



Mi Universidad

Ensayo

Nombre del Alumno: Leonardo Lopez Roque

Nombre del tema: Enzimas y cinética enzimática

Parcial: 3ero

Nombre de la Materia: Bioquímica

Nombre del profesor: Arreola Jimenez Eduardo Enrique

Nombre de la Licenciatura: Medicina humana

Cuatrimestre: Primer semestre

OBJETIVO

- Conocer las funciones de las enzimas actuando en el organismo celular.
- Clasificar según la reacción catalizada de las enzimas y sus componentes esenciales.
- El poder catalítico de las enzimas.
- La estructura de la enzima y su sustrato catalizador.
- Conocer las propiedades de las enzimas.
- La importancia de las enzimas en la medicina.

INTRODUCCION

En este capítulo conoceremos el poder de la catalización de la proteína denominada enzimas. Su gran importancia en la medicina y en el organismo biológico es que catalizan las reacciones químicas que hacen la vida tal como lo conocemos. Las enzimas proporciona un mantenimiento equilibrado para catalizar y degradar nutrientes, crear energía y bloques de construcción químicos; los montajes de construcción hacia proteínas, DNA, membranas, células y tejidos y la utilización de energía para impulsar la motilidad celular, la función neural y la construcción muscular. Conoceremos el poder de las enzimas, la mayor especialización en la catalización sintéticos o inorgánicos, qué poseen un grado especificidad respecto a sus sustratos que acelerarán espectacularmente las reacciones químicas específicas funcionan en soluciones acuosas en condiciones muy suaves de temperatura y pH. Conoceremos la descripción de las propiedades de las enzimas y los principios fundamentales de su poder catalítico. La enzima cinética y su gran importancia y su estudio en las enfermedades, especialmente en las que son heredables genéticamente, puede haber una carencia, o incluso una ausencia total, de uno o más enzimas.

ENSAYO

Las enzimas son polímeros biológicos que catalizan las reacciones químicas en el organismo celular para mantener un equilibrio en el proceso bioquímico que la mayoría son catalizadas por una enzima. Muchas enzimas se clasifican según la reacción catalizada, en la cual se han bautizado el sufijo “asa” al nombre de su sustrato o a una palabra o frase que describe en su actividad. Así, la ureasa cataliza la hidrólisis de la urea y la DNA polimerasa cataliza la polimerización de nucleótidos en la síntesis del DNA. Las enzimas son catalizadores eficaces y muy específicos en la conversión de uno o más compuestos (sustratos) hacia uno o más compuestos diferentes (productos), además de ser muy eficientes, las enzimas también son catalizadores en extremos selectivos. Las enzimas requieren un componente químico adicional llamado cofactor, puede ser iones inorgánicos tales como hierro, magnesio, manganeso, potasio y zinc. Una coenzima o ion metálico unido covalentemente muy fuerte a la proteína enzimática denominado grupo prostético. La catálisis ocurre en el sitio activo debido a la observación de Emil Fischer que propuso que las enzimas y sus sustratos interactúan para formar un complejo de enzima-sustrato (es) cuya estabilidad térmica fue mayor que la de la enzima en sí. Las enzimas emplean múltiples mecanismos para facilitar la catálisis; catálisis por proximidad, catálisis acidobásica, catálisis por tensión y catálisis covalente. La actividad enzimática depende del pH, tienen un pH óptimo o un intervalo de pH en el que su actividad es máxima, a valores superiores o inferiores de pH la actividad disminuye. Casi todas las reacciones catalizadas por enzima muestra una dependencia importante de concentración de ion hidrógeno.

Casi todas las enzimas intracelulares muestran actividad óptima a valores de pH entre 5 y 9. El aumento de la temperatura incrementa el índice de reacciones tanto no catalizadas como catalizadas por enzima al aumentar la energía cinética y la frecuencia de choque de las moléculas que están reaccionando. Sin embargo, la energía calorífica aumenta la energía cinética hasta el punto de la unión y reconocimiento de moléculas de sustrato que comprenden puentes salinos de la enzima. La vida depende de la existencia de catalizadores poderosos y específicos. En la medicina, la actividad excesiva de un enzima específico puede dar lugar también a situaciones patológicas, en la cual también su actividad se puede diagnosticar de eritrocitos, muestras de tejidos. Muchos fármacos ejercen sus efectos biológicos mediante su interacción con enzimas, por la cual son importantes para estabilizar la normalidad en el sistema bioquímico en el organismo celular.

CONCLUSION

De acuerdo lo aprendido, en conclusión, las enzimas son catalizadoras de reacciones en esencial para los sistemas vivos. En condiciones biológicas, las reacciones no catalizadas tienden a ser lentas. La mayoría de moléculas biológicas son muy estables en las condiciones de pH neutro, temperatura suave y ambiente acuoso presentes en el interior de las células. Además, muchos procesos químicos comunes son desfavorables o poco probables en el ambiente celular, tales como la formación transitoria de intermediarios cargados inestables o la colisión de dos o más moléculas con la orientación precisa requerida para la reacción. En pocas palabras, las reacciones necesarias para digerir los alimentos, enviar señales nerviosas o contraer el músculo no se dan a una velocidad útil sin catálisis. Un enzima soluciona estos problemas al proporcionar un ambiente específico dentro del cual una reacción determinada puede transcurrir a mayor velocidad. El complejo enzima-sustrato es de importancia central en la acción de las enzimas. Es también el punto de partida de los tratamientos matemáticos que definen el comportamiento cinético de las reacciones catalizadas por enzimas, así como de las descripciones teóricas de los mecanismos enzimáticos. Por último, en virtud de sus diversas funciones fisiológicas y de alto grado de selectividad de sustrato, las enzimas constituyen blancos naturales para la creación de fármacos que son potentes como específicos y en la estabilización bioquímica en el organismo celular.

Bibliografía

Murray, R. *et al.* (2007) *Harper, bioquímica ilustrada.* : Peter j. Kennelly, PhD y Victor W. Rodwell, PhD