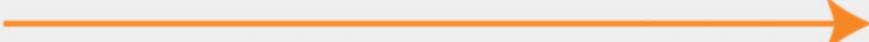


ENSAYO



Nombre del alumno: Leonardo Daniel
Morales Jonapá.

Nombre del profesor: Aldrin de Jesús
Maldonado Velasco.

Bioquímica I I

Lic. En MVZ

Segundo Cuatrimestre

Grado: 2° Grupo: B

INTRODUCCION:

Para que podamos entender un poco mas de lo que le voy hablar, haremos un repaso sobre el metabolismo.

El metabolismo es el conjunto de reacciones quimicas que ocurren en los organismos para mantener la vida y se divide en 2 categorias principales:

Catabolismo, que descompone moleculas para liberar energia, y
Anabolismo, que utiliza energia para construir componentes celulares.

El metabolismo es esencial para funciones vitales como la produccion de energia, la sintesis de biomoleculas y la regulacion del equilibrio interno del organismo.

DESARROLLO:

RUTAS METABÓLICAS Y SU IMPORTANCIA.

Una ruta metabólica es un conjunto de reacciones químicas, catalizadas por enzimas. En este proceso, una molécula X se transforma en una molécula Y, por medio de metabolitos intermediarios.

Fisiológicamente, las rutas metabólicas están conectadas unas con otras. Es decir, no se encuentran aisladas dentro de la célula. Muchas de las rutas más importantes comparten metabolitos en común. En consecuencia, el conjunto de todas las reacciones químicas que ocurren en las células se denomina metabolismo.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS RUTAS METABÓLICAS.

LAS REACCIONES SON CATALIZADO POR ENZIMAS: Se encargan de integrar y analizar la información sobre el estado metabólico.

EL METABOLISMO ES REGULADO POR HORMONAS: El metabolismo viene dirigido por una serie de hormonas, que son capaces de coordinar las reacciones metabólicas.

COMPARTIMENTACIÓN: Existe una compartimentación de rutas metabólicas. Es decir, cada vía tiene lugar en un compartimiento subcelular específico, llámese citoplasma, mitocondria, entre otros.

y como ultima característica tenemos:

COORDINACIÓN DEL FLUJO METABÓLICO: La coordinación del metabolismo se consigue mediante la estabilidad de la actividad de las enzimas involucradas.

TIPOS DE RUTAS METABÓLICAS:

En bioquímica, se distinguen tres tipos de rutas metabólicas principales:

Rutas catabólicas, Anabólicas y Anfibólicas.

RUTAS CATABÓLICAS.

Las rutas catabólicas engloban reacciones de degradación oxidativa, la mayor parte de las moléculas orgánicas no son sintetizadas por el organismo, en contraste, debemos consumirla por medio de los alimentos. En las reacciones catabólicas, estas moléculas son degradadas en los monómeros que los componen, que si pueden ser usados por las células.

RUTAS ANABÓLICAS.

Comprenden las reacciones químicas de síntesis, tomando moléculas pequeñas y simples, y transformándolas en elementos más grandes y complejos. Para que estas reacciones tengan lugar, es necesario que exista energía disponible. ¿De dónde viene dicha energía? De las vías catabólicas, primordialmente en forma de ATP.

De esta manera, los metabolitos producidos por las vías catabólicas pueden ser usados en las vías anabólicas con el fin de sintetizar moléculas más complejas que el organismo necesite en el momento.

Entre este pool de metabolitos, existen tres moléculas claves del proceso: el piruvato, la acetil coenzima A y el glicerol.

RUTAS ANFIBÓLICAS.

Es una ruta mixta, que funciona tanto anabolica o catabolica.

La ruta anfibólica más conocida es el ciclo de Krebs. Esta ruta tiene un papel fundamental en la degradación de hidratos de carbono, lípidos y aminoácidos.

Por ejemplo, los metabolitos de ciclo de Krebs son los precursores de la mitad de los aminoácidos que son usados para construir a las proteínas.

METABOLISMO DE METABOLITOS SECUNDARIOS Y SU DIFERENCIA CON EL METABOLISMO PRIMARIO.

Los metabolitos secundarios son los productos finales del metabolismo primario que se forman después de la fase de crecimiento.

La principal diferencia entre los metabolitos primarios y los metabolitos secundarios es que los metabolitos primarios son los metabolitos necesarios para el crecimiento y la regulación de las funciones celulares, mientras que los metabolitos secundarios son los metabolitos que se obtienen como producto final de los metabolitos primarios.

TRES EJEMPLOS DE METABOLITOS SECUNDARIOS EN ANIMALES.

Los metabolitos secundarios son una gran clase de metabolitos que no son esenciales para el desarrollo celular, pero proporcionan propiedades de adaptación a las plantas y son ecológicamente desfavorables.

Los compuestos de lectina distribuidos en paralelo con los inhibidores de la proteasa provocan la aglutinación de los eritrocitos en varias especies animales, pueden unirse a las glicoproteínas en la superficie de la membrana celular y crear una reacción que aumenta la tasa de renovación celular.

Las aminos suelen proporcionar actividad fisiológica. El sistema digestivo de los mamíferos y otros organismos.

Las plantas de tanino pueden tener una actividad antiparasitaria directa, pero también pueden tener un efecto indirecto al mejorar la respuesta inmune del animal a los nematodos gastrointestinales.

UN METABOLITO PRIMARIO Y UNO SECUNDARIO, ¿CÓMO APLICA EN VETERINARIA?.

En el metabolito primario podemos encontrar la glucosa, lo podemos aplicar a pacientes con diabetes, con el fin de proporcionarle alimentos adecuados que ayuden a controlar esta enfermedad.



La diabetes es una enfermedad que puede afectar la calidad de vida de nuestro perro si no se llevan los cuidados adecuados. Los alimentos recomendados para lomitos con diabetes son aquellos que son bajos en

carbohidratos y grasas, y altos en proteínas. Carnes magras, Brócoli, Pepino, Arroz integral y Manzanas.

En el secundario, podemos hacer mención sobre las plantas de tanino.

En la naturaleza, los animales integran instintivamente su dieta con hojas, bayas, ramitas, semillas. Estos elementos vegetales contienen taninos, compuestos que pertenecen a la familia de los polifenoles que juegan un papel importante en la salud animal. La introducción de los taninos a través de la dieta significa tomar potentes antioxidantes naturales, que tienen un efecto beneficioso sobre el tracto digestivo y contribuyen a mejorar el bienestar del animal.



Además, respetar la flora bacteriana ayuda a fortalecer el sistema inmunológico. Para los agricultores, esto significa mayor seguridad y mejora de la productividad de forma natural y respetuosa para los animales.

CONCLUSION:

En todo este trabajo, logre aprender de como actuan las rutas metabolicas en el organismo tanto humano como animal. y de como al aportar ciertos alimentos, realiza su funcion metabolica, con el fin de mantener una buena salud en el organismo.

BIBLIOGRAFIA:

- (S/f). Studocu.com. Recuperado el 29 de marzo de 2025, de <https://www.studocu.com/es-mx/document/instituto-tecnologico-superior-de-xalapa/ingenieria-metabolica/metabolitos-secundarios-en-animales/38620323>
- Gelambi, M. (2020, abril 15). Rutas metabólicas: tipos y principales rutas. Lifeder. <https://www.lifeder.com/rutas-metabolicas/>