



**Mi Universidad**

**Ensayo**

*Nombre del Alumno: Andrea Guadalupe Romero López*

*Nombre del tema: Proteínas*

*Parcial 4*

*Nombre de la Materia: Bioquímica*

*Nombre del profesor: Ma. de los Ángeles Venegas Castro*

*Nombre de la Licenciatura: Licenciatura En Enfermería*

*Cuatrimestre: Primero*

# ENSAYO SOBRE: EL METABOLISMO

## ¿A que nos referimos cuando hablamos de metabolismo?

Para que podamos definir y entender que es el metabolismo, primero aclaremos; ¿Qué es un organismo? Es un ser vivo de una especie en el que a través de la genética va variando su configuración y con esto también se hace una variación en su forma, tamaño, género, así que podemos decir que sí, nosotros somos un organismo.

Ahora que ya sabemos que es un organismo, podemos comenzar a comprender la definición. Entonces lo definimos como, un conjunto de reacciones bioquímicas que le permiten a un organismo obtener y utilizar la energía y los compuestos necesarios para su desarrollo, pero antes de todo primero debemos entender, con todo esto, nos surge una nueva duda; ¿Qué es lo que un organismo obtiene del medio y para que? Como ya mencionamos anteriormente, sabemos que nosotros somos organismos, que estamos compuestos por moléculas orgánicas unidas mediante enlaces energéticos, ahora bien, sabemos que el cuerpo es una máquina perfecta que hace millones de acciones y reacciones para poder vivir, sin embargo estas no pueden darse por sí solas, es como una fábrica, que no puede elaborar sus productos, sin antes tener materiales, lo mismo pasa aquí, el organismo tiene que incorporar materias primas, para poder fabricar su propia estructura y por lo tanto para este proceso consume energía al llevar a cabo la elaboración de nuevos compuestos, llegamos a una conclusión que lo que el organismo hace es intercambiar lo que necesita con el ambiente, como un tipo de trueque, es decir intercambia materia y energía.

## Las enzimas

De principio veremos, ¿Qué son las enzimas? Las enzimas son moléculas proteicas que actúan como catalizadores biológicos, eficaces y muy específicos.

Pero... ¿Por qué los llamamos catalizadores? Los llamamos así porque se aceleran la velocidad de las reacciones químicas en un millón de veces e incluso más, y no se alteran ni se consumen durante las reacciones, sin la existencia de las enzimas la vida no podría ser posible, puesto que las reacciones en los sistemas biológicos serían mucho más lentas. Bien sabemos que toda molécula o compuesto en la tierra tiene propiedades y las enzimas no son la excepción puesto que tienen muchas, pero la más importante es la **especificidad** y esta se da, gracias a que poseen regiones de

su estructura molecular, denominadas sitios activos, y estos son quienes permiten el reconocimiento de un sustrato específico.

Cuando existe una interacción entre enzima y sustrato es extremadamente precisa, puesto que la interacción podemos ejemplificarla con la relación llave- cerradura, con esto damos a entender el grado de complejidad en esta relación, ya antes mencionada, entonces llegamos a la conclusión que para cada tipo de reacción química existe una enzima específica encargada de catalizarla, pero no todo sucede siempre de la misma manera, puesto que se ha probado que las enzimas son flexibles y la forma de los centros activos de algunas se modifica al unirse al sustrato. Entonces, los centros tienen centros complementarios al sustrato solamente después de que éste se ha unido, cuando este proceso pasa, decimos que hay un **ajuste inducido**

### **Tipos de procesos metabólicos**

Los seres vivos son sistemas abiertos, es decir, intercambian materia y energía con el medio externo, cuando las sustancias que se incorporan a un organismo, es decir que ingresan a una compleja sucesión de reacciones químicas, quienes están dirigidas por enzimas para que al finalmente se pueda obtener energía o de otro modo poder construir sus propios compuestos, que serian aun mas complejos. Dependiendo de el resultado que esta reacción proporcione y el objetivo que tenga para la célula, podemos decir que los dividimos en dos tipos de procesos

1. Catabólicos o procesos metabólicos degradativos
2. Anabólicos o procesos metabólicos constructivos o de síntesis

### **Procesos Catabólicos**

¿Qué es lo que pasa en este proceso? En ellos las moléculas orgánicas complejas son degradadas, de modo que; Al romperse los enlaces entre sus componentes entregan parte de su energía química y producen moléculas más sencillas, estos tiene un destino el cual podemos explicar de la siguiente manera, por un lado la energía que se libera será transferida a un nucleótido que ya hemos mencionado, el adenosintrifosfato, cabe aclarar que este actúa como molécula intermediaria, es

decir que almacena la energía química temporariamente y la cede con facilidad ante las necesidades energéticas de la célula

### **Procesos Anabólicos**

Ahora bien, este proceso es n la serie de reacciones en las que tiene lugar la síntesis de los componentes macromoleculares de las células, a partir de moléculas más sencillas, es importante decir que este proceso e va acompañado de consumo de energía, la que se obtiene utilizando los ATP generados mediante el catabolismo

¿De qué manera se da este proceso? De principio sabemos que Las células utilizan esa energía solar para combinar moléculas simples como el agua y CO<sub>2</sub> es por este motivo que decimos que las plantas cuando fotosintetizan consumen CO<sub>2</sub> a partir de este proceso se forma una molécula, que le llamamos **glucosa**

### **Autótrofos vs. Heterótrofos**

Cuando nos toca analizar las reacciones metabólicas, siempre debemos tomar en cuenta cuál es la fuente de carbono que incorporan los organismos y cuál es la fuente de energía. Si dejamos de pensar en una sola célula individual y lo hacemos en un organismo vivo, podemos tratar de clasificarlos en función de si son capaces de tomar o no energía y carbono de fuentes inorgánicas, ya que al tomar en cuenta la obtención de carbono tenemos dos grandes fuentes de este elemento:

1. Inorgánica, el dióxido de carbono atmosférico
2. Orgánica, las moléculas orgánicas preformadas

Los organismos que tienen la utilización de carbono inorgánico para fabricar su propia estructura sólo pueden ser llevadas a cabo por organismos autótrofos, mediante la fotosíntesis

A diferencia de los organismos heterótrofos la obtención de carbono se realiza exclusivamente a partir de moléculas orgánicas ya preformadas por otros organismos ninguna de sus células es capaz de utilizar carbono inorgánico para fabricar moléculas orgánicas.

## **Conclusión**

Al finar el trabajo podemos entender como se dan los procesos en cada uno de los organismos , así también comprendemos la diferencia de organismo que existen en en planeta, principalmente los **autótrofos y heterótrofos**, como es que las enzimas son la principal molécula para que pueda darse el metabolismo correctamente y como es que son tan importantes, tanto que como ya mencionamos, sin ellas la vida no sería posible. También conocimos de su estructura y como es que para catalizar existe un tipo de enzima en específico.

Fue un trabajo muy interesante de realizar, comprendimos mas a fondo como se dan los procesos catabólicos y anabólicos.

## **Bibliografía**

Universidad Nacional del Litoral. Biología Conceptos Básicos..Pdf..recurso digital.<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/biblioteca/b630f9963a93f9613f92bb52c92ee474.pdf>