

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

Avaliação de diferentes concentrações de albumina sérica bovina durante a capacitação espermática em *Dasyprocta leporina* (Linnaeus, 1758)

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

A fertilização *in vitro* (FIV) possui grande potencial para aumentar a capacidade reprodutiva de diversas espécies, incluindo a *Dasyprocta leporina*. Contudo, são escassos os estudos que exploram a otimização das etapas da FIV para essa espécie, como a capacitação espermática, resultando em uma limitada disponibilidade de informações. Portanto, o objetivo foi avaliar diferentes concentrações de albumina sérica bovina (BSA) como agente capacitante de espermatozoides epididimários de *D. leporina*. Todos os procedimentos foram aprovados pelo CEUA/UFERSA (no. 20/2022) e ICMBio (no. 71837-1). Para tanto, seis animais 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: meio MMC adicionado de baixa concentração de BSA (↓BSA, 4 mg/mL), alta concentração de BSA (↑BSA, 15 mg/mL) ou sem BSA (GC, controle). Após 6 h de incubação em ambiente controlado (38,5 °C em 6,5% de CO₂), 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, posteriormente transformados e analisados usando o teste de Tukey ($P < 0,05$). Quanto à obtenção das amostras, essas apresentaram coloração esbranquiçada, com 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 para a motilidade e integridade da membrana plasmática ($P > 0,05$). Todos os tratamentos (GC: $63,5\% \pm 1,0$; ↑BSA: $68,5\% \pm 1,2$; ↓BSA: $72,7\% \pm 3,3$) foram capazes de promover taxas de capacitação acima de 60%, e não diferiram entre si ($P > 0,05$). Resultados similares foram observados para a reação acrossômica [controle ($54,7\% \pm 1,5$), ↑BSA ($56,2\% \pm 3,2$) e ↓BSA ($60,2\% \pm 2,0$, $P > 0,05$)]. Contudo, na análise de morfologia espermática, o grupo ↓BSA ($17,3\% \pm 3,4$) apresentou significativamente ($P < 0,05$) mais defeitos na cauda que o GC ($6,5\% \pm 1,1$) e ↑BSA ($9,5\% \pm 2,0$), podendo associar a uma maior viabilidade espermática. Ainda, ambos os grupos com ↑BSA ($9,3\% \pm 3,0$) e ↓BSA ($12,8\% \pm 5,1$) foram superiores ao grupo controle ($5,0\% \pm 1,3$) no número de espermatozoides de velocidade média ($P < 0,05$). Portanto, a partir desses dados recomenda-se a adição de diferentes concentrações de BSA (15 mg/mL e 4 mg/mL) no MMC durante a capacitação, para manter as características viáveis dos espermatozoides de *D. leporina*. Essa otimização representa um importante passo para entender a fisiologia

espermática da espécie, além de auxiliar nas tecnologias de reprodução assistida, como a FIV, para a conservação da *D. leporina*.

Palavras-chave: Roedor silvestre, Fertilização *in vitro*, Manipulação espermática.

Agência financiadora: PIBIC/CNPq.

Campus: Mossoró.
