



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

“Cuadro sinóptico”

Materia: Bioquímica

Docente: Dra. Yeni Karen Canales Hernández

Alumno: Isaac Robles Torres

Carrera: Licenciatura En Enfermería

Primer Cuatrimestre

Tapachula Chiapas, 01 de diciembre del año 2022.

Oxidación de ácidos grasos: Cetogénesis

¿Qué es?

La oxidación de ácidos grasos es un mecanismo clave para la obtención de energía metabólica por parte de los organismos aeróbicos.

Nombre por el cual se llama el proceso por el cual se oxidan los ácidos grasos

La autooxidación o enranciamiento de los ácidos grasos insaturados se debe a la reacción de los dobles enlaces con moléculas de oxígeno.

Como se descomponen los ácidos grasos

Los ácidos grasos son almacenados en las células grasas(adipocitos). La degradación de estas grasas es el proceso lipolisis. El producto de la lipolisis, los ácidos grasos libres, son liberados hacia el torrente sanguíneo y circulan a través del organismo.

Regulación de la oxidación en ácidos grasos

El metabolismo de los lípidos también puede ser regulado por la inhibición mediada por la malonil-CoA de la carnitina aciltransferasa i. Tal regulación sirve para prevenir que los ácidos grasos sintetizados de novo entren a la mitocondria para ser oxidados.

Donde ocurre la oxidación de los ácidos grasos

La mayoría de la oxidación de los ácidos grasos se da en la mitocondria, algunas oxidaciones suceden en los orgánulos celulares denominados peroxisomas.

Función de oxidación en los ácidos grasos

Su principal función es el almacenamiento de energía, si el cuerpo no dispone de glucosa, cuando necesita energía. Recurre a los ácidos grasos como combustible para las células

Al no degradarse las grasas pueden causar una cantidad dañina de lípidos se acumulen en el organismo. Con el tiempo se pueden dañar las células y los tejidos, en especial el cerebro, el sistema nervioso, el hígado y la medula espinal.

Transporte y almacenamiento de lípidos

Los lípidos viajan en sangre en diferentes partículas conteniendo lípidos y proteínas llamadas lipoproteínas. Hay 4 tipos de lipoproteína en sangre: quilomicrones, VLDL, LDL, Y HDL. Los quilomicrones transportan triglicéridos TAG a tejidos vitales como el corazón, musculo esquelético, y tejido adiposo.

Quien hace la síntesis de proteína
La mayoría de los componentes de la membrana celular se sintetizan en el retículo endoplasmático, y la mayor parte de los glúcidos son sintetizados en el aparato de Golgi

Como ocurre la digestión y transportación de lípidos
La digestión de los lípidos comienza en el estomago con la lipasa gástrica y supone el 10 % total de la digestión de los lípidos. En casos de insuficiencia pancreática la actividad de la lipasa gástrica Puede llegar hasta el 90%

Función de los lípidos

Es la principal reserva de energía del organismo, el cual un gramo de grasa produce 9,4 Kc. En las reacciones metabólicas de oxidación, mientras que los prótidos y glúcidos producen 4,4 KC/gr. La oxidación de los ácidos grasos en las mitocondrias produce una gran cantidad de energía.

Donde se encuentran los lípidos

La principal fuente de lípidos se encuentra en las carnes, los lácteos, frutos secos y aceites vegetales. La grasa ayuda a que la alimentación sea mas agradable ejerce en los alimentos un importante papel funcional y nutritivo.

Importancia del transporte y almacenamiento de los lípidos

Facilita la digestión y absorción de lípidos mediante la producción de bilis, que contiene colesterol y sales biliares sintetizados dentro del hígado de novo o luego de captación del colesterol que proviene de lipoproteína

Síntesis, transporte y excreción de colesterol

Donde se elimina el colesterol

El colesterol libre se elimina de los tejidos por medio de la lipoproteína de alta densidad (HDL) plasmática, y se transporta hacia el hígado, donde se elimina del cuerpo, sea sin cambios o después de conversión en ácidos biliares en el proceso conocido como transporte inverso de colesterol.

Como se realiza la excreción del colesterol

El **colesterol** puede ser excretado en las heces bajo 2 formas: como esteroides neutros (**colesterol** y sus metabolitos intestinales resultado de la degradación bacteriana) y en forma de sales biliares.

Tipos de transporte del colesterol

Los triacilglicéridos son transportados hacia la periferia para su almacenamiento a largo plazo en el tejido adiposo; el **colesterol**, por el contrario, se mueve en ambas direcciones (su **transporte** desde los tejidos periféricos de vuelta al hígado se conoce como «**transporte** inverso).

Síntesis del colesterol

La síntesis endógena de colesterol se produce fundamentalmente en el hígado y está estrechamente relacionada con las necesidades del organismo. Dentro del retículo endoplásmico de los hepatocitos, una compleja cadena metabólica fabrica colesterol a partir de su precursor de dos carbonos, la acetil - CoA.

Quien se encarga del transporte del transporte del colesterol

La síntesis endógena de colesterol se produce fundamentalmente en el hígado y está estrechamente relacionada con las necesidades del organismo. Dentro del retículo endoplásmico de los hepatocitos, una compleja cadena metabólica fabrica colesterol a partir de su precursor de dos carbonos, la acetil - CoA.

Donde se sintetiza el colesterol

El hígado es capaz de sintetizar colesterol y el organismo puede obtenerlo de los alimentos ya que se encuentra en mayor proporción en huevos, carnes y productos lácteos.

Arteriosclerosis

Concepto

La aterosclerosis es una afección frecuente que aparece cuando una sustancia pegajosa llamada placa se acumula en el interior de las arterias. Acumulación de grasas, colesterol y otras sustancias en las paredes de las arterias.

Que órgano afecta la Arteriosclerosis

causa estrechamiento (estenosis) de las arterias que puede progresar hasta la oclusión del vaso impidiendo el flujo adecuado de la sangre por la arteria así afectada.

Patologías por arterosclerosis

- *Enfermedad de las arterias coronarias, Estas arterias llevan sangre al corazón.
- *Enfermedad de las arterias carótidas, estas arterias llevan sangre al cerebro.
- Enfermedad arteria periférica, estas arterias están en los brazos y piernas y pelvis

Que no debe comer una persona con Arteriosclerosis

Limitar la cantidad de grasas saturadas y grasas trans que consumes es un paso importante para reducir el nivel de colesterol en sangre y disminuir tu riesgo de enfermedad de las arterias coronarias.

Causa de la Arteriosclerosis

La acumulación de placa en las arterias comienza con el daño de las arterias. Algunos factores de riesgo, como **hábitos poco saludables**, **afecciones médicas o los genes**, pueden llevar a ese daño.

Eliminación de la arteriosclerosis

tener una alimentación saludable y hacer ejercicio, pueden ser todo lo que **se** necesita para tratar la aterosclerosis. Sin embargo, a veces, pueden necesitarse medicamentos o procedimientos quirúrgicos.

Tipos de Arteriosclerosis

- *Ateroescclerosis
- *Arterioesclerosis
- *Arteriosclerosis de Monckeberg

Diversidad Del Sistema Endocrino

Que el sistema endocrino

El sistema endocrino coordina el funcionamiento de los diferentes órganos, aparatos y sistemas a través de hormonas, que son compuestos químicos que se secretan a la circulación sanguínea desde tipos específicos de células ubicadas dentro de glándulas endocrinas (carentes de conductos).

Características del sistema endocrino

El sistema endocrino está formado por glándulas que fabrican hormonas. Las hormonas son los mensajeros químicos del organismo. Transportan información e instrucciones de un conjunto de células a otro.

Función de las hormonas del sistema endocrino

Las **hormonas** son los mensajeros químicos del cuerpo. Viajan a través del torrente sanguíneo hacia los tejidos y órganos. Surten su efecto lentamente y, con el tiempo, afectan muchos procesos distintos, incluyendo: Crecimiento y

Función de glándulas endocrinas

Las glándulas endocrinas ayudan a controlar muchas funciones del cuerpo, como el crecimiento y desarrollo, el metabolismo y capacidad reproductiva.

Partes del sistema endocrino

Las glándulas del **sistema endocrino** son: la pituitaria, la tiroides, las paratiroidales, el timo y las glándulas adrenales.

Como se regula el sistema endocrino

Hipotálamo: se ubica en la parte central inferior del cerebro y constituye la unión entre el sistema nervioso y el endocrino. Desde ahí se controla el funcionamiento de la hipófisis, estimulando o inhibiendo la producción de hormonas por parte de esta glándula.

Importancia del sistema endocrino

Glándulas y órganos que elaboran hormonas y las liberan directamente en la sangre de manera que llegan a los tejidos y órganos de todo el cuerpo. Estas hormonas **controlan muchas funciones importantes en el cuerpo, como el crecimiento y el desarrollo, el metabolismo y la reproducción.**

Acción hormonal y traducción de señal

Acción Hormonal

liberación de varias hormonas se da en tres etapas sucesivas. El hipotálamo, al recibir mensajes nerviosos específicos, secreta factores liberadores que viajan por las fibras nerviosas hasta la pituitaria posterior, donde se liberan hormonas específicas.

Quien controla la acción hormonal

el hipotálamo, como el centro nervioso "director" y controlador de todas las secreciones endocrinas, el hipotálamo segrega neurohormonas **que** son conducidas a la hipófisis.

Función de acción hormonal

Las hormonas actúan sobre todos los sistemas del organismo, **regulando la homeostasis que permite mantener un medio interno estable, además son importantes en el desarrollo y crecimiento, en el metabolismo, y en los mecanismos reproductores.**

Cada hormona producida por el cuerpo humano tiene funciones específicas, ya sea de **regular el crecimiento, la vida sexual, el desarrollo y el equilibrio interno.** Por eso ellas son tan importantes para las actividades biológicas del cuerpo.

Transducción de señal

Es el Proceso por el que la célula responde a sustancias del exterior de la célula mediante moléculas de señalización que están en la superficie de la célula o dentro de ella

Como se lleva la transducción de señal

La **transducción de señales** hace referencia a los mecanismos mediante los cuales las **señales** transmitidas entre células, a través de neurotransmisores, hormonas, factores de crecimiento y citoquinas, **se transforman en señales** bioquímicas en el interior celular.

Etapas de la transducción

- *Recepción
- *Transducción
- *Respuesta

Importancia de transducción de señal es importante para el crecimiento y funcionamiento **celular** normal. Las células que tienen moléculas de **señalización celular** anormales a veces se vuelven células cancerosas. También se llama transducción de la **señal**.

Micronutrientes:
vitaminas y
minerales

Que son las vitaminas y minerales

las **vitaminas** son sustancias orgánicas (de origen animal o vegetal), los **minerales** son sustancias inorgánicas procedentes de la tierra o del agua, que absorben las plantas o que ingieren los animales.

Patologías por falta de vitaminas y minerales

Anemia megaloblástica, pérdida de la sensibilidad vibratoria y de posición, marcha anormal, demencia, impotencia, pérdida del control vesical e intestinal, aumento de homocisteína y del ácido metilmalónico

Importancia de las vitaminas y minerales

Las **vitaminas y minerales** son necesarios para una gran cantidad de reacciones metabólicas como el crecimiento, acción antioxidante, función nerviosa y muscular, entre otras.

Importancia de las vitaminas y minerales

Las vitaminas y los minerales **estimulan el funcionamiento del sistema inmunitario, favorecen un crecimiento y un desarrollo normales y ayudan a las células y a los órganos a desempeñar sus respectivas funciones.**

Vitamina más importante

La **vitamina B-12** es esencial para la salud en general, ya que ayuda a mantener saludables las células nerviosas y los glóbulos rojos.

Minerales

Los **minerales** son nutrientes indispensables para diferentes funciones del organismo como la formación de huesos y células sanguíneas, desarrollo del sistema nervioso, producción de hormonas y actividad de los órganos.