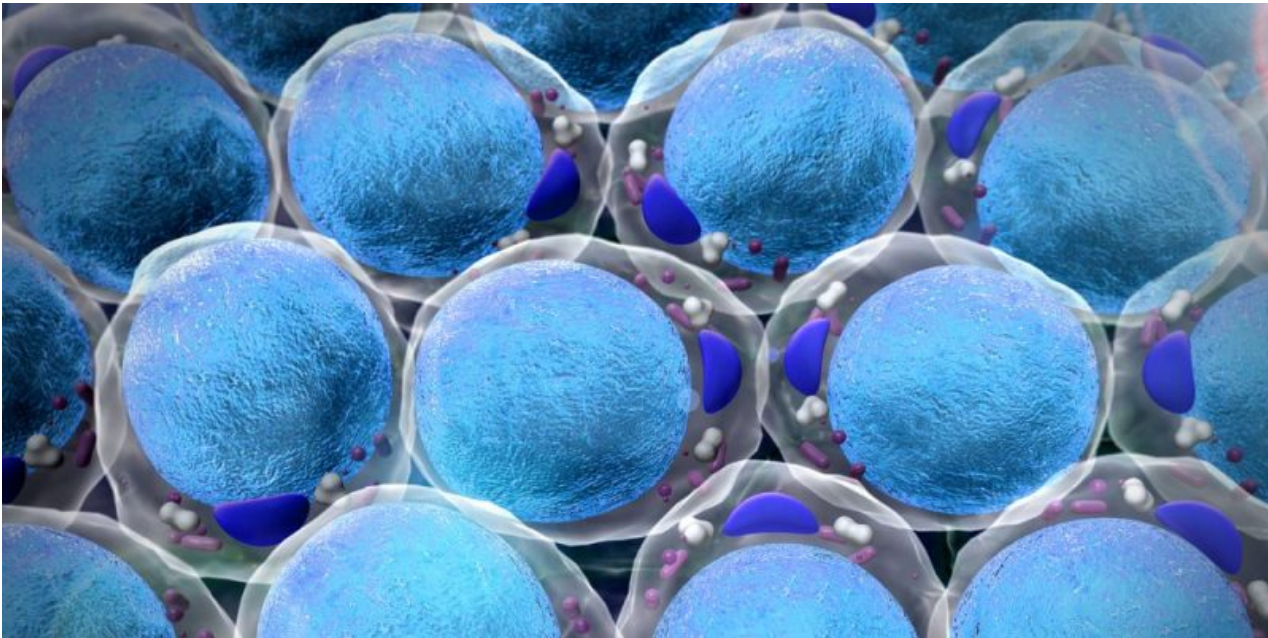


# METABOLISMO



Los procesos del metabolismo se llevan a cabo en las células

Se denomina **metabolismo** al conjunto de reacciones químicas controladas, mediante las cuales los seres vivos pueden cambiar la naturaleza de ciertas sustancias para obtener así 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.

## FASES DEL METABOLISMO



El catabolismo libera energía al romper enlaces químicos presentes en los nutrientes.

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 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



Si el metabolismo se detuviera sería imposible sostener la actividad vital.

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.

## 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, las harinas y 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.

**REFERENCE:**

*Equipo editorial. Etecé. (2021). Metabolismo. Recuperado de: <https://concepto.de/metabolismo/>*

