

### COMPARAÇÃO ENTRE DOIS PROTOCOLOS DE DIFERENCIAÇÃO DE CARDIOMIOBLASTOS DA LINHAGEM H9c2

Aline Gonçalves da Silva, Amanda Lopes, Laura Nunes de Castro, Willian Pereira, Thaianie Nascimento, Michael Andrades, Santiago Tobar, Nadine Clausell

Laboratório de Pesquisa Cardiovascular, Centro de Pesquisa Experimental, Hospital de Clínicas de Porto Alegre, RS, Brasil.

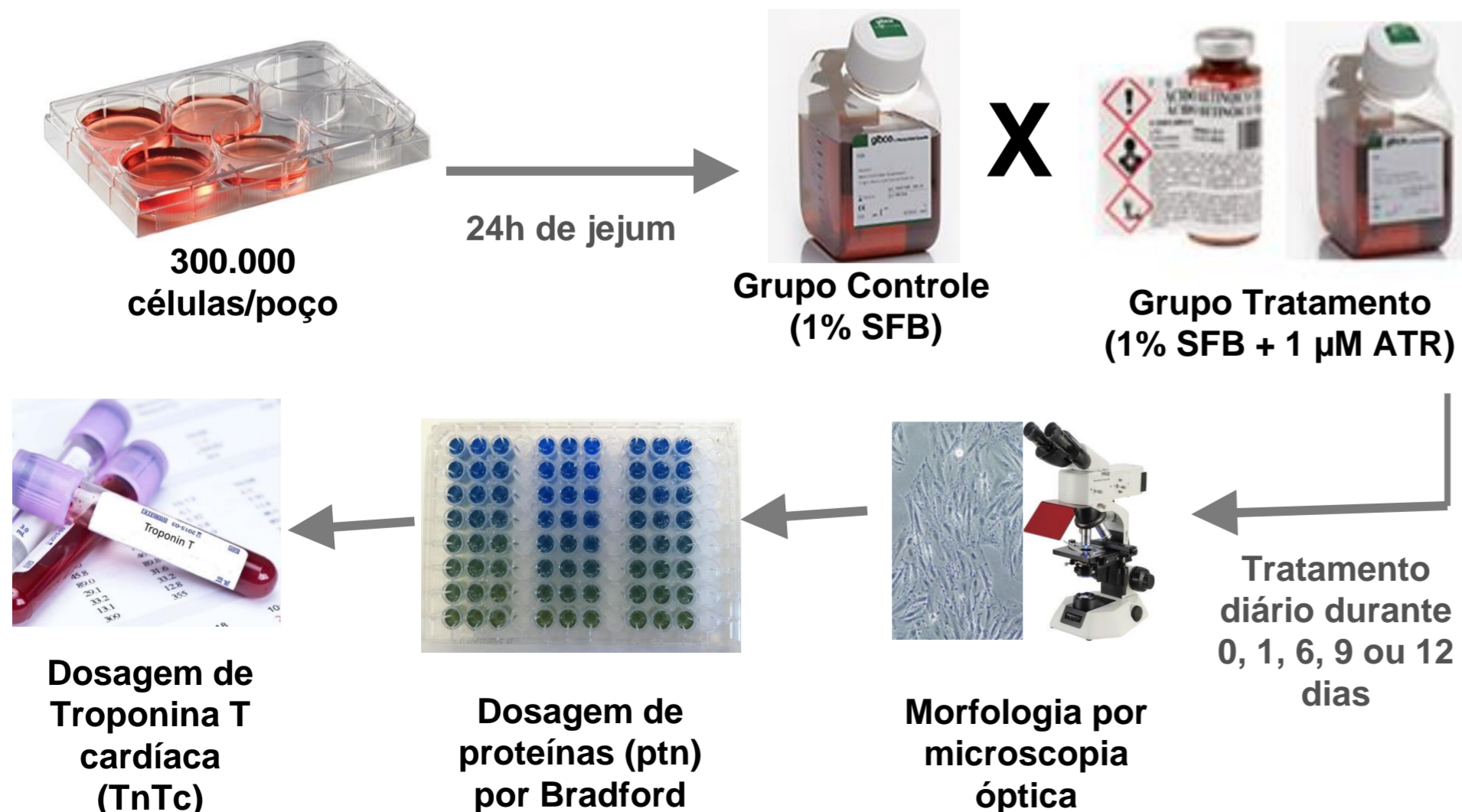
#### Introdução

A linhagem celular H9c2 é constituída de mioblastos imortalizados derivados do ventrículo esquerdo de ratos BDIX. Apesar das células não serem diferenciadas em cardiomiócitos, estas apresentam algumas das propriedades bioquímicas, morfológicas e elétricas/hormonais de cardiomiócitos, além de marcadores cardíacos específicos. Por este motivo, a linhagem H9c2 é amplamente utilizada na pesquisa como uma alternativa para a cultura primária de cardiomiócitos. No entanto, apesar da origem cardíaca das H9c2, seu fenótipo difere bastante em relação à cardiomiócitos neonatos e/ou adultos, sendo um importante fator de confusão para transladar os resultados obtidos nesta linhagem. Atualmente, dois protocolos de diferenciação de células H9c2 são utilizados na pesquisa: cultura em 1% de soro fetal bovino (SFB) ou cultura em 1% de SFB com adição de 1  $\mu$ M de ácido trans-retinóico (ATR).

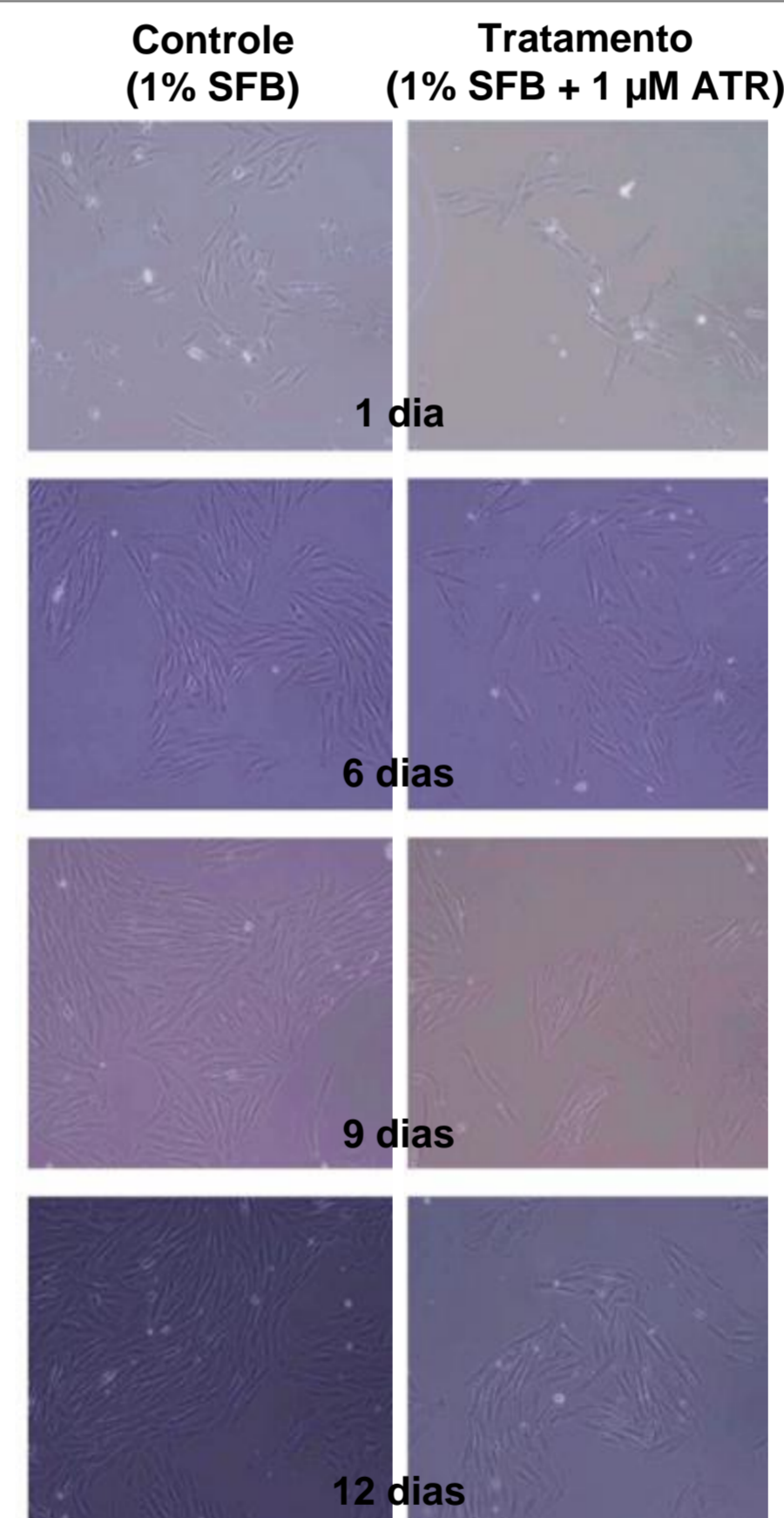
#### Objetivo

Comparar dois protocolos de diferenciação de células H9c2

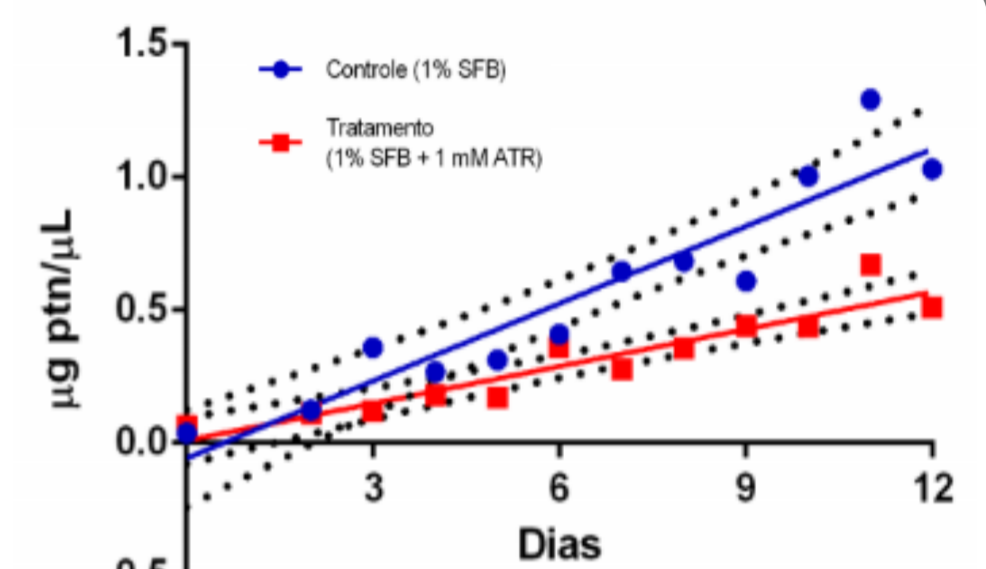
#### Metodologia



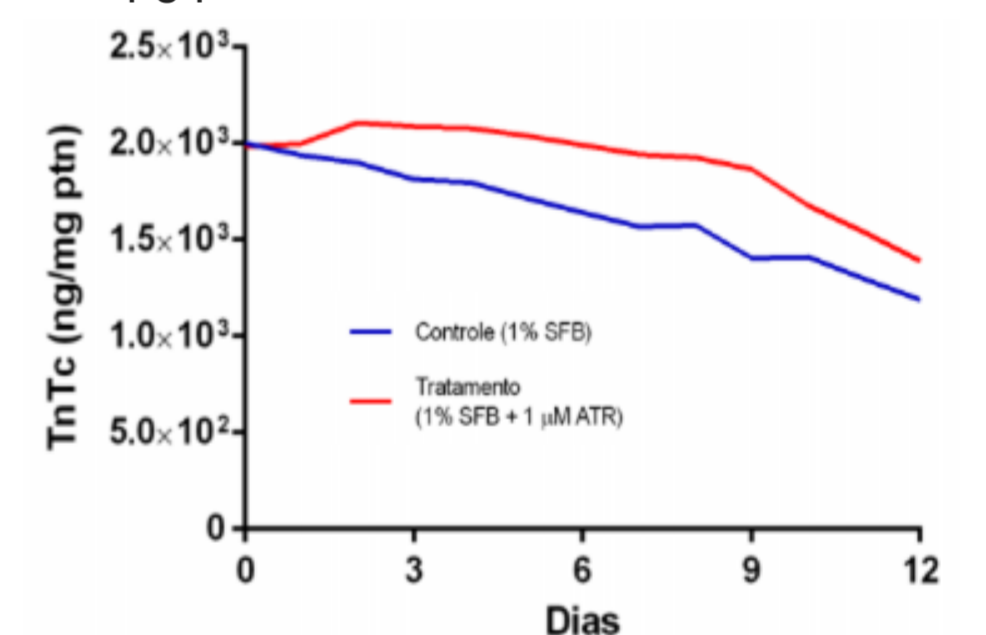
#### Resultados



**Figura 1: Morfologia.** Microscopia óptica dos grupos experimentais nos diferentes tempos.



**Figura 2: Proliferação celular.** Quantificação de proteínas. Resultados em  $\mu$ g/ $\mu$ L.



**Figura 3: Troponina T cardíaca.** Resultados em ng/mg de proteína.

**Tabela 1: Troponina T cardíaca.** Área sob a curva.

Grupo	AUC	p-valor
Controle (1% SFB)	16871 $\pm$ 6972	0,6991
Tratamento (1% SFB + 1 $\mu$ M ATR)	20607 $\pm$ 4636	

#### Conclusão

- Apenas o ATR foi capaz de diminuir o processo proliferativo das células ao longo do tempo, mas não induziu alterações morfológicas e não alterou a concentração de TnTc no grupo.
- O protocolo que adiciona 1  $\mu$ M de ATR parece ser superior ao protocolo que utiliza apenas 1% SFB.
- Marcadores com maior sensibilidade e especificidade deverão ser utilizados para determinar precisamente a diferenciação da linhagem H9c2.