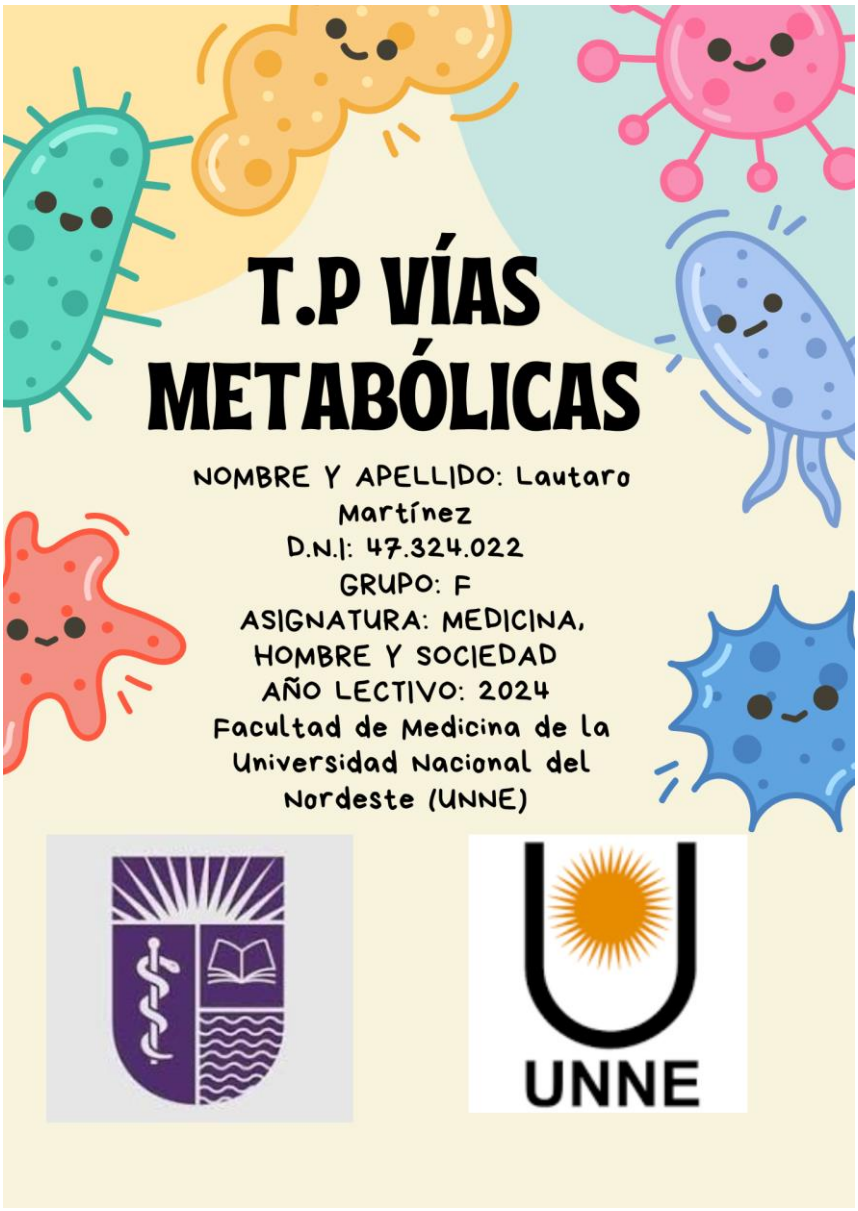


TRABAJO PRÁCTICO DE RUTAS METABÓLICAS

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** u**n hidrato de carbono** de 6 carbonos, mientras que los productos son **ATP, NADH** y p**iruvato** 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 ácidos **nucleicos** y **nucleótidos** 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 X

-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, a nivel celular ocurre en las mitocondrias y en los órganos, en el hígado y el riñón, aunque es más importante en el hígado. Sus precursores no glucídicos 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 **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 **glucemia** (**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: **glucogenogénesis**, vía **de las pentosas** y el glucolisis con con el objetivo de disminuir la **glucosa**

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 G**lut-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 y tejidos glucodependientes son: glóbulo rojo, el cerebro, la retina, le medula adrenal, el cristalino y los testículos.

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

- **1- Acetona**
- **2- β hidroxibutirato**
- **3- Acetoacetato**