



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

Licenciatura
Medicina Humana

Materia
Bioquímica

Docente
Dr. Eduardo Enrique Arreola Jiménez

Trabajo
Ensayo de la 3ra unidad

Estudiante
Kevin Jahir Kraul Borrallés

Grado y grupo
1 semestre
Grupo "B"

3er parcial

Tapachula, Chiapas

14 de noviembre de 2022

INTRODUCCION

En nuestro trascender por el mundo podemos observar muchas cosas, ya sea la naturaleza y los seres vivos que en ella habitan, o simplemente a nosotros mismos, quizás te hayas hecho preguntas del tipo de: ¿Cómo simplemente la materia puede dar origen a una vida? O ¿Cómo estamos compuestos realmente que a pesar de estar hechos de los mismos elementos de la tierra mismos somos distintos? Pues estas respuestas son planteadas a continuación de una manera sencilla siempre y cuando se cuente con el interés de aprender algo nuevo y saber interpretar las palabras con sabiduría. ¿Alguna vez ha escuchado algo acerca de las moléculas orgánicas?, pues también son conocidos como biomoléculas y son la base esencial y fundamental de la vida y de la salud, presentan una armónica y común afinidad entre las distintas especies vivas, los alimentos naturales y el cuerpo humano, pueden encontrarse en organismos desde el más grande hasta el más pequeño, componen todo aquello que cumple con un ciclo de vida, se alimenta o respira, ¿Pero por qué biomoléculas?, ¿Cuál es la importancia de ellos en los seres vivos?, ¿Cómo podemos adquirirlas?, ¿de qué nos sirve conocer su existencia?, ¿Cuáles son sus características?; pues esta es la razón de la realización de este ensayo, conocer y dar a conocer lo maravilloso que es la composición de la vida a partir de estas, siendo al parecer sencillas sustancias y como en conjunto dan de resultado en cadena niveles de organización. Pero de las biomoléculas orgánicas no simplemente está compuesto nuestro organismo, sino también de las inorgánicas como son las hormonas las cuales son producidas y reguladas por las glándulas. Todo lo mencionado compuesto por células, que son parte fundamental ya que son la parte más pequeña que se considera viva y cumple funciones de gran importancia para la vida de cualquier organismo. Las biomoléculas son sustancias químicas las cuales están conformadas bastante de carbono formando enlaces covalentes carbono-carbono y carbono-hidrógeno y son las que componen un organismo o ser vivo; aunque también pueden contener oxígeno, nitrógeno, azufre, fósforo, boro, halógenos y otros elementos, con excepción de compuestos que contengan carburos, carbonatos o óxidos de carbono. Las biomoléculas se dividen en inorgánicas que son las que los organismos no producen, pero las adquieren y necesitan de ellas, en las que se encuentran las sales minerales, el agua, y los gases, son necesarios para todo organismo y su funcionamiento; y las biomoléculas orgánicas, que son en donde se encuentra el carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno llamándose CHON a la que se le agregó fósforo y azufre quedando así CHONPS, divididas a su vez en lípidos. Las proteínas son biomoléculas formadas por cadenas lineales de aminoácidos. Las proteínas desempeñan un papel fundamental para la vida y son las biomoléculas más versátiles y más diversas. Son imprescindibles para el crecimiento del organismo. Realizan una enorme cantidad de funciones diferentes, entre las que destacan: Inmunológica (anticuerpos), enzimática (sacarosa y pepsina), contráctil (actina y miosina), homeostática: colaboran en el mantenimiento del pH, transducción de señales (rodopsina) y protectora o defensiva (trombina y fibrinógeno). Las vitaminas son sustancias orgánicas imprescindibles en los procesos metabólicos que tienen lugar en la nutrición de los seres vivos. No aportan energía, puesto que no se utilizan como combustible, pero sin ellos el organismo no es capaz de aprovechar los elementos constructivos y energéticos suministrados por la alimentación. Normalmente se utilizan en el interior de las células como precursoras de las coenzimas, a partir de las cuales se elaboran los miles de enzimas que regulan las reacciones químicas de las que viven las células. Las vitaminas deben ser aportadas a través de la alimentación, puesto que el

cuerpo humano no puede sintetizarlas. Una excepción es la vitamina D, que se puede formar en la piel con la exposición al sol, y las vitaminas K, B1, B12 y ácido fólico, que se forman en pequeñas cantidades en la flora intestinal. Las vitaminas son vitales para el ser humano y estas las consumimos a través de los alimentos, se encuentran principalmente en frutas y verduras. Otra molécula orgánica fundamental para la regulación de las reacciones químicas que ocurren en nuestro organismo son las hormonas. Es una sustancia química producida por las glándulas de secreción de los seres vivos que regulan la actividad de otros órganos. Son sustancias químicas producidas en una parte del cuerpo y secretadas en la sangre para desencadenar o regular ciertas funciones corporales. Por ejemplo, la insulina es una hormona elaborada en el páncreas y que dice a otras células cuándo usar la glucosa para obtener energía.

DESARROLLO

Las enzimas son moléculas de naturaleza proteica que catalizan reacciones químicas, siempre que sean termodinámicamente posibles: una enzima hace que una reacción química que es energéticamente posible), pero que transcurre a una velocidad muy baja, sea cinéticamente favorable, es decir, transcurra a mayor velocidad que sin la presencia de la enzima. En estas reacciones, las enzimas actúan sobre unas moléculas denominadas sustratos, las cuales se determinan en moléculas diferentes denominadas productos. Casi todos los procesos en las células necesitan enzimas para que prevengan una tasa significativa. A las reacciones mediadas por enzimas se las denominan reacciones enzimáticas. Debido a que las enzimas son extremadamente selectivas con sus sustratos y su velocidad crece solo con algunas reacciones, el conjunto (set) de enzimas sintetizadas en una célula determina el tipo de metabolismo que tendrá cada célula. A su vez, esta síntesis depende de la regulación de la expresión génica. Como todos los catalizadores, las enzimas funcionan disminuyendo la energía de activación (ΔG^\ddagger) de una reacción, de forma que se acelera sustancialmente la tasa de reacción. Las enzimas no alteran el equilibrio energético de las reacciones en que intervienen, ni modifican, por lo tanto, el equilibrio de la reacción, pero consiguen acelerar el proceso incluso millones de veces. Una reacción que se produce bajo el control de una enzima, o de un catalizador en general, alcanza el equilibrio mucho más deprisa que la correspondiente reacción no catalizada. Al igual que ocurren con otros catalizadores, las enzimas no son consumidas por las reacciones que catalizan, ni alteran su equilibrio químico. Sin embargo, las enzimas difieren de otros catalizadores por ser más específicos. Las enzimas catalizan alrededor de 4.000 reacciones bioquímicas distintas. No todos los catalizadores bioquímicos son proteínas, pues moléculas de ARN son capaces de algunos catalizar reacciones. También cabe nombrar unas moléculas sintéticas denominadas enzimas artificiales capaces de catalizar reacciones químicas como las enzimas clásicas. La actividad de las enzimas puede ser afectada por otras moléculas. Los inhibidores enzimáticos son moléculas que disminuyen o impiden la actividad de las enzimas, mientras que los activadores son moléculas que incrementan dicha actividad. Asimismo, gran cantidad de enzimas requieren de cofactores para su actividad. Muchas drogas o fármacos son moléculas inhibitoras. Igualmente, la actividad es afectada por la temperatura, el pH, la concentración de la propia enzima y del sustrato, y otros factores físico-químicos. Algunas enzimas son usadas comercialmente, por ejemplo, en la síntesis de antibióticos y productos domésticos de limpieza. Además, son ampliamente utilizados en diversos procesos industriales, como son la fabricación En cualquier reacción metabólica se necesita la presencia de una enzima específica. Como proteínas que son, las enzimas en los organismos vivos están sujetas a determinadas condiciones de temperatura y pH y se ven afectadas por la presencia de inhibidores y los cambios de concentración de la enzima y el sustrato. Cuando los cambios son extremos pueden provocar la desnaturalización de la enzima lo cual se manifiesta en trastornos fisiológicos que, en algunos casos, pueden llegar a ser letales. La cinética enzimática hace referencia a la velocidad de las reacciones químicas que son catalizadas por las enzimas. El estudio de la cinética y de la dinámica química de una enzima permite explicar los detalles de su mecanismo catalítico, su papel en el metabolismo, cómo se controla su actividad en la célula y cómo puede ser inhibida su actividad por fármacos o venenos o potenciada por otro tipo de moléculas. Las enzimas son proteínas (macromoléculas) con la capacidad de manipular otras moléculas, denominadas sustratos. Un sustrato es capaz de unirse al

centro catalítico de la enzima que lo reconoce y transformase en un producto a lo largo de una serie de pasos denominados mecanismo enzimático, algunas enzimas pueden unir varios sustratos diferentes y/o liberar diversos productos. Cada célula y cada tejido tienen su actividad propia, lo que comporta cambios continuos en su estado bioquímico, en la base de la cual están las enzimas, que tienen el poder de catalizar, facilitar, y agilizar determinados procesos sintéticos y analíticos. Los genes propios son reguladores de la producción de las enzimas; por tanto, genes y enzimas pueden considerarse como las unidades fundamentales de la vida. Este concepto poco difundido casi hasta el siglo XX, se ha desarrollado y concretado cada vez más, y constituye un componente esencial de diversas disciplinas: la microbiología, la fisiología, la bioquímica, la inmunología y la taxonomía, formando además parte del campo aplicado, en gran variedad de industrias. El rasgo particular de las enzimas es que pueden catalizar procesos químicos a baja temperatura, compatibles con la propia vida, sin el empleo de sustancias lesivas para los tejidos. La vida es, en síntesis, una cadena de procesos enzimáticos, desde aquellos que tienen por sustratos los materiales más simples, como el agua (H_2O) y el anhídrido carbónico (CO_2), presentes en los vegetales para la formación de hidratos de carbono, hasta los más complicados que utilizan sustratos muy complejos. La formación de los proteínas, los glúcidos y los lípidos es un ejemplo típico: Son a la vez degradados y reconstruidos por otras reacciones enzimáticas, produciendo una energía adecuada para el organismo, sin el gasto energético que exigen los métodos químicos de laboratorio. Sin enzimas, no sería posible la vida que conocemos. Igual que la biocatálisis que regula la velocidad a la cual tienen lugar los procesos fisiológicos, las enzimas llevan a cabo funciones definitivas relacionadas con la salud y la enfermedad. En tanto que, en la salud todos los procesos fisiológicos ocurren de una manera ordenada y se conserva la homeostasis, durante los estados patológicos, esta última puede ser perturbada de manera profunda. Por ejemplo, el daño tisular grave que caracteriza a la cirrosis hepática puede deteriorar de manera notable la propiedad de las células para producir enzimas que catalizan procesos metabólicos claves como la síntesis de urea. La incapacidad celular para convertir el amoníaco tóxico en urea no tóxica es seguida por intoxicación con amoníaco y por último coma hepático. Un conjunto de enfermedades genéticas raras. Después del daño tisular grave (por ejemplo, infarto del miocardio o pulmonar, trituration de un miembro) o siguiendo una multiplicación celular descontrolada (por ejemplo, carcinoma prostático), las enzimas propias de tejidos pasan específicas a la sangre.

CONCLUSIÓN

Por lo tanto, la determinación de estas enzimas intracelulares en el suero sanguíneo proporciona a los médicos información valiosa para el diagnóstico y el pronóstico. Desde el punto de vista químico, las enzimas están formadas de carbono (C), Hidrógeno (H), oxígeno (O), Nitrógeno (Ni), y Azufre (S) combinadas, pero siempre con peso molecular bastante elevado y propiedades comunes catálicas especificaciones Su importancia es tal que puede requerir la vida como un "orden sistemático de enzimas funcionales". Cuando este orden y su sistema funcional son alterados de algún modo, cada organismo sufre más o menos gravemente y el trastorno puede ser motivado tanto por la falta de acción como por un exceso de actividad de enzima. Las enzimas son catalizadores de naturaleza proteínica que regulan la velocidad a la cual se realizan los procesos fisiológicos, producidos por los organismos vivos. En consecuencia, las deficiencias en la función enzimática causan patologías. Las enzimas, en los sistemas biológicos constituyen las bases de las complejas y variadas reacciones que caracterizan los fenómenos vitales. La fijación de la energía solar y la síntesis de sustancias alimenticias llevadas a cabo por los vegetales depende de las enzimas presentes en las plantas. Los animales, a su vez, están dotados de las enzimas que les permiten aprovechar los alimentos con fines energéticos o estructurales; las funciones del metabolismo interno y de la vida de relación, como la locomoción, la excitabilidad, etc.

Es así como damos por concluido esta unidad, en la que fue un poco confuso ya que todo esto es nuevo para todos nosotros.

Bibliografías

- HARPER BIOQUIMICA ILUSTRADA
31st Edición
1456267795 · 9781456267797
Autor(es) Victor W. Rodwell
© 2021 | Published: September 14