

## RESUMO

### **Produção de biomarcadores oxidativos em folículos secundários bovinos isolados e cultivados na presença da fração 6-9 do extrato metanólico da casca de romã**

**AUTORES:** Isabelle Ferreira Sabino, Solano Dantas Martins, Ernando Igo Teixeira de Assis, Danisvânia Ripardo Nascimento, Venância Antônia Nunes Azevedo, José Roberto Viana Silva, Valdevane Rocha Araújo.

**Introdução:** As biotecnologias de reprodução assistida, como a manipulação de oócitos inclusos folículos ovarianos pré-antrais (MOIFOPA), têm sido amplamente utilizadas em estudos de preservação e maximização da fertilidade de espécies de interesse econômico. No entanto, durante o cultivo de folículos ovarianos, o estresse oxidativo pode comprometer a viabilidade celular, reduzindo a eficácia da produção de oócitos competentes. A utilização de extratos de origem vegetal surge como uma alternativa promissora para redução de espécies reativas de oxigênio. Nesse contexto, destaca-se a *Punica granatum L.*, rica em compostos bioativos, como a punicalagina e o ácido elágico, descritos na literatura como moléculas antioxidantes. **Objetivos:** Analisar o efeito da fração 6-9 rica em punicalagina do extrato da casca de romã na produção de marcadores oxidativos, durante o cultivo *in vitro* de folículos secundários de bovinos isolados. **Métodos:** O presente projeto foi aprovado pelo CEUA/UFC (Nº04/24). Os ovários (N=40) de vaca sem raça definida foram coletados em abatedouro local. Os folículos secundários medindo 150–250 µm de diâmetro foram isolados mecanicamente e cultivados em gotas de 100 µL de meio controle, TCM-199+, adicionando TCM-199 (pH7,2–7,4) suplementado com 3,0 mg/mL de albumina sérica bovina (BSA), 2 mM de glutamina e 2 mM de hipoxantina, 10µg/mL de insulina, 5,5µg/mL transferrina, 5 ng/mL de selênio (ITS), 100 UI de penicilina/estreptomicina, 50µg/mL de ácido ascórbico e 4 µL/mL de ECG (gonadotrofina coriônica equina), por 18 dias a 38,5°C, em atmosfera umidificada a 5% de CO<sub>2</sub>. O cultivo ocorreu na ausência (CTRL) ou presença de diferentes concentrações da fração 6-9 do extrato metanólico da casca da romã (1, 10, 100 µM). Ao final do período de cultivo, o meio foi coletado para as análises bioquímicas, seguindo protocolos estabelecidos para a dosagem dos níveis de GSH (SEDLAK; LINDSAY, 1968), MDA (Cighetti et al.,1999) e Nitrito (Green et al., 1982). Para as análises estatísticas os dados foram avaliados por Anova One-Way, seguido de comparação pelo teste de Dunn utilizando o software GraphPad Prisma (9.0), com significância quando P<0,05. **Resultados:** Como resultados, observou-se que a utilização de 100 µM da fração 6-9 elevou os níveis de GSH e nitrito em comparação as demais concentrações, sem afetar a peroxidação lipídica, conforme evidenciado pela manutenção dos níveis de MDA. **Conclusão:** Em resumo, a utilização de 100 µM de fração 6-9, mostrou-se eficaz na modulação positiva de moléculas importantes para o desenvolvimento folicular, como o GSH e nitrito, sem induzir peroxidação lipídica nos folículos após 18 dias de cultivo *in vitro*. Esses achados posicionam a fração 6-9 oriunda da casca de *punica granatum L.* como um forte candidato a ser incorporado nos meios de cultivo, considerando que o efeito positivo observado poderá resultar em um melhor desenvolvimento dos folículos cultivados na presença do composto.

**Palavras-chave:** Cultivo *in vitro*, estresse oxidativo, antioxidantes, romã.