



Mi Universidad

Ensayo

Nombre del Alumno: Tania Geraldine Ballinas Valdez

Nombre del tema: METABOLISMO

Parcial: 4 unidad

Nombre de la Materia: Bioquímica I

Nombre del profesor: Maria de los Angeles Venegas Castro

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

Cuatrimestre: I-A

INTRODUCCIÓN

En este ensayo que elabore tratara acerca del tema de Metabolismo y en este se irá dividiendo en varios subtemas al igual muy importantes, para así dar a conocer de manera general que es y como este es importante para todos los seres vivos aunque no todos tienen el mismo proceso metabólico, pero para cada uno es importante para procesar su alimento.

Primero que nada debemos explicar lo que es el metabolismo para así empezar a entender lo que es y tener amplio conocimiento, después debemos ver las enzimas que son muy importantes para este proceso, ya que van ayudando a que la comida vaya digiriéndose y así el organismo pueda obtener los nutrientes que necesita, tenemos que ver de igual manera los 2 tipos de metabolismo en este caso son el catabolismo el anabolismo que aunque son parecidos no son lo mismo, ya que cada uno cumple una función específica y como esto tiene un proceso para que se lleve a cabo.

Debemos conocer también la diferencia que hay entre los seres vivos autótrofos y los heterótrofos que cada uno obtiene su fuente de carbono de distinta manera para su proceso metabólico en este caso es muy conocido la fotosíntesis como un proceso metabólico importante de las plantas y que necesitan del carbono para llevarlo a cabo.

También explicaré las fases que tiene el catabolismo, ya que nosotros como seres humanos primero pasa el catabolismo en nuestro proceso metabólico para degradar los alimentos y así poder digerirlos, pero este lleva tres fases para que suceda y en cada fase se va haciendo que el alimento o ya sea carbohidrato, lípido o proteína se vuelva una cadena más simple para su absorción en el organismo, pasa por varias sustancias y su trayecto es el del aparato digestivo empezando por la boca y se pasa por la faringe y el esófago, llegando hasta el estómago, el intestino delgado y el intestino grueso para al final al recto y al ano, que ya lo que no sirva o en este caso se libere las heces.

Es un proceso algo complicado de entender por las distintas fases que lleva, pero así nosotras como enfermeras es importante conocer, porque cuando un paciente tenga una dieta veremos porque fue recomendado tal alimento y ayude al buen funcionamiento del organismo y podremos saber como afecta las enfermedades en este proceso importante.

DESARROLLO

Según la Universidad Nacional del Litoral(2015): podemos definirlo como el “conjunto de reacciones bioquímicas que le permiten a un organismo obtener y utilizar la energía y los compuestos necesarios para su desarrollo”.

Como bien sabemos es el conjunto de todas las reacciones químicas catalizadas por enzimas que ocurren en la célula y tiene funciones como: obtener energía química del entorno, transformar las moléculas nutrientes, sintetizar las macromoléculas celulares y formar o degradar las biomoléculas, esto es muy importante para todos los seres vivos.

Las **Enzimas** son moléculas proteicas que actúan como catalizadores biológicos, eficaces y muy específicos. Son llamados catalizadores porque aceleran la velocidad de las reacciones químicas y sin estas las reacciones serían más lentas afectando al organismo y dentro de esto conocemos al sustrato enzimático que es la molécula sobre la que actúa la enzima, luego de modificada en la reacción química, esa molécula pierde sus propiedades y deja de ser sustrato, por lo que la enzima queda libre para actuar sobre otra molécula intacta.

Las sustancias orgánicas e inorgánicas que se incorporan a un organismo ingresan a una compleja sucesión de reacciones químicas dirigidas por enzimas, para obtener finalmente energía o construir sus propios compuestos más complejos y según el resultado de las reacciones podemos dividir en dos tipos de procesos: el catabolismo y el anabolismo.

En el proceso **catabólico**: “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 en otros más sencillos”. (Fuente: metabolismo, Sergio F. Moreno. Pág.133).

Tiene 3 fases importantes: la 1 fase donde las grandes moléculas (nutrientes) presentes en los alimentos se degradan hasta liberar sus principales componentes, la 2 fase lo formado de la fase I, son convertidos en una misma molécula, más sencilla la Acetil-coenzima A (acetil-CoA) y en la 3 fase las moléculas de acetil-CoA se incorporan al proceso de respiración (ciclo de Krebs, transporte de electrones y fosforilación oxidativa) para dar lugar a moléculas elementales CO₂ y H₂O. La energía que se libera será transferida a un nucleótido que es el adenosintrifosfato (ATP) y este almacena la energía química temporalmente y la cede con facilidad ante las

necesidades energéticas de la célula. Los procesos catabólicos son los que proveen a la célula de la energía y las moléculas necesarias para cumplir sus funciones biológicas.

El otro proceso importante es el **anabolismo**: “es la fase del metabolismo en la que se generan estructuras bioquímicas complejas a partir de sustancias más simples” (Editorial Etecé. 2020) Este proceso se caracteriza por el consumo de energía, la 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. Un ejemplo de este proceso es la fotosíntesis que lo usan las plantas.

La **fotosíntesis** es un proceso anabólico mediante el cual la energía de la luz solar es captada por los organismos fotosintéticos (vegetales, algas) y almacenada en forma de enlaces químicos de compuestos orgánicos (glucosa, almidón, etc). Las células utilizan esa energía solar para combinar moléculas simples como el agua y CO₂. Por eso se dice que las plantas cuando fotosintetizan consumen CO₂. La molécula orgánica formada por este proceso es la glucosa, esto almacena la energía lumínica en forma de enlaces químicos y se obtuvo una molécula orgánica a partir de compuestos inorgánicos como el agua y el CO₂ y libera O₂.

La energía captada y transformada por la fotosíntesis en energía química queda almacenada en los enlaces covalentes de las moléculas de glucosa que las plantas sintetizan. Por eso cuando comemos algún vegetal o planta ingerimos la energía que tenga y los nutrientes que lo componen para el desarrollo de nuestro organismo. Al analizar las reacciones metabólicas, debemos considerar cuál es la fuente de carbono que incorporan los organismos y cuál es la fuente de energía, en este caso hay de dos tipos: inorgánica: el dióxido de carbono atmosférico y orgánica: las moléculas orgánicas preformadas.

Los organismos **autótrofos**: son aquellos organismos que producen su propio alimento a través de la fotosíntesis, se les considera así porque las moléculas de glucosa fabricadas en sus partes verdes mediante la fotosíntesis pueden proveer de carbono a la totalidad del individuo.

Los organismos **heterótrofos**: son organismos que no pueden producir sus propios alimentos, sino que se alimentan de otros, utilizan el carbono de compuestos orgánicos simples (glucosa, aminoácidos y ácidos grasos) para producir estructuras complejas.

CONCLUSIÓN

Después de toda la información que acabo de analizar y explicar de manera más objetiva nos damos cuenta de que sin duda alguna el metabolismo es un proceso largo y complejo, pero es muy importante para todos los seres vivos que como sabemos puede ser los autótrofos que obtienen su propia comida y los heterótrofos que necesitan de otros organismos para alimentarse y obtener los nutrientes necesarios para su vida y dependiendo del alimento así es la digestión.

Aunque vemos que todo tiene una fase se debe cumplir para que así el alimento sea fácil de digerirse y así obtener los nutrientes que este nos aporte, vemos también que el catabolismo es el primer proceso en los seres humanos o monogástricos y seguido va el anabolismo. En el caso de las plantas primero va lo que es el anabolismo por la forma en que obtienen su carbono o como conocemos bióxido de carbono.

Aprendí también que las enzimas son importantes para este proceso ayudan a acelerar el proceso metabólico y que así podamos dirigir mejor los alimentos, a la vez que el proceso metabólico sea mucho más eficiente, aunque nosotros muchas veces creemos que un proceso en nuestro cuerpo es sencillo no lo es, nuestro cuerpo tiene procesos muy importantes y algo complicado de entender, pero que nos enseña que los alimentos proporcionan nutrientes buenos que son absorbidos por nuestros órganos, en este caso el intestino delgado y se encarga de brindar los nutrientes.

Nuestro cuerpo sin duda es algo maravilloso y capaz de tener procesos que ayudan a los seres vivos, se nota mucho las diferencias que tenemos con otros seres vivos y hasta el metabolismo es especial para cada una y así puedan vivir, sin duda conocer estos temas amplía nuestro conocimiento y hace que podamos entender a futuro nuevos temas relacionados a este.

Sin más espero que mi ensayo sea de su agrado y que les brinde la información necesaria, ya que trate de ser lo más clara con el tema y dar a conocer como este proceso se lleva a cabo y poderlo diferenciar mucho más fácil y esto nos puede ayudar a nuestra carrera para comprender como se puede ver afectado el organismo al no consumir alimentos saludables y como se ve afectado cuando una persona está enferma, como enfermeras ampliar nuestro conocimiento es mejor para ser mejores y poder prepararnos mejor.

FUENTES BIBLIOGRAFICAS

- Universidad del Sureste 2022. Antología de bioquímica I
Fuente: <https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LEN/4482ddcc047c914541f3627d25cb6206-LC-LEN104%20BIOQUIMICA%20.pdf>
- Autor: Sergio F. Moreno Salazar. Temas Selectos de Bioquímica General
Fuente: <https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/biblioteca/b3a13967af5ce8d8ec37e168a5c6db32.pdf>
- Universidad nacional del Litoral 2015. Biología conceptos básicos
Fuente: <https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/biblioteca/b630f9963a93f9613f92bb52c92ee474.pdf>
- Autor: Equipo editorial, Etecé. De: Argentina. "Anabolismo"
Fuente: <https://concepto.de/anabolismo/#ixzz7mWZCnnuU>
- Lehninger, A.L. (1998): Principios de Bioquímica.
Barcelona, Omega.