Medicina Hombre y Sociedad

APELLIDO Y NOMBRE: LOPEZ JADE LUDMILA
DNI: 47.593.541
GRUPO: F
AÑO LECTIVO: 2024
CARRERA: MEDICINA
FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE (UNNE)

TRABAJO PRÁCTICO DE RUTAS METABÓLICAS

Con respecto al metabolismo de los hidratos de carbono:

1)La glucólisis es un proceso catabólico, que ocurre en el citosol de la mayoría de las células del cuerpo.

El sustrato de la glucólisis se denomina glucosa un monosacárido de 6 carbonos, mientras que los productos son 2 moléculas de piruvato o lactato, 2 ATP y 2 NADH.

El piruvato es una cetosa, debido a su grupo funcional químico cetona.

2)La vía de las pentosas fosfato es un proceso catabólico, que ocurre en el citosol de las células, donde la glucosa da como producto ribosa-5-P y NADPH. El primero es precursor para la síntesis de nucleótidos y ácidos nucleicos, mientras que el segundo es una molécula reducida que participa en los procesos de biosíntesis.

3)La gluconeogénesis es considerado:

-Un proceso catabólico

-Un proceso anabólico

-Un proceso que ocurre en el citosol

-Un proceso anfibólico

4)¿Qué es la gluconeogénesis? ¿Dónde ocurre a nivel celular? ¿En qué órgano en particular es importante? ¿Cuáles son los precursores no glucídicos?

La gluconeogénesis es la vía anabólica donde se produce de novo glucosa, a partir de compuestos no glucídicos. A nivel celular ocurre en la mitocondria y en el citosol, es decir que, es un proceso bicompartimental. Este proceso es importante en el hígado. Los precursores no glucídicos son el lactato, el glicerol, el propionato, y la alanina.

5)La glucogenogénesis es la síntesis de glucógeno a partir de moléculas de glucosa, ocurre en el citosol de los hepatocitos del hígado y células musculares. El glucógeno es un polisacárido, o más precisamente un homopolisacárido, que funciona como reserva de energía. La enzima reguladora del proceso es la glucógeno-sintasa.

6)La glucogenólisis es la degradación del glucógeno, que ocurre en el citosol de los hepatocitos y células musculares. La enzima reguladora del proceso se denomina glucógeno glucosa-6-fosfatasa.

7) La hormona insulina se libera desde las células beta de los islotes de Langerhans del páncreas en SACIEDAD. El principal estímulo para su liberación es el aumento de la glucemia (hiperglucemia). Promueve la internalización de glucosa mediante los GLUT en tejido muscular y adiposo, además promueve la utilización de la glucosa en todos los tejidos mediante la activación de las vías: glucólisis, vía de las pentosas y la glucogenogénesis con el objetivo de disminuir la glucemia

8)La hormona glucagón se libera desde las células beta de los Islotes de Langerhans del páncreas durante el AYUNO. El principal estímulo para su liberación es la falta de la glucemia (hipoglucemia).

Esta hormona promueve la degradación del glucógeno mediante el proceso de glucogenólisis y la formación de glucosa de novo mediante el proceso de gluconeogénesis en los hepatocitos del hígado. La glucosa formada mediante estos dos procesos puede salir de los hepatocitos mediante el transportador de glucosa GLUT-2 y llegar a la sangre para regular la glucemia.

La adrenalina, catecolamina, liberada desde la médula adrenal, promueve la glucogenólisis en el músculo, donde se produce glucosa-6-fosfato, que es aprovechado por el propio músculo y NO puede ser liberado a la sangre, ya que este tejido CARECE de la enzima glucosa-6-fosfatasa presente en hígado.

Debido a que el hígado ayuda a regular la glucemia liberando glucosa a la sangre es un Glucostato.

9) ¿Cuáles son las células o tejidos glucodependientes?
Los tejidos y células glucodependientes son el eritrocito, el cerebro, el cristalino, la retina y los testículos.
10) Con respecto al metabolismo de lípidos, averiguar cuáles son los 3 cuerpos cetónicos y mencionarlos.

Los 3 cuerpos cetónicos son el acetoacetato, beta-hidroxibutirato y acetona.