

SALÃO DE  
INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
**XXIX SIC**  
UFRGS  
PROPESQ



múltipla   
**UNIVERSIDADE**  
inovadora  inspiradora

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2017
<b>Local</b>	Campus do Vale
<b>Título</b>	A expressão do gene HIF1 $\alpha$ foi aumentada na co-cultura de ilhotas pancreáticas humanas com células-tronco mesenquimais adiposo-derivadas
<b>Autor</b>	ALINE RODRIGUES COSTA
<b>Orientador</b>	CRISTIANE BAUERMANN LEITAO

## **A expressão do gene *HIF1 $\alpha$* foi aumentada na co-cultura de ilhotas pancreáticas humanas com células-tronco mesenquimais adiposo-derivadas.**

Aline Rodrigues Costa, Bianca M. de Souza, Daisy Crispim, Cristiane B. Leitão.

**Introdução:** Para pacientes com diabetes mellitus tipo 1 (DM1) “lábil”, o transplante de ilhotas pancreáticas é uma opção terapêutica para restaurar a secreção de insulina e melhorar o controle metabólico. Entretanto, o sucesso do transplante de ilhotas depende da quantidade e qualidade das ilhotas isoladas. Sabe-se que o ambiente inflamatório relacionado com a morte encefálica do doador e o estresse gerado pelo isolamento diminuem a qualidade dessas células. Células-tronco mesenquimais (CTM) adiposo-derivadas são células multipotentes que secretam diversos fatores tróficos com propriedades anti-inflamatórias e citoprotetoras. Portanto, a co-cultura de ilhotas com CTMs pode promover a melhora da qualidade das ilhotas isoladas atenuando a inflamação, hipóxia e apoptose.

**Objetivos:** Avaliar o efeito da co-cultura, sem contato, de ilhotas humanas com CTMs adiposo-derivadas humanas na melhora da qualidade das ilhotas in vitro através da análise de viabilidade, secreção de insulina e expressão de genes anti-hipóxia e citoprotetores.

**Métodos:** Ilhotas humanas foram isoladas pelo método descrito por Ricordi *et al.* (1989). CTMs foram isoladas de lipoaspirados utilizando o protocolo estabelecido por Zuk *et al.* (2001). Todos os pacientes (amostra de tecido adiposo) e familiares dos doadores (pâncreas) assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. As ilhotas foram cultivadas sozinhas ou com as CTMs em placas utilizando-se insertos durante 24h, 48h e 72h. A viabilidade foi determinada pela coloração FDA/PI e a função avaliada pelo índice de secreção de insulina (SI)-estimulada pela glicose. As expressões dos genes *HIF1 $\alpha$*  e *HMOX1* foram avaliadas pela técnica de RT-qPCR.

**Resultados:** Ilhotas co-cultivadas com CTMs demonstraram maior viabilidade e SI após 72h do que ilhotas sozinhas (viabilidade:  $95,2 \pm 2,8$  vs.  $89,5 \pm 3,6$ ;  $p=0,046$ ; SI:  $1,6 \pm 0,7$  vs.  $1,0 \pm 0,1$ ;  $p=0,01$ ). Ilhotas co-cultivadas com CTMs apresenta expressão aumentada de *HIF1 $\alpha$*  quando comparadas com ilhotas sozinhas [ $6,7 \pm 5,9$  vs.  $3,2 \pm 0,9$  unidades arbitrárias (UA);  $p=0,050$ ]. A expressão do gene *HMOX* foi similar entre os grupos.

**Conclusão:** Nossos resultados preliminares indicam que a co-cultura de ilhotas com CTMs adiposo-derivadas pode promover uma melhora na viabilidade e secreção de insulina das ilhotas; bem como há um aumento na expressão do gene anti-hipóxia *HIF1 $\alpha$* .

Projeto aprovado pelo CEP-HCPA.

**Apoio financeiro:** FAPERGS, FIPE-HCPA, CNPq, CAPES.