FACULTAD DE MEDICINA
Universidad Nacional del Nordeste

UNNE

# MEDICINA, HOMBRE Y SOCIEDAD


**FACULTAD DE MEDICINA**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE**

DA CRUZ, MARTINA
46.842.130
MEDICINA
GRUPO F

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 MONOSACARIDO de 6 carbonos, mientras que los productos son 2 MOLECULAS 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-6-P y NADPH. El primero es precursor para la síntesis de NUCLEÓTIDOS y ACIDOS 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 un proceso anabólico que produce glucosa desde cero (de novo) a partir de compuestos no glucidicos. A nivel celular ocurre en la mitocondria y el citosol (proceso bicompartimental) es importante en el hígado y sus precursores son el 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 POLISÁCARIDO, o mas precisamente un HOMOPOLISACARIDO, 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 HEPATOSITOS 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 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 vías: GLUCOLISIS, vía de las PENTOSAS y la GLUCOGENOGÉNESIS con el objetivo de disminuir la GLUCOSA EN SANGRE

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 ÓRGANO GLUCOSTATO

9) ¿Cuáles son las células o tejidos glucodependientes?

- Las células o tejidos glucodependientes son: los glóbulos rojos, el cerebro, la retina, la medula adrenal, el cristalino y los testículos

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

1. Cetona
2. Beta-hidroxibutirato
3. acetoacetato