

## EFEITOS ANTIOXIDANTES DA PUNICALAGINA DURANTE A MATURAÇÃO IN VITRO DO COMPLEXO CUMULUS-OÓCITO DE BOVINOS

Laryssa Gondim Barrozo (laryssa\_barroso2014@hotmail.com)

Efigênia Cordeiro Barbalho (eficordeiro@outlook.com)

Nicole do Prado Welter (Nicole.welter@grad.ufsc.br)

Vitor Braga Rissi (vitor.rissi@ufsc.br)

André Lúcio Fontana Goetten (andre.goetten@ufsc.br)

Marcos Henrique Barreta (marcos.barreta@ufsc.br)

José Roberto Viana Silva (roberto\_viana@yahoo.com)

**Introdução:** O uso de antioxidantes no cultivo *in vitro* tem se destacado por sua capacidade de reduzir o estresse oxidativo, promovendo melhora na qualidade oocitária. A punicalagina, um polifenol extraído da romã (*Punica granatum*), apresenta propriedades antioxidantes promissoras, embora seus efeitos sejam dependentes da concentração utilizada. **Objetivos:** Este estudo teve como objetivo avaliar os efeitos da punicalagina em diferentes concentrações sobre a progressão meiótica e níveis de espécies reativas de oxigênio (ROS). **Métodos:** Foram utilizados ovários de vacas cíclicas (n=120) obtidos em matadouro, com recuperação de complexos cumulus-oócito (CCOs) de folículos antrais médios (3,0–8 mm). Os CCOs foram submetidos à maturação *in vitro* (MIV) por 22 h a 38,5°C, 5% CO<sub>2</sub>, em meio TCM-199 (controle) com sais de Earle e L-glutamina (Sigma, St. Louis, EUA), suplementado com 1 mL de soro fetal bovino, 33,33 µl/mL de ácido pirúvico, 50 µl/mL de LH (Lutropin®-V, Bioniche, Belleville, Canadá), 50 µl/mL de FSH (Folltropin®-V, Bioniche), 10 µl/mL de penicilina e 10 µl/mL de estreptomicina ou suplementado com punicalagina (1,0; 10,0 e 100,0 µM). Após a MIV, os oócitos foram corados com Hoechst 33342 para avaliação da progressão meiótica, sendo classificados em metáfase I (MI), quando apresentavam placa metafásica sem corpúsculo polar, e metáfase II (MII), quando exibiam placa metafásica e o primeiro corpúsculo polar. Além disso, também foi realizada análise quanto aos níveis de ROS utilizando 6-carboxi-2,7-diclorodihidrofluoresceína diacetato (H<sub>2</sub>DCFDA). As análises estatísticas foram



## III SIMPÓSIO DE BIOTECNOLOGIA DO SEMIÁRIDO

realizadas no software GraphPad Prism 9.0, utilizando os testes qui-quadrado ou teste exato de Fisher, e apresentados em porcentagem ( $p < 0,05$ ). **Resultados:** Os resultados indicaram que a presença de punicalagina durante a maturação in vitro de oócitos bovinos não influenciou as porcentagens de oócitos em metáfase I ou metáfase II. No entanto, a concentração de  $100,0 \mu\text{M}$  promoveu o maior aumento nos níveis de espécies reativas de oxigênio em comparação com os outros grupos, indicando um possível efeito pró-oxidante. **Conclusões:** Em conclusão, a punicalagina apresenta efeitos dose-dependentes, com potencial citotoxicidade em altas doses. Esses achados reforçam a importância da padronização da dose para o uso seguro de antioxidantes durante o cultivo in vitro de oócitos.

**Palavras-chave:** Estresse oxidativo, Biotecnologias, Flavonoides, Qualidade Oocitária.