

PRIMER GRADO DE MEDICINA. EJERCICIOS TEMA 10 GLUCONEOGÉNESIS y PENTOSAS FOSFATO

1. ¿Cuál de las siguientes reacciones contribuye a la gluconeogénesis?:

- a) Acetil-CoA + oxalacetato + H₂O \longrightarrow Citrato + CoA.
- b) Piruvato + ATP + CO₂ \longrightarrow Oxalacetato + ADP + Pi.
- c) Degradación de leucina.
- d) Degradación de lisina.

2. Entre los enzimas gluconeogénicos se encuentran todos los siguientes EXCEPTO:

- a) La fructosa-1,6-bisfosfatasa.
- b) La glucosa-6-fosfatasa.
- c) La fosfoenolpiruvato carboxiquinasa.
- d) La fosfoglucomutasa.
- e) La piruvato carboxilasa.

3. En el ciclo de Cori:

- a) Están implicados solamente tejidos con metabolismo aeróbico.
- b) La glucosa es convertida en piruvato en los tejidos anaeróbicos, y este piruvato vuelve al hígado, donde es convertido en glucosa.
- c) El lactato que proviene de la glucólisis es convertido en glucosa a expensas de la oxidación de los ácidos grasos.
- d) Se utiliza en el hígado para sintetizar glucosa la misma cantidad de ATP que es liberada durante la glucólisis, lo que conlleva un efecto nulo en el balance energético del organismo completo.

4. Todos ellos son sustratos de la gluconeogénesis EXCEPTO:

- a) Glicerol.
- b) Lactato.
- c) Piruvato.
- d) Leucina.
- e) Alanina.

5. Regulación de glucólisis y gluconeogénesis:

- a) Nombrar los enzimas reguladores de la glucólisis y en que reacciones intervienen.
- b) Escribir las estructuras de los compuestos que intervienen en las reacciones catalizadas por dichos enzimas reguladores.
- c) Nombrar qué reacciones y qué compuesto interviene en la regulación coordinada de la glucólisis y la gluconeogénesis

6. Indicar cual es la respuesta FALSA en relación con la ruta de las pentosas fosfato:

- a) Uno de sus objetivos es producir NADPH para las reacciones biosintéticas.
- b) Uno de sus objetivos es la producción de ribosa-5-fosfato.
- c) Tiene lugar mediante dos fases: una irreversible y otra reversible.
- d) Tiene lugar exclusivamente en el hígado.
- e) Es una ruta de oxidación de la glucosa.