

ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DA SOLUÇÃO FISIOLÓGICA, RINGER LACTATO, ÁGUA PARA INJEÇÃO E ÁGUA DEIONIZADA APÓS OZONIZAÇÃO EMPREGADAS NA MEDICINA VETERINÁRIA

Ariane Arruda Martins¹, Joandes Henrique Fontequê², Gilmar Conte³, Michele Maciel Nunes⁴, Caroline Itner Andrade⁵

¹ Acadêmica do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária – CAV – PIVIC/UDESC

² Orientador, Departamento de Medicina Veterinária – CAV – joandes.fontequê@udesc.br

³ Orientador, Departamento de Engenharia Ambiental e Sanitária – CAV – gilmar.conte@udesc.br

⁴ Acadêmico (a) do Curso de Medicina Veterinária – CAV

⁵ Médica Veterinária Autônoma.

A ozonioterapia vem sendo utilizada cada vez mais na medicina e na medicina veterinária integrativa, devido ao seu poder oxidante. O ozônio demonstra seu efeito no tratamento de enfermidades pois modula o sistema imunológico, aumenta a atividade de enzimas antioxidantes como, a glutatona peroxidase, a superóxido dismutase (SOD) e a catalase, induz a vasodilatação e oxigenação tecidual, melhorando o metabolismo local e a reparação tecidual.

Na medicina veterinária, o uso de soluções aquosas ozonizadas no tratamento de diversas afecções vem sendo cada vez mais frequente. As principais vias de aplicação são subcutânea, intravenosa e tópica. Contudo, não há conhecimento pleno sobre as alterações que o ozônio dissolvido pode causar nas soluções de uso medicinal.

O objetivo do trabalho foi analisar as alterações físico químicas de 500mL da solução fisiológica, ringer lactato, água para injeção e água deionizada em três momentos: P0 (pré ozonização), P15 (15 minutos após ozonização) e P30 (30 minutos após ozonização). O ozônio foi produzido por meio de um gerador (O&L1.5 RM), a partir de oxigênio puro e foi borbulhado nas soluções na concentração de 90mg/L, a 20 °C, com a utilização de um fluxo de 1/8 L/min durante 15 min, sendo realizado por meio de um sistema fechado com recipiente de vidro. Foram avaliadas seis amostras de cada solução, sendo analisados a alcalinidade (com a utilização de um Becker e titulado com solução de H₂SO₄), condutividade (por meio de submersão de eletrodo), cor (por meio do espectrômetro T70 – UV/VIS Spectromer Merck), dureza (com a adição de solução tampão na amostra e indicador negro de eriocromo T, posteriormente titulado com EDTA), oxigênio dissolvido (por meio de submersão do eletrodo do oxímetro na amostra), pH (submersão de eletrodo), sólidos dissolvidos totais (analisado por meio da diferença entre cadinho vazio e após secagem da água), sólidos suspensos totais (analisados por meio do T70 – UV/VIS Spectrometer Merck, método 182) e turbidez (análise por meio do T70 – UV/VIS Spectrometres Merck, método 077).

A análise estatística dos dados foi realizada por meio do teste de normalidade seguido de Análise de Medidas Repetidas (ANOVA-RM) para as variáveis paramétricas e Teste de Friedman para as variáveis não paramétricas (P<0,05).

Houve aumento no pH da solução fisiológica (P=0,001) e diminuição na alcalinidade (P=0,001) 30 e 15 minutos após a ozonização, respectivamente. Na solução de ringer lactato houve aumento nos sólidos totais (P=0,028) 30 minutos após a ozonização. Houve diminuição do pH (P=0,021) e da alcalinidade (P=0,001) na solução de água para injeção 15 minutos após a ozonização. Na água deionizada houve diminuição do pH (P=0,032) e da alcalinidade (P=0,01) 15 minutos após a ozonização.

O ozônio altera o pH e a alcalinidade da solução fisiológica, da água para injeção e da água deionizada, e dos sólidos totais na solução de ringer lactato. Essas alterações devem ser levadas em consideração no momento da escolha da solução para a realização da administração da solução ozonizada para o tratamento de enfermidades em animais domésticos.

Palavras-chave: Ozônio. Tratamento. Animais.