



Mi Universidad

Ensayo

Nombre del Alumno: Angel Ernesto Muñoz Roblero

Nombre del tema: Integración metabólica

Parcial: IV

Nombre de la Materia: Bioquímica II

Nombre del profesor: María de los ángeles Venegas castro

Nombre de la Licenciatura: Medicina veterinaria y zootecnia

Integración Metabólica

Metabolismo es una red complicada de procesos bioquímicos que interactúan varias biomoléculas, para proporcionar energía, materiales para el desarrollo del organismo y las implicaciones de la integración metabólica en la fisiología y la biología de los seres vivos

El metabolismo de los carbohidratos es un proceso vital para un buen funcionamiento en los organismos vivos. Estos compuestos orgánicos, sirven como la principal fuente de energía para las células, especialmente a través de la glucosa, el papel de los carbohidratos es simplemente proporcionar combustible, involucra una confusa red de reacciones enzimáticas que regulan tanto la construcción (anabolismo) como la degradación (catabolismo) de las biomoléculas.

La oxidación de la glucosa es una serie de reacciones enzimáticas que producen CO_2 , agua y ATP. Que en el proceso incluye la transformación del piruvato en acetil CoA, seguido del ciclo de Krebs, que genera NADH y FADH₂ utilizados en la cadena respiratoria para producir ATP

La formación de lactato ocurre en condiciones anaerobias cuando hay escasez de oxígeno, permitiendo que mantenga la glucólisis operativa al reducir el piruvato a lactato

El metabolismo de glucógeno es una enzima reguladora de glucógeno que implica la degradación y síntesis de este polisacárido para regular los niveles de glucosa

La glucógenesis es la síntesis de glucosa que solo necesita de moléculas no carbohidratadas como el lactato, aminoácidos y glicerol que principalmente se elabora en el hígado que esto nos sirve para mantener niveles adecuados de glucosa en la sangre

La vía de pentosa fosfato es para la producción de NADPH y ribosa 5-fosfato, esto es necesario para la síntesis de ácidos grasos, nucleótidos y otras moléculas. Además que desbarata monosacáridos de cinco carbonos en intermediarios de la glucosa

Estos procesos metabólicos tienen una finalidad de regular las necesidades energéticas y la síntesis de la célula, con ayuda por factores como la disponibilidad de sustratos y la actividad enzimática (Ralph, 1996)

La digestión, transporte y metabolismo de los lípidos en el organismo. Debido a que es insoluble con el agua, los lípidos presentan problemas para su procedimiento y traslado en el organismo, ya durante la digestión, los ácidos y sales biliares juegan un papel importante al emulsionar las grasas, para aumentar su área de superficie para la acción enzimática

Se detallan también diversas enzimas, como la lipasa pancreática y la fosfolipasa A₂, junto a los procesos para activación de ácidos grasos mediante la coenzima A, con la participación de la carnitina en el transporte de ácidos grasos en dirección a la mitocondria para su posterior oxidación, es fundamental para la producción de energía a partir de lípidos.

La degradación de ácidos grasos conocido como beta-oxidación, en la cual ocurre en la mitocondria como lo hablamos en el texto anterior y consta de una sucesión de reacciones enzimáticas, durante el proceso, se generan moléculas de Acetil-CoA, FADH₂ y NADH, que se usa generalmente para producir energía, que se hablan diversas enzimas que participan en este proceso y tienen funciones específicas, como la hidratación de enlaces dobles que es uno de los pasos de la oxidación de ácidos grasos que se habla como se lleva a cabo. Entre C-2 (carbono α) y C-3 (carbono β). El siguiente paso es la hidratación de enlace entre C.2 y C3. Que esta reacción es estereoespecífica, formando solo el isómero L.

Procesos metabólicos de los carbohidratos, lípidos y proteínas en los animales. Los carbohidratos son una fuente primaria en la dieta animal. A través de la glucólisis, los carbohidratos se descomponen en moléculas más simples como el piruvato, que después se convierte en Acetil-CoA para que entre en el ciclo de Krebs, generando ATP, la principal fuente de energía celular

Entre los lípidos, como los triglicéridos, es una fuente concentrada de energía y desempeñan un papel importante en la estructura de las membranas celulares y en el transporte de vitaminas liposolubles. La oxidación de ácidos grasos es un proceso metabólico importante que produce ATP

En cuando las proteínas son como bloques esenciales para contruir los tejidos del cuerpo y ayudan a cumplir una variedad de diferentes funciones importantes en el organismo, ayudar la función enzimática, la estructura celular y el transporte de moléculas. Cuando hablamos del metabolismo de las proteínas implica la descomposicion de aminoácidos, estos aminoácidos pueden usarse como hacer nuevas proteínas o incluso para producir energía cuando sea

El metabolismo es importante es como el motor de una célula, que necesitan estar coordinados para estar vivos y estables, ya que nuestro cuerpo obtiene energía de los alimentos. Que también se usa para crear reservas de nutrientes y energía cuando no comemos por un tiempo

En este proceso se compromete reacciones químicas que descomponen moléculas grandes en partes pequeñas (catabolismo) para soltar energía, y otras que construyen moléculas grandes con partes pequeñas (anabolismos).

El flujo de estas reacciones está controlado por varios factores, como la disponibilidad de nutrientes, la actividad de enzimas y hormonas en el cuerpo. Cada tejido tiene su propósito metabólico, que se adaptan a sus necesidades específicas.

El metabolismo se adapta a nuestras necesidades guardando y liberando energía según sea necesario. El hígado juega un papel clave en esta coordinación, que asegura que nuestro cuerpo funcione de manera eficiente y regulada

En si la regulación metabólica es un proceso activo y altamente coordinado que opera en múltiples niveles dentro del organismo. La comprensión de estos diferentes niveles de regulación es esencial para apreciar la complejidad y la eficiencia del metabolismo en la vida diaria

Hablemos del hígado que es muy importantes en el metabolismo es como el director de orquesta del metabolismo, regula los niveles de nutrientes en la sangre y produciendo,

descompone diferentes sustancias según lo que el cuerpo necesite en ese momento. Porque Cuando comemos, el hígado almacena energía y cuando no comemos, la libera para mantenernos activo. También juega un papel crucial en mantener los niveles de azúcar en sangre constantes.

Los músculos tienen su metabolismo que sus principales combustibles son glucosa, ácidos grasos y cuerpos cetónicos. También el tejido adiposo está formado por las células adiposas o adipocitos, de amplia distribución en el organismo. Que son células metabólicamente muy activas, que juntamente con los tejidos descritos realizan una regulación metabólica integrada de todo el organismo (UDS, 2024)

la integración metabólica es esencial para la regulación de todo lo que digerimos como procesos de catabolismo y anabolismo, que degradan o destruyen a moléculas grandes a moléculas simples (Catabolismo), vuelven a formar esas moléculas pequeñas a grandes (Anabolismo) que se todo proceso se elabora en el hígado. Esto para satisfacer las necesidades que requiere nuestro cuerpo como la regulación de hormonas, mantener la homeostasis y funciones adecuados del sistema biológico. El metabolismo tiene procesos que producen energía y materiales que las celulares y organismos necesitan para crecer. Para mantener la supervivencia y funcionamiento importante de los organismos vivos. Que son el proceso activo y altamente coordinado que opera en múltiples niveles dentro del organismo y la eficiencia del metabolismo en la vida diaria

Bibliografía

UDS. (2024). Antología. Obtenido de <https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LMV/dc8d9218d2ef02a287bc95a669a9f01a-LC-LMV201-%20BIOQUIMICA%20II.pdf>

