



UDS- UNIVERSIDAD DEL SURESTE

BIOQUIMICA



09 DE JULIO DE 2022
ENSAYO UNIDAD III
LILI MONTSERRAT RECINOS VAZQUEZ

INTRODUCCION

En esta unidad se llevará a cabo la elaboración de un ensayo de la unidad III acerca de las enzimas, funciones, características, vitaminas, hormonas, y ácidos nucleicos.

Las enzimas son proteínas complejas que producen un cambio químico específico en todas las partes del cuerpo. Por ejemplo, pueden ayudar a descomponer los alimentos que consumimos para que el cuerpo los pueda usar.

Las enzimas son esenciales para todos los procesos biológicos ya que son las responsables de las reacciones que mantienen la vida.

UNIDAD III

Las enzimas son catalizadores (aumentan la rapidez) muy potentes y eficaces, químicamente son proteínas. Al igual que los catalizadores metálicos, sólo se requiere una masa pequeña para funcionar, la que se recupera indefinidamente. No llevan a cabo reacciones que sean energéticamente desfavorables, no modifican el sentido de los equilibrios químicos, sino que aceleran su consecución. Las enzimas son grandes proteínas que aceleran las reacciones químicas. En su estructura globular, se entrelazan y se pliegan mediante una o más cadenas polipeptídicas, que así aportan un pequeño grupo de aminoácidos para formar el sitio activo, o lugar donde se reconoce el sustrato, y donde se realiza la reacción.

Propiedades de las enzimas

pH

temperatura

cofactores

las oxidorreductasas catalizan reacciones de oxidorreducción, es decir, transferencia de hidrógeno (H) o electrones (e-) de un sustrato a otro, según la reacción general, las transferasas Catalizan la transferencia de un grupo químico (distinto del hidrógeno) de un sustrato a otro, según la reacción, hidrolasa Catalizan las reacciones de hidrólisis.

Las enzimas pueden ser reguladas por otras moléculas que aumentan o bien disminuyen su actividad. Las moléculas que aumentan la actividad de una enzima se conocen como activadores, mientras que aquellas que disminuyen la actividad de una enzima se llaman inhibidores.

Permite que procesos químicos no favorables energéticamente se lleven a cabo en condiciones biológicas: Medio acuoso, pH neutro, temperatura y presión bajas.

Cuando la enzima se desnaturaliza, pierde su estructura y por lo tanto su actividad catalítica.

Una reacción catalizada enzimáticamente se lleva a cabo en el sitio activo, que es el conjunto de residuos de aminoácidos de la enzima que se unen a la molécula que va a transformarse.

Las reacciones enzimáticas están organizadas en rutas bioquímicas o metabólicas, En cada ruta el producto de una reacción es el sustrato de la siguiente, Las rutas deben estar reguladas para, Mantener un estado celular ordenado, Conservar la energía, Responder a variaciones ambientales, Las enzimas reguladoras catalizan las reacciones más lentas y fijan la velocidad de la ruta.

Los catalizadores no entran en la ecuación estequiométrica global. Esto quiere decir que aun cuando participan en la reacción, los catalizadores no sufren cambio alguno por efecto de la misma, o si lo sufren, en el transcurso de la reacción vuelven a su estado original; de esta forma, en la ecuación estequiométrica global aparecerían iguales tanto en el término de la derecha como en el de la izquierda, por lo que pueden ser eliminados de la misma.

Las enzimas son inactivas catalíticamente, si no se encuentran en presencia de ciertos iones metálicos. A la luz de muchos estudios se ha logrado establecer que no toda la molécula de proteína presenta actividad catalítica, sino únicamente una región relativamente pequeña, la cual se denomina centro activo.

Las vitaminas Son aquellas sustancias indispensables para la vida que el organismo es incapaz de producir directamente, por lo cual deben ingerirse con los alimentos; su ausencia ocasiona serias enfermedades. Los alimentos que tienen gran cantidad de vitaminas se conocen como alimentos reguladores.

Las Hormonas. Sustancias químicas que por lo general son liberados directamente dentro del torrente sanguíneo, solas (biodisponibles) o asociadas a ciertas proteínas (que extienden su vida media) y hacen su efecto en determinados órganos o tejidos a distancia de donde se sintetizaron, de ahí que las glándulas que las producen sean llamadas endocrinas (endo dentro). Pueden actuar sobre la misma célula que la sintetiza (acción autocrina) o sobre células contiguas (acción paracrina) interviniendo en el desarrollo celular.

Las glándulas endocrinas producen y secretan varios tipos de hormonas: Esteroideas: solubles en lípidos, se difunden fácilmente hacia dentro de la célula diana. Se une a un receptor dentro de la célula y viaja hacia algún gen del ADN nuclear al que estimula su transcripción. En el plasma, el 95% de estas hormonas viajan acopladas a transportadores proteicos plasmáticos. No esteroide: derivadas de aminoácidos. Se adhieren a un receptor en la membrana, en la parte externa de la célula. El receptor tiene en su parte interna de la célula un sitio activo que inicia una cascada de reacciones que inducen cambios en la célula. La hormona actúa como un primer mensajero y los bioquímicos producidos, que inducen los cambios en la célula, son los segundos mensajeros. Aminas: aminoácidos modificados.

Los ácidos nucleicos son las biomoléculas portadoras de la información genética. Tienen una estructura polimérica, lineal, cuyos monómeros son los nucleótidos. El grado de polimerización puede llegar a ser altísimo, con moléculas constituidas por centenares de millones de nucleótidos en una sola estructura covalente. De la misma manera que las proteínas son polímeros lineales aperiódicos de aminoácidos, los ácidos nucleicos lo son de nucleótidos.