



**NOMBRE DEL ALUMNO: KENIA ALEJANDRA INTERIANO
DOMÍNGUEZ**

**NOMBRE DEL DOCENTE: MARIA DE LOS ANGELES
VENGAS CASTRO**

MATERIA: Bioquímica

GRADO: 2ºGRUPO: B



Introducción

El metabolismo es base esencial para el funcionamiento de los órganos así como es encargado de dispersar las diferentes propiedades, es así como encontramos las vías metabólicas como son: vías anabólicas, vías catabólicas y vías anfibióticas. Conocer como actúa el metabolismo normal facilitará el proceso de atención en las necesidades de los animales. Entender que cada organismo necesitara una cantidad diferente de ingesta de acuerdo a su tamaño no sólo en peso si no en tiempo, por ejemplo, si hablamos de animales en crecimiento necesitaran de mayor alimentación pues mucha de la energía proporcionada a través de este es desintegrada para favorecer su desarrollo.

Para regular el metabolismo encontraremos tres niveles entre ellos: a nivel molecular, celular y corporal pero cada ser vivo en este caso refiriéndonos a animales comprenden metabolismos diferentes por lo que necesitan de sistemas y rutas diferentes para el cumplimiento de sus funciones, esto mismo permite que el proceso pueda ser rápido o lento, además que cada órgano del cuerpo adquiere diferentes nutrientes o combustibles para su funcionamiento, como el caso del cerebro que su principal combustible es la glucosa.

Metabolismo

Todo ser vivo tiene un metabolismo el cual nos permite realizar el procesamiento de diferentes alimentos consumidos, permitiendo que estos se subdividan para lograr el correcto funcionamiento de las células, es decir, si nos enfocamos en animales hablamos que una dieta correcta y balanceada para cada especie permitirá que su metabolismo funcione de manera eficiente logrando proporcionar energías y suficientes proteínas que los mantendrán en una masa corporal sana y adecuada.



Con esto recalcamos que no toda la energía consumida por un organismo mediante sus alimentos es transformada en calor, pues está también se sintetiza en proteínas suficientes para cada organismo.

Generalidades

Metabolismo de carbohidratos: la glucosa es el principal combustible de casi todos los tejidos.

Metabolismo de lípidos: La fuente de ácidos grasos de cadena larga son los lípidos de la dieta o la síntesis de novo a partir de acetil-CoA derivada de carbohidratos o aminoácidos. Los ácidos grasos se pueden oxidar hacia acetil-CoA (β -oxidación) o esterificar con glicerol, lo que forma triacilglicerol (grasa) como la principal reserva de combustible del cuerpo.

Metabolismo de aminoácidos: necesarios para llevar a cabo la síntesis de la proteína.

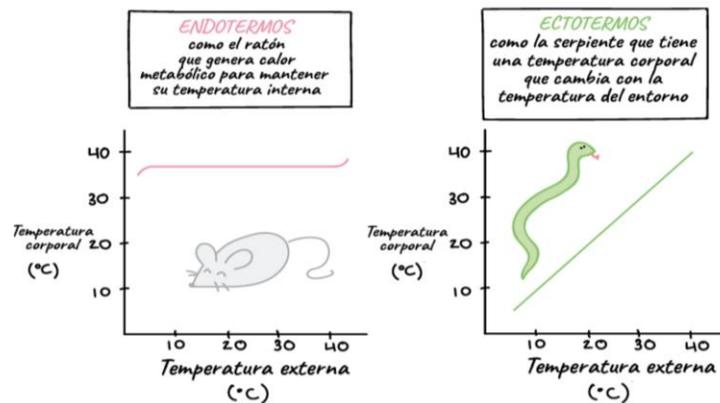
Niveles de regulación

A nivel molecular. Refiere al control de moléculas sobre el proceso metabólico.

A nivel celular: Existencia de compartimentos u orgánulos que determinan las actividades del metabolismo.

A nivel corporal. Necesitan de sistemas de integración para el control del metabolismo ejemplo de ello: hormonal y nervioso.

La tasa metabólica de referencia de un animal se mide en TMB (tasa metabólica basal) o TMS (tasa metabólica estándar) a mayor actividad mayor tasa metabólica. Pero, algunos animales entran en proceso de letargo (sueño profundo) lo que hace que su metabolismo se frene.





Mecanismos de regulación metabólica a nivel molecular

Existirá una variabilidad de procesos metabólicos debido a la complejidad de los diferentes organismos en las que se requiere la utilización de otros sistemas u órganos que permitan el cumplimiento del proceso. A nivel de enzimas (proteínas que producen un cambio químico) se encuentran dos tipos de regulación que son: Rápidas y lentas, están estrechamente relacionadas con su velocidad, reacción y ruta. Los niveles enzimáticos están controlados mediante hormonas.

Básicamente cada organismo presenta necesidades energéticas o proteicas distintas por lo que acuden a sus conductores mediante diferentes rutas lo que hará de este proceso rápido o lento.

Patrones metabólicos de distintos órganos.

Los órganos y tejidos del cuerpo tienen funciones específicas que determinan la ruta de elección que tengan para satisfacer sus necesidades. Para interrelacionarlos se usa el control hormonal y nervioso.

Hígado

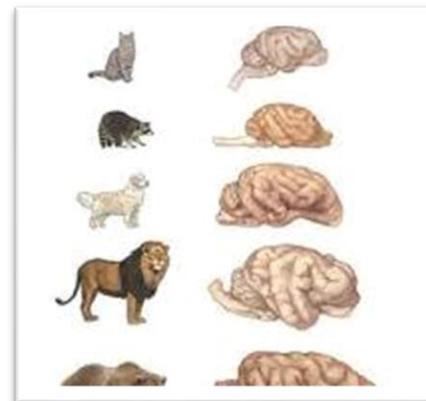
Las clases y cantidades de nutrientes que llegan al hígado son muy variables dependiendo del tipo de dieta y la cantidad de ingesta que se realice. El hígado procesa estas moléculas, convirtiéndolas en compuestos utilizables por el resto de las células, liberándolos a sangre y regulando de esta forma el nivel de muchos metabolitos en la corriente sanguínea. Puede modificar rápida y sencillamente su perfil metabólico.

Cuando los combustibles son abundantes, el hígado esterifica los ácidos grasos procedentes de la dieta y los libera a sangre en forma de lipoproteínas de muy baja densidad. En situación de ayuno, convierte los ácidos grasos en cuerpos cetónicos que exporta para suministrar combustible a los tejidos periféricos. Para sus necesidades energéticas el hígado utiliza preferentemente cetoácidos procedentes de la degradación de aminoácidos.

Lo cual recae en que los organismos deben estar correctamente alimentados de acuerdo a las necesidades de cada cuerpo pues permitirá que el hígado cumpla de manera correcta su función metabólica.

Cerebro.

La glucosa es prácticamente el único combustible utilizado por el cerebro, excepto durante el ayuno prolongado. Durante el ayuno prolongado, los cuerpos cetónicos (acetato y 3-hidroxi-butirato), sintetizados en el hígado, reemplazan en parte a la glucosa como combustibles cerebrales. La función del cerebro es imprescindible para el trabajo de muchos órganos.

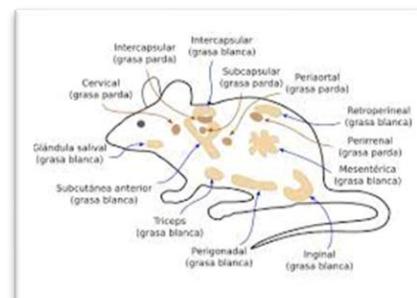


Músculo.

Todo su metabolismo está dirigido a la obtención de ATP presentará variaciones según las exigencias energéticas del momento. Los principales combustibles del músculo son glucosa, ácidos grasos y cuerpos cetónicos. no puede liberar glucosa a la sangre, la retiene y oxida. Cuando el músculo está en reposo su principal combustible son los ácidos grasos provenientes del tejido adiposo y los cuerpos cetónicos. El músculo cardíaco, a diferencia del esquelético está activo continuamente. Su metabolismo es aerobio de forma permanente.

Tejido adiposo.

Son células metabólicamente muy activas, las reservas almacenadas en estas células son triacilglicérolos y constituyen un enorme depósito de combustible metabólico. El tejido adiposo tiene un metabolismo oxidativo y satisface sus necesidades energéticas oxidando glucosa y ácidos grasos. el nivel de glucosa en las células adiposas es el principal factor que determina la liberación o no de los ácidos grasos a plasma.



El tejido adiposo se encarga de almacenar sustancias consideradas como la fuente de reserva de energía química más importante de un organismo animal.



Conclusión

El que nosotros conozcamos como se mide o como se regula un metabolismo normal entre los diferentes animales permite tener una amplia gama de posibilidades de atender anomalías que podrían enfermar o inclusive matarlos. Aunque muchos de estos factores determinantes de su permanencia aparte de la ingesta en muchos animales los cambios ambientales también son base para su adaptación.

Referencias.

Merino Perez Jesús, Noriega Borge María José, Universidad de Cantabria. Recuperado de:
<https://ocw.unican.es/pluginfile.php/715/course/section/397/Tema%25206-Bloque%2520I-Integracion.pdf>