

Materia: Bioquímica

Docente: MVZ. José Luis flores Gutiérrez

Alumno e MVZ: Luis Fernando Guzmán Vera

Trabajo: 1 Cuadro sinóptico

Parcial: Tercero

Tema: Carbohidratos

Carrera: Medicina Veterinaria y Zootecnia

Tuxtla Gutiérrez Chiapas a 10 de noviembre del 2022

FUENTE

<https://endocrinologia.org.mx/pdf_pacientes/22_Recomendaciones_alimentacion_saludable.pdf>

<https://www.diariamenteali.com/articulo/la_importancia_de_los_carbohidratos>

<https://www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/29000694/helvia/aula/archivos/repositorio/0/10/html/glucolisis.html>

<https://www.lecturio.com/es/concepts/gluconeogenesis/>

¿Qué son?

¿Por qué es importante?

¿Cómo funcionan?

¿Cuáles son los tipos?

La función principal de los hidratos de carbono es la de proporcionar energía a todas nuestras células.

Brindan energía a todos los órganos del cuerpo, desde el cerebro hasta los músculos y funcionan como un combustible rápido y fácil de obtener por parte del cuerpo humano.

Son muy importantes porque nuestro organismo los metaboliza para producir glucosa, molécula por la que obtiene energía.

Son importantes, además, porque participan en el funcionamiento de las células, tejidos y órganos. También, son ricos en fibra, por lo que nos ayudan en la digestión, evitan el estreñimiento y previenen la excesiva acumulación de grasa en el cuerpo.

Son nutrientes que se encuentran en la mayoría de los alimentos.

Representan una parte de la alimentación humana, y es posible encontrarlos en alimentos comunes como cereales y derivados.

En los alimentos se pueden encontrar tres tipos de carbohidratos: azúcares, almidones y fibra. El cuerpo necesita de los tres para funcionar correctamente, pues descompone los azúcares y los almidones en glucosa (azúcar en la sangre) para utilizarlos como energía.

Carbohidratos

GLUCOLISIS

La glucolisis tiene lugar en el citoplasma celular. Consiste en una serie de diez reacciones, cada una catalizada por una enzima determinada, que permite transformar una molécula de glucosa en dos moléculas de un compuesto de tres carbonos, el ácido pirúvico.

En la primera parte se necesita energía, que es suministrada por dos moléculas de ATP, que servirán para fosforilar la glucosa y la fructosa. Al final de esta fase se obtienen, en la práctica dos moléculas de PGAL, ya que la molécula de DHAP (dihidroxiacetona-fosfato), se transforma en PGAL.

En la segunda fase, que afecta a las dos moléculas de PGAL, se forman cuatro moléculas de ATP y dos moléculas de NADH. Se produce una ganancia neta de dos moléculas de ATP.

Al final del proceso la molécula de glucosa queda transformada en dos moléculas de ácido pirúvico, es en estas moléculas donde se encuentra en estos momentos la mayor parte de la energía contenida en la glucosa.

La glucolisis se produce en la mayoría de las células vivas, tanto en procariotas como en las eucariotas.

GLUCONOEOGENESIS

La gluconeogénesis es el proceso para producir glucosa a partir de precursores de origen alterno a los carbohidratos. Esta vía metabólica es más que una inversión de la glucólisis. La gluconeogénesis proporciona al cuerpo glucosa que no se obtiene de los alimentos, como durante un período de ayuno. La producción de glucosa es fundamental para los órganos y las células que no pueden utilizar los lípidos como energía. La gluconeogénesis y la glucogenólisis son las 2 formas principales en las que el cuerpo produce glucosa. Las enzimas clave para la gluconeogénesis son el piruvato carboxilasa, fosfoenolpiruvato carboxicinasa, fructosa-1,6-bisfosfatasa y glucosa-6-fosfatasa. Por lo tanto, la gluconeogénesis se convierte en la principal fuente de mantenimiento de la glucemia después de que se agotan las reservas de glucógeno.