

Nombre del alumno :
Hernández Aguilar Irma
Natalia.

Nombre del profesor: Nájera
Mijangos Hugo.

Nombre del trabajo: Enzimas-
Ensayo.

Materia: Bioquímica.

Grado: Primer semestre.

Grupo: "B"

ENZIMAS (ENSAYO)

Todas las personas hemos tenido una conversación que contenga algo relacionado con éstas proteínas (tal vez de manera inconsciente). Hemos escuchado de ellas, leído o visto, al menos una vez en la vida, ya que incluso, las enzimas han sido consideradas por muchos autores e investigadores como "Sustancias Importantes Para La Vida".

Se encuentran presentes en nuestro día a día, aunque nosotros las pasemos por alto. Sin embargo, las funciones que llevan a cabo, sugieren que deberíamos conocer un poco más de ellas.

Entonces...

¿Qué son las enzimas?

Las enzimas son catalizadores, es decir, son sustancias que, sin consumirse en una reacción, aumentan notablemente su velocidad. No es que hagan factibles reacciones imposibles, sino que aceleran las que podrían producirse espontáneamente.

Sabemos entonces que su función es esencial para producir cambios químicos en todo el cuerpo. Así como que actúan sobre un sustrato; teniendo la mayoría más de uno.

Cada célula y cada tejido tienen su propia actividad, lo que genera diversos cambios en su estado bioquímico. Teniendo como base las enzimas, que tienen el poder de catalizar, facilitar y agilizar diversos procesos sintéticos.

El ejemplo más común de esto, es la degradación de los alimentos. Ciertas enzimas (enzimas digestivas) ayudan a desintegrarlos para que el cuerpo los pueda utilizar. Otro ejemplo muy común, es la coagulación de la sangre.

Además, muchas condiciones patológicas son consecuencia directa de cambios en la cantidad o en la actividad catalítica de enzimas claves que resultan de defectos genéticos, déficits nutricionales, daño tisular, toxinas o infección por patógenos virales o bacterianos.

Al día de hoy, se tiene un aproximado de 75 000 enzimas en todo el cuerpo. Dividiéndose en 3 clases importantes, **enzimas metabólicas** que hacen funcionar nuestros cuerpos, **enzimas digestivas** que digieren nuestros alimentos, y **enzimas alimentarias** que provienen de alimentos crudos y que inician nuestro proceso de digestión.

Al mismo tiempo, encontramos una clasificación por acción catalítica específica, obteniendo 6 tipos de enzimas.

OXIDORREDUCTASAS: Son las que llevan a cabo las reacciones de oxidorreducción, como la transferencia de hidrógeno o electrones de un sustrato a otro.

Los principales ejemplos son la succinato deshidrogenasa (que interviene en el ciclo de Krebs y en la cadena de transporte de electrones) o citocromo c oxidasa (que se encuentra incluida en bicapas lipídicas de bacterias y en mitocondrias).

TRANSFERASAS: Llevan a cabo la transferencia de grupos químicos (distintos del hidrógeno) de sustrato a sustrato. Por ejemplo, la glucoquinasa (enzima importante en la regularización de la homeostasis de glucosa en el organismo).

IRMA NATALIA HERNÁNDEZ AGUILAR 1"B"

HIDROLASAS: Catalizan reacciones de hidrólisis. De los ejemplos más comunes, las lactasas, que descomponen la lactosa (tipo de azúcar que se encuentra en leche y cualquier tipo de lácteos).

LIASAS: Responsables de las reacciones de ruptura o soldadura de sustratos. Como la acetato descarboxilasa, que se encarga de la ruptura del ácido acetoacético en dióxido de carbono y acetona.

ISOMERASAS: Éstas enzimas llevan a cabo la interconversión de isómeros. Como ejemplo la fosfatosa isomerasa (enzima que cataliza la interconversión entre gliceraldehído-3-fosfato (GADP) y dihidroxiacetona fosfato (DHAP), reacción que tiene lugar a través de un intermediario enediol) y la fosfoglucosa isomerasa (enzima citoplásmica que participa tanto en la glucólisis como en la gluconeogénesis).

LIGASAS: Catalizan la unión de dos sustratos con hidrólisis simultánea de un nucleótido trifosfato (ATP, GTP, etc.). Por ejemplo, la piruvato carboxilasa, enzima hepática mitocondrial dependiente de biotina, que cataliza la formación de oxalacetato a partir de piruvato.

Cada tipo de enzima es tan único y esencial, que no podemos definir menos de 30 vitales para el ser vivo. Algunas de ellas son:

Tripsina. Rompe los enlaces peptídicos adyacentes a la arginina o lisina.

Lactasa. Utilizada en la industria láctea, evita la cristalización de la leche concentrada.

Gastrina. Produce y segrega ácido clorhídrico, estimula la movilidad gástrica.

Dipeptidasa. Cataliza reacciones de hidrólisis de ciertos dipéptidos.

Quimosina. Coagula las proteínas de la leche, en la industria de la quesería.

Lipasa. En el organismo cataliza las reacciones relacionadas con separar las grasas de los alimentos para que puedan ser absorbidas mejor.

Secretina. Segrega agua y bicarbonato de sodio, además de inhibir la motilidad gástrica.

Glucosa-isomerasas. Permite la utilización de jarabes de alta fructosa en la producción de alimentos dulces.

Y así, podríamos mencionar varias docenas más, de enzimas fundamentales para llevar a cabo los procesos catalíticos.

Como ya mencionamos anteriormente, las enzimas tienen una enorme variedad de funciones dentro de la célula: decíamos que degradan azúcares, sintetizan grasas y aminoácidos, copian eficazmente la información genética, participan en el reconocimiento y transmisión de señales del exterior y se encargan de degradar subproductos tóxicos para la célula, entre muchas otras funciones vitales. En gran parte, el fisiológico de un ser vivo está determinado por el contenido de enzimas que estén funcionando con una precisión tan fina como la que un cirujano requiere al realizar su trabajo y con la velocidad de un rayo en un momento dado dentro de las células. Así, a lo largo de millones de años de evolución, la naturaleza ha desarrollado una gran diversidad de enzimas para mantener el complejo fenómeno de la vida.

Por todo lo expuesto anteriormente, podemos decir que la funcionalidad e importancia de las enzimas en los seres vivos debe ser observada más de cerca, ya que éstas pueden ser fieles indicadoras de problemas graves. Es importante recalcar que sus funciones específicas permiten al cuerpo tener una mejor función, ayudando a regularlo, en aspectos bioquímicos.

IRMA NATALIA HERNÁNDEZ AGUILAR 1"B"