

## **BC 2ª Aula TP – Perguntas sobre Retículo Endoplasmático e Aparelho de Golgi**

**1. Os proteoglicanos são proteínas altamente glicosiladas (N- e O-glicosilações) que formam a matrix extracelular, tendo uma enorme capacidade de reter água. São, portanto, os principais componentes das cartilagens. Indique a ordem cronológica dos processos envolvidos desde a sua síntese até atingir a sua localização final na célula.**

- a. Síntese proteica iniciada no citoplasma
- b. transporte para o Golgi
- c. Transcrição efectuada no núcleo
- d. translocação da porção da proteína com ribossoma para retículo endoplasmático
- e. reconhecimento da sequência sinal para translocar para retículo endoplasmático
- f. síntese completa e N-glicosilação
- g. reformulação de N-glicosilação e adição de O-glicosilação
- h. exocitose para meio extracelular
- i. vesículas secretórias

**2. Em geral, numa célula eucariota, a regulação da expressão e actividade de uma proteína podem ocorrer a vários níveis, desde a transcrição até modificações pós-tradução. Dê exemplos de modificações pós-tradução que possam alterar a função de uma proteína.**

**3. Que componente do sistema endomembranoso sintetiza lipídios e esteróides?**

- a. Golgi
- b. RE liso
- c. RE rugoso
- d. Ribossoma

**4. O transporte de vesículas do RE para o Golgi é feito por difusão? Justifique.**

**5. Em relação ao complexo de Golgi, indique a opção incorrecta.**

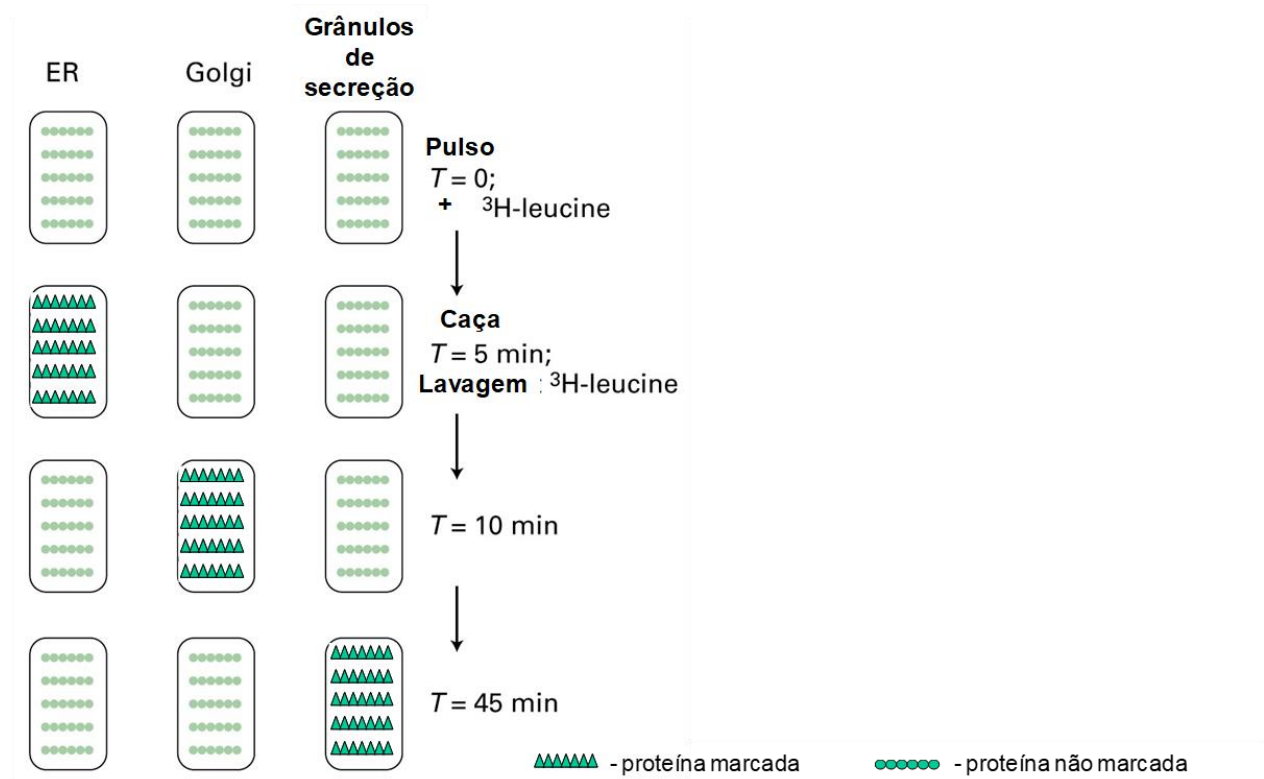
- a) É composto por um conjunto de compartimentos membranares (cisternas).
- b) As proteínas que saem da face trans poderão ser transportadas para lisossomas, vesículas secretórias ou para a membrana plasmática.
- c) As proteínas que entram na face cis, vindas do retículo endoplasmático, são exclusivamente transportadas ao longo do complexo de Golgi, no sentido da face trans.
- d) É organizado de modo a que cada cisterna tenha um conjunto de enzimas específico e diferente de outra cisterna

**6. As proteínas que não têm o "folding" (estrutura tri-dimensional) correcto:**

- a) são encapsuladas em vesículas e transportadas para o aparelho de Golgi para serem destruídas
- b) são glicosiladas no aparelho de Golgi
- c) sofrem acção de chaperones no lumen do retículo e poderão ser degradadas no citosol
- d) são degradadas, numa reacção em cadeia, por diferentes proteases da membrana do retículo liso

**7. Embora as vesículas possam parecer muito semelhantes ao microscópio, elas devem ser especializadas o suficiente para distinguir um organelo de outro, e diferentes cargas a transportar. Quantas propriedades distintivas de vesículas consegue prever?**

**8. A figura representa o resultado de uma experiência de pulso e caça para determinar o movimento de proteínas nas células. As células foram incubadas com um aminoácido radioactivo ( $^3\text{H}$ -leucina) que será incorporado nas proteínas sintetizadas durante o período da experiência, permitindo a sua marcação e consequente detecção por autorradiografia. As células são lavadas em tampão para remover o pulso e são transferidas para um meio sem o precursor radioactivo, a caça. São recolhidas amostras periodicamente e analisadas por autorradiografia para determinar a localização celular de proteínas marcadas, tal como indicado na figura.**



- Interprete os resultados da experiência de pulso e caça.
- Se usasse a Brefeldina A, um inibidor do transporte vesicular RE-Golgi, qual o resultado esperado para este ensaio?
- Se ao T=45 min deixasse de ver marcação, como interpretava esse resultado? Como comprovaria a sua hipótese?