

BC 3ª Aula TP – Perguntas sobre Lisossoma e Peroxissoma

- 1. Os lisossomas contêm cerca de 40 tipos de enzimas hidrolíticas diferentes. Quais os mecanismos de protecção celular que evitam que estas enzimas degradem proteínas citoplasmáticas, no caso e haver uma ruptura da membrana lisossomal?**
- 2. Quais os mecanismos de protecção celular que evitam que proteases e fosfolipases degradem proteínas e fosfolípidos da membrana lisossomal?**
- 3. Os peroxissomas contêm enzimas oxidativas em grandes concentrações, como a catalase. Uma vez que, em termos evolutivos, as mitocôndrias passaram a desempenhar a maioria das reacções oxidativas numa célula, qual o papel dos peroxissomas nos eucariotas?**
- 4. Se tivesse à disposição todas os reagentes do laboratório, e pudesse fazer marcações específicas para componentes celulares para posterior observação ao microscópio, como distinguiria lisossomas de peroxissomas?**
- 5. Alguns protocolos para detectar lisossomas e processos lisossomais in vitro pressupõem um período de jejum (“starvation”) das células. Explique o fundamento deste procedimento.**
- 6. As proteínas desempenham as mais variadas funções biológicas se estiverem na sua conformação tridimensional adequada, isto é no seu estado nativo. A ocorrência de danos nas proteínas com consequente alteração conformacional, nomeadamente devido ao stress oxidativo, conduz à activação de mecanismos de controlo de qualidade proteico na célula. Descreva brevemente os principais mecanismos de que uma célula animal dispõe de forma a prevenir a acumulação de proteínas “misfolded”, e indique a ordem cronológica pela qual estes são normalmente activados na resposta celular à acumulação de proteínas “misfolded” devido ao stress oxidativo.**
- 7. Suponha que precisa de determinar se um determinado fármaco/molécula altera o fluxo autofágico numa célula eucariota, de modo a perceber se pode modular esta via num contexto patológico.**

Descubra e indique uma molécula que module positiva ou negativamente o fluxo autofágico/autofagia numa célula eucariota. Explique o seu mecanismo de acção, tendo em conta os seus alvos biológicos (proteínas/enzimas). Pode ilustrar a sua resposta com imagens/esquemas e respectivas legendas, tendo em conta o que é pedido nesta questão.