

22^o Encontro de Iniciação Científica da UENF14^o Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense10^a Jornada de Iniciação Científica da UFF

IX Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

II Congresso Fluminense de Pós-Graduação

17^a Mostra de Pós-Graduação da UENF2^a Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense2^a Mostra de Pós-Graduação da UFF

Ciência, tecnologia e inovação no Brasil: desafios e transformações

A regulação da atividade da AKT não afeta a quebra da vesícula germinativa, mas aumenta a taxa de blastocistos bovinos produzidos in vitro

Alinne Gloria Curcio, Tainara Iorrani Silva Ribeiro, Luís Hiago Coutinho Marques,
Carla Sobrinho Paes de Carvalho, Bruna Lomba Dias, Angelo José Burla Dias.

Apesar da importância econômica da produção in vitro de embriões (PIV) bovinos, a eficiência da técnica ainda é baixa. Dentre outros fatores, a ocorrência dos eventos nucleares de forma mais acelerada que os eventos citoplasmáticos durante a maturação *in vitro* (MIV), afeta a quantidade de blastocistos produzidos. A proteína quinase B (Akt) participa da maturação ovocitária, controlando a retomada e progressão da meiose. Porém pouco se sabe do seu papel durante MIV de ovócitos bovinos e o efeito de sua inibição no desenvolvimento embrionário inicial. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da modulação da Akt durante a MIV, na produção *in vitro* de embriões bovinos. Para determinar a taxa de maturação nuclear, inicialmente os complexos *cumulus oophorus* (COCs) foram maturados em TCM 199, acrescido de SFB, FSH, LH e penicilina/estreptomicina, suplementado com diferentes concentrações [0 (controle - GC), 1 (GI), 5 (GII), 10 (GIII) ou 20 nM (GIV)] de Triciribina (Merck®), um inibidor da Akt. Após 22 horas de MIV, a determinação do percentual de ovócitos em metáfase II, foi realizada pela marcação com orceína acética. Para determinar a taxa de clivagem e produção de blastocistos, os COCs tratados com a triciribina foram fertilizados e cultivados *in vitro*. O efeito dos tratamentos sobre a quebra da vesícula germinativa (GVBD) foi avaliada pela exposição dos COCs por 3, 6 e 9 h a 1nM de Triciribina e então corados com orceína. O uso do inibidor não afetou significativamente a taxa de maturação nuclear (GC: 78,0 ± 7,3; GI: 83,2 ± 8,3; GII: 77,5 ± 2,7; GIII: 62,4 ± 13,9; GIV: 59,0 ± 7,3, SNK p≤5%) e as taxas de clivagem, mas levou a um aumento significativo da taxa de blastocistos quando a menor concentração do inibidor foi utilizada (GC: 27,0 ± 4,0^b; GI: 48,0 ± 9,8^a; GII: 42,0 ± 9,3^{ab}; GIII: 30,1 ± 8,3^b; GIV: 17,0 ± 10,5^b). A GVBD não foi alterada significativamente nos tempos analisados (3 h - GC: 15,6 ± 7,2; GI: 16,6 ± 8,4; 6 h - GC: 44,4 ± 27,4; GI 57,5 ± 16,4; 9 h - GC: 96,3 ± 6,4; GI: 97,2 ± 4,8). Conclui-se que a Akt tem participação na MIV de ovócitos bovinos e que a modulação da atividade desta enzima pode contribuir para aumentar as taxas de blastocistos bovinos produzidos in vitro, porém sem afetar a quebra da vesícula germinativa.

Palavras-chave: Via da PI3K/Akt, Maturação citoplasmática, PIV.

Instituição de fomento: FAPERJ e UENF.