



Mi Universidad

Ensayo

Nombre del Alumno: Manuel Alfaro Zamorano

Nombre del tema: METABOLISMO

Parcial: 4ta Unidad

Nombre de la Materia: Bioquímica

Nombre del profesor: María de los Ángeles Venegas Castro

Nombre de la Licenciatura: Lic en Enfermería

Cuatrimestre: I "B"

INTRODUCCIÓN (METABOLISMO)

La serie de intercambios y transformaciones que tienen lugar en el interior de la célula se llevan a cabo mediante procesos químicos catalizados por enzimas que componen el metabolismo de la célula. Las diferentes reacciones químicas metabólicas agrupadas por alguna función se denominan vías o vías metabólicas, y las moléculas que intervienen en ellas se denominan metabolitos.

A efectos prácticos, el metabolismo se divide en dos fases principales: a) Fase de catabolismo o degradación: serie de reacciones por las que moléculas orgánicas complejas se desdoblán en moléculas más sencillas o inorgánicas, liberando la energía almacenada en ATP. b) Anabolismo o fase constructiva: Serie de reacciones en las que se forman moléculas orgánicas complejas a partir de moléculas simples utilizando ATP obtenido en el catabolismo u otros procesos químicos como la fotosíntesis.

Catabolismo El catabolismo se define como un conjunto de reacciones metabólicas encaminadas a obtener energía a partir de compuestos orgánicos complejos que se convierten en compuestos más simples. Fases catabólicas de los organismos aeróbicos: primera fase (fase inicial o preparatoria), segunda fase. (Etapa intermedia), la tercera etapa. (La etapa final).

Catabolismo de carbohidratos: Los carbohidratos son una fuente esencial de energía para los organismos vivos. Además de ser el producto de partida para la síntesis de grasas no esenciales y aminoácidos.

La fase primera o inicial o preparatoria del catabolismo. Digestión y absorción de carbohidratos en heterótrofos La digestión es un proceso hidrolítico en el que las moléculas complejas presentes en los alimentos se descomponen en moléculas más simples para que puedan ser absorbidas por las células y posteriormente asimiladas. El proceso de digestión de los alimentos comienza con la masticación, una acción mecánica que hace que las moléculas grandes de los alimentos estén disponibles para las enzimas. La digestión de los carbohidratos comienza en la boca por la acción de una enzima con actividad amilasa llamada ptialina.

DESARROLLO

Las células, ya sean células individuales o grupos de células en los tejidos, no están aisladas, están constantemente intercambiando materia y energía con su entorno o su entorno. La materia y la energía que entran o salen de una célula se están transformando o se han transformado dentro de la célula para crear y mantener la estructura propia de la célula y proporcionar la energía necesaria para sus actividades vitales. La serie de intercambios y transformaciones que tienen lugar en el interior de la célula se llevan a cabo mediante procesos químicos catalizados por enzimas que componen el metabolismo de la célula. Por lo tanto, el metabolismo se define como el conjunto de todas las reacciones químicas catalizadas por enzimas que ocurren en la célula. Es una actividad coordinada con un propósito definido en la que cooperan varios sistemas multienzimáticos. En otras palabras, es un proceso global que comprende la suma de todas las reacciones enzimáticas que tienen lugar en la célula, en el que participan muchos grupos enzimáticos interrelacionados, que permiten el intercambio de materia y energía entre la célula y su entorno.

Las diferentes reacciones químicas metabólicas agrupadas por alguna función se denominan vías o vías metabólicas, y las moléculas que intervienen en ellas se denominan metabolitos. Todas las reacciones metabólicas están reguladas por enzimas, que son específicas para cada compuesto y cada tipo de transformación denominada sustrato. Las sustancias finales de una vía metabólica se denominan productos. Tipo de Metabolismo Dependiendo de la fuente de carbono utilizada por las células u organismos, estos sufrirán un metabolismo autotrófico, conocido como células u organismos autótrofos, o sufrirán un metabolismo heterótrofo, conocido como heterótrofo. A efectos prácticos, el metabolismo se divide en dos fases principales: la fase catabólica o degradaría y la fase anabólica o constructiva.

CATABOLISMO

El catabolismo se define como un conjunto de reacciones metabólicas encaminadas a obtener energía a partir de compuestos orgánicos complejos, que se convierten en compuestos más simples. La respiración celular aeróbica y las fermentaciones alcohólicas y lácticas son las principales vías catabólicas para la obtención de la energía contenida en la materia orgánica. El mecanismo de respiración celular utilizado para generar energía implica una serie de

reacciones redox en las que se requieren moléculas aceptoras finales que liberen electrones y átomos de hidrógeno para que el proceso no se interrumpa.

Catabolismo de Carbohidratos Los carbohidratos son la fuente esencial de energía para los seres vivos. Además de ser los productos iniciales para la síntesis de grasas y aminoácidos no esenciales.

En la dieta para la alimentación de animal las fuentes principales de carbohidratos son almidón, sacarosa y lactosa. Existen otros carbohidratos que se ingieren en menores proporciones como el glucógeno o derivados como el ácido láctico y pirúvico de origen animal; además de las llamadas fibras como las pectinas, celulosa y hemicelulosa, importantes para la nutrición de rumiantes.

La digestión de los carbohidratos inicia en la cavidad bucal, mediante la acción de una enzima con actividad de amilasa, conocida como ptialina. La ptialina solo alcanza a hidrolizar aproximadamente el 5% del almidón presente en la ingesta. Esto se debe principalmente al corto tiempo que permanecen los alimentos en la boca. En el caso de los animales monogástricos ocurre una hidrólisis ácida de los carbohidratos, en el estomago, donde al cabo de una hora se habrán hidrolizado entre el 30-40% del almidón hasta maltosa.

Las células que se encuentran en las vellocidades del intestino delgado, llamadas enterocitos, secretan 5 enzimas α -dextrinasa, isomaltasa, maltasa, sacarasa y lactasa, cuya función es desdoblar los oligosacaridos hasta sus monosacáridos constituyentes, los cuales son hidrosolubles y asimilables. Las dextrinas se desdoblan unidades de glucosa e isomaltosa, la lactosa a glucosa y galactosa y la sacarosa a glucosa y fructosa. La glucosa es el monosacárido que se absorbe en mayor abundancia, en animales puede llegar a representar hasta el 80% de las calorías procedentes de los carbohidratos. A mitad de la digestión la concentración de glucosa en el intestino será mayor que dentro del enterocito, por lo tanto será posible el paso de glucosa a través de la membrana luminal mediante un sistema proteico de transporte pasivo (GLUT= glucosa transporter).

Una vez que la glucosa ya está dentro del enterocito, esta se puede metabolizar para que dicha célula obtenga su propia energía (exclusivamente anaeróbicamente por glucólisis) y la mayor parte se envía al plasma a través de los sistemas de transporte pasivos transmembranales (GLUT). El ácido láctico producido en la glucólisis también pasa al plasma a través de dichos transportadores. El paso de la glucosa al plasma siempre es pasivo (transportadores GLUT) por diferencia de concentraciones. Una vez en el plasma el hígado recoge la glucosa rápidamente.

Conclusión

Para concluir podemos decir que el metabolismo es conjunto de intercambios y transformaciones que tienen lugar en el interior de la célula, se realizan a través de procesos químicos catalizados por enzimas. Las distintas reacciones químicas del metabolismo que se agrupan con una determinada función se denominan vías o rutas metabólicas y las moléculas que en ellas intervienen se llaman metabolitos.

Y por último pero no menos importante La digestión de los carbohidratos iniciada en la cavidad bucal, mediante la acción de una enzima con actividad de amilasa, conocida como ptialina. La ptialina solo alcanza a hidrolizar aproximadamente el 5% del almidón presente en la ingesta. La digestión continúa en el intestino delgado donde el bolo alimenticio entrara en contacto con una secreción pancreática que contiene la amilasa pancreática. Hasta aquí el almidón queda reducido a maltosa y a oligosacáridos de 3 a 9 unidades de glucosa que se conocen como dextrinas.

Bibliografía

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/biblioteca/56721992f3a6386209a069bc7433c615.pdf>

