

## OZONIOTERAPIA COMO TRATAMENTO COMPLEMENTAR E ALTERNATIVO DE PERITONITE EQUINA: RELATO DE CASO

Emanuela Estevam Rodrigues<sup>1\*</sup>, Júlia Rezende Consentino<sup>1</sup>, Maria Fernanda Passely Bastos<sup>1</sup>, Pedro Cipolli Correa Julio<sup>1</sup>, Tatiana da Conceição de Lima<sup>1</sup>, Priscilla Menezes de Almeida<sup>2</sup>, Richard Deyber Guimarães de Carvalho<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discente no Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário Arnaldo – Uni Arnaldo – Belo Horizonte/MG – Brasil – \*Contato: emanuelaestevamm@gmail.com

<sup>2</sup>Médica Veterinária – Centro Universitário Arnaldo – Uni Arnaldo – Belo Horizonte/MG – Brasil

<sup>3</sup>Médico Veterinário – Centro Universitário Arnaldo – Uni Arnaldo – Belo Horizonte/MG – Brasil

### INTRODUÇÃO

A ozonioterapia é um recurso terapêutico que utiliza uma mistura de ozônio e oxigênio com fins medicinais<sup>1</sup>. Trata-se de um procedimento não invasivo e não farmacológico, com poucas contraindicações, que atua de maneira complementar e multidisciplinar<sup>2</sup>. Embora não substitua as técnicas e tratamentos já estabelecidos na saúde, busca agregar valor às opções terapêuticas existentes, promovendo uma melhor qualidade de vida aos pacientes<sup>3</sup>.

Seu uso em contextos médicos remonta à Primeira Guerra Mundial, quando um cirurgião alemão aplicou a técnica para tratar feridas e prevenir infecções durante procedimentos cirúrgicos<sup>4,5</sup>. O principal objetivo da ozonioterapia é ativar o sistema antioxidante do organismo. O ozônio (O<sub>3</sub>) provoca um estímulo oxidativo controlado, resultando em um aumento gradual das enzimas antioxidantes e, assim, induzindo resistência ao estresse oxidativo<sup>6,7,8</sup>. O ozônio medicinal é obtido a partir de uma mistura de oxigênio e ozônio, na proporção de 95% de O<sub>2</sub> para 5% de O<sub>3</sub>, embora em altas concentrações o ozônio possa ser tóxico.<sup>8</sup>

O relato a seguir abordará o uso do ozônio medicinal no tratamento de uma peritonite causada por ruptura decorrente de palpção transretal. A inflamação do revestimento mesotelial da cavidade peritoneal é conhecida como peritonite<sup>3</sup>.

### RELATO DE CASO E DISCUSSÃO

Em 08 de março de 2024, uma égua da raça Mangalarga Marchador, com 2,7 anos de idade, pelagem tordilha e pesando 460 kg, foi admitida no Hospital Veterinário da Faculdade Arnaldo Janssen, em Belo Horizonte - MG, apresentando hematose, sudorese e dor abdominal após um procedimento de palpção transretal com finalidade reprodutiva. Durante o exame clínico, observou-se sudorese, dificuldade de locomoção, distensão abdominal, taquipneia (FR: 55 MPM), mucosas cianóticas com halo toxêmico, tempo de preenchimento capilar de 2 segundos, temperatura retal de 39,8 °C, frequência cardíaca de 86 BPM e ausência de motilidade gastrointestinal em todos os quadrantes. Com a palpção transretal conseguiu-se diagnosticar a ruptura da porção dorsal do reto, de grau 5, com comprometimento de todas as camadas do tecido, resultando em extravasamento de conteúdo gastrointestinal para a cavidade peritoneal, logo foi coletado líquido peritoneal para cultura e antibiograma, contudo diagnosticamos o quadro de peritonite e toxemia sistêmica, devido aos resultados de exame de sangue. A égua foi contida em tronco para a realização dos pontos de sutura às cegas, o padrão de sutura escolhido foi o simples separado com três pontos com fio Caprofil e dois pontos com fio Nylon. Após a realização da sutura, a paciente foi submetida ao tratamento suporte com antibioticoterapia durante 10 dias, utilizando-se gentamicina (Pangran®) 2ml/100kg, ceftiofur, (Cef-50®) 1ml/50kg, enrofloxacin, (Zelotril10%®) 1ml/40kg, metronidazol (metronidazol®) 15 mg/kg, inibidores de secreção gástrica (Omeprazol®) 1mg/kg, anti-inflamatórios não esteroidais e esteroidais durante 5 dias flunixin meglumine, (Flumax®) 1,1 mg/kg, dimetilsulfóxido (DMSO®) 100ml/animal, dexametasona (Dexacort®) 0.05 mg/kg, além de fluidoterapia com ringer lactato (Ringer com Lactato®) para reposição hidroeletrólítica e suplemento oral (Hepvet) 20g/dia. Como terapia complementar para uma maior auxílio na regeneração de tecidos, foi empregada a ozonioterapia, utilizando um equipamento eletroeletrônico (Fig.1) que converte parte do oxigênio diatômico (O<sub>2</sub>), injetado no reator, em ozônio (O<sub>3</sub>) para alcançar as concentrações adequadas. O tratamento foi realizado com a égua contida no tronco, sendo administrado ozônio via transretal, endovenosa e lavado peritoneal com soro ozonizado, cada uma com ação predominante.



Figura 1: Gerador de Ozônio portátil (Fonte: acervo pessoal).

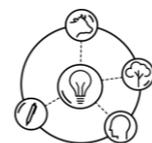
A aplicação via transretal foi conduzida ao longo de 38 dias, com sessões variando entre 5 e 10 minutos de duração na concentração de 12 µg/ml, aproveitando a rápida e elevada absorção pelo lúmen intestinal, proporcionando uma ação sistêmica. A administração endovenosa consistiu na aplicação de soluções ringer lactato, com um total de 10 L em Ringer lactato ozonizado com a concentração de 95% de O<sub>2</sub> para 5% de O<sub>3</sub>, em múltiplas sessões durante o período de internação, com o objetivo de proporcionar um efeito sistêmico. O lavado peritoneal com soro ozonizado (Fig.2) sendo um litro de soro ringer lactato, uma vez ao dia durante todo o período de internação, com ação bactericida, contribuindo para a eliminação de radicais livres e atuando diretamente sobre os mediadores inflamatórios. Esse procedimento inibe a liberação desses mediadores, reduz os sinais de inflamação e diminui os mediadores inflamatórios circulantes.



Figura 2: Soro ozonizado (Fonte: acervo pessoal).

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, a ozonioterapia se apresenta como uma alternativa promissora e complementar no manejo de condições inflamatórias, como a peritonite em equinos. Sua capacidade de estimular o sistema antioxidante evidencia a



relevância desse recurso terapêutico no contexto veterinário. Ao integrar a ozonioterapia aos protocolos de tratamento existentes, é possível não apenas potencializar a recuperação dos animais, mas também oferecer novas opções terapêuticas em situações desafiadoras. É fundamental que o uso do ozônio medicinal seja realizado com cautela e sob supervisão adequada, a fim de maximizar seus benefícios enquanto se minimizam os riscos associados. A continuidade das pesquisas e a disseminação do conhecimento sobre a ozonioterapia serão essenciais para solidificar seu papel na medicina veterinária e garantir o bem-estar dos equinos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. <sup>1</sup>BOTELHO, Núbia Estéfane Gomes. Avanços na cicatrização umbilical de neonato equino: um relato de caso demonstrando a efetividade do óleo de girassol ozoniado. 2023, 20f. Centro Universitário UNIFACIG, Medicina Veterinária. Manhuaçu/MG- 2023.
2. CARVALHO A.C.; SILVA J.V.S.; LOPES, J.W.C; ARAÚJO, O.R.P.; . GOULART, M.O.F; MARIZ, T.M.A ; SARMENTO, C.A.P.; ESCODRO, P.B. Efeitos da ozonioterapia sobre os parâmetros hematológicos, bioquímicos e estresse oxidativo de cavalos atletas de vaquejada. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., v.74, n.6, p.1024-1038, setembro 2022.
3. <sup>3</sup>FRISSO, J. M.; MENEGUELLI, M.; BERNDT, F. M.; VALVERDE, R. M. M.; NETO, E. M.; MENDONÇA, V. G.; VIANA, O. V. R.; SILVA, M. M.; SILVA, F. C.; MUNIZ, I. M. Ozonioterapia no tratamento de feridas e afecções na medicina veterinária: revisão de literatura. Research, Society and Development. v.11, n.14, e82111435969, 2022 Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/35969/30136>>. Acesso em: 29 de set. 2024.
4. <sup>4</sup>JARAMILLO F.M.; VENDRUSCOLO, C.P.; FÜLBER, J.; SEIDEL, S.R.T.; BARBOSA, A.P.; BACCARIN, R.Y.A. Efeitos do ozônio medicinal transretal em cavalos - aspectos clínicos e laboratoriais. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec. v.72, n.1, p.56-64, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/abmvz/a/qMmRh6RfbpJCWgBGJnnWrmK/?lang=en#>>. Acesso em: 29 de set. 2024
5. <sup>5</sup>PRATO; M.F. Ozonioterapia em habromenose cutânea equina: relato de caso, 2022, 20f. Medicina Veterinária - Universidade Brasil Campus Fernandópolis, Fernandópolis – SP, 2022.
6. <sup>6</sup>RIBEIRO; B. A. O. B. Ozonioterapia no auxílio do tratamento da peritonite equina: Revisão bibliográfica e relato de caso. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Medicina Veterinária, 2018, 39f. Porto Alegre, 2018. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/235847/001077399.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> . Acesso em: 29 de set. 2024. .
7. <sup>7</sup>VELLOSA, J. C. R.; BIAVATTI M.; FRANÇÓIA, P. C. O.; MELLO, B. J.; ALMEIDA, A. C.; BUENO, G. E.. Estresse oxidativo: uma introdução ao estado da arte. Brazilian Journal of Development, v.7, n.1, p.10152-10168 Curitiba, Jan. 2021.
8. VILARINDO; M. C., ANDREAZZI ,M. A.; FERNANDES,V.. Considerações sobre o uso da ozonioterapia na clínica veterinária. Centro Universitário Cesumar, Editora CESUMAR, Maringá – Paraná, 2013. Disponível em: <[https://www.cesumar.br/prppge/pesquisa/epcc2013/oit\\_mostra/Matheus\\_Carmo\\_Vilarindo.pdf](https://www.cesumar.br/prppge/pesquisa/epcc2013/oit_mostra/Matheus_Carmo_Vilarindo.pdf)> . Acesso em: 29 de ser. 2024.

APOIO:

