



Nombre de alumno: Víctor David Domínguez Moreno

Nombre del profesor: Luz Elena Cervantes

Nombre del trabajo: Ensayo

Materia: bioquímica

Grado: 1

Grupo: "A"

Comitán de Domínguez Chiapas a 09 de abril del 2021.

INTRODUCCIÓN

En el ensayo presentado a continuación se muestra el respectivo punto de vista y reflexión acerca de la cuarta unidad de Bioquímica, esta es la integración metabólica, se presentan los diferentes metabolismos, que son el metabolismo de carbohidratos y el metabolismo de lípidos, que se llevan a cabo en los mamíferos y diferentes animales para finalmente realizar un análisis de la relación que tienen estos sistemas metabólicos y como funcionan dentro del cuerpo del animal par poder obtener energía, así como la conexión entre estas.

INTEGRACIÓN METABÓLICA

METABOLISMOS COMUNES EN EL METABOLISMO DE CARBOHIDRATOS

Para comenzar a distinguir los metabolismos involucrados dentro del metabolismo de carbohidratos debemos saber que estos desempeñan una amplia variedad de funciones en los organismos vivos, por ejemplo, el aporte energético, el ahorro de proteínas, ya que, si el consumo de carbohidratos es insuficiente, nuestro organismo utiliza las proteínas para obtener energía, y la regulación del metabolismo de las grasas, es necesaria la obtención de carbohidratos, tal como lo afirma López Nelida (2013) “Todos los procesos que llevan a cabo los organismos biológicos requieren energía, esta energía se utiliza para producir y transformar los diversos compuestos bioquímicos que resultan importantes para la vida de las células.”

El metabolismo de carbohidratos ocurre cuando nuestro organismo digiere, absorbe y metaboliza los carbohidratos, éstos se transforman en glucosa que es transportada por el torrente sanguíneo hasta llegar a los tejidos, como músculo esquelético y cardíaco, tejido adiposo y otros; su transporte al interior de la célula para generar energía es facilitado por la insulina. La insulina es secretada por la glándula pancreática para controlar los niveles de glucosa en sangre.

La glucosa es un elemento importante dentro del metabolismo de carbohidratos, la oxidación de la glucosa es un conjunto de relaciones que se dan con el fin de hacer disponible para célula, la energía química contenida en la glucosa, aquí se introducen los procesos enzimáticos que son la transformación del piruvato y la glucólisis. En relación con el ciclo de Krebs, es la vía común para la oxidación aeróbica de los sustratos energéticos, forma parte de la respiración celular en todas las células aerobias, donde es liberada energía almacenada a través de la oxidación del acetil-CoA derivado de carbohidratos, lípidos y proteínas en dióxido de carbono y energía química en forma de ATP. las células animales deben ser capaces de sintetizar glucosa para el funcionamiento adecuado de los tejidos como para proporcionar los precursores para la síntesis de glucógeno.

IDENTIFICACIÓN DE LOS METABOLITOS COMUNES EN EL METABOLISMO DE LÍPIDOS

Brites Fernando dice “Los lípidos no se encuentran circulando libres en el plasma, sino que se unen a proteínas, conformando complejos macromoleculares solubles denominados lipoproteínas” Los lípidos de la dieta que consumimos, principalmente los triglicéridos y, en menor cantidad, el colesterol, son digeridos inicialmente y de forma parcial en el tracto gastrointestinal por la acción de las enzimas lipasas, bucal y gástrica, estos son insolubles en agua, los lípidos deben transportarse a través de compartimientos acuosos dentro de la célula o en la sangre, el intestino absorbe el cien por ciento de los triglicéridos, mientras que el colesterol que proveniente de la dieta se absorbe en un cuarenta por ciento aproximadamente. El intestino absorbe los lípidos y son digeridos y metabolizados antes de ser utilizados por el cuerpo. La mayor parte de los lípidos son grasas y moléculas complejas que el cuerpo tiene que descomponer antes de que se las pueda utilizar y se pueda obtener energía de ellas. La digestión de los lípidos se compone de las siguientes etapas: Absorción, emulsión, digestión, metabolismo, degradación, estos consisten en lo siguiente:

Absorción de los lípidos
Los ácidos grasos de cadena corta son absorbidos directamente. Los triglicéridos y otras grasas de la dieta son insolubles en el agua lo que dificulta su absorción

Emulsión de las grasas
Las grasas de la dieta pasan a ser una emulsión descomponiéndose en ácidos grasos. Las grasas se descomponen en pequeñas partículas

Digestión de las grasas
Después de la emulsión, las grasas son hidrolizadas o descompuestas por enzimas producidas por el páncreas. La enzima más importante es la lipasa pancreática.

Metabolismo de las grasas
La lipasa lipoproteica actúa sobre los quilomicrones para sintetizar ácidos grasos. Estos pueden almacenarse como grasa en el tejido adiposo; utilizándolos como energía en cualquier tejido con mitocondrias.

Degradación

Los ácidos grasos se descomponen por oxidación, esto tiene lugar en los mitocondrios y en los peroxisomas para generar acetil-CoA. El acetil CoA se convierte en ATP, CO₂ y H₂O en ciclo de ácido cítrico produciendo 106 ATP de energía. Los ácidos grasos insaturados requieren pasos y enzimas adicionales para su degradación.

INTERRELACIÓN DEL METABOLISMO DE CARBOHIDRATOS, LÍPIDOS, PROTEÍNAS Y ÁCIDOS NUCLEICOS.

El metabolismo implica toda una serie de complicados procesos bioquímicos controlados que ocurren en las células de los animales para mantenerlos vivos. Para tener el metabolismo adecuado, los animales dependen en gran medida de los nutrimentos que adquieren vía la ración, que debe ser lo más adecuada posible para mantener el estado de salud de los animales y alcanzar las producciones deseadas. Es necesario alimentarlos adecuadamente y lograr su aprovechamiento en la alimentación del animal. El conjunto de las reacciones permite oxidar parcialmente la glucosa para formar piruvato con el objeto de liberar energía para sintetizar ATP. Esta vía se desarrolla totalmente en el citoplasma celular en condiciones anaeróbicas o aeróbicas.

REGULACIÓN DEL METABOLISMO EN SU CONJUNTO

El metabolismo es el ensamble de las transformaciones moleculares y de transferencia de energía que se desarrollan sin interrupciones dentro de la célula o del organismo. Los procesos son ordenados, interviniendo procesos de degradación (catabolismo) y de síntesis orgánica (anabolismo). Se puede distinguir el metabolismo basal (durante el sueño) y el metabolismo en actividad. Los niveles de energía y las concentraciones de nutrimentos deben estar disponibles constantemente y deberán satisfacer la tasa de actividad y sus variaciones. En las rutas catabólicas se libera energía, la cual se transforma en trifosfato de adenosina y se recoge en nucleótidos reducidos. Las reacciones anabólicas necesitan un aporte energético que usualmente lo proporciona la hidrólisis del ATP. Todas las complejidades que tiene el sistema de metabolismo de cualquier mamífero son compensadas por su adecuado funcionamiento y las variaciones que realiza al momento de requerir un mayor porcentaje de energía al realizar distintas actividades.

CONCLUSIÓN

La integración metabólica que en el ensayo se presenta es de suma importancia para el cuerpo tanto de los animales como de los seres humanos, a partir de la definición realizada en los distintos metabolismos individualmente como lo son el de carbohidratos en el cual juega un papel importante la glucosa que da la energía necesaria al animales, también se explica el metabolismo de lípidos que cumple con la misma función, más sin embargo es distinta la manera en la que se realiza en distintos animales, así como que cada sistema metabólico esta integrado por distintos órganos dentro del cuerpo, la combinación de estos sistemas nos dan la energía necesaria para realizar las actividades correspondientes a cada especie, incluso comer requiere de estos sistemas y procesos.

BIBLIOGRAFÍA

-Aurora Hilda Ramírez-Pérez y Silvia E. Buntinx Dios. Metabolismo de carbohidratos, lípidos y proteínas. Recuperado [05 de abril del 2021] de: https://amaltea.fmvz.unam.mx/textos/alimenta/MET_CHO_LIP_PRO2.pdf

-López Nelida Elizabeth. (2013). Análisis de la metabolización de carbohidratos en sujetos sanos: una explicación determinista hacia diabetes mellitus tipo 2. Recuperado [04 de abril del 2021] de: <https://ipicyt.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1010/490/3/TMIPICYTL6A62013.pdf>

-Brites Fernando. Metabolismo de los Lípidos y las Lipoproteínas. Recuperado [06 de abril del 2021] de: http://www.fepreva.org/curso/5to_curso/bibliografia/volumen3/vol3_6.pdf

-UDS. Bioquímica. Recuperado [04 de abril del 2021] de: <https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LMV/66be17e5b78b8a3ab921600b2edee218-LC-LMV201.pdf>