

VIBIABILIDADE CELULAR DE CARDIOBLASTOS EXPOSTOS À HIPOXIA E REOXIGENAÇÃO: AÇÃO PROTETIVA DA ANANDAMIDA

**TEIXEIRA, Stefanie da Silva; HELENA, Eduarda Santa; NERY, Luiz Eduardo Maia; GONÇALVES, Carla Amorim Neves
NERY, Luiz Eduardo Maia (orientador)
stefanie.tesilva@hotmail.com**

**Evento: XXIV Congresso de Iniciação Científica
Área do conhecimento: Fisiologia Cardiovascular**

Palavras-chave: anandamida, cardioblasto, isquemia/reperfusão

1 INTRODUÇÃO

A linhagem celular H9c2 proveniente de cardioblastos de ratos, tem sido utilizada como modelo para estudar o mecanismo das doenças cardíacas. Neste trabalho buscou-se validar um protocolo de hipóxia e reoxigenação induzida em câmara de nitrogênio por meio de ensaio de viabilidade celular, na presença de um canabinóide endógeno cardioprotetivo, a anandamida.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Durante a isquemia e reperfusão no miocárdio ocorrem perturbações iônicas, aumentando o estresse oxidativo, o que leva à morte celular e necrose do tecido (Evora et al.1996). Anandamida, um endocanabinóide antioxidante, tem importante papel regulador em várias condições fisiológicas e patológicas (Pertwee, 2010), podendo estar envolvida na proteção às doenças cardíacas (Lepicier, 2003).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Cardioblastos da linhagem H9c2 foram mantidos conforme orientação do banco de células da UFRJ. Os grupos experimentais foram: Meio de cultura, PBS, PBS/DMSO, anandamida 10 e 100 µmol (ANA10, ANA100 diluídas em DMSO e as culturas tratadas previamente a hipóxia) em condições de normóxia ou submetidas à hipóxia/reoxigenação (H/R). A hipóxia foi induzida por 30 min de exposição à câmara de nitrogênio. Após foi induzida a reoxigenação pela substituição dos meios de tratamento por meio de cultura DMEM, à 37 °C por mais 30 min. Ao final foi determinada a viabilidade celular pelo método 3-(4,5-dimetiltiazol-2-il,2,5-difeniltetrazolium) (MTT) (Trindade e colaboradores; 1999).

4 RESULTADOS e DISCUSSÃO

Como pode ser observado na Figura 1, houve redução da viabilidade celular em todos os grupos que passaram por H/R. Pode-se observar uma menor

viabilidade dos cardioblastos quando mantidos em PBS/DMSO/HR (37% de viabilidade, em relação ao Meio) comprovando a eficiência do protocolo de indução de H/R. Ambas concentrações de anandamida foram capazes de minimizar a queda da viabilidade celular induzida pela H/R (60% ANA 10 e 68% ANA 100 em comparação ao grupo PBS/DMSO/HR) comprovando o efeito cardioprotetor da Anandamida.

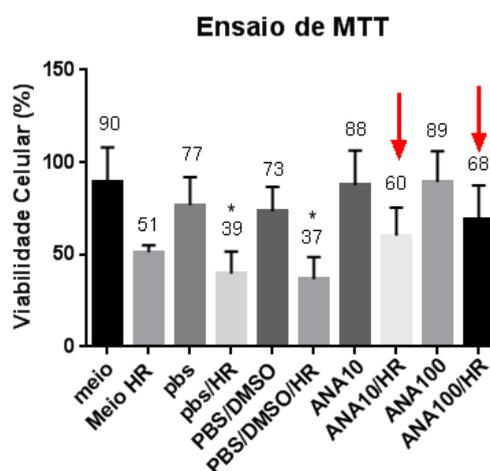


FIGURA 1. Viabilidade celular de cardioblastos submetidos à hipóxia e reoxigenação na presença do endocanabinóide Anandamida. * diferenças significativas ($p < 0,05$) em relação ao grupo Meio de cultura, ANA10 e ANA 100.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluimos que a metodologia de hipóxia/reoxigenação foi induzida de forma eficaz, uma vez que todos os grupos experimentais que passaram por H/R apresentaram redução na viabilidade celular. Também pudemos demonstrar que as doses testadas de Anandamida são capazes de melhorar a viabilidade celular, minimizando os efeitos da hipóxia e reoxigenação, e comprovando seu efeito cardioprotetor, sem apresentar relação de dose-dependência. Este trabalho preliminar permitirá o uso deste modelo de H/R em H9c2 para outros estudos.

REFERÊNCIAS

- EVORA, P.R.B. et al. Lesão de Isquemia Reperfusão. Aspectos Fisiopatológicos e a Importância da Função Endotelial. **Arq Bras Cardiol** v. 66, n. 4, p.239-245, 1996.
- LEPICIER, P. et al. Endocannabinoid protect the rat isolated heart against ischaemia **Br J Pharmacol.**, v.139, p.805–815, 2003.
- PERTWEE, R.G. et al. Cannabinoid receptors and their ligands: beyond CB1 and CB2, **Pharmacol. Rev.**, 62 588–631, 2010.
- TRINDADE, G.S. et al. Differences in sensitivity to UVC, UVB and UVA radiation of a multidrug-resistant cell line overexpressing P-glycoprotein., **Photochemistry and Photobiology**, v.69, n.6, p.694-699,1999.