

**LISTA DE EXERCÍCIOS DE BIOQUÍMICA (2 parte - Aula 3)**  
**Profa. Tatiane da Franca**

- 01.** Uma pessoa desenvolveu uma condição caracterizada por fraqueza muscular progressiva e câibras musculares doloridas. Os sintomas eram agravados por jejum e exercícios e dieta rica em gordura. Análise em uma amostra do músculo do paciente indicou ser capaz de oxidar oleato mais vagorosamente do que o normal. Adicionalmente, a dosagem da atividade de enzima Carnitina acil-transferase I nesta amostra indicou o seguinte resultado:

**Amostras    Atividade enzimática (mM/seg)**

Controle                      0,785

Paciente                      0,125

- a) O que os resultados da tabela indicam?  
b) Qual a relação do resultado do teste de atividade enzimática com a análise de velocidade de oxidação do oleato?  
c) O que você espera que esteja ocorrendo com o metabolismo neste indivíduo? Justifique.  
d) Porque os sintomas do paciente são agravados por jejum e exercícios e dieta rica em gordura?
- 02.** Calcule a produção líquida de ATP de uma molécula de Glicose com a de uma molécula de Ácido hexanóico (ácido graxo de 6 carbono) quando ambas forem completamente oxidadas a CO<sub>2</sub> e H<sub>2</sub>O. Qual a molécula mais energética?
- 03.** Como são transportados os ácidos graxos do citosol para a matriz mitocondrial?
- 04.** Ao contrário da lenda os camelos não armazenam água em suas corcovas. Na verdade, estas estruturas consistem de grande depósito de gordura. Como pode estes depósitos de gordura servirem como fonte de água? Ao invés de armazenar gordura, teria o mesmo efeito na produção de água se a corcova armazenasse carboidratos? Explique.
- 05.** Em geral, o cérebro de mamíferos utiliza glicose como única fonte de energia. Explique a(s) possível(s) fonte de energia na ausência de glicose no sangue.
- 06.** Durante a oxidação de ácidos graxos que possuem números ímpares de carbono, há formação do propinil-CoA. Qual o composto intermediário do ciclo do ácido cítrico será formado a partir deste composto?