



A regulação da proteína quinase B (AKT) influencia na maturação citoplasmática *in vitro* de oócitos bovinos

Tainara Iorrani Silva Ribeiro, Alinne Glória Curcio, Luís Hiago Coutinho Marques,
Roger Cardozo Maia, Angelo José Burla Dias

A maturação oocitária é uma das etapas determinantes para o sucesso da produção *in vitro* (PIV) de embriões. Durante a maturação *in vitro* (MIV), existe uma falta de sincronia entre a maturação nuclear e a maturação citoplasmática, o que se acredita influenciar diretamente na PIV de embriões. Trabalhos do nosso grupo demonstraram que a modulação da via PI3K/Akt aumentou a taxa de blastocistos bovinos. O objetivo deste foi avaliar o efeito das diferentes concentrações da Triciribina®, um inibidor seletivo da Akt, sobre a maturação citoplasmática *in vitro* de oócitos bovinos. Os COCs foram maturados *in vitro* em meio TCM 199, acrescido de 10% de SFB, 10 g/mL de FSH, 5 µg/mL de LH e 1% de penicilina/estreptomicina. A esse meio foram adicionados 0nM (controle), 1nM (GI), 5nM (GII) ou 10nM (GIII) do inibidor. A MIV foi realizada em gotas de 100µL (20 COCs/gota) e mantidas em atmosfera úmida, contendo 5% de CO₂, a 38.5 °C, por 22 h. A análise da maturação citoplasmática se baseou na distribuição de lipídeos e mitocôndrias ativas, marcadas com LipidTOX™ e MitoTracker® Red, respectivamente. Os oócitos foram observados sob microscopia de fluorescência e as gotas lipídicas e mitocôndrias classificadas em: periféricas (oócitos imaturos) e dispersas (oócitos maturados), além das mitocôndrias em transição. Os tratamentos com o inibidor reduziram o número de oócitos com lipídeos periféricos (C: 33,64 ± 2,63; GI: 24,83 ± 5,09; GII: 20,44 ± 10,05; GIII: 27,53 ± 11,14), e promoveram um aumento significativo dos que apresentavam lipídeos dispersos (C: 66,36 ± 2,63; GI: 74,26 ± 5,26; GII: 79,56 ± 10; GIII: 72,4 ± 11,14). O efeito dos tratamentos sobre as mitocôndrias resultou na redução do percentual de oócitos com distribuição periférica (C: 37,82 ± 12,11; GI: 17,34 ± 4,98; GII: 23,69 ± 11,59; GIII: 8,40 ± 6,57), e aumento naqueles classificados como de transição (C: 31,49 ± 17,22; GI: 54,82 ± 8,19; GII: 39,84 ± 7,47; GIII: 49,29 ± 6,31), porém não foram observadas diferenças significativas no percentual de oócitos classificados como dispersos (C: 30,68 ± 6,57; GI: 32,0 ± 6,02; GII: 36,47 ± 8,34; GIII: 42,31 ± 3,86). Esses resultados demonstram pela primeira vez pela primeira vez a participação da via PI3K/Akt na maturação citoplasmática de oócitos bovinos maturados *in vitro*.

Palavras-chave: Produção *in vitro* de embriões, Via da PI3K/Akt, Triciribina.

Instituição de fomento: CNPq