XXXI Seminário de INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFERSA

Núcleo de Avaliação: Núcleo I
Área temática: Ciências Agrárias
Área do Conhecimento: Medicina Veterinária

Avaliação de diferentes condições da albumina sérica bovina como agente capacitante de espermatozoides derivados de cutia-vermelha (*Dasyprocta leporina*, Linnaeus, 1758)

Ana Lívia Rocha Rodrigues, Lhara Ricarliany Medeiros de Oliveira, Antônia Beatriz Mendonça Pereira, Alexandre Rodrigues Silva, Alexsandra Fernandes Pereira

A cutia-vermelha é um roedor silvestre de importância ecológica, econômica e científica. Neste sentido, é essencial o desenvolvimento de protocolos que otimizem sua capacidade reprodutiva, como o estabelecimento da capacitação espermática para a fertilização *in vitro* (FIV). Portanto, o objetivo foi avaliar diferentes concentrações de albumina sérica bovina (BSA) com a presença de cloreto de cálcio ($CaCl_2$) como agentes capacitantes de espermatozoides epididimários de cutia-vermelha. Todos os procedimentos foram aprovados pelo CEUA/UFERSA (no. 20/2022) e ICMBio (no. 71837-1). Para tanto, seis animais adultos foram anestesiados e eutanasiados para o experimento. A recuperação dos espermatozoides foi realizada por lavagem retrógrada da cauda do epidídimo, seguida da capacitação espermática em meio mínimo capacitante (MMC) composto de 105 mM cloreto de sódio, 26 mM bicarbonato de sódio, 10 µg/mL vermelho de fenol, 5,56 mM glicose, 25 mM HEPES, 21,6 mM lactato de sódio, 2 mM cloreto de cálcio, 0,25 mM piruvato de sódio, e 1% solução de antibiótico-antimicótico. Três grupos foram considerados para comparação: GC (sem BSA e $CaCl_2$), ↓BSACa (4 mg/mL BSA e 2 mM $CaCl_2$) e ↑BSACa (15 mg/mL BSA e 2 mM $CaCl_2$). Após 6 h de incubação (38,5 °C em 6,5% de CO_2), os espermatozoides foram avaliados quanto à motilidade, morfologia, integridade funcional da membrana plasmática, capacitação propriamente dita e reação acrossômica. Todos os dados foram analisados para normalidade pelo teste de Shapiro-Wilk e a homogeneidade da variância pelo teste de Bartlett e, posteriormente, transformados e analisados usando o teste de Tukey ($P < 0,05$). Quanto à obtenção das amostras, essas apresentaram coloração esbranquiçada, com média de pH 7,0 e índice de vigor de 4,5 (escala de 0 a 5). A concentração média foi de $252,3 \times 10^6$ espermatozoides/mL, variando de 179 a 290×10^6 espermatozoides/mL. Nenhuma diferença foi observada entre os grupos experimentais para a integridade da membrana plasmática, motilidade, amplitude do descolamento lateral da cabeça (ALH), frequência de batimento regular (BCF) e retilinearidade (STR, $P > 0,05$). Contudo, os grupos ↓BSACa e ↑BSACa apresentaram resultados positivos nos demais parâmetros associados à motilidade espermática em comparação ao GC ($P < 0,05$). Adicionalmente, a normalidade da morfologia espermática foi superior nos grupos GC (91,3% ± 1,7) e ↓BSACa (89,3% ± 0,8) em relação ao ↑BSACa (80,3% ± 4,5; $P < 0,05$). Em contrapartida, apenas o grupo ↓BSACa ($P < 0,05$) foi capaz de apresentar taxas acima de 90% de capacitação espermática (GC: 63,5% ± 1,0; ↓BSACa: 90,7% ± 1,6; ↑BSACa: 68,8% ± 1,6) e reação acrossômica (GC: 54,7% ± 1,5; ↓BSACa: 93,8% ± 1,6; ↑BSACa: 66,0% ± 2,7). Portanto, destaca-se que a capacitação espermática por 6 h utilizando uma menor concentração de BSA associada ao cloreto de cálcio (↓BSACa; 4 mg/mL BSA e 2 mM $CaCl_2$) no meio de incubação foi a mais eficiente para espermatozoides epididimários de

cutia-vermelha. Esses achados indicam que uma modulação mais equilibrada da concentração de BSA e cálcio é capaz de potencializar a funcionalidade espermática na espécie, possibilitando o aprimoramento das biotécnicas reprodutivas para fins de conservação dos roedores silvestres.

Palavras-chave: Roedor silvestre, Fertilização *in vitro*, Suplementação proteica.

Agência financiadora: PIBIC/CNPq.

Campus: Mossoró.