



EFEITO DO ISOFLURANO NA CAPACITAÇÃO ESPERMÁTICA E FERTILIZAÇÃO DE OÓCITOS BOVINOS: MODELO TOXICOLÓGICO *IN VITRO*

Luiz Fernando Cassula Paiva¹, Raiane Cristina Fratini de Castro², Guilherme Barizão³, Dayane Aparecida dos Santos⁴, Isabele Picada Emanuelli⁵

¹Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária, Universidade Cesumar - UNICESUMAR, Campus Maringá-PR. Bolsista PIBIC⁸/ICETI- UniCesumar. luizf.1999@outlook.com

²Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária, Universidade Cesumar - UNICESUMAR, Campus Maringá-PR. raianecfratini@gmail.com

³Mestre do Programa em Tecnologias Limpas, UNICESUMAR, Campus Maringá-PR. guilherme.barizao@unicesumar.edu.br

⁴Pesquisador (a) Técnica Unicesumar – Bolsista Fundação Araucária. dayane.santos@unicesumar.edu.br

⁵Orientadora, Docente do Curso de Medicina Veterinária, UNICESUMAR. Pesquisadora, Bolsista Produtividade do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação - ICETI. isabele.emanuelli@unicesumar.edu.br

RESUMO

A presente pesquisa tem como objetivo investigar os efeitos do isoflurano sobre o processo de capacitação espermática e de fertilização, visando prever riscos toxicológicos, utilizando o bovino como modelo de teste *in vitro*. Trata-se de um estudo de desenvolvimento metodológico que explora, observa, e descreve um modelo de teste toxicológico *in vitro* em bovinos para exposição assistida a anestésicos halogenados durante a fertilização *in vitro*. Para obtenção dos oócitos serão utilizados ovários bovinos coletados em abatedouro. A metodologia será composta pelo (1) protocolo de produção *in vitro*; (2) caracterização do modelo embriotóxico; (3) pela avaliação do desenvolvimento embrionário *in vitro*. Os ovários serão aspirados e serão selecionados os oócitos com o ooplasma homogêneo e com mais de uma camada de células compactas do cumulus para maturação. Para maturação serão mantidos em incubadora, a 38,5°C, 5% de CO₂ em ar com máxima umidade durante 22-24 horas, os oócitos maturados serão colocados em gotas de 100µL de meio de fertilização e coberto por óleo mineral por 24 horas. O modelo utilizará como contaminante volátil o anestésico inalatório isoflurano. O grupo tratamento foi exposto em uma atmosfera de 3% de isoflurano por 24 horas e o grupo controle permaneceu na atmosfera livre do contaminante. Após a fertilização os zigotos serão cultivados *in vitro*, no meio SOF suplementado com SFB, em atmosfera de CO₂/N₂/O₂. No decorrer do cultivo embrionário serão realizadas as seguintes avaliações das variáveis independentes: (1) avaliação da taxa de clivagem (nº embriões clivados / nº oócitos), no dia 3; (2) avaliação da cinética do desenvolvimento no dia 3 dividindo os embriões lentos < 8 células ≥ 8 células; (3) avaliação da taxa de blastocistos no dia 7; (4) avaliação da taxa de eclosão dos blastocistos no dia 10. É esperado com este trabalho compreender os efeitos da exposição ao isoflurano durante o processo de fertilização *in vitro*. O intuito do projeto é gerar conhecimento básico que possam contribuir para a segurança em ambientes laborais que expõem os profissionais a contaminantes ambientais do tipo anestésicos voláteis.

PALAVRAS-CHAVE: Anestésicos inalatórios; Espermatozoide; Modelo *in vitro*; Riscos à saúde.