



*Nombre del Alumno: Yureni Vanessa Cruz Mendez*

*Nombre del tema: Metabolismo*

*Parcial: 4*

*Nombre de la Materia: Bioquímica*

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

*Nombre de la Licenciatura: Enfermería*

*Cuatrimestre: I*



Como bien conocemos el cuerpo humano funciona de muchas y de diferentes maneras y por ende conlleva a distintos procesos dentro de él. Unos de los principales y del cual hablaremos el día de hoy es el metabolismo. El metabolismo es una parte vital del buen funcionamiento del individuo ya que como se sabe el metabolismo tiene muchas funciones, entre ellas, ayuda a degradar o descomponer las proteínas para convertirlas en aminoácidos al igual que convertir las grasas en ácidos grasos, entre otras. Básicamente rescata las partes necesarias de los alimentos para poder convertirlos o separarlos en los nutrientes necesarios para el funcionamiento del cuerpo al igual que desecha lo tóxico o lo innecesario que no se puede convertir en algo funcional en el individuo, es un proceso que convierte lo que ingerimos en energía, esto sucede a través de distintos procesos que a continuación explicaremos y desarrollaremos de una manera más compleja. El metabolismo no simplemente conlleva el proceso de separar los nutrientes o descomponerlos, es decir que no se queda hasta ahí, sino que también una vez recuperados o expulsados los diferentes nutrientes que se ingerieron este lleva dentro de sí otros procesos como por ejemplo, el catabolismo y el anabolismo que también hablaremos de ellos pero también cada uno de ellos conlleva sus propias fases y procesos y diferentes áreas y maneras de hacer su función dentro del metabolismo.

## **METABOLISMO**

El metabolismo es el conjunto de reacciones químicas catalizadas por enzimas que ocurren en la célula. Es el proceso global que abarca la suma total de todas las reacciones enzimáticas que tiene lugar en la célula y en él participan muchos conjuntos enzimáticos mutuamente relacionados los cuales permiten el intercambio de materia y energía entre la célula y su entorno. Básicamente el metabolismo también podría considerarse o definirse como una parte vital del funcionamiento del cuerpo humano ya que los procesos que esto conlleva tiene un papel importante para la buena función porque este en su transcurso también se encargara de cumplir con 4 partes importantes tales como obtener energía del entorno, a partir de la luz solar o de la degradación de moléculas ricas en energía, transformar la moléculas nutriente en precursores de las macromoléculas celulares, sintetizar las macromoléculas celulares a partir de los precursores y degradar las biomoléculas necesarias para las funciones especializadas de las células.

El metabolismo se divide en dos fases grandes e importantes que son el catabolismo o como también se conoce fase degradativa y en anabolismo también llamado fase constructiva. Si bien se define al catabolismo como el conjunto de reacciones metabólicas que tienen por objeto obtener energía a partir de compuestos orgánicos complejos que se transforman entre otros más sencillos. El catabolismo consta de tres fases dentro de este proceso que se dividen en la primera que es la fase inicial o preparatoria que es esta fase es donde las grandes moléculas o nutrientes presentes en los alimentos se degradan hasta liberar sus principales componentes (los polisacáridos se desdobl原因 en monosacáridos; los lípidos a ácidos grasos y glicerol y las proteínas en sus aminoácidos constituyentes). Enseguida esta la fase dos o también llamada fase intermedia, en esta etapa los diversos productos formados en la fase uno, son convertidos en una misma molécula más sencilla la Acetil-coenzima A. Y por último esta la fase tres o fase final que es donde las moléculas de acetil-Coa se incorporan al proceso de respiración para dar lugar a las moléculas elementales  $\text{CO}_2$  y  $\text{H}_2\text{O}$ . Otro proceso importante que sucede en el metabolismo es el catabolismo de los carbohidratos que como bien sabemos los carbohidratos con la fuente esencial de energía para los seres vivos. La digestión es un proceso de hidrólisis en la que las moléculas complejas presentes en los alimentos se desdobl原因 en moléculas más sencillas a fin de que sean absorbidas y posteriormente asimiladas por las células. El proceso de digestión de los alimentos inicia por la masticación. La digestión de los carbohidratos inicia en la cavidad

bucal, continua en el intestino delgado donde el bolo alimenticio entrara en contacto con una secreción pancreática que contiene la amilasa pancreática. En los momentos iniciales o finales de la digestión o en cualquier situación en la que haya menos concentración de glucosa en el lumen intestinal que en interior del enterocito, e transporte tendrá que ser activo. Una vez que la glucosa ya está dentro del enterocito, esta se puede metabolizar para que dicha célula obtenga su propia energía. El paso de la glucosa al plasma siempre es pasivo por diferencia de concentraciones. Una vez en el plasma el hígado recoge la glucosa rápidamente. El hígado la recibe, ya en el hígado, dependiendo de las necesidades del organismo, la glucosa puede tener tres destinos: el primero es que se puede almacenar en forma de glucógeno, mediante el proceso anabólico conocido como glucogénesis, este glucógeno estará disponible para cuando el organismo lo necesite y se puede convertir nuevamente a unidades de glucosa, mediante un proceso catabólico conocido como glucogenólisis, el segundo destino es que se puede utilizar catabólicamente para su propia obtención de energía y el tercero se envía al plasma (torrente sanguíneo) para que llegue al resto de los tejidos. Ya dependiendo del tipo de tejido, existen tres mecanismos diferentes mediante los cuales las células ingresan las moléculas de glucosa en su interior: en primero es la difusión facilitada en el hígado, el segundo es la difusión facilitada insulino-dependiente, en tejido muscular y tejido adiposo y el tercero son los sistemas de transporte activo secundario acoplado al gradiente de  $\text{Na}^+$ , en el intestino y en los tejidos renales. Se dice que la glucosa se moviliza por el organismo a través de la sangre. La glucosa en la sangre también consta de 4 destinos metabólicos que son: el primero) la síntesis y reserva de glucógeno. En este proceso actúa la enzima glucógenosintetasa cuya producción y actuación se estimula tras una comida rica en carbohidratos, el segundo es la conversión en grasa. Como la cantidad de glucosa que puede almacenarse en forma de glucógeno es limitada, el exceso se convierte en grasa, esto supone la degradación previa hasta piruvato, el tercero es la conversión en aminoácidos. Aminoácidos no esenciales que obtienen sus cadenas carbonadas de la glucosa y el último es hacia la producción de energía. Por oxidación completa hasta dióxido de carbono y agua produciendo ATP como fuente de energía.

En el proceso anabólico se dice que son la serie de reacciones en las que tiene lugar la síntesis de los componentes macromoleculares de las células, a partir de las moléculas más sencillas, este proceso siempre va acompañado del consumo de energía, las que se obtiene utilizando los ATP generados mediante el catabolismo. Así las células reensamblan las piezas simples

obtenidas por los procesos degradativos, sintetizando las sustancias que el organismo necesita para su existencia.

En conclusión podemos decir rápidamente que el metabolismo lleva consigo un serie de procesos y fases y que dentro de ellas llevan consigo más fases y funciones y por supuesto cada una de ellas es vital e importante para el buen funcionamiento del metabolismo, que como ya mencionamos es el conjuntos de reacciones químicas que tiene lugar en las células del cuerpo para convertir los alimentos en energía entre otras funciones que los organismos necesitan para poder crecer, reproducirse y mantearse sanos, ya que no solamente absorbe los nutrientes indispensables, sino que también lleva a cada nutriente a donde corresponde y también desecha aquellos que no son indispensables para el funcionamiento del organismo, quizá no lo mencionamos pero el hecho tener un buen metabolismo es fundamental para la vida humana ya que mantente sano y con un buen funcionamiento también te ayuda a no tener muchas enfermedades tales como por ejemplo la obesidad que se relaciona con el metabolismo, es decir, en la absorción de nutrientes o como la diabetes que se relaciona con la absorción de glucosa.

## Bibliografía

Desconocido. (2022.).articulo.UDS (universidad del sureste).

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/biblioteca/b3a13967af5ce8d8ec37e168a5c6db32.pdf>

metabolismo