácidos nucleicos y proteínas. Sin embargo, este tipo de uniones no las encontramos entre los átomos que predominan en la composición química de los seres vivos.

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

° bioelementos primarios: O , C , H , N , P , y S , ° bioelementos secundarios: Na⁺ , K⁺ , Ca⁺ , Mg⁺ , Cl⁻ .

Los bioelementos se unen entre si para formar moléculas que llamaremos biomoléculas. Las moléculas que constituyen los seres vivos. Estas moléculas se han clasificado tradicionalmente en los diferentes principios inmediatos, llamados así porque podían

extraerse de la materia viva con cierta facilidad , inmediatamente , por métodos físicos sencillos , como : filtración , destilación , disolución , etc.

Los diferentes grupos de principios inmediatos son: ° Inorgánicos: (agua, CO₂, Sales minerales) ° Orgánicos: (Glúcidos, Lípidos, Prótidos o proteínas)

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 de un 70% de agua.

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

La bioquímica es la ciencia para comprender los procesos moleculares, como hablamos al principio la bioquímica es muy importante para comprender las causas fundamentales de la salud y la enfermedad.

De igual manera ha hecho aportaciones a otras ramas relacionados y ha impulsado sus desarrollos. Es la especialidad que se ocupa del estudio de los aspectos químicos de la vida humana en la salud y en la enfermedad, y de la aplicación de los métodos químicos y bioquímicos de laboratorio nos permitirá percibir un buen diagnóstico, tratamiento y prevención.

Los estudios bioquímicos nos permiten avanzar frente un buen tratamiento de muchas enfermedades metabólicas y también en el desarrollo de antibióticos para combatir las bacterias.

En si su objetivo principal es estudiar la estructura, organización y las funciones de los seres vivos desde el punto de vista molecular.

EDITORIAL-EDICION

PG:11-29.

Cordon f (2000) www.lecturalia.com- obtenido de <https://www.lecturalia.com/libro/96957/historia-de-la-bioquimica>