Trabajo Práctico de Rutas Metabólicas

Apellido y Nombre: Silva, Yesica Vanesa

DNI: 41.878.346

Grupo F

Asignatura: Medicina, Hombre y Sociedad

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 o citoplasma** 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 ATP, 2 moléculas de NADH** y **2 piruvatos.**
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 **NADH**. El primero es precursor para la síntesis de **nucleótidos** y **ácidos grasos**, mientras que el segundo es una molécula reducida que participa en los procesos de **biosíntesis.**

3) La gluconeogénesis es considerada:
-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 un proceso anabólico que produce novo de glucosa, a nivel celular de la mitocondria y el citosol, en particular es importante en el hígado y los procesos no glucídicos son: lactato, glicerol, propionato y alanina.

5) La glucogenogénesis es la **producción** 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 **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** (**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 **glucogénesis** 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 **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?

Las células o tejidos glucodependientes son: glóbulo rojo, cerebro, retina, medula adrenal, el cristalino y los testículos.

10) Con respecto al metabolismo de lípidos, averiguar cuáles son los 3 cuerpos cetónicos y mencionarlos.
Con respecto al metabolismo de lípidos, los 3 cuerpos cetónicos de lípidos son: cetona, b-hidroxibutirato, y aceto-acetato.