MEDICINA

HOMBRE Y SOCIEDAD

APELLIDO Y NOMBRE: ACUÑA FERNÁNDEZ NAHIARA

D.N.I: 46.602.174

GRUPO: F

CARRERA: MEDICINA

ASIGNATURA: MEDICINA, HOMBRE Y SOCIEDAD

AÑO: 2024

FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DEL NORDESTE (UNNE)

TRABAJO PRÁCTICO DE RUTAS METABÓLICAS

ACTIVIDADES:

Con respecto al metabolismo de los hidratos de carbono:

1)La glucólisis es un proceso ……, que ocurre en el ……. de la mayoría de las células del cuerpo.

El sustrato de la glucólisis se denomina …… un ……. de 6 carbonos, mientras que los productos son ……, …… y ……

El piruvato es una cetosa, debido a su grupo funcional químico ……

2)La vía de las pentosas fosfato es un proceso ……, que ocurre en el citosol de las células, donde la glucosa da como producto …… y ……. El primero es precursor para la síntesis de …… y ……, mientras que el segundo es una molécula reducida que participa en los procesos de ……

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?

5)La gluconeogénesis es la …… de glucógeno a partir de moléculas de ……, ocurre en el citosol de los hepatocitos del hígado y células musculares. El glucógeno es un ……, o más precisamente un ……, que funciona como reserva de energía. La enzima reguladora del proceso es la ……

6)La glucogenólisis es la ……. del……, que ocurre en el citosol de los ……. y células…… La enzima reguladora del proceso se denomina glucógeno …….

7) La hormona insulina se libera desde las células ……. de los ……. de …… del páncreas en SACIEDAD. El principal estímulo para su liberación es el aumento de la ……. (.....glucemia). Promueve la internalización de glucosa mediante los …… en tejido muscular y adiposo, además promueve la utilización de la glucosa en todos los tejidos mediante la activación de las vías: ……, vía de las ……. y la …… con el objetivo de disminuir la …….

8)La hormona ……. se libera desde las células ……. de los Islotes de Langerhans del …….. durante el AYUNO. El principal estímulo para su liberación es la ……. de la glucemia (hipoglucemia).

Esta hormona promueve la degradación del ……. mediante el proceso de …… y la formación de ……. de novo mediante el proceso de ……. en los hepatocitos del hígado. La glucosa formada mediante estos dos procesos puede salir de los hepatocitos mediante el transportador de glucosa …… 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 …….

9) ¿Cuáles son las células o tejidos glucodependientes?

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

RESPUESTAS:

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 **monosacárido** de 6 carbonos, mientras que los productos son **2 moléculas de ATP** y **2 moléculas de NADH y 2 Piruvato.**

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 **ácido nucleicos,** mientras que el segundo es una molécula reducida que participa en los procesos de **biosíntesis.**

3) La gluconeogénesis es considerado:

Un proceso anabólico

4) La gluconeogénesis es un proceso anabólico. Ocurre en la **mitocondria** y **citosol.** Es importante en el **hígado** principalmente en el **riñón.** Los 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 **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)

- Glóbulo rojo
- Cerebro
- Retina
- Testículos
- Cornea
- Cristalino
- Medula adrenal

10)

- Acetoacetato
- B-Hidroxibutirato
- Acetona