



Nombre de alumno: Eddy Antonio López Pérez

Nombre del profesor: María de los
ángeles Venegas Castro

Nombre del trabajo: ensayo

Materia: bioquímica II

Grado: 2

Grupo: A

Comitán de Domínguez Chiapas a 6 de abril del 2024

Ensayo sobre la Integración metabólica

El metabolismo es un proceso biológico esencial para la vida de todos los seres vivos, incluyendo animales y humanos. En la medicina veterinaria, comprender en profundidad cómo funciona el metabolismo y cómo se regula es crucial para abordar diversas condiciones médicas y mantener la salud y su dieta óptima de los animales domésticos, salvajes y de crianza. Este ensayo se hablara sobre los múltiples aspectos del metabolismo, desde la identificación de metabolitos en las vías metabólicas de los carbohidratos y lípidos hasta la compleja interrelación entre los diferentes macronutrientes y la regulación metabólica en niveles moleculares y sistémicos.

El metabolismo de los carbohidratos comprende una serie de procesos bioquímicos que generan metabolitos esenciales para la obtención de energía y la síntesis de moléculas clave. Entre estos metabolitos se encuentran la glucosa 6-fosfato, la fructosa 6-fosfato, el ácido dihidroxiacetona fosfato (DHA-P), el glicerolaldehído 3-fosfato (GALDH 3-P) y el acetil-CoA. Estas moléculas desempeñan roles fundamentales en el ciclo de Krebs, también conocido como ciclo del ácido cítrico o ciclo de los ácidos tricarbóxicos (TCA), donde participan en reacciones cruciales para la producción de ATP y la generación de intermediarios metabólicos esenciales para la célula.

En cuanto al metabolismo de los lípidos, este involucra procesos relacionados con la síntesis y degradación de ácidos grasos, así como la formación de metabolitos como el dihidroxiacetona fosfato (DHAP), el acetil-CoA y el succinil-CoA. Estos metabolitos también están estrechamente vinculados al ciclo de Krebs, donde el acetil-CoA juega un papel central al ingresar al ciclo como precursor clave en la generación de energía.

La interrelación entre el metabolismo de carbohidratos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos es muy fundamental para mantener el equilibrio metabólico en el organismo. La regulación

metabólica tiene múltiples niveles, que desde mecanismos moleculares que involucran la actividad de enzimas y la modulación de vías metabólicas, hasta sistemas de control más globales que responden a señales hormonales y ambientales para mantener la homeostasis metabólica.

Los patrones metabólicos varían en distintos órganos del cuerpo del individuo, reflejando sus funciones especializadas. un ejemplo sería, el metabolismo del hígado se centra en la detoxificación, la síntesis de glucógeno y la producción de metabolitos clave para el buen funcionamiento del cuerpo. El cerebro depende principalmente de la glucosa como sustrato energético y está implicado en la síntesis de neurotransmisores esenciales para la función cerebral, esto se puede ver reflejado cuando tenemos mucho sueño y tomamos una bebida que contiene mucha azúcar y por la misma azúcar hace que nuestros neurotransmisores lo reciben y nos da ese golpe de energía para poder despertarnos. Por otra parte, el músculo y el tejido adiposo están relacionados con la contracción muscular, el almacenamiento de energía en forma de grasa y la regulación hormonal para adaptarse a las demandas energéticas del organismo, ya sea cuando están haciendo una actividad física o cuando hay una temperatura no óptima ya sea como el frío o el calor que hace que termoregule quemando la grasa que tenemos almacenado, o cuando ayunamos y el cuerpo necesita una fuente de energía y no hay como suministrarlo el cuerpo lo suministra con las reservas que hay, esto es un conjunto hormonal y el tejido adiposo que tenemos en el cuerpo de un animal o en caso de los seres humanos también sucede lo mismo.

En conclusión, el estudio del metabolismo y su regulación es crítico en la medicina veterinaria para comprender y tratar enfermedades, así como para promover la salud general de los animales. La integración de conocimientos sobre los diferentes aspectos del metabolismo, desde la identificación de metabolitos hasta la regulación sistémica, proporciona una base sólida para el cuidado y manejo adecuado de la salud metabólica en animales domésticos, de producción y silvestres, contribuyendo así al bienestar animal y a una práctica veterinaria efectiva y ética.

Bibliografía:

2024 antología de bioquímica II medicina veterinaria y zootecnia Uds. Archivo PDF.

<https://plataformaeducativauds.com.mx/libro.php?idLibro=170754307933>