



**Universidade:
presente!**

UFRGS
PROPEAQ

XXXI SIC

21. 25. OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

Salão UFRGS 2019
CONHECIMENTO FORMACÃO INOVAÇÃO

Evento	Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2019
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	ISOLAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DAS CÉLULAS-TRONCO MESENQUIMAIS PROVENIENTES DO TECIDO ADIPOSEO E AVALIAÇÃO DA SUA VIABILIDADE TECIDUAL APÓS CRIOPRESERVAÇÃO
Autor	JEFERSON PIAIA DALMAGO
Orientador	EDISON CAPP

ISOLAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DAS CÉLULAS-TRONCO MESENQUIMAIS PROVENIENTES DO TECIDO ADIPOSEO E AVALIAÇÃO DA SUA VIABILIDADE TECIDUAL APÓS CRIOPRESERVAÇÃO

Jeferson Piaia Dalmago¹ e Edison Capp¹

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul

O uso do tecido adiposo como instrumento terapêutico na reconstrução de tecidos e órgãos é avaliado desde o final do século XIX e uma prática recorrente desde a publicação de estudos realizados no século seguinte. Por meio de um protocolo específico de lipoaspiração e processamento, esse tecido pode ser usado como enxerto autólogo na reconstrução mamária pela técnica da lipoenxertia, que apresenta resultados muito positivos na correção de perdas de forma e volume dos órgãos e alta aceitação por parte das pacientes. A grande limitação encontrada por esse procedimento encontra-se na variável taxa de absorção do tecido após a cirurgia, que pode alcançar até 50% do volume enxertado, tornando necessários novos procedimentos cirúrgicos para o alcance do resultado idealizado. A ausência de um método adequado de criopreservação do tecido adiposo obriga a realização de novas lipoaspirações a cada cirurgia para correção do volume, submetendo a paciente novamente à anestesia geral e a uma série de outras adversidades, como danos à região doadora do tecido devido aos recorrentes procedimentos, aumento dos custos cirúrgicos e da morbidade da técnica.

Em virtude disso, o presente estudo visa avaliar a viabilidade do tecido adiposo após a criopreservação durante 6 meses com dois diferentes agentes crioprotetores e padroniza um protocolo de isolamento e expansão das células-tronco mesenquimais (CTM) derivadas do tecido adiposo. As amostras foram obtidas por meio da lipoaspiração, segundo o método de Coleman, da gordura subcutânea abdominal de pacientes com indicação de reconstrução mamária com emprego de lipoenxertia, centrifugadas a 3.000 rpm para a separação do tecido em 3 camadas e obtenção da porção intermediária (adipócitos viáveis) e inferior (fração estromal vascular) e divididas em três grupos: tecido fresco ($n = 2$), tecido criopreservado por 6 meses com DMSO 0,5 M + trealose 0,2 M ($n = 5$) e tecido criopreservado por 6 meses com apenas trealose 0,35 M ($n = 6$). A viabilidade dos adipócitos do tecido foi testada por meio de um ensaio colorimétrico da atividade enzimática de glicerol 3-fosfato desidrogenase (GPDH), uma importante enzima para o metabolismo de lipídeos e carboidratos, e as CTM caracterizadas pela indução da sua diferenciação. Quando comparados, os três grupos não apresentaram diferença estatística quanto à atividade da enzima ($0,049 \pm 0,0007$ mU/mL, $0,044 \pm 0,0019$ mU/mL e $0,047 \pm 0,0048$ mU/mL, respectivamente, $P 0,257$) e as CTM foram confirmadas pela morfologia fibroblástica e diferenciação em adipócitos, osteócitos e condrócitos.

Quando em conjunto, esses resultados indicam que o tecido adiposo pode ser criopreservado adequadamente na presença de agentes crioprotetores não-tóxicos, como a trealose, representando um grande avanço para as técnicas de reconstrução de tecidos e órgãos, e suas CTM podem ser isoladas e expandidas adequadamente, permitindo a futura avaliação da sua viabilidade após a criopreservação com o mesmo agente crioprotetor. Se comprovada a sua capacidade de criopreservação, de forma a manter sua viabilidade celular e seu potencial de diferenciação, tais células poderiam ser suplementadas ao tecido adiposo antes da realização do seu enxerto, de forma a combinar as vantagens que os dois tipos celulares têm a oferecer. Por meio da secreção de diversas substâncias, como as adipocinas e os prostanoídeos, o tecido adiposo atua de forma autócrina e parácrina regulando uma série de processos metabólicos, que quando somados à atividade secretora de fatores angiogênicos e antiapoptóticos das células-tronco mesenquimais, poderia promover mais facilmente a revascularização dos tecidos durante a lipoenxertia da mama, diminuindo assim a ocorrência de atrofia e a formação de cistos necróticos e promovendo uma melhor aceitação do tecido.