XXXI Seminário de INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFERSA

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

Criopreservação de tecido testicular de preás (*Galea spixii*) utilizando diferentes métodos de vitrificação

Joana Letícia Cottin de Albuquerque, Tereza Valeska Cavalcante Silva, Gabriela Linhares Leite, Isadora Gomes Guerra, Alexandre Rodrigues Silva

As mudanças climáticas e atividades humanas vêm provocando impactos significativos no ecossistema, afetando diretamente a população de preás (*Galea spixii*), roedores nativos do bioma Caatinga. Neste estudo, objetivou-se avaliar diferentes técnicas de vitrificação quanto a manutenção da integridade do tecido testicular de preás (CEUA n°33/2024; SISBIO n°66618-5). Seis pares de testículos de preás adultos foram coletados, fragmentados e separados em dois grupos: fresco e criopreservado. No grupo criopreservado foram testados diferentes métodos de vitrificação: convencional (CV), em superfície sólida (SSV), em agulhas (VIA) e com o dispositivo metálico Ovarian Tissue Cryopreservation (OTC). Utilizou-se solução de equilíbrio à base de Meio Essencial Mínimo de Dulbecco (DMEM) com 0,25M de sacarose, 10% de soro fetal bovino (SFB) e 2,8M dos crioprotetores dimetilsulfóxido (DMSO) e etilenoglicol (EG), seguida de solução de vitrificação com DMEM, 0,5M de sacarose, 10% de SFB e 5,6M de DMSO/EG. Após a vitrificação, as amostras foram armazenadas em botijões criobiológicos por uma semana, sendo posteriormente aquecidas para análise morfológica e viabilidade celular. A histologia clássica foi utilizada para as avaliações morfológicas do tecido. Avaliaram-se 30 túbulos seminíferos quanto à separação da membrana basal, vacuolização, ruptura de membrana basal, perda celular e organização estrutural, atribuindo-se escores de 1 (mais comprometido) a 3 (melhor preservação). Para avaliação da viabilidade celular, os tecidos foram digeridos em colagenase IV e incubados com iodeto de propídio (IP) e Hoechst 33342. No microscópio de epifluorescência, contou-se 100 células por tratamento, classificadas como inviáveis (vermelho) ou viáveis (azul). Os resultados da morfologia foram expressos como média±erro padrão, e analisados pelo teste Kruskal-Wallis, seguido do teste Dunn para comparação de médias ($P<0,05$), enquanto os resultados da viabilidade foram comparados por ANOVA seguida do teste Tukey ($P<0,05$). Foram observadas diferenças morfológicas entre o grupo fresco e o vitrificado para todos os parâmetros analisados. Para separação de membrana basal, ruptura da membrana basal e perda celular, todos os vitrificados foram semelhantes entre si e inferiores ao fresco ($P<0,05$). Na vacuolização, o OTC foi semelhante ao CV, e superior ao SSV e VIA ($P<0,05$). Já na estrutura tubular, o OTC foi superior aos demais, sendo SSV e CV semelhantes a OTC e a VIA, que foi inferior à todos ($P<0,05$). O grupo fresco apresentou média de 70,67±4,25% de células viáveis. Após o aquecimento, reduziu-se a viabilidade em todos os grupos ($P<0,05$), sendo observadas 48±3,1% para CV, 17,3±4,4% para SSV, 22±8,7% para VIA, e 15,3±2,6% para o OTC. Desta forma, a vitrificação resultou em redução da viabilidade e qualidade morfológica em relação ao tecido fresco. Vale salientar, entretanto, que o CV obteve o melhor desempenho considerando as

duas análises realizadas, sugere-se que o CV permite uma melhor adequação do tecido às mudanças de temperatura oriundas do processo de vitrificação. Portanto, o protocolo CV utilizando a combinação dos crioprotetores DMSO e EG é adequado para a manutenção da integridade das células testiculares de preás.

Palavras-chave: Morfologia, Preá, Testículo, Viabilidade, Vitrificação.

Agência financiadora: PICI-UFERSA.

Campus: Mossoró.