



NOMBRE DEL ALUMNO: Rosalba Mazariegos López

NOMBRE DEL PROFESOR: Qfb. Noe Herminio Velázquez Recinos

NOMBRE DE LA MATERIA: Bioquímica

PARCIAL: 3er Parcial

CUETRIMESTRE: 1er Cuatrimestre

TEMA: Síntesis De Encimas De Relevancia Medica.

LICENCIATURA: Enfermería

Todas las reacciones metabólicas que ocurren en nuestro organismo se hayan mediados por enzimas, Estas en su mayoría son de naturaleza proteica algunas son ARN. Pueden definirse a las enzimas como catalizadores, capaces de acelerar las reacciones químicas en ambos sentidos, sin consumirse en ella, Ni formar parte de los productos. La diferencia fundamental es que tienen gran especificidad de reacción, o sea por el sustrato sobre el cual actúan. Ciertas enzimas requieren de ciertos compuestos orgánicos, termoestables para poder cumplir con su función catalítica estas moléculas se denominan coenzimas, generalmente tiene bajo peso molecular y suelen ser claves en el mecanismo catalítico. La apoenzima unida con la coenzima constituye la holoenzima. Estas moléculas termoestables generalmente son vitaminas o metales. Según el tipo de reacción que catalizan las enzimas Se dividen en 6 grupos que son:

*OXIDORREDUCTASAS

*TRANSFERASAS

*HIDROLASAS

*LIASAS

*ISOMERASAS

*LIGASA

En la célula las enzimas pueden encontrarse en el líquido celular llamado citosol o bien pueden estar fijadas a determinadas organelas. Hay enzimas que son 100% citoplasmática es decir que se encuentran solamente en el citosol, a estas se les llama uniloculadas Como por ejemplo el ATP o LDH Otras enzimas están en cierto porcentaje en las organelas y otro porcentaje en el citoplasma es decir que son biloculadas como la GOT que esta 60% en el citoplasma, 40% en mitocondria MDH 50% en el citoplasma y 50% en mitocondria.

Las Encimas Se Subdividen En Tres Grupos que son: ISOENZIMAS son variaciones en la molécula de la encima que le características físico-químicas, diferente acción de inhibidores y activadores e inmunológicas diferentes, localizados en diferente localización o lugares de origen diferente. De modo que realizan los el mismo tipo de reacción y actúan sobre el mismo sustrato, pero en condiciones distintas. HETEROENZIMAS enzimas de función semejante, Especifica de las diversas especies biológicas por ejemplo la LDH del hombre en el conejo. ALOENZIMAS variante de enzimas isoenzimas condicionadas genéticamente que solo aparecen en determinados individuos de una misma especie. La mayoría de las aloenzimas no conducen a las manifestaciones patológicas. Sirven para caracterizar el tipo bioquímico de un individuo. por ejemplo, hay aloenzimas de la glucosa -6-fosfato deshidrogenasa y de la pseudocolinesterasa.

Las enzimas plasmáticas se clasifican en tres grandes grupos Que son:

ENZIMAS PLASMOESPECIFICAS: son las enzimas que tiene su lugar de acción en el plasma. Estas enzimas son sintetizadas en determinados tejidos y vertidas a la sangre activamente que, en su lugar de acción, donde se encuentra su sustrato y su coenzima como las enzimas de complejo protrombínico, lipoproteinlipasa, plasminógeno y

pseudoco- linesterasa este grupo de enzimas son sintetizadas fundamentalmente por el hepatocito y son muy activas en el plasma.

ENZIMAS SECRETADAS O EXOCITOENCIMAS: son enzimas secretadas por glándulas o tejido muy especializados su lugar de acción esta alejado, es el caso de las enzimas digestivas agregadas por el páncreas y que van en el duodeno a ejercer su acción, como la amilasa, lipasa, tripsina, etc.

ENZIMAS CELULARES O ENDOCITOENCIMAS: son todas las enzimas que tienen su lugar de acción dentro de la misma célula que las sintetiza, no tienen acción en plasma por falta de sustrato y coenzima.

UVICUAS: son todas las que intervienen en el metabolismo general como el LDH, MDH, ALT o Alanina-aminotransferasa, AST o Aspartato-aminotransferasa, AST o aspartato-aminotransferasa. A estas enzimas se les domina comúnmente transaminasas

ORGANOESPECIFICAS: Enzimas específicas de determinados órganos o tejidos que actúan en procesos metabólicos específicos de ciertos tejidos. Por ejemplo, la GLDH, y SDHH.

DETERMINACION DE ENZIMAS SERICAS EPATICAS: El hígado es una glándula importante por allí no solo se realiza la síntesis proteica. Sino también la detoxificación de una serie de compuestos que deben ser eliminados de nuestro organismo. Contiene un gran número de enzimas, pero las que tiene mayor interés clínico son las transaminasas, la fosfatasa alcalina, la gammaglutamiltranspeptidasa y 5'ND.

TRANSAMINASAS: Son enzimas que realizan reacciones de transaminación (consiste en la transferencia de un grupo de amino de un aminoácido dador a un cetoácido receptor; convirtiéndose en el aminoácido dador en un cetoácido y cetoácido receptor en un aminoácido) dando lugar aminoácidos y cetoácidos distintos de los originales. En el hígado se ha detectado no más de 60 reacciones de transaminación, pero por las únicas transaminasas con valor clínico son la GOT y la GPT. Estas enzimas no son específicas del hígado y se encuentran también en el músculo, corazón, páncreas y cerebro. GOT esta constituida por dos enzimas, una citoplasmática y otra mitocondrial, Mientras que la GPT es constituida por dos Isoenzimas, una citoplasmática y otra mitocondrial, mientras que la GPT es exclusivamente citoplasmática. Las concentraciones normales de estas en plasma traducen la normal destrucción de las células que contienen, el cociente normal GOT/GPT es de aproximadamente 1,3.

GAMMAGLUTAMILTRANSPEPTIDASA: La GT, conocida también como gammaglutamiltransferasa, cataliza la transferencia de grupos gammaglutamil de un péptido a otro o de un péptido a un aminoácido. El tejido mas rico en esta enzima es el riñón, seguido del páncreas, el hígado, el bazo y el pulmón. En las células se localizan en las membranas, fundamentalmente del retículo endoplasmático liso, en las microsomas, en la fracción soluble del citoplasma y las microsomas en la fracción soluble del citoplasma y en los conductillos biliares. Los valores séricos normales de GT difieren en ambos sexos, siendo más elevados en los varones que en las mujeres.

FOSFATASA ALCALINA: La FAL sérica tiene varios orígenes (hígado, riñón, placenta, intestino, hueso y leucocitos) las fuentes más importantes son el hígado, los huesos, y el intestino. Durante el crecimiento, los niveles séricos son altos debidos al aumento de

fracción ósea que traduce la actividad osteoblástica en el hueso. Lo mismo ocurre durante el embarazo, sobre todo en el tercer trimestre que en el que las elevaciones se deben a fosfata alcalina de origen placentario. La FAL tiene tres isoenzimas por que se originan en tres genes diferentes, una isoenzima de origen placentario, una intestinal y una que se llama no placentaria/no intestinal.

El Aumento de fosfata alcalina de origen hepático releva obstrucción biliar o intra o extrahepática, con ictericia (coloración amarillenta de piel y mucosas, producidas por el aumento de bilirrubina por enzima de 2 mg/dl).

DETERMINACION DE ENZIMAS SERICAS EN EL INFARTO DE MIOCARDIO:

CREATININAFOSFOKINASA Es una enzima dimerica formado por monómeros que pueden ser 2 tipos M y B. por lo tanto la CK tiene 3 isoenzimas:

*CK-MM localización muscular o CK 3

*CK-MB localización cardiaca o CK2

*CK- BB localización cerebral o CK1

Los distintos órganos presentan distribuciones diferentes de las isoenzimas. En el cerebro solamente se observa CK-BB. La barrera hematoencefálica intacta parece ser impenetrable para la CK, por lo que en general no debe contarse con la presencia de CK-BB en el suero.

El Infarto de miocardio es la muerte celular de las miofibrillas causadas por falta de aporte sanguíneo a una zona del corazón que la mayoría de los casos es a consecuencia de la oclusión aguda y total de la arteria que irriga dicho territorio. Esta patología ocasiona diversas alteraciones humorales, como leucocitosis y aumento de la velocidad de sedimentación globular VSG.

En las practicas se determinan tres de ellas, CK, GOT y LDH, La velocidad con que se activan es diferente para cada uno de ellas. La más precoz es la CK (6-8hs), intermedia GOT (16.48HS) Y más tardía la LDH (24.60hs) los valores de las dos primeras se normalizan al cabo de 3 a 4 días mientras que la LDH permanece elevada entre 8 y 14 días. Es importante recordar que estas enzimas no son específicas del corazón. Puestos que se encuentran en otros tejidos.