



Mi Universidad

Ensayo

Nombre del Alumno: Ángel Rodrigo Felipe José

Nombre del tema: Integración Metabólica

Parcial: 4

Nombre de la Materia: Bioquímica II

Nombre del profesor: Bióloga María de los Ángeles Venegas Castro

Nombre de la Licenciatura: Medicina Veterinaria y Zootecnia

Cuatrimestre: Segundo

INTEGRACIÓN METABÓLICA

Para que podamos movernos nuestro cuerpo necesita energía, pero ¿de dónde sale esta energía?, para obtener esta energía la cual nos ayuda a movernos y a que el cuerpo esté en funcionamiento, proviene de lo que comemos como las frutas, verduras, carnes, semillas , y demás alimentos, los cuales al entrar el cuerpo este actúa para empezar a deshacerlos y extraer los nutrientes de estos los cuales van a ir digerido a cada lugar correspondientes como las células , el cerebro, músculos, entre otras partes del cuerpo, a todo estos procesos, a los cuales se le llama integración metabólica, este proceso conlleva varios procesos desde identificación de los metabolitos comunes en el metabolismo, interrelación del metabolismo de carbohidratos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos, los mecanismos de regulación metabólica a nivel molecular, el metabolismo en el hígado, cerebro y músculos entre otros procesos.

Si pudiéramos echar un vistazo dentro de nuestro cuerpo y saber que sucede en él y en nuestras células, veríamos que es un centro de mucha actividad, como un mercado muy transitado, al este siempre es así estemos despierto o dormido, corriendo o viendo la televisión, la energía está siendo transformada dentro de nuestras células, cambiando de forma al tiempo que las moléculas realizan las reacciones químicas interconectadas que nos mantienen vivos y funcionalmente.

Este proceso iniciando en cuanto a los alimentos que ingerimos a diario que se degradan, y la energía se transforma en la de los del ATP, y ésta a su vez es la que, en lo fundamental, es también aprovechada por muy diferentes sistemas para la realización de las funciones vitales de los organismos, de suerte que la energía del ATP puede ser aprovechada para el movimiento, la síntesis de ciertas moléculas, el movimiento de otras a través de las membranas.

“Los principales procesos involucrados en la integración metabólica incluyen la regulación hormonal, las interacciones entre vías metabólicas y las adaptaciones metabólicas. La regulación hormonal juega un papel clave en la coordinación de los procesos metabólicos, ya que las hormonas actúan como mensajeros químicos que transmiten señales entre los diferentes tejidos y órganos del organismo. Por otro lado, las interacciones entre vías metabólicas permiten la coordinación de las rutas metabólicas para el aprovechamiento eficiente de nutrientes y energía. Por último, las adaptaciones metabólicas son respuestas del organismo a estímulos como el ayuno, el ejercicio y el estrés, que implican cambios en la actividad metabólica para satisfacer las demandas energéticas y mantener la homeostasis.” (UDS, 2014)

La necesidad de un aporte constante de energía a la célula se debe a que ella lo requiere para realizar varias funciones y el metabolito de los carbohidratos como la realización de un trabajo mecánico, por ejemplo, la contracción muscular y movimientos celulares, las vías enzimáticas relacionadas con el metabolismo de la glucosa que son la oxidación de la glucosa, formación de lactato, metabolismo del glucógeno, gluconeogénesis y vía de las pentosas fosfato lo cual termina el ciclo de Krebs. Así mismo esta los metabolitos de los lípidos de qué se sintetizan y degradan y la manera en que se regulan dichos procesos. Se dedica atención especial al metabolito central del metabolismo pero ¿qué relación tienen todas estas? En resumen los carbohidratos se utilizan para producir energía (glucosa), las grasas se utilizan para generar energía después de descomponerse en ácidos grasos así también las proteínas pueden usarse para generar energía, pero su primera función es ayudar a producir hormonas, músculo y otras proteínas las cuales son vitales para que nuestro cuerpo funcione.

Pero todo esto tiene una regulación en la cual, está el ingreso y gasto energético, pero este tiene niveles que son a nivel molecular donde que en ello lo más importante son las enzimas que actúan sobre las moléculas, a nivel celular son catalizadas por enzimas son muy importantes para el funcionamiento de estas mismas en las células eucariotas, también a nivel corporal permiten la realización de funciones especializadas en diferentes grupos celulares, pero que al mismo tiempo, permiten la acción concertada de células, órganos, aparatos o sistemas y estos son muy importantes para el funcionamiento.

Entonces para que exista un patrón metabólico y este llegue a diferentes órganos se presenta unas funciones específicas, que determinan el tipo de metabólico que utilizará así, el tejido nervioso, el muscular, el adiposo o el hígado son órganos importantes que utilizan criterios distintos a la hora de satisfacer sus necesidades energéticas. Por otro lado, hay que añadir que existen dos grandes estados del organismo, saciedad y ayuno, que van a sesgar el perfil metabólico de cada órgano, adaptándolo a cada una de las dos situaciones, para lograr esa interrelación entre unos y otros órganos, se utilizará el control hormonal y nervioso.

A todas estas pequeñas reacciones que se realizan dentro de nuestro cuerpo y que van de la mano, pero el órgano más importante para que todo esto funcione es el hígado ya que es el órgano central donde todos estos procesos comienzan ya que regula la composición química de la sangre y sintetiza varias proteínas plasmáticas y distribuye nutrientes a varias partes del cuerpo las cuales no es de suma importancia para el funcionamiento correcto, ya que sin la correcta distribución de estas el cuerpo presentaría fallas o ciertas enfermedades, otro órgano importante al cual el hígado le manda nutrientes es el cerebro ya que dirige en última instancia la mayoría de los procesos metabólicos corporales. Como el corazón, el cerebro no proporciona energía a otros órganos o tejidos, en condiciones normales, el cerebro utiliza glucosa como único combustible para terminar el músculo esquelético está especializado en la realización de un trabajo mecánico intermitente, en ayuno parte de la proteína se degrada para proporcionar al hígado para gluconeogénesis y en el tejido adiposo el cual es el encargado para principalmente almacenamiento de energía en forma de triacilglicéridos, dependiendo de las condiciones fisiológicas se da degradación o síntesis.

Es así como el cuerpo funciona en sincronía y va de la mano con el proceso de integración metabólica ya que sin él, el movimiento en el cuerpo o la energía que este necesita no funcionarían y pero también es importante saber de qué nos alimentamos para que las células puedan absorber lo que requieren para mantenerse sanas, de igual forma cuando estas no obtienen lo que se requiere, van a presentarse malformaciones las cuales provocarían enfermedades o malformaciones que pueden generar situaciones graves en el funcionamiento del cuerpo, es por ello que las reacciones químicas en las vías metabólicas no suceden automáticamente, sin alguna dirección es decir sin una finalidad o destino con un objetivo por el contrario, cada reacción en una vía es facilitada o catalizada por una proteína llamada enzima que es muy importante en los procesos. Finalmente es muy importante acudir a chequeos periódicos y así identificar a tiempo si algo está mal en nuestro cuerpo y corregirlo a tiempo.

BIBLIOGRAFIA:

Universidad del sureste.2024.antologia de Bioquimica II.
PDF.WWW.<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LMV/8c9f0e2d392fc358f2c608e26ef19079-LC-LMV201%20BIOQUIMICA%20II.pdf>.