



**Mi Universidad**

**“Ensayo”**

*Nombre del Alumno: Gómez Chacón Rodrigo*

*Nombre del tema: Metabolismo*

*Parcial: 4*

*Nombre de la Materia: Bioquímica*

*Nombre del profesor: Venegas Castro María De Los Ángeles*

*Nombre de la Licenciatura: “Medicina veterinaria y zootecnia”*

*Cuatrimestre: 2*

Introducción.

Vamos a explicar que es el metabolismo, que cosas lo componen y por cuales son los procesos que tiene que pasar para poder ser lo que es.

Esto nos podrá explicar un poco lo que sucede dentro de nuestro cuerpo y como nos ayuda a la obtención de energía para poder utilizar nuestro cuerpo no solo de manera física si no también cuando está reposando.

El Metabolismo.

Es un conjunto de procesos físicos y químicos que ocurren en las células. Se encargan de convertir los nutrientes de los alimentos en la energía necesaria para que el cuerpo cumpla con todas sus funciones vitales.

El metabolismo incluye procesos como respirar, hacer la digestión, la circulación de la sangre en los torrentes sanguíneos, mantener la temperatura corporal y eliminar los desechos a través de la orina y las heces fecales. Es decir que no solo utilizamos esa energía para movernos y pensar, sino también cuando estamos reposando.

Nuestro sistema digestivo utiliza encimas para 1.- Degradar (descomponer) las proteínas en aminoácidos, 2.- Convertir las grasas en ácidos grasos, 3.- Transformar los hidratos de carbono en azúcares simples (La glucosa es un buen ejemplo).

Todo el cuerpo usa los carbohidratos, los aminoácidos y los ácidos grasos como fuentes de energía cuando los necesita. Estos compuestos son absorbidos por la sangre, que los transporta a las células.

Lo que pasa con este proceso es que surge una construcción de tejidos corporales y reservas de energía que a este se le denomina **Anabolismo**. Pero también está su contraparte que es la descomposición de tejidos corporales y de reservas de energía con el fin de obtener más combustibles para las funciones corporales y a este proceso se le denomina **Catabolismo**.

**Catabolismo:** El catabolismo, o metabolismo destructivo (como también se conoce) es cuando las células descomponen moléculas grandes a pequeñas de complejas a simples. Proporciona combustible para el anabolismo, calienta el cuerpo y permite que los músculos se contraigan y que el cuerpo se mueva.

Cuando los compuestos químicos complejos se descomponen en sustancias más simples se desechan y son expulsados por medio de la piel, riñones, pulmones y los intestinos.

**Anabolismo:** contribuye al crecimiento de células nuevas, y ayudando también al mantenimiento de los tejidos corporales y el almacenamiento de energía para utilizar más adelante.

En el proceso del anabolismo, las moléculas pequeñas se transforman en moléculas más grandes y complejas de hidratos de carbono, proteínas y grasas.

El metabolismo es controlado por hormonas del sistema endocrino ayudando a controlar la velocidad y la dirección del metabolismo.

Una de las hormonas es la tiroxina que es la encargada de fabricar y liberar por la glándula tiroidea, y estas son o más rápidas o más lentas.

En el páncreas: hormonas que ayudan a determinar si la principal actividad metabólica del cuerpo en un momento dado es anabólica o catabólica al ingerir alimentos aumenta la concentración de sangre de la glucosa (combustible más importante del cuerpo).

El páncreas percibe esta mayor concentración de glucosa y libera la hormona denominada insulina.

En sí, el metabolismo no es un mero conjunto de reacciones sino una actividad química altamente ordenada y llena de sentido cuyo objetivo es la correcta manipulación de la materia y la energía por parte de la célula para así mantener el estado vital.

Rutas metabólicas.

Centenares de reacciones químicas que integran el metabolismo no tienen lugar de manera independientes unas de otras, el producto de cada reacción resulta ser el sustrato o reactivos de la siguiente.

Fases y etapas.

En el catabolismo es, las moléculas orgánicas complejas y relativamente, como los polisacáridos, ácido láctico,  $\text{CO}_2$ , Agua, Amoníaco o Urea.

Características.

-Proceso de degradación, lo acompaña la energía química, es un proceso exergónico.

-Supone oxidación, es decir, pérdida de electrones, de los sustratos orgánicos que se degradan.

Anabolismo es la fase constructiva del metabolismo. Síntesis de los componentes moleculares de las células, tales como los ácidos nucleicos, las proteínas, los polisacáridos y lípidos, más sencillas y de menor tamaño

-Requiere energía química

-La construcción de biomoléculas orgánicas altamente hidrogenadas, requiere electrones para producir a sus precursores relativamente oxidados.

La energía del proceso metabólico se obtiene gracias al ATP que es el principal transporte de energía a nivel celular, la energía desprendida en las reacciones exergónicas del catabolismo se utiliza para formar enlaces fosfato terminal del ATP, fosforilación y que tiene lugar mediante la reacción  $ADP + ATP + H_2O$

Fosforilación a nivel del sustrato.

La primera etapa es el compuesto intermediario con enlace rico en energía y la segunda es la energía desprendida en la hidrólisis de este compuesto para llevar a cabo la fosforilación.

Fosforilación acoplada al transporte electrónico.

Transporte de electrones a través de unas cadenas de transportadores en la membrana mitocondrial interna o en la membrana tilacoidal.

## Conclusión.

El tema fue explicado de la manera más simple, sin tantos tecnicismos para su fácil comprensión y la fácil lectura, tratando de que el lector pueda conocer un poco de todo el proceso físico-químico por el cual tiene que pasar su cuerpo para lograr brindarle la energía necesaria y que el individuo pueda realizar todo tipo de acciones ya se, moverse, respirar, pensar ETC.

Fuente de consulta: Apuntes de diapositivas y Antología UDS.