

Regulação da atividade da proteína quinase B (AKT) não afeta a viabilidade de ovócitos bovinos maturados *in vitro*

Tainara Iorrani Silva Ribeiro, Alinne Glória Curcio, Jefferson Thadeu Santos de Oliveira, Roger Cardozo Maia, Angelo José Burla Dias

A proteína quinase B (PKB) ou Akt é uma serina-treonina quinase da via de sinalização PI3K/Akt envolvida em uma ampla variedade de funções celulares. Essa enzima é considerada um fator iniciador da fase M do ciclo celular, mas sua função não está totalmente elucidada na maturação *in vitro* (MIV) de ovócitos bovinos. A MIV é uma das etapas determinantes para o sucesso da produção *in vitro* (PIV) de embriões e resultados insatisfatórios nesta fase afetam drasticamente o desenvolvimento, a sobrevivência e a implantação dos embriões. Trabalhos recentes do nosso grupo demonstraram que a regulação química da PI3K resultou em um aumento no percentual de embriões bovinos produzidos *in vitro*. Assim, o objetivo desse trabalho foi avaliar o efeito das diferentes concentrações (0, 1, 5, 10 nM) do inibidor da Akt (API-2) durante a MIV de complexos *cumulus-oophorus* (COCs) bovinos sobre a viabilidade ovocitária. Para isso, os ovários foram coletados em matadouros locais e os COCs selecionados foram maturados *in vitro* em meio TCM 199, acrescido de 10% de soro fetal bovino, 10mg/mL de FSH, 5µg/mL de LH e 1% de antibióticos. A esse meio foram adicionados, segundo os grupos experimentais, 0nM (controle), 1nM (Grupo I-GI), 5nM (GII) ou 10nM (GIII) do inibidor. A MIV foi realizada em gotas de 100 µL (20 COCs/gota), em atmosfera úmida contendo 5% de CO₂, 38.5 °C, por 22 horas. A avaliação da viabilidade ovocitária foi realizada por meio da marcação fluorescente com Calceína AM (Sigma), sendo considerados viáveis os ovócitos que apresentaram fluorescência verde e, não viáveis, aqueles que não apresentaram fluorescência. Não houve diferença significativa na viabilidade ovocitária ($p > 0,05$) entre o grupo controle (90,1 ± 12,1) e aqueles submetidos ao inibidor (GI 85,1 ± 7,6; GII 95,6 ± 6,1; GIII 97,2 ± 4,1). Conclui-se que, a exposição dos COCs bovinos ao inibidor da Akt nas concentrações analisadas, não compromete a viabilidade dos ovócitos bovinos. No entanto, é necessário analisar os efeitos da regulação da Akt sobre a progressão da meiose, a fim de aumentar o conhecimento sobre a sua participação na maturação de ovócitos bovinos.

Palavras-chave: Produção *in vitro* de embriões, Calceína AM, Maturação nuclear

Instituição de fomento: CNPq