UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL NORDESTE

FACULTAD
DE MEDICINA
Universidad Nacional
del Nordeste

Trabajo práctico de rutas metabólica

- Universidad Nacional del Nordeste
- CARRERA: Medicina
- ASIGNATURA: Medicina, Hombre y Sociedad
- Alumno: Lourdes Belen Mateo

2024

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 Aldehído de 6 carbonos, mientras que los productos son dos moléculas de Piruvato, dos moléculas de ATP y dos 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?

- Es la producción de Glucosa de novo a partir de compuestos no glucídicos, como ser dos moléculas de Lactato, dos moléculas de Glicerol, Propionato y Alanina. A nivel célular ocurre en la Mitocondria y en el Citosol, por lo tanto es bicompartimental. En particular es importante en los Hepatocitos del Hígado.

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 mas 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 del Hígado y células Musculares. La enzima reguladora del proceso se denomina glucógeno Fosforilasa

7) La hormona insulina se libera desde las células Beta de los Islote de Langerhans del páncreas en SACIEDAD. El principal estimulo para su liberación es el aumento de la Glucosa (.....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 vias: Glucólisis, via de las Pentosas y la Glucogenogénesis con el objetivo de disminuir la Glucemia

8) La hormona Glucagón se libera desde las células Betas 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-tejidos-órganos glucodependientes: El Glóbulo Rojo, El Cerebro, La Retina, La Médula Adrenal, El Cristalino, y Los Testículos.

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

- Los 3 cuerpo cetónicos son: La acetona, El Beta Hidroxibutirato, y El acetoacetato.