



## Ciências Agrárias

### INIBIÇÃO DA GSK-3 INTERFERE NEGATIVAMENTE NA MATURAÇÃO IN VITRO DE OVÓCITOS BOVINOS

Laura Mathias Barroso, Angelo José Burla Dias, Janaína Leite Pereira, Edgar Mauricio Mogollon Waltero

A glicogênio sintase quinase-3 (GSK-3) é uma enzima regulada por fosforilação, que atua em várias cascatas de transdução de sinal e participa de diversas funções celulares. Trabalhos do nosso grupo demonstraram que a ativação da GSK-3 pela inibição da PI3K, produz uma melhoria na maturação in vitro de ovócitos bovinos e aumento na taxa de blastocistos. Tem sido descrito que a inativação da GSK-3 no desenvolvimento embrionário é um evento que ocorre natural e progressivamente. A utilização do CT99021, um inibidor altamente específico dessa enzima, no cultivo in vitro de embriões bovinos resultou em um aumento na taxa de blastocistos. O objetivo do estudo foi avaliar a participação da GSK3 na maturação in vitro de ovócitos bovino, por meio de sua inibição com CT99021. Os ovócitos foram aspirados de ovários obtidos em matadouros locais, selecionados e colocados em maturação in vitro (MIV), em meio acrescido do CT99021 em diferentes concentrações (0; 1,5; 3,0 e 6,0  $\mu\text{M}$ ). Após 22 h de MIV, foram avaliados o grau de expansão das células do cumulus, a maturação citoplasmática pela marcação com *Lens culinaris* (LCA) e a viabilidade celular pela marcação com Calceína AM e Iodeto de Propídio. Os resultados foram analisados por ANOVA. Os ovócitos tratados com o CT99021 sofreram um efeito dose-resposta regressivo, diminuindo o grau de expansão das células do cumulus. Ovócitos do grupo controle apresentaram maiores taxas de viabilidade ( $P \leq 0,05$ ) que os ovócitos dos demais grupos (82,6 %a; 62,6 %b; 54,7 %bc e 42,3 %c, respectivamente). Além disso foi observado um aumento progressivo do número de células do cumulus mortas, detectadas pela marcação com o iodeto de propídio à medida que se aumentava a concentração do inibidor. Ovócitos maturados com 0 (controle) e 1,5  $\mu\text{M}$  de CT99021 tiveram maiores taxas de maturação citoplasmática que aqueles tratados com 3,0 e 6,0  $\mu\text{M}$  (73,0 %a; 63,0 %a; 31,7 %b; 27,7 %b). Diante dos resultados obtidos pode-se concluir que a GSK-3 atua na maturação in vitro de ovócitos bovinos, com uma ação importante sobre as células do cumulus.

*Palavras-chave: Glicogênio sintase quinase, CT99021*

Instituição de fomento: UENF  
UENF