

Efeito da sinvastatina em cultura de tenócitos na presença de TNF- α

Isabella Q. R. Hoffmann Rosa*, Cristiano Pedrozo Vieira, Leticia Prado Oliveira, Giane Daniela Carneiro, Cristina Pontes Vicente, Edson Rosa Pimentel.

Resumo

As estatinas, medicamentos prescritos para redução de colesterol, têm demonstrado muitos benefícios na recuperação de fraturas ósseas, cicatrização e, além disso, já foi constatado que as estatinas possuem efeitos anti-inflamatório, cicatrizante e imunomodulatório em vários tecidos, mas existem poucos dados na literatura que abordam os efeitos das estatinas na inflamação e cicatrização de tendões. Esse estudo propõe avaliar a ação da sinvastatina na inflamação de tenócitos.

Palavras-chave

Estatinas, inflamação, cultura de tenócitos.

Introdução

O tendão é um tecido constituído por células e extensa matriz extracelular com fibras de colágeno do tipo I que conferem resistência ao tendão. Os tenoblastos são células metabolicamente ativas, o que é refletido em sua forma fusiforme e nas numerosas organelas citoplasmáticas presentes, isto é, são células imaturas que com o tempo se alongam transformando-se em tenócitos. No entanto, os tenócitos são menos ativos metabolicamente, com poucas organelas citoplasmáticas, mas ainda assim, são muito importantes para o tendão, pois são eles que sintetizam colágeno e outros componentes da matriz extracelular (MEC) (Sharma & Maffulli, 2006). Esse tecido também pode ser acometido por inflamação e rupturas, e o tratamento e a recuperação são processos lentos e complicados, por isso muitos pesquisadores buscam investigar diversos tratamentos visando acelerar o processo de reparo de tendão. Neste estudo propomos a avaliar os efeitos de duas concentrações (0,048 μ M e 0,48 μ M) de sinvastatina em cultura de tenócitos na presença de TNF- α , uma potente citocina inflamatória que é produzida por muitos tipos celulares como os macrófagos ativos e linfócitos CD4+. Após a aplicação de TNF- α , a sinvastatina será adicionada e seus efeitos serão analisados em 24h. Para tanto, serão realizadas dosagens de proteínas não-colagênicas e glicosaminoglicanos do meio de cultura, análises de vitalidade e migração celular, bem como Western Blotting para colágeno I e III e zimografia para MMP-2 e -9.

Resultados e Discussão

Durante nosso projeto fizemos equivocadamente um "pool" de amostras de cada grupo (C, I, I-ST, I-SS, ST, SS), isto é, ao invés de deixar o "n" de cada grupo separadamente juntamos todos os "n" em um tubo falcon apenas. Foi necessário também atrasar o projeto por algumas semanas, pois no início as células não estavam

aderindo às placas. Em contrapartida, foi uma oportunidade de estar em contato com as técnicas de cultura e aprendizado.

Tabela 1. Grupos

Grupos	TNF- α	Sinvastatina 0,048 μ M	Sinvastatina 0,48 μ M
C	-	-	-
I	x	-	-
ST	-	x	-
SS	-	-	x
I-ST	x	x	-
I-SS	x	-	x

C: controle; I: inflamado TNF- α 24h; ST: sinvastatina 0,048 μ M; SS: sinvastatina 0,48 μ M; I-ST: inflamado + sinvastatina 0,048 μ M; I-SS: inflamado+ Sinvastatina 0,48 μ M

Conclusões

Em virtude dos fatos mencionados, entendemos que fazer o planejamento experimental é de vital importância para se começar uma iniciação científica, porém erros e eventos inesperados podem ocorrer. Dessa forma acreditamos que esse início de projeto foi um grande aprendizado para podermos realizar futuramente as próximas etapas de qualquer projeto científico.

Mesmo com atrasos para o início do projeto, participei de muitas atividades no laboratório, aprendendo diversas técnicas.

Entretanto, mesmo querendo dar continuidade ao projeto de Iniciação Científica, devido uma situação pessoal, não foi possível permanecer com a bolsa e finalizar esse estudo.

Esse estudo não apresentou resultados quantitativos ou qualitativos.

P. Sharma and N. Maffulli. Biology of tendon injury: healing, modeling and remodeling. J Musculoskelet Neuronal Interact 2006; 6(2):181-190