**UNIVERSIDAD DEL SURESTE**

**BIOQUIMICA**

**RESUMEN DEL CAPITULO 6**

**ALUMNA: OLGA MARIA MARTINEZ ALBORES**

**DR. SAMUEL ESAU FONSECA FIERRO**

**SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS, CHIAPAS**

**RESUEMEN DEL CAPITULO 6: ENZIMAS**

Las enzimas son catalizadores biológicos , los catalizadores son importantes porque aceleran las distintas reacciones bioquímicas que el cuerpo necesita ,recuerde que los procesos vivos se componen casi en su totalidad de reacciones bioquímicas. Sin catalizadores, estas reacciones no serían lo suficientemente rápidas para mantener la vida.

Cabe recalcar que para que realice estas funciones de velocidad viable necesita una fuente primaria de energía, a diferencia de los catalizadores inorgánicos, cada clase de molécula enzimárica contiene una superficie de unión de forma enrevesada y única denominada lugar activo.

Los sustratos se unen al lugar activo de las enzimas, que habitualmente es una pequeña hendidura o grieta en una molécula proteica grande. Sin embargo, el lugar activo no es sólo el lugar de unión. Varias de las cadenas laterales de los aminoácidos que se encuentran en el lugar activo participan activamente en el proceso catalítico.

A nivel químico lo que hace una enzima en pocas palabras. la información sobre la estructura de la enzima se utiliza para orientar de forma óptima al sustrato.

Como resultado de esta transferencia de información, la energía del complejo enzima-sustrato se hace más cercana , lo cual significa que se reduce la energía necesaria para que se produzca la reacción hasta el producto.

 Como consecuencia de esto hay incremento de la velocidad de las reacciones catalizadas por enzimas. Otros factores como los efectos electrostáticos, la catálisis acidobásica general y la catálisis covalente. Así como también Cada enzima se une a un único tipo de sustrato debido a que el lugar activo y el sustrato poseen estructuras complementarias. La forma global del sustrato y su distribución de carga le permiten entrar e interaccionar con el lugar activo de la enzima. En una variante moderna del modelo llave-cerradura debida a Daniel Koshland, denominada modelo del ajuste inducido, se tiene en cuenta la estructura flexible de las proteínas.

Las actividades de algunas enzimas pueden regularse para mantener un entorno intracelular estable. Por ejemplo, los ajustes de las velocidades de las reacciones catalizadas por las enzimas permiten a las células responder eficazmente a las variaciones de las concentraciones de los nutrientes, es así como podemos controlar directamente las actividades enzimáticas en especial las activadores o inhibidores.

Las enzimas mas relevantes se clasifican en las siguientes:

1. Oxidorreductasas: estas catalizan las reacciones de oxigenación.
2. Transferansas: estás enzimas producen reacciones en las que hay una transferencia de grupos de una molécula a otra.
3. Hidrolasas: estas enzimas se encargan de reaccionar a las roturas de enlaces por la adición de agua.
4. Liasas: Estas catalizan reacciones en las que se eliminan grupos para formar un doble enlace o se añaden a un doble enlace.
5. Isomerasas: estas enzimas con un grupo heterogéneo de enzimas, catalizan varios tipos de reordenamientos intramoleculares.
6. Ligasas: estas enzimas catalizan la formación de un enlace entre dos moléculas de sustrato.

Existen también estudios cinéticos de enzimas, el cual se encarga de calcular y explicar la velocidad inicial con la cantidad del sustrato y algunas variables que se puedan presentar.

Hay que saber también que los factores como la temperatura y el PH juegan un papel importante en las reacciones catalizadoras de las enzimas ya que ante estos factores son muy sensibles, por ejemplo con la temperatura alta se aceleran a un mas las reacciones y eso se produce porque en las moléculas hay más energía para que se pueda entrar en el proceso de transición, y con el PH Por ejemplo, la actividad catalítica de una determinada enzima requiere la forma protonada del grupo amino de una cadena lateral. Si el pH es lo suficientemente alcalino para que el grupo pierda su protón, la actividad enzimática puede deprimirse. Además, los sustratos pueden afectar también a la actividad enzimática.

Sabiendo todo lo mencionado anteriormente podemos decir que las enzimas juegan un papel muy importante en nuestro cuerpo ya que poseen una función bastante importante la cual se encarga de acelerar las reacciones bioquímicas de nuestro organismo.