

**Uds.**

Universidad de sureste

**Catedrático**

Ing. Arreola Jiménez Eduardo Enrique

**Trabajo**

Ensayo de enzimas

**Alumno**

Deyler Antoni Hernández Gutiérrez

**Materia:**

Bioquímica

**Carrera:**

Medicina

**Semestre y grupo:**

1            B

**Fecha de entrega:**

18/11/2022

## INTRODUCCION

Las enzimas son catalizadores muy potentes y eficaces, químicamente son proteínas como catalizadores, los enzimas actúan en pequeña cantidad y se recuperan indefinidamente. No llevan a cabo reacciones que sean energéticamente desfavorables, no modifican el sentido de los equilibrios químicos, sino que aceleran su consecución.

Se puede decir también que son catalizadores de naturaleza proteínica que regulan la velocidad a la cual se realizan los procesos fisiológicos, producidos por los organismos vivos.

## ENZIMAS

Una enzima es una proteína que cataliza las reacciones bioquímicas del metabolismo. Actúan sobre las moléculas conocidas como sustratos y permiten el desarrollo de los diversos procesos celulares, disminuyen el nivel de energía que es necesario aplicar para que dos moléculas determinadas colisionen y se produzca una reacción química entre ellas. Y estas son necesarias de Vitaminas necesarias para la formación de coenzimas esenciales para que algunas enzimas puedan llevar a cabo su función

Es por esta razón que las enzimas son de vital importancia, ya que ayudan a que muchas funciones del organismo de los seres vivos se hagan más rápidas y de modo más eficaz.

Y volvemos a mencionar que una enzima es una proteína que cataliza las reacciones bioquímicas del metabolismo. Actúan sobre las moléculas conocidas como sustratos y permiten el desarrollo de los diversos procesos celulares, disminuyen el nivel de energía que es necesario aplicar para que dos moléculas determinadas colisionen y se produzca una reacción química entre ellas. Es por esta razón que las enzimas son de vital importancia, ya que ayudan a que muchas funciones del organismo de los seres vivos se hagan más rápidas y de modo más eficaz. Y esta cuenta de antecedentes científicos los cuales descubrieron que las enzimas eran proteínas y comenzaron a entender cómo funcionaban; sin embargo, es desde hace muchos años que se tiene contacto con ellas y son aprovechadas en beneficio de los seres humanos, se tiene el registro de una enzima que cataliza la degradación de otras proteínas mediante el rompimiento del enlace que une a los residuos de aminoácidos que las conforman.

Y las enzimas se clasifican según su reacción catalizadora

1. Oxidorreductasas: catalizan reacciones de oxidación y reducción. los electrones que resultan eliminados de la sustancia que se oxida son aceptados por el agente que causa la oxidación (agente oxidante), que sufre así un proceso de reducción. El principal agente oxidante es el O<sub>2</sub> que está implicado en numerosas reacciones de oxidación irreversibles. En los sistemas biológicos, el FAD y NAD<sup>+</sup> participan en numerosas reacciones de óxido-reducción.
2. Transferasas: transfieren un grupo químico de una molécula a otra. las quinasas, muy importantes en muchos procesos biológicos, son un tipo esencial de transferasas que catalizan la transferencia de un grupo fosfato a otra molécula desde un nucleósido trifosfato
3. Hidrolasas: son un tipo especial de transferasas que transfieren un grupo -OH desde el agua a otro sustrato. se segregan del anterior grupo de enzimas por su carácter irreversible. El sustrato típico suele ser un enlace éster (incluyendo el fosfodiéster de los ácidos nucleicos) o amida.
4. Liasas.: generalmente catalizan la escisión reversible de enlaces carbono-carbono como en el caso de las aldolasas. En algunos casos, como consecuencia de la ruptura del enlace, se generan nuevos dobles enlaces o anillos. Otras enzimas de esta clase forman y rompen enlaces C – N o liberan CO<sub>2</sub> (descarboxilación). En el caso de formación de enlaces, estas enzimas no requieren energía de nucleósidos trifosfato y se denominan sintasas.
5. Isomerasas: catalizan reacciones que suponen un movimiento de un grupo o un doble enlace dentro de la molécula, lo que hace que se obtenga un nuevo isómero (conversión

de formas D a L, epimerasas). Si cambia la posición de un grupo fosfato la enzima se llama mutasa.

6. Ligasas: catalizan la formación de enlaces carbono-carbono, pero, a diferencia de las liasas requieren energía que obtienen de la hidrólisis de ATP y se denominan sintetetasas.

### **USO DE APLICACIÓN DE LAS ENZIMAS**

Las enzimas no sólo funcionan en el interior de las células, sino que es posible extraerlas de los organismos y utilizarlas de diferentes maneras y en contextos diferentes, tienen aplicaciones en distintas áreas, que van desde la preparación de alimentos y bebidas, hasta la síntesis de farmacéuticos y otros compuestos importantes en la industria química. En este apartado del ensayo se revisan varios ejemplos interesantes sobre qué tan lejos han llegado las enzimas en términos biotecnológicos, ya que están presentes (literalmente) en muchísimas de las actividades cotidianas que se realizan. Por ejemplo, cada vez que la ropa es lavada se utilizan enzimas, ya que éstas son uno de los ingredientes de los detergentes granulados y líquidos que se venden actualmente en todo el mundo. El papel de estas enzimas, como las amilasas, proteasas y lipasas, consiste en degradar carbohidratos complejos, restos de proteínas y restos de grasas, respectivamente.

### **CONCLUSIÓN**

Las enzimas son catalizadores poderosos, manipulables y amigables con el ambiente. En la actualidad y gracias a los avances en distintos campos de la ciencia, como la biotecnología, las enzimas se utilizan en aplicaciones tradicionales, como la industria alimentaria, comida para ganado, detergentes, textiles, y también en otras áreas que incluyen a la farmacéutica, la de diagnóstico y la química fina. En este ensayo se abordaron temas como: que es una enzima, sus antecedentes, su nomenclatura, clasificación aplicaciones (algunas milenarias), así como aplicaciones potenciales o en desarrollo.

Desarrollar el tema de enzimas no es una labor tan fácil, ya que es un tema que tiene distintas aspectos, las cuales deben detallarse para destacar información importante.

### **Referencias:**

Beltran, E. M. (2015, 8 octubre). *05 Enzimas - Estructura, propiedades y función* (1). [https://www.academia.edu/16584564/05\\_Enzimas\\_Estructura\\_propiedades\\_y\\_funcion](https://www.academia.edu/16584564/05_Enzimas_Estructura_propiedades_y_funcion)

[Harper\\_bioquimica\\_ilustrada](#)