



Mi Universidad

Nombre del Alumno: Wendy Yarenni Gómez López

Nombre del tema: enzimas metabólicas

Parcial: 4

Nombre de la Materia: bioquímica I

Nombre del profesor: María de los Ángeles Venegas Castro

Nombre de la Licenciatura: medicina veterinaria y zootecnia

Cuatrimestre: I

Introducción

En el siguiente trabajo mostrare los tipos de enzimas que actúan en los procesos metabólicos de carbohidratos, lípidos y proteínas, de igual manera las funciones que realizan cada una de ellas. Las enzimas son moléculas biológicas, típicamente proteínas, que permiten que ciertas reacciones químicas ocurran mucho más rápido de lo que ocurrirían por su cuenta.

Tengamos en cuenta que se conocen 6 tipos de enzimas:

- 1- Oxidorreductasa: Las oxidorreductasas son enzimas que estimulan las acciones de oxidación y reducción, conocidas “popularmente” como reacciones redox. En este sentido, las oxidorreductasas son proteínas que, en una reacción química, permiten la transferencia de electrones o de hidrógeno de un sustrato a otro.
- 2- Hidrolasas: Las hidrolasas son enzimas que, a grandes rasgos, tienen la función de romper enlaces entre moléculas mediante un proceso de hidrólisis en el cual, como podemos deducir por su nombre, está involucrada el agua.
- 3- Transferasas: Las transferasas son enzimas que, como su propio nombre indica, estimulan la transferencia de grupos químicos entre moléculas. Son distintas a las oxidorreductasas en el sentido que estas transfieren cualquier grupo químico excepto el hidrógeno. Un ejemplo son los grupos fosfato.
- 4- Ligasas: Las ligasas son enzimas que estimulan la formación de enlaces covalentes entre moléculas, los cuales son el “pegamento” más fuerte de la biología.
- 5- Liasas: Las liasas son enzimas muy similares a las hidrolasas en el sentido que su función es la de romper enlaces químicos entre moléculas y que, por lo tanto, son pieza fundamental de las reacciones catabólicas, pero en este caso, las liasas no requieren de la presencia de agua.
- 6- Isomerasas: Las isomerasas son unas enzimas que ni rompen enlaces ni los forman y que tampoco estimulan la transferencia de grupos químicos entre moléculas. En este sentido, las isomerasas son proteínas cuya acción metabólica se basa en alterar la estructura química de un sustrato.

Dentro de ellas se encuentran las enzimas que actúan en el metabolismo de los carbohidratos, lípidos y proteínas. A continuación, presento mi trabajo.

Enzimas	Proceso metabólico en que participan.	Función
Lipolíticas	Lípidos	La digestión de lípidos se da gracias a ella.
Lipasa pancreática	Lípidos	Cataliza la hidrólisis de los triacilglicéridos (TAG) para formar ácidos grasos libres (AG) y 2-monoacilglicerol (2-MAG).
Colesterol esterasa	Lípidos	Cataliza la hidrolisis de los esteres de colesterol (EC) dando como productos AG y colesterol libre (CL).
Fosfolipasa	Lípidos	Participan en los procesos de transducción de señales.
Fosfolipasa A1	Lípidos	Hidroliza el enlace en el AG esterificado al carbono 2 del glicerol para producir AG libre.
Fosfolipasa A2	Lípidos	Produce AG libre y lisofosfolípidos.
Lipasa ácida	Lípidos	Metabolizar los ácidos grasos.
Lipasa lingual	Lípidos	Descompone los triglicéridos en glicéridos y componentes de ácidos grasos, catalizando así la digestión de los lípidos.
Lipasa gástrica	Lípidos	Ayudar a la absorción de grasas.
Lipasa pancreática	Lípidos	Ayuda a descomponer las grasas (lípidos).
Amilasa salival	Carbohidratos	Denominada también tialina, tiene la función de digerir el glucógeno y el almidón para formar azúcares simples.
Amilasa pancreática	Carbohidratos	Ayuda a digerir los carbohidratos.
Maltotriosa	Carbohidratos	Hidrolizan el enlace glucosídico entre los monosacáridos que componen la sacarosa ingerida con los alimentos.
sacarasa	Carbohidratos	Transportar azúcares
maltasa	Carbohidratos	Hidrolizar diferentes tipos de enlaces glucosídicos en diferentes sustratos.

lactasa	Carbohidratos	Desdoblar la lactosa en sus dos componentes: glucosa y galactosa.
Dextrinasa	Carbohidratos	Es una enzima desramificadora por su capacidad de romper los enlaces.
Isomaltasa	Carbohidratos	produce a sus monosacáridos constituyentes dos moléculas de glucosa.
Trehalasa	Carbohidratos	Se encarga de romper la trehalosa, azúcar doble (disacárido), en las dos moléculas de glucosa que lo forman.
Glucosidasas	Carbohidratos	Catalizan la hidrólisis de enlaces glucosídicos para generar glúcidos menores.
Carbohidrasas.	Carbohidratos	Hidrolizan los Carbohidratos
Ácido graso-sintetasa	Lípidos	Cataliza la síntesis de ácidos grasos.
Azolesterasa	Proteínas	Enzima que hidroliza los grupos éster de los aminoalcoholes.
Peptidasa	Proteínas	Hidrolizan (rompen) los péptidos en grupos moleculares más sencillos
Fosforilasa	Proteínas	Degradan los hidratos de carbono.
Nucleasas	Proteínas	Degrada los ácidos nucleicos
Amidasa	Proteínas	Rompen las uniones entre los átomos de carbono y de nitrógeno.
Luciferasa	Presente en organismos bioluminiscentes	Estimula distintas reacciones bioquímicas que culminan con la generación de luz
Peroxidasa	Proteínas	La peroxidasa es una enzima que cataliza la oxidación
Zimasa	Proteínas	Transforma los azúcares dando lugar a dióxido de carbono y alcohol.
Mutasa	Glucólisis	Cambia la estructura química de ciertas moléculas y está implicada en la octava etapa de la glicólisis.

Conclusión

He notado las diferentes funciones de las enzimas que actúan dentro del metabolismo, cada una de ellas son esenciales para poder llegar al punto final del proceso metabólico y que las enzimas funcionan como catalizadores, lo que significa que aceleran la velocidad a la que los procesos y reacciones metabólicas se producen en los organismos vivos.

Existen muchas más enzimas de las que están en la lista, existen más de 75.000 enzimas diferentes, pero, dependiendo de las reacciones químicas que estimulen, cualquiera de ellas puede englobarse dentro de los 6 grupos.

Fuente:

(TIPOS DE ENZIMAS.PROTEINAS-ENZIMAS.EJEMPLOS DE ENZIMAS.RECUPERADO EL 03 DE DICIEMBRE 2021.)