

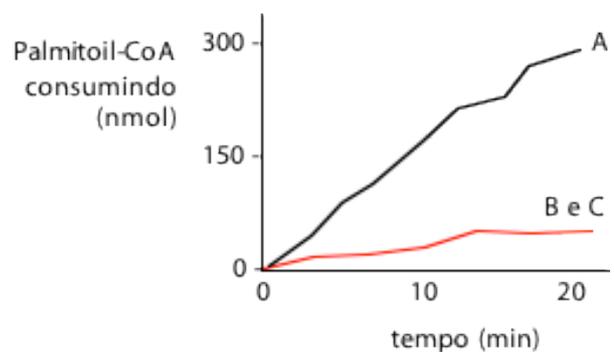
## Nutrição Noturno 2023

### Lista de exercícios - Metabolismo de ácidos graxos

- 1) Indique aonde na célula ocorre a síntese e a degradação de ácidos graxos.
- 2) Na  $\beta$ -oxidação, a cadeia de ácidos graxos é degradada aos pares de carbono. Na síntese de ácidos graxos, a cadeia cresce também aos pares de carbono. No entanto, o precursor na elongação da cadeia, durante a síntese, é malonil-CoA e não acetil-CoA. Explique porquê.
- 3) Equacione as etapas que compõem o conjunto de reações que permitem adicionar acetil-CoA à cadeia de ácido graxo crescente durante a síntese de palmitato. Mostre que etapa torna o processo favorecido termodinamicamente.
- 4) Compare a  $\beta$ -oxidação e a biossíntese de palmitato, mostrando diferenças e semelhanças em:
  - i. carregadores de grupos acila;
  - ii. reações de óxido-redução;
  - iii. coenzimas de óxido-redução;
  - iv. gasto ou produção de energia em termos de equivalentes de ATP e de coenzimas redutoras;
  - v. rendimento (número) de moléculas de ATP produzidas por unidades de carbono (compare com a oxidação da glicose)
- 5) A beta-oxidação pode ser feita em anaerobiose? Por quê?
- 6) A deficiência das seguintes vitaminas compromete a realização a degradação ou síntese de ácidos graxos: riboflavina, pantotenato, biotina, nicotinamida, ácido lipoico?
- 7) O que são ácidos graxos essenciais? De exemplos. Podemos viver numa dieta sem gorduras?
- 8) Como é feita a regulação da beta-oxidação e da síntese de ácidos graxos?

- 9) Uma suspensão de células hepáticas foi incubada com palmitoil-CoA em diferentes condições:
- a) Na ausência de oxigênio;
  - b) Na presença de oxigênio;
  - c) Na presença de oxigênio + excesso de Malonil-CoA

Identificar a que condições (a, b, c) correspondem as curvas A, B e C no gráfico ao lado.



- 10) O que são corpos cetônicos? Em qual tecido/órgão eles são formados e em que condições metabólicas? Qual o destino e importância metabólica dos corpos cetônicos?