Universidad Nacional del Nordeste

Actividad de Rutas Metabolicas

MEDICINA, HOMBRE Y SOCIEDAD

Autor: Esterche Fabricio
DNI: 47.109.091
Grupo: F

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 ATP, NADH y piruvato 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 fosfato 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 producción de novo glucosa a partir de compuestos no glucosídicos como el lactato, el glicerol, el propionato y la alanina. A nivel celular ocurre en el citosol y la mitocondria, y en el riñón y el hígado.

5)La gluconeogénesis es la síntesis de glucógeno a partir de moléculas de glucosa 6 fosfato, 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 fosforilasa.

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 glucosa en sangre (hiper glucemia). Promueve la internalización de glucosa mediante los GLUT 4 en tejido muscular y adiposo, además promueve la utilización de la glucosa en todos los tejidos mediante la activación de las vías: Glucolisis vía de las pentosas y la Gluconeogénesis con el objetivo de disminuir la glucemia.

8)La hormona glucagón se libera desde las células Alfa de los Islotes de Langerhans del páncreas durante el ¨ayuno¨. El principal estímulo para su liberación es la

disminución de la glucemia (hipoglucemia). Esta hormona promueve la degradación del glucógeno mediante el proceso de glucogénesis 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 órgano importante para el equilibrio glucémico.

9) ¿Cuáles son las células o tejidos glucodependientes?

Las células y tejidos glucodependientes son:

1) Cerebro.
2) Eritrocitos.
3) Retina.
4) Medula arenal.
5) Los testículos.
6) Cristalino.

10) Con respecto al metabolismo de lípidos, averiguar cuáles son los 3 cuerpos cetónicos y mencionarlos.

1) Acetona.

2) Acetoacetato.

3) Beta hidroxibutirato.