



Análise Quantitativa e Qualitativa de Células e Fatores Osteogênicos em Roedores

Mariana Ongaratto Scherer, Jefferson Braga Silva¹ (orientador)

¹*Faculdade de Medicina, PUCRS,*

Resumo

Em cirurgia ortopédica, o número crescente de procedimentos de enxertos ósseos e as desvantagens dos tratamentos atuais, incluindo a morbidade envolvida nas fraturas e na doação de enxertos, conduzem a busca de métodos alternativos para reconstruir grandes defeitos ósseos. As lesões em ossos são muito comuns em todas as idades e podem causar problemas graves desde imobilização até sequelas físicas. Sendo assim, seria de grande valia a utilização de fatores endógenos de forma exógena para reconstrução óssea.

O processo de diferenciação celular é regulado por várias citocinas. Entre as proteínas osteogênicas, a proteína morfogenética do osso (BMP) e membros dessa família, como o fator de crescimento beta (TGF- β), são notáveis por sua capacidade de promover a diferenciação.

Baseado no papel fisiológico que as plaquetas exercem nas fraturas e feridas, está sendo usado plasma rico em plaquetas para promover a cicatrização e regeneração do osso principalmente em cirurgias maxilofaciais e ortopédicas. O concentrado de plaquetas contém diversos fatores de crescimento, dentre os quais vale destacar o fator de crescimento derivado de plaquetas (PDGF) e o fator de crescimento beta (TGF- β), os quais poderiam ser utilizados como fonte de fatores indutores da condrogênese.

O fator de crescimento básico de fibroblastos (FGF-2) é uma potente citocina angiogênica, a qual promove a proliferação de células endoteliais. Fatores de crescimento de fibroblastos (FGFs) são moléculas importantes para o controle da formação óssea e este conhecimento pode ter potenciais implicações terapêuticas em esqueléticas caracterizadas pela formação óssea anormal.

Embora o tratamento de fraturas tenha evoluído, ainda há obstáculos que estimulam a pesquisa de novas opções tanto ou mais viáveis. O objetivo deste trabalho é, a partir de um modelo animal, analisar o recrutamento de fatores de crescimento, como TGF- β , BMP, FGF e PDGF, responsável pela osteogênese.

Para o estudo serão utilizados 64 ratos Wistar, divididos em 8 grupos, com 8 ratos em cada grupo, nos quais será realizada a dissecação cuidadosa dos tecidos até chegar à diáfise femoral, onde será criado um defeito de 5mm. As amostras ósseas serão analisadas por Rt-PCR e imunohistoquímica. Pretende-se estabelecer o dia ótimo dos níveis de expressão máximo de fatores de crescimento durante a osteogênese.

Até o atual momento, já foram realizadas lesões em 5 grupos, os quais serão analisados por Rt-PCR. Esses grupos serão analisados em 24h, 48h, 72h, 7 dias e 14 dias. A partir do resultado dessas análises, independente dos valores, teremos base para dar continuação ao projeto.