



**NOMBRE DEL ALUMNO: MARIO DE JESUS
SANTOS HERRERA**

**NOMBRE DEL PROFESOR: ALEJANDRA
GUADALUPE ALCAZAR**

LICENCIATURA: MEDICINA HUMANA

MATERIA: BIOQUIMICA

NOMBRE DEL TRABAJO: RESUMEN 5.4-5.5

San Cristóbal De Las Casa, Chiapas a 09 de noviembre de 2020.

5.4 REGULACION DE LA ACTIVIDAD ENZIMATICA

La interconversión de biomoléculas dentro de la célula se da a partir de vías o rutas metabólicas, secuencias de reacciones químicas catalizadas por enzimas que llevan a la producción de los diferentes componentes celulares. Estas vías pueden ser denominadas anabólicas cuando están destinadas a la síntesis de un compuesto a partir de precursores más pequeños, o catabólicas, cuando proceden en el sentido de degradar compuestos. Algunas vías pueden ser consideradas como anfibólicas, cuando pueden proceder en uno u otro sentido, y generalmente comparten algunas enzimas. Moléculas reguladoras 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. Hay muchas clases de moléculas que bloquean o promueven la función enzimática y que la afectan por distintas rutas.

5.5 CINETICA ENZIMATICA

La cinética enzimática es la disciplina que estudia la velocidad en las reacciones químicas en las que intervienen enzimas. El estudio de esta velocidad y de la dinámica de la enzima, nos permite conocer a fondo el mecanismo de acción de dicha enzima, el rol que cumple en el metabolismo, y la regulación de su actividad por inhibidores naturales, fármacos, venenos u otro tipo de sustancias. Las enzimas son proteínas que son capaces de manipular a otras macromoléculas, llamadas sustratos. Un sustrato es capaz de unirse al sitio activo de una enzima, es decir, se une a una determinada zona de la enzima, diseñada especialmente para unirse a un sustrato. Algunas enzimas son capaces de unirse a distintos sustratos y obtener a partir de ellos, distintos productos, por ejemplo una proteasa puede actuar sobre distintas proteínas para obtener una variedad de polipéptidos. En algunos casos, la enzima es capaz de unirse a dos sustratos a la vez, como por ejemplo la ADN polimerasa, que se une a la hebra de ADN y a un nucleótido, para agregarlo a la cadena. La velocidad de la reacción catalizada enzimáticamente, es directamente proporcional a la concentración de sustrato, hasta cierto punto. Como se ve en el dibujo de abajo, cuando la concentración del sustrato es baja, una parte de las moléculas enzimáticas tienen su sitio activo libre. Si continuamos aumentando la cantidad de sustrato, llegará un momento en donde ya no habrá más sitios activos libres, entonces la velocidad de la reacción ya no puede aumentar más. Cuando se llega a este punto se dice que la enzima está saturada. En la cinética enzimática, las dos propiedades de mayor importancia son: el tiempo que tarda una enzima en llegar a su punto de saturación y la velocidad máxima que puede alcanzar la reacción catalizada por dicha enzima. La velocidad de una reacción enzimática puede ser medida en el laboratorio.