

O EFEITO DA ESTIMULAÇÃO DA VIA GLICOLÍTICA NA FUNCIONALIDADE DE ESPERMATOZOIDES CANINOS.

Francisco Laecio Silva de Aquino¹, João Diego de Agostini Losano², Marcel Henrique Blank³, Vivian Cardoso Castiglioni³, Marcilio Nichi⁴, Daniel de Souza Ramos Angrimani²

RESUMO

Introdução: Atualmente, ocorre um avanço expressivo quanto ao desenvolvimento de diferentes biotecnologias da reprodução em caninos, tais como, inseminação artificial intrauterina e criopreservação seminal. Contudo, para obter melhores índices de fertilidade nestas técnicas, o estudo da fisiologia espermática perfaz necessário. Dentre as mais inovadoras vertentes de pesquisas, destaca-se o estudo quanto a geração de energia (ATP) em espermatozoides. Em bovinos e camundongos foi observada a importância da via glicolítica para manutenção da motilidade e homeostase celular, informação inovadora, já que até então, a fosforilação oxidativa desempenhada pela via mitocondrial era validada como a única forma de geração de energia para o espermatozoide. Entretanto, em cães ainda é desconhecida a importância da via glicolítica para a célula espermática. **Objetivo:** Desta forma, os objetivos deste estudo foram avaliar os efeitos do bloqueio da via mitocondrial na funcionalidade e na homeostase oxidativa dos espermatozoides caninos, utilizando o desacoplador mitocondrial carbonil cianeto m-clorofenil hidrazina (FCCP) e avaliar o papel funcional da glicólise na produção de ATP por meio da estimulação da via glicolítica, utilizando a glicose. **Materiais e métodos:** Para tal, o presente estudo foi conduzido utilizando dez cães (n=10) não castrados, de raças variadas e em idade reprodutiva (1 a 6 anos). Após a colheita e o processamento seminal as amostras foram diluídas para uma concentração de 100 milhões de espermatozoides por mL. Então, o sêmen diluído foi dividido em alíquotas de 1.000 µl de modo a considerar quatro grupos experimentais, Grupo Controle, amostras não tratadas; Grupo FCCP, amostras tratadas com FCCP (5µM); Grupo Glicose, amostras tratadas com Glicose (5mM) e Grupo FCCP+Glicose, amostras tratadas com a associação de FCCP (5µM) e Glicose (5mM). Após 15 minutos de incubação, os tratamentos foram submetidos as análises espermáticas, sendo essas, a análise computadorizada da motilidade do sêmen (via CASA), avaliação da integridade acrossomal e de membrana plasmática, atividade e potencial mitocondrial e fragmentação de DNA, além da resistência ao estresse oxidativo (TBARS). **Resultados:** O grupo Glicose (45±7,7A) e Controle (40,5±7,3AB), apresentaram maiores índices de motilidade progressiva, quando comparados ao grupo FCCP (22,2±7,8B) e a associação FCCP+Glicose (22,5±8,3B). O mesmo ocorreu com as variáveis VAP (Velocidade média de trajetória), VSL (Velocidade linear progressiva), ALH (Amplitude de deslocamento lateral da cabeça), Retilinearidade, Linearidade e porcentagem de espermatozoides rápidos. Ainda, foi possível observar maiores taxas de alto potencial de membrana mitocondrial nos grupos Glicose (19,1±4,9A) e Controle (21±5,8A), em relação a FCCP (1,1±0,6B) e a associação FCCP+Glicose (6,1±5,2B). **Conclusão:** Em cães, aparentemente a fosforilação oxidativa, proveniente da mitocôndria espermática tem efeito fundamental e insubstituível na homeostase espermática, quando comparada com a via glicolítica.

PALAVRAS-CHAVE: Fosforilação Oxidativa; Via Glicolítica; Cães.

¹ Aluno do Curso de Medicina Veterinária da Universidade São Judas Tadeu

² Veterinário. Pós-Doutorando da Universidade de São Paulo

³ Pós-Graduando da Universidade de São Paulo

⁴ Veterinário. Professor da Universidade de São Paulo