

**Mi Universidad**

## **Ensayo**

*Nombre del Alumno: Jennifer Carbajal Mauricio*

*Nombre del tema: metabolismo*

*Parcial: 4*

*Nombre de la Materia: Bioquímica*

*Nombre del profesor: María De Los Ángeles Venegas*

*Nombre de la Licenciatura: LEN*

*Cuatrimestre: 1er cuatrimestre*

## INTRODUCCIÓN

Los seres vivos intercambian sustancias y energía con el medio externo, es decir, funcionan como un sistema abierto.

Las sustancias que se incorporan a un organismo ingresan en una red de reacciones químicas en donde se utilizan para la construcción de compuestos más complejos. Los organismos vivos también son expertos en la conversión energética.

El conjunto de reacciones químicas y de transformaciones de energía que involucran la síntesis y la degradación de moléculas relativamente simples constituyen el metabolismo. A lo largo de la historia, cada paso metabólico, cada vía y cada proceso general surgió como resultado de numerosas investigaciones que representaron muchos años de estudio.

A continuación, este siguiente trabajo vamos a generalizar un poco el tema de metabolismo, en el cual hablaremos de:

- Lo que es el metabolismo
- Sus fases del metabolismo
- Funciones del metabolismo
- Importancia del metabolismo y sus tipos.



## ¿QUÉ ES EL METABOLISMO?

Se denomina metabolismo al conjunto de reacciones químicas controladas, mediante las cuales los seres vivos pueden cambiar la naturaleza de ciertas sustancias para obtener los elementos nutritivos y las cantidades de energía que requieren en los procesos de ; crecimiento, desarrollo, reproducción, respuesta a estímulos, adaptación y sostén de la vida.

El metabolismo tiene lugar en el interior de las células de los organismos vivos, a través de un conjunto de sustancias orgánicas, de naturaleza proteica, llamadas enzimas, que son las encargadas de propiciar determinadas reacciones bioquímicas.

Las enzimas buscan generar reacciones químicas favorables al organismo y evitar las desfavorables. Lo hacen a través de cadenas específicas de reacciones denominadas “rutas metabólicas”, en las que una sustancia es transformada en un producto químico que a su vez sirve de reactivo en un nuevo proceso de transformación, al utilizar compuestos nutritivos y desechar los tóxicos.

Distintas especies de seres vivos emplean rutas metabólicas similares, a pesar de que cada metabolismo específico determina también la cantidad de alimento que la especie necesita.

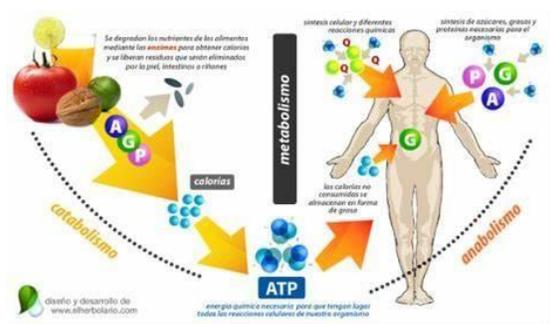
El tipo y forma del metabolismo está en función del organismo que se trate, todos los organismos vivos requieren necesariamente, recuperar la energía que han consumido y parte de esta energía se recupera por medio de la nutrición.

## FACES DEL METABOLISMO

El metabolismo biológico se compone de dos fases o etapas conjugadas: catabolismo y anabolismo. La primera se ocupa de liberar energía, rompiendo vínculos químicos dados; la segunda de emplear esa energía en formar nuevos enlaces químicos y componer nuevos compuestos orgánicos. Estas fases dependen la una de la otra y se retroalimentan.

-Catabolismo o metabolismo destructivo. Se realizan procesos liberadores de energía a partir de la ruptura de enlaces químicos presentes en los nutrientes, usualmente a través de la hidrólisis y la oxidación, que convierten moléculas complejas en otras más simples. Se obtiene a cambio energía química (ATP), poder reductor (capacidad de donar electrones o recibir protones de ciertas moléculas) y los componentes necesarios para el anabolismo.

-Anabolismo o metabolismo constructivo. Se realizan procesos constructivos que consumen energía química, para emprender el proceso inverso al catabolismo, y formar moléculas más complejas a partir de estructuras simples, y suministrar al organismo proteínas, lípidos, polisacáridos y ácidos nucleicos.



## FUNCIONES DEL METABOLISMO

El metabolismo es el conjunto de transformaciones químicas que provee al cuerpo viviente de las sustancias que necesita para existir, crecer y reproducirse.

En el caso de las plantas y los organismos autótrofos, el metabolismo comienza con la fijación del dióxido de carbono valiéndose de la luz solar, para luego sintetizar, a partir de moléculas simples, los glúcidos que le servirán de combustible celular.

En cambio, en los organismos heterótrofos (como los animales) el metabolismo parte de oxidar y descomponer la glucosa (glucólisis), proteínas y lípidos extraídos de la materia orgánica de la que se alimentan, lo cual requiere de una digestión que transforme el tejido y la materia consumida en sus componentes elementales.

## IMPORTANCIA DEL METABOLISMO

El metabolismo es la garantía de la vida. Los seres vivos estamos intercambiando materia y energía con el medio ambiente durante toda la vida, por lo que el metabolismo nos acompaña desde el nacimiento hasta la muerte, actuando sin interrupción.

Si el metabolismo se detuviera, la muerte sobrevendría, pues sería imposible seguir obteniendo la energía química para sostener la actividad vital, mucho menos para crecer o para reproducirse o reponer tejidos dañados.

El metabolismo es lo que posibilita que exista la vida desde el punto de vista biológico. Ambas nociones están estrechamente relacionadas hasta hacerse imposible de separar. En efecto, el metabolismo se caracteriza por un conjunto de procesos que posibilitan que exista la generación de energía y estructuras que hacen al mantenimiento de la vida. Así, una entidad biológica se mantendrá a si misma de forma constante, es decir, mantendrá vigentes unas determinadas condiciones en su interior y para lograr este cometido intentará alimentarse de distintos elementos.

## TIPOS DE METABOLISMO HUMANO

Según los especialistas en nutrición y en alimentación, pueden identificarse tres tipos de metabolismo humano:

- **Metabolismo proteico:** Las personas con este tipo de metabolismo son poco propensas a la ingesta de azúcares y dulces, exhiben predilección por dietas ricas en proteínas y grasas animales, y suelen tener hambre con frecuencia.
- **Metabolismo carbohidrático:** Las personas con este tipo de metabolismo tienen apetito moderado, y prefieren los dulces y las harinas, así como los estimulantes (como el café). Presentan una variación frecuente de peso y les cuesta alcanzar cierta estabilidad.
- **Metabolismo mixto.** Las personas con este tipo de metabolismo se nutren por igual de ambas formas y suelen mantenerse en márgenes moderados de hambre. Sin embargo, cuando la alimentación falla, son el primer grupo en dar síntomas de fatiga.



## CONCLUSIÓN

El metabolismo celular da cuenta de los diversos procesos que se llevan a cabo dentro de la célula y que tienen como finalidad su nutrición, crecimiento y reproducción. La célula en este sentido es capaz de establecer relaciones con el medio en el que se desarrolla con la finalidad de obtener elementos beneficiosos para la misma, beneficio que se trasunta en un mantenimiento de todas las estructuras existentes.

En efecto, si en el catabolismo existía un proceso de descomposición de moléculas complejas en otras más simples para obtener energía, en el anabolismo tendremos un proceso consistente en la formación de moléculas más complejas y más ricas en energía. En contraposición con el catabolismo, este proceso en vez de liberar energía tendrá como consecuencia un consumo de la misma. Es por todo lo expuesto que este fenómeno suele considerarse una fase constructiva tanto de la célula como de un organismo completo.

De más está decir que para que estos procesos puedan llevarse a cabo, la célula debe interactuar con el ambiente, recibiendo nutrientes del mismo y eliminando los desechos, es decir, aquellos elementos que carecen de alguna utilidad. También es necesario el oxígeno en el caso del hombre y de la gran mayoría de organismos. Esta interacción se lleva a cabo mediante la membrana celular, membrana que ese encarga de separar a las reacciones que tienen lugar dentro de la célula y las circunstancias del exterior; la misma distingue entre los elementos que pueden ser beneficiosos para los procesos metabólicos.

## Bibliografía

[¿Qué es el metabolismo y cómo funciona? \(vidaysalud.com\)](http://vidaysalud.com)

---

[Metabolismo \(quimica.es\)](http://quimica.es)

ANTOLOGIA UDS