

EFEITO DA OZONIOTERAPIA NO ESTRESSE OXIDATIVO DE GATOS POSITIVOS PARA O VÍRUS DA LEUCEMIA FELINA (FeLV)

Gabriela Eduarda Duranti, Larissa Ribeiro, Máisa Becker Silva, Julia Beatriz Nicolau Dinia Pereira, Andrew Guilherme Ramos, Ingrid Pacheco Farias de Souza, Rachel Heck Holm, Eduardo Lux, Fabiano Zanini Salbego, Joandes Henrique Fontequê

INTRODUÇÃO

O estresse oxidativo constitui um fenômeno fisiológico complexo, caracterizado pelo desequilíbrio entre a geração de espécies reativas de oxigênio (EROs) e a capacidade antioxidante intrínseca do organismo. Em animais, esse processo pode ser induzido por fatores ambientais, tais como poluentes atmosféricos, radiação ultravioleta, compostos químicos tóxicos e variações térmicas, bem como por fatores endógenos, incluindo processos inflamatórios, infecções e alterações metabólicas. No contexto da infecção pelo vírus da leucemia felina (FeLV), observa-se que a invasão e replicação viral nas células hospedeiras desencadeiam estresse oxidativo, mediado tanto pelo aumento da produção de EROs quanto pela diminuição das defesas antioxidantes do hospedeiro. Esse desequilíbrio resulta na supressão de respostas antivirais, além da intensificação de processos inflamatórios e apoptóticos, culminando em danos celulares e teciduais significativos. Diante disso, torna-se relevante a implementação de estratégias voltadas à modulação do estresse oxidativo em felinos infectados, sendo que entre as abordagens terapêuticas disponíveis, destaca-se a ozonioterapia, a qual promove a indução da síntese de enzimas antioxidantes envolvidas no sequestro de radicais livres e na proteção da integridade da membrana celular, incluindo a glutathione peroxidase, a catalase e a superóxido dismutase. Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo avaliar a eficácia da ozonioterapia na modulação do estresse oxidativo em gatos positivos para o vírus da leucemia felina, bem como investigar a manutenção dos seus efeitos a longo prazo, a fim de verificar a possibilidade de estabilização do quadro oxidativo.

DESENVOLVIMENTO

Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA) da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), sob o número de protocolo 7400181222. Foram selecionados 24 gatos, machos e fêmeas, de múltiplas raças, com idade entre 06 meses e 08 anos, que apresentaram teste rápido positivo para o vírus da leucemia felina e negativo para o vírus da imunodeficiência felina (FIV), a fim de evitar interferências nos parâmetros analisados. Os animais permaneceram sob posse dos tutores ao longo de todo o período de execução do experimento, sendo conduzidos ao Hospital de Clínicas Veterinárias Professor Lauro Ribas Zimmer (CAV/UDESC) para realização das sessões de terapia e colheita de materiais. A sala de condução do estudo era aclimatizada em temperatura de 25 °C, com emprego de luz azul ambiental, feromônios sintéticos e musicoterapia, a fim de minimizar o estresse. Os animais selecionados receberam ração seca comercial super premium, a fim de viabilizar a ingestão de nutrientes adequados para a resposta ao tratamento. Os animais foram divididos de forma randomizada e igualitária em 02 grupos distintos, sendo 01 grupo controle (n = 9) e 01 grupo experimental (n = 15). O grupo controle foi caracterizado pela administração de oxigênio

ambiental em volume de 5 mL/kg, enquanto o grupo experimental foi caracterizado pela administração de ozônio na forma de gás, em volume de 5 mL/kg e concentração de 10 µg/mL. O oxigênio ambiental e o ozônio foram administrados através da via intrarretal, com o emprego de sonda uretral número 4, com intervalo de aplicação mínimo de 72 horas entre cada aplicação, totalizando 40 aplicações. Em todas as sessões eram obtidas informações com o tutor a respeito da evolução ou regressão do quadro clínico do paciente. Durante o período da realização da terapia, foram colhidas amostras de sangue a cada 8 sessões, através da veia cefálica, em um volume aproximado de 1,5mL, sendo que as amostras foram prontamente centrifugadas a 3000 rpm, por 15 min à 3 °C, e congeladas à -80 °C. A avaliação do estresse oxidativo incluiu a dosagem das enzimas antioxidantes glutathione-S-transferase (GST), superóxido desmutase (SOD) e catalase (CAT), além da dosagem da peroxidação lipídica (TBARS) e da diclorodihidrofluoresceína (DCFH). Além da avaliação do estresse oxidativo, os gatos também foram monitorados através de exames de hemograma, bioquímica sérica (função renal, função hepática e lesão hepática), hemogasometria venosa, ultrassonografia abdominal e radiografia torácica em três momentos (prévio ao início do experimento, após a 20ª sessão e após a 40ª sessão), a fim de monitorar o status de saúde dos pacientes.

RESULTADOS

Até o presente momento, os pacientes encontram-se entre a 30ª e a 36ª sessão, não apresentando intercorrências clínicas durante esse período. As amostras não foram analisadas em virtude do aguardo do término do experimento, onde serão processadas em conjunto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em virtude das amostras não terem sido processadas até o atual momento, não é possível tecer considerações sobre a eficácia do tratamento em relação a modulação do estresse oxidativo em gatos positivos para o vírus da leucemia felina.

Palavras-chave: leucemia viral felina; espécies reativas de oxigênio; ozônio.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BIEZUS, G. *et al.* Oxidative stress and changes on the adenosinergic system of cats infected by feline leukemia virus (FeLV). **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 45, n. 1, p. 1-5, 2017.
- SMITH, N. L. *et al.* Ozone therapy: an overview of pharmacodynamics, current research, and clinical utility. **Medical Gas Research**, v. 7, n. 3, p. 212–219, 2017.

DADOS CADASTRAIS

BOLSISTA: Gabriela Eduarda Duranti

MODALIDADE DE BOLSA: PROBIC/UDESC

VIGÊNCIA: 09/2024 a 08/2025 – Total: 12 meses

ORIENTADOR(A): Joandes Henrique Fontequê

CENTRO DE ENSINO: CAV

DEPARTAMENTO: Medicina Veterinária

ÁREAS DE CONHECIMENTO: Ciências Agrárias / Medicina Veterinária

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA: Efeito da ozonioterapia no estresse oxidativo de gatos positivos para o vírus da leucemia felina

Nº PROTOCOLO DO PROJETO DE PESQUISA: NPP4094-2023