CARBOHIDRATOS

ESTUDIANTE: Arlen Mendoza

AREA: Biología

GRADO: 11ºB

DOCENTE: Nixon Portilla

INSTITUCION EDUCATIVA # 2 SEDE LA INMACULADA

***METABOLISMO:***

*El* ***metabolismo*** *es el conjunto de reacciones bioquímicas y procesos físico-*[*químicos*](http://es.wikipedia.org/wiki/Reacciones_qu%C3%ADmicas) *que ocurren en una* [*célula*](http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%A9lula) *y en el organismo.*[*[1]*](http://es.wikipedia.org/wiki/Metabolismo#cite_note-MedlinePlus-0) *Estos complejos procesos interrelacionados son la base de la* [*vida*](http://es.wikipedia.org/wiki/Vida) *a nivel molecular, y permiten las diversas actividades de las células:* [*crecer*](http://es.wikipedia.org/wiki/Crecimiento)*,* [*reproducirse*](http://es.wikipedia.org/wiki/Reproducci%C3%B3n)*, mantener sus* [*estructuras*](http://es.wikipedia.org/wiki/Estructura)*,* [*responder a estímulos*](http://es.wikipedia.org/wiki/Irritabilidad)*, etc.*

*El metabolismo se divide en dos procesos conjugados: catabolismo y anabolismo. Las* [*reacciones catabólicas*](http://es.wikipedia.org/wiki/Catabolismo) *liberan energía; un ejemplo es la* [*glucólisis*](http://es.wikipedia.org/wiki/Gluc%C3%B3lisis)*, un proceso de degradación de compuestos como la* [*glucosa*](http://es.wikipedia.org/wiki/Glucosa)*, cuya reacción resulta en la liberación de la energía retenida en sus enlaces químicos. Las* [*reacciones anabólicas*](http://es.wikipedia.org/wiki/Anabolismo)*, en cambio, utilizan esta* [*energía*](http://es.wikipedia.org/wiki/Energ%C3%ADa) *liberada para recomponer enlaces químicos y construir componentes de las células como lo son las* [*proteínas*](http://es.wikipedia.org/wiki/Prote%C3%ADna) *y los* [*ácidos nucleicos*](http://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81cidos_nucleicos)*. El catabolismo y el anabolismo son procesos acoplados que hacen al metabolismo en conjunto, puesto que cada uno depende del otro.*

***ANABOLISMO:***

*El anabolismo o biosíntesis es una de las dos partes del* [*metabolismo*](http://www.ciencia.net/VerArticulo/?idTitulo=Metabolismo)*, encargada de la síntesis o bioformación de moléculas orgánicas (biomoléculas) más complejas a partir de otras más sencillas o de los* [*nutriente*](http://www.ciencia.net/VerArticulo/?idTitulo=Nutriente)*s, con requerimiento de* [*energía*](http://www.ciencia.net/VerArticulo/?idTitulo=Energía)*, al contrario que el* [*catabolismo*](http://www.ciencia.net/VerArticulo/?idTitulo=Catabolismo)*.*

*Aunque anabolismo y catabolismo son dos procesos contrarios, los dos funcionan coordinada y armónicamente, y constituyen una unidad difícil de separar.*

*El anabolismo es el responsable de:*

* *La formación de los componentes celulares y tejidos corporales y por tanto del crecimiento.*
* *El almacenamiento de energía mediante* [*enlaces químicos*](http://www.ciencia.net/VerArticulo/?idTitulo=Enlace%20químico) *en moléculas orgánicas.*

*Las células obtienen la energía del* [*medio ambiente*](http://www.ciencia.net/VerArticulo/?idTitulo=Medio%20ambiente) *mediante tres tipos distintos de fuente de energía que son:*

* *La luz solar, mediante la* [*fotosíntesis*](http://www.ciencia.net/VerArticulo/?idTitulo=Fotosíntesis) *en las* [*planta*](http://www.ciencia.net/VerArticulo/?idTitulo=Planta)*s.*
* *Otros compuestos orgánicos como ocurre en los organismos* [*heterótrofo*](http://www.ciencia.net/VerArticulo/?idTitulo=Heterótrofo)*s.*
* *Compuestos inorgánicos como las* [*bacteria*](http://www.ciencia.net/VerArticulo/?idTitulo=Bacteria)*s* [*quimiolitotrófica*](http://www.ciencia.net/VerArticulo/?idTitulo=Quimiolitotrófica)*s que pueden ser* [*autótrofa*](http://www.ciencia.net/VerArticulo/?idTitulo=Autótrofo)*s o heterótrofas*

***CATABOLISMO:***

*El catabolismo es la parte del* [*metabolismo*](http://www.ciencia.net/VerArticulo/?idTitulo=Metabolismo) *que consiste en la transformación de moléculas orgánicas o* [*biomolécula*](http://www.ciencia.net/VerArticulo/?idTitulo=Biomolécula)*s complejas en moléculas sencillas y en el almacenamiento de la energía química desprendida en forma de enlaces fosfato de moléculas de* [*ATP*](http://www.ciencia.net/VerArticulo/?idTitulo=ATP)*, mediante la destrucción de las moléculas que contienen gran cantidad de energía en los* [*enlaces covalentes*](http://www.ciencia.net/VerArticulo/?idTitulo=Enlace%20covalente) *que la forman.*

# *Tipos de catabolismo*

* *Catabolismo de los hidratos de carbono: Es el proceso de obtener energía a partir de la* [*glucosa*](http://www.ciencia.net/VerArticulo/?idTitulo=Glucosa) *que se realiza por tres mecanismos:* [*glucólisis*](http://www.ciencia.net/VerArticulo/?idTitulo=Glucólisis)*,* [*respiración celular*](http://www.ciencia.net/VerArticulo/?idTitulo=Respiración%20celular) *y* [*fermentación*](http://www.ciencia.net/VerArticulo/?idTitulo=Fermentación)*.*
* *Catabolismo de las grasas Consiste en la rotura de los* [*triglicérido*](http://www.ciencia.net/VerArticulo/?idTitulo=Triglicérido)*s en* [*ácidos grasos*](http://www.ciencia.net/VerArticulo/?idTitulo=Ácido%20graso) *y glicerol, mediante la incorporación de tres moléculas de agua y la ayuda de* [*enzima*](http://www.ciencia.net/VerArticulo/?idTitulo=Enzima)*s llamadas lipasas.*
* *Catabolismo de las proteínas: Es la escisión de las cadenas polipeptídicas en sus* [*aminoácido*](http://www.ciencia.net/VerArticulo/?idTitulo=Aminoácido)*s mediante enzimas llamadas proteasas. Los aminoácidos obtenidos tienen un catabolismo diferente y algunos pueden formar glucosa mediante la gluconeogénesis.*

## *Control del catabolismo*

*El control del catabolismo en los organismos superiores se realiza por diversos* [*mensajeros químicos*](http://es.wikipedia.org/wiki/Mensajero_qu%C3%ADmico) *como las* [*hormonas*](http://es.wikipedia.org/wiki/Hormona) *catabólicas clásicas que son:*

* [*Cortisol*](http://es.wikipedia.org/wiki/Cortisol)*.*
* [*Glucagón*](http://es.wikipedia.org/wiki/Glucag%C3%B3n)*.*
* [*Adrenalina*](http://es.wikipedia.org/wiki/Adrenalina) *y otras* [*catecolaminas*](http://es.wikipedia.org/wiki/Catecolaminas)*.*
* [*Citocina*](http://es.wikipedia.org/wiki/Citocina)*.*
* [*Tiroxina*](http://es.wikipedia.org/wiki/Tiroxina)*.*

*Tanto el catabolismo como el anabolismo se pueden incluir como un medio de excreción, o bien, de transformación de desechos*

*Los carbohidratos, también llamados glúcidos, se pueden encontrar casi de manera exclusiva en alimentos de origen vegetal. Constituyen uno de los tres principales grupos químicos que forman la materia orgánica junto con las* [*grasas*](http://www.zonadiet.com/nutricion/grasas.htm) *y las* [*proteínas*](http://www.zonadiet.com/nutricion/proteina.htm)*.*

*Los carbohidratos son los compuestos orgánicos más abundantes de la biosfera y a su vez los más diversos. Normalmente se los encuentra en las partes estructurales de los vegetales y también en los tejidos animales, como glucosa o glucógeno. Estos sirven como fuente de energía para todas las actividades celulares vitales.*

*Aportan 4 kcal/gramo al igual que las proteínas y son considerados macro nutrientes energéticos al igual que las grasas. Los podemos encontrar en una innumerable cantidad y variedad de alimentos y cumplen un rol muy importante en el metabolismo. Por eso deben tener una muy importante presencia de nuestra alimentación diaria.*