



**ENSAYO DE DIVERSIDAD EN LA PRODUCCIÓN DE
ENERGÍA CELULAR**

MARÍA JOSÉ ROMERO MONROY

L.N. Karina Guadalupe Hernández Torres

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

Licenciatura en Nutrición

Computación

Tapachula, Chiapas

10 de Febrero de 2024

Uno de los aspectos más alucinante de la naturaleza son las diferentes formas de obtener energía que puede llegar a tener la célula. Es por eso que en este ensayo se presentaran algunas de las maneras más importantes en las que la célula obtiene energía.

Un punto muy importante que se debe de tener en consideración antes de introducirnos al tema es saber que la molécula llamada ATP (adenosíntrifosfato) es el principal transportador de energía en los sistemas vivos. Participa en una gran variedad de acontecimientos celulares, desde la biosíntesis química, hasta el movimiento de un cilio, la contracción de un músculo o el transporte activo de una molécula a través de la membrana celular. La célula degrada los carbohidratos que ingerimos al comer y captura y almacena una parte de su energía potencial en estos ATPs.

En las reacciones que se producen de manera espontánea en la naturaleza, una molécula libera energía cuando se oxida (cuando pierde un electrón). Es decir, ocurre que de manera espontánea los electrones de una molécula van de niveles de energía mayor a niveles de energía menor. Como si se dejaran caer, para entendernos. En la oxidación de la glucosa, los enlaces carbono-carbono, carbono-hidrógeno y oxígeno-oxígeno se intercambian por carbono-oxígeno e hidrógeno-oxígeno a medida que los átomos de oxígeno atraen y acaparan electrones. Este hecho libera energía, que es la que se va almacenando en las moléculas ATP.

En los sistemas vivos, la oxidación de la glucosa se desarrolla en dos etapas principales:

- Glucólisis. Esta etapa se desarrolla en el citoplasma de las células. En ella, la molécula de glucosa (componente mayoritario de los azúcares) se divide en dos.
- Respiración. Se compone de dos etapas que ocurren en la mitocondria: el ciclo de Krebs y el transporte de electrones terminal. En esta etapa, las dos moléculas en las que se dividió la glucosa, se van transformando y van “dejando caer” electrones.

Durante la glucólisis y la respiración se generan 38 moléculas de ATP por cada molécula de glucosa que se degrada. Un buen rendimiento.

Haciendo un símil económico, podemos decir que las células venden cada molécula de glucosa por 38 ATPs que utilizan para pagar el trabajo del resto del equipo.

En el ser humano, el metabolismo es el conjunto de reacciones químicas que tienen lugar en las células del cuerpo para convertir los alimentos en energía. Nuestro cuerpo necesita esta energía para todo lo que hacemos, desde movernos hasta pensar o crecer. El metabolismo es una especie de malabarismo en el que suceden simultáneamente dos clases de actividades:

- Construcción de tejidos corporales y reservas de energía (llamado anabolismo).
- Descomposición de tejidos corporales y de reservas de energía con el fin de obtener más combustible para las funciones corporales (llamado catabolismo).

El anabolismo, o metabolismo constructivo, consiste fundamentalmente en fabricar y almacenar. Contribuye al crecimiento de células nuevas, el mantenimiento de los tejidos corporales y el almacenamiento de energía para utilizarla más adelante. En el anabolismo, moléculas pequeñas se transforman en moléculas más grandes y complejas de hidratos de carbono, proteínas y grasas.

El catabolismo, o metabolismo destructivo, es el proceso que produce la energía necesaria para toda la actividad que tiene lugar en las células. Las células descomponen moléculas grandes (en su mayor parte, hidratos de carbono y grasas) para liberar energía. Esto proporciona combustible para el anabolismo, calienta el cuerpo y permite que los músculos se contraigan y que el cuerpo se mueva.

Como pudimos notar, la manera en que la célula obtiene energía es muy compleja y depende mucho del organismo que sea, porque hay muchos procesos para obtener energía y no todos

Como pudimos notar, la obtención de energía de la célula es una serie de procesos muy complejos y dependen mucho del tipo de organismo que sea, puesto que no todos llevan los mismos procesos para la obtención de energía, y se acoplan a las necesidades de cada uno.

Bibliografía

Hirsch, L. (20 de Julio de 2019). *KidsHealth*.

Madrid, C. O. (9 de Mayo de 2018). *Blog del COBCM*. Obtenido de <https://cobcm.net/blogcobcm/2018/05/09/como-obtienen-la-energia-las-celulas/>