



Nombre del alumno: Anzueto Reyes Salma Berenice

Nombre del profesor: Venegas Castro María de los Ángeles

Nombre del trabajo: Supernotas.

Materia: Bioquímica.

Grado: 3° cuatrimestre

Grupo: LNU17EMC0119-A

Comitán de Domínguez Chiapas a 12 de junio del 2020



"Metabolismo de carbohidratos"

¿Qué es?

Son los procesos bioquímicos de formación, ruptura y conversión de los carbohidratos en los organismos vivos.



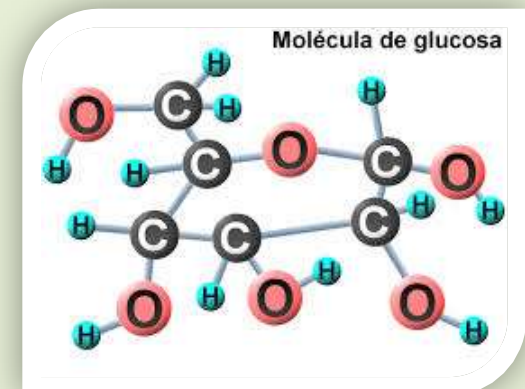
Es importante recordar...

Que los carbohidratos son las principales moléculas destinadas al aporte de energía, gracias a su fácil metabolismo.



<Glucosa>

Es el carbohidrato más común y un monosacárido metabolizado por casi todos los organismos conocidos. La oxidación de un gramo de carbohidratos genera aproximadamente 4 kcal de energía; algo menos de la mitad que la generada desde lípidos



<Glucólisis o glicolisis>

Definición:

Es la vía metabólica encargada de oxidar la glucosa con la finalidad de obtener energía para la célula.

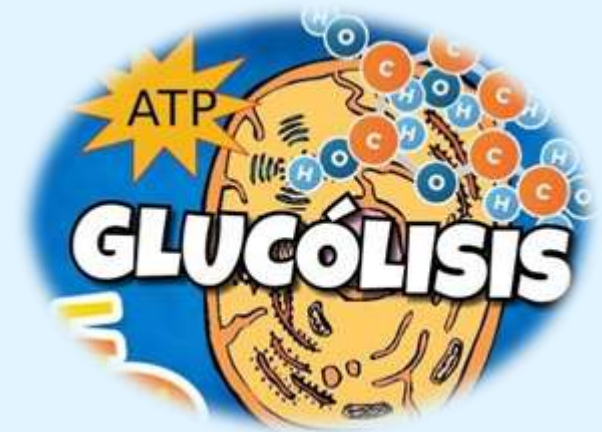
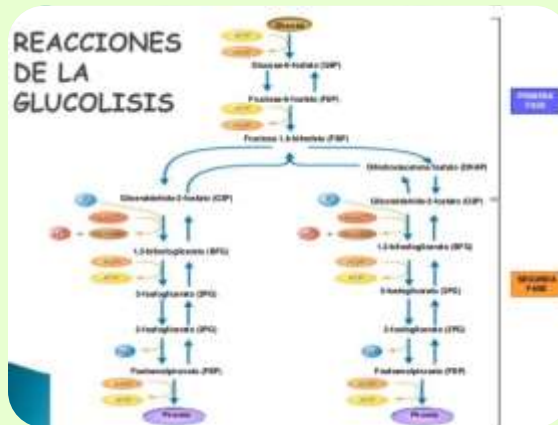
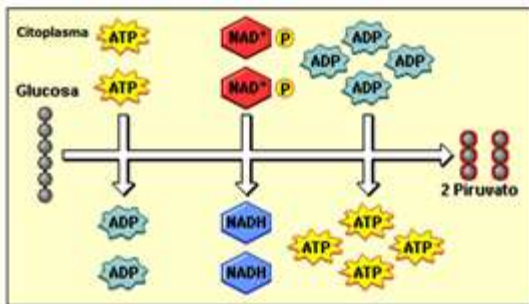
Reacciones de la glucólisis:

Consiste en 10 reacciones enzimáticas consecutivas que convierten a la glucosa en dos moléculas de piruvato, el cual es capaz de seguir otras vías metabólicas y así continuar entregando energía al organismo.

Nota...

La glucólisis es la primera ruta metabólica para procesar los carbohidratos.

Glucólisis



¿Qué es?

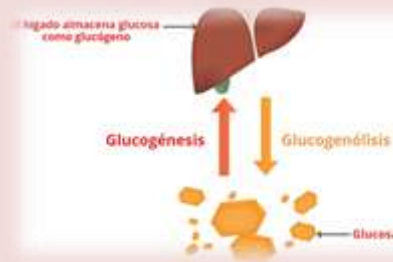
· Gluconeogénesis ·

¿Dónde se almacena?

Es la producción de nueva glucosa, ya que si la molécula no es necesitada inmediatamente se almacena bajo la forma de glucógeno.

El proceso de gluconeogénesis se hace de muchas formas posibles, siendo las tres más importantes: Desde glicerol, desde aminoácidos y desde láctico.

Se almacena en el hígado pero este puede ser utilizado y metabolizado por 2 enzimas: la enzima desramificante y la glucógeno fosforilasa.



Desde glicerol

Desde aminoácidos

Desde láctico

El proceso empieza cuando el glicerol se fosforila para obtener así el glicerol 3 fosfato.

El mecanismo empieza cuando los ácidos grasos mediante el proceso de lipólisis se degradan hasta propionato, luego éste mediante una serie de reacción, ingresa al ciclo de Krebs, mediante la molécula de Succinil S Coa (coenzima A).

El desplazamiento de las moléculas de lactato y piruvato (en condiciones de requerimiento de energía) esta hacia piruvato esto es realizado por la enzima lactato de hidrogenasa, desde pirúvico es casi imposible detener el proceso y este se carboxila (mediante la piruvato carboxilasa) para poder entrar a la mitocondria como oxal acetato.

Este proceso es catalizado por la enzima Glicerol Quinasa, el glicerol 3 fosfatos se convierte en dihidroxiacetona fosfato.

Luego pasa a fumarato, luego malato y es ahí en donde se produce un pequeño inconveniente, debido a que la membrana de la mitocondria no es permeable para malato.

El oxal acetato pasa a Malato mediante la malato deshidrogenasa de tipo A, descargando su protones sobre el NAD+, el Malato vuelve a Oxal acetato pero fuera de La mitocondria, mediante la malato deshidrogenasa tipo b, este pasa a Fosfo enol piruvato mediante la Fosfo enol Piruvato carboxi quinasa, para empezar nuevamente el proceso de Gluconeogénesis.

Este proceso es catalizado por el glicerol 3 fosfatos óxido-reductasa, la dihidroxiacetona fosfato se convierte en fructuosa 1,6 bisfosfato, ésta pasa a glucosa 6 fosfatos por 29 otra enzima.

Al no ser permeable a malato la célula tiene que ingeniársela para sacar esta molécula es así que la saca bajo la forma de oxal acetato en donde se produce las reacción anteriores hasta llegar a glucosa.

La glucosa 6 fosfatos se convierte en glucosa por medio de la Glucosa 6 Fosfatasa y así puede ser liberada a sangre en tejidos hipoglucemias como el hígado.

Bibliografía

Universidad del sureste. (2020). *Antología de bioquímica*. PDF. P.28-29.

Recuperado de

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/biblioteca/51395ff0ec8c0d6153b749356f2f8e0f.pdf>