GLICONEOGÊNESE E VIAS DAS PENTOSES-FOSFATO

1. Indicar a função da via glicolítica:
   a) Verificar se é possível produzir glicose a partir de lactato ou de piruvato pela via glicolítica.
   b) Se a dieta contiver quantidades insuficientes de carboidratos, a partir de que tipo de macronutriente pode ser mantido o nível glicêmico adequado para prover glicose para as células que dependem deste açúcar? [Consulte o MAPA II, à p. 7]
   c) Muitos aminoácidos podem ser convertidos a piruvato que, por sua vez, pode ser convertido a glicose por um processo chamado gliconeogênese. Como é possível esta transformação se há reações irreversíveis na glicólise? Todos os tecidos operam esta conversão? Que outros compostos podem ser convertidos a glicose pela gliconeogênese?
   d) Quais seriam as conseqüências para uma célula do funcionamento simultâneo da glicólise e da gliconeogênese?
   e) Explicar como é feito o controle das duas vias, usando as informações do quadro apresentado acima. Levar em consideração o fato de o nível de frutose 2,6 bisfosfato nos hepatócitos variar com a disponibilidade da glicose: é baixo no jejum e alto após as refeições.
   f) Definir gliconeogênese e citar exemplos de compostos gliconeogênicos. Citar o tecido responsável pela gliconeogênese.

2. É possível converter lactato a glicose por um processo chamado gliconeogênese. Como é possível esta transformação se há reações irreversíveis na glicólise? Todos os tecidos operam esta conversão? Que outros compostos podem ser convertidos a glicose pela gliconeogênese?

3. *3-Mercaptopicolinato* inibe a conversão de glicose 6-fosfato a glicose, porém não inibe a conversão de glicose a glicose 6-fosfato. Explique.

4. Indicar a localização celular das enzimas da via glicolítica e da gliconeogênese.

5. Citar as vitaminas necessárias para as seguintes conversões:

   a) glicose → lactato b) lactato → glicose

6. Citar os compostos que devem ser fornecidos à via glicolítica para:
   a) iniciá-la (haver formação de lactato).
   b) mantê-la em funcionamento.