RUTAS METABOLICAS

APELLIDO Y NOMBRE: Machuca Olivieri Jasmin

DNI: 47.424.408

GRUPO: F

ASIGNATURA: Medicina, Hombre y Sociedad

CARRERA: Medicina

Ciclo lectivo: 2024

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 piruvato o lactato**, **2 moléculas de ATP y 2 moléculas de 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 producción de glucosa de novo, a partir de compuestos NO glucídicos, estos son: lactato, glicerol, propionato y alanina. Ocurre en los hepatocitos del hígado principalmente y también en el riñón. Una parte de la gluconeogénesis ocurre en la mitocondria y la otra parte ocurre en el citosol.

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 **homopolisacárido** o mas precisamente un **monosacarido**, que funciona como reserva de energía. La enzima reguladora del proceso es la **glucógenosintasa.**

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 estimulo para su liberación es el aumento de la

glucemia (hiperglucemia). 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 vias**: glucolisis**, via de las **pentosas** y la **glucogenogenesis** 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**
- **El cerebro**
- **La retina**
- **La medula adrenal**
- **El cristalino**
- **Los testículos**

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

- **Acetoacetato**
- **Acetona**
- **Hidroxibutirato**