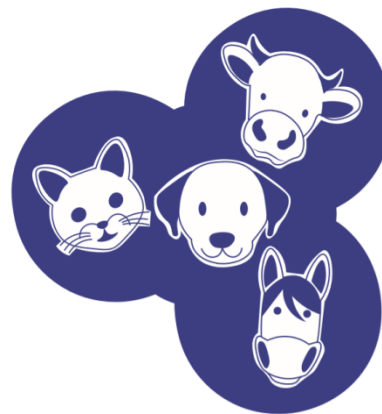


Anais

II SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE OZONIOTERAPIA NA MEDICINA VETERINARIA

SÃO PAULO 4, 5 E 6 DE MAIO DE 2018



COORDENAÇÃO GERAL:

Dr. Wilfredo Irrazabal Urruchi

COORDENAÇÃO CIENTÍFICA:

Dr. Jean Joaquim

COMITÊ CIENTÍFICO PESQUISADORES

- *Dr. César Vinícius G. B. do Prado*
- *Dra. Iolanda Bettencourt*
- *Dr. Jean Joaquim*

- *Dra. Roberta Basile*
- *Dr. Wilfredo Irrazabal Urruchi*
- *Dr. Zullyt B. Zamora Rodríguez*

ACUPUNTURA E OZONIOTERAPIA NA RECUPERAÇÃO DE QUADRO DECORRENTE DE HEMIVÉRTEBRA E HIDROCEFALIA

RELATO DE CASO

M. B. OLIVEIRA¹, M. C. T. HECKLER², M. O. PIRES³

HISTÓRICO

Atendeu-se em hospital veterinário particular na cidade de Florianópolis, Santa Catarina, cão da raça Buldogue Francês, fêmea, sete meses de idade, 4,2 kg, com queixa principal de alteração de comportamento há dezessete dias, a qual iniciou após cirurgia de ovariossalpingo-histerectomia (OSH), utilizando anestesia inalatória. O Tutor referiu mudança de comportamento compatível com dor, uma vez que a paciente apresentava evidente dificuldade em levantar e deambular, anorexia, redução de interação e não tolerava o toque.

PALAVRAS-CHAVE: Hemivértebra, Hidrocefalia, Acupuntura, Ozonioterapia, Medicina Veterinária Integrativa

ACHADOS EM EXAME FÍSICO E DIAGNÓSTICO

Ao exame físico, observou-se discretos aumento do volume do crânio e exoftalmia bilateral, comportamento de medo e baixo escore corporal. Os demais parâmetros encontravam-se dentro da normalidade para a espécie. Ao exame neurológico, apresentou ataxia propioceptiva e déficit propioceptivo em membros pélvicos e ausência bilateral do reflexo musculocutâneo, além de atrofia muscular em região toracolombar. A paciente apresentava aumento de volume e sensibilidade à palpação epaxial na coluna vertebral torácica. Os exames de urinálise, coprocultura e ultrassonografia abdominal previamente realizados não demonstraram alterações. A paciente foi encaminhada para exame complementar de tomografia computadorizada, o qual evidenciou presença de hemivértebras em T4, T5, T6, T7, T9, T10, T11 e T12 que formavam discreta estenose do canal medular, sem compressão da medula espinhal. Além disso, apresentou discreta protrusão discal entre T7-T8 em posição ventral à medula espinhal. O laudo encefálico demonstrou moderado aumento de ventrículo lateral direito e cisto aracnoide rostral ao cerebelo medindo 0,89 cm x 0,37 cm.

TRATAMENTO E EVOLUÇÃO

O tratamento alopático instituído foi: ranitidina 2 mg/kg VO BID; tramadol 4 mg/kg VO BID; gabapentina 5 mg/kg VO BID; Prednisolona 1 mg/kg SID e repouso absoluto. Além disso foi realizada terapia integrativa com acupuntura realizada a cada sete dias, sendo necessárias seis sessões para tratamento da paciente, onde foram estimulados os acupontos Yintang, B14, B18, B20, B 23, B 25, B 29, VG 14, VB34, BaiHui, F3, BP9 e de forma alternada, utilizando agulhas 25x30mm *Dong Bang®* e eletroacupuntura (NKL (EL-608), pulso intermitente com frequência de dois segundos a 2Hz e dois segundos em 100Hz, na potência de 0,2 mA. Prescreveu-se também moxabustão em dias intercalados. A ozonioterapia foi agregada a partir da segunda consulta, utilizando-se a via retal em concentração de 25 mcg (3ml/kg) e ozonopuntura (total 2 ml/kg em concentração de 8 mcg) distribuídos e alternando entre as sessões os acupontos B14, B17, B19, B21, B23, Baihui, R3, F3, BP6, E36, VG 14 e PC6. Após a terceira sessão, foi possível a retirada dos fármacos gabapentina e tramadol, uma vez que o animal demonstrou melhora no quadro de dor. Na quarta sessão, a paciente apresentou deambulação normal, permissiva ao toque, explorando o ambiente, apetite normal e pesando 5 kg. A tutora relatou que a paciente estava ativa, brincando e interagindo normalmente, sem necessidade de uso de fármacos. A sexta sessão seguiu o padrão da anterior, vindo a pesar 5,4 kg. Liberou-se então a paciente para reavaliação em quatorze dias, neste retorno, recebeu alta com indicação de manutenção mensal de acupuntura. Indicada reavaliação geral em quatro a seis meses.

CONCLUSÃO

O tratamento integrativo da alopatia com acupuntura e ozonioterapia obteve resposta efetiva, reduzindo o quadro de dor que proporcionou novamente mobilidade e qualidade de vida à paciente.

¹ Médica Veterinária, MSc., autônoma, vetmarcele@gmail.com

² Médica Veterinária, DSc., Hospital Veterinário Florianópolis, m_cth@yahoo.com.br

³ Acadêmica de Medicina Veterinária da Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão, maorofinopires@gmail.com

ACUPUNTURA E OZONIOTERAPIA NO TRATAMENTO DE FELINO COM QUADRO DE CÁLCULO RENAL

M. B. OLIVEIRA⁴, M. O. PIRES^{5*}, I. SANTAROSA⁶

INTRODUCTION

Os resíduos químicos presentes na urina podem gerar cristais que, ao se agregarem, formam cálculos no sistema urinário, sendo a nefrolitíase a presença de cálculo nos rins¹. Essa condição, representa maior probabilidade de obstrução uretral e pode resultar em lesões renais progressivas². Os felinos idosos, especialmente com doença renal crônica, costumam apresentar cálculos únicos ou múltiplos, que tendem a se localizar na região de pelve³. Sua etiologia refere-se à constituição do urólito envolvido: fosfatos triplos (magnésio, cálcio e amônio), oxalatos, urato, cistina e estruvita^{4,3,1}, sendo o pH urinário um fator importante na avaliação da composição^{5,1}. A ultrassonografia (USG) é uma ferramenta de grande valia no auxílio diagnóstico de afecções do trato urinário, visto que em felinos, a maioria dos urólitos são de difícil palpação, sendo portanto, o exame complementar de primeira escolha⁶, embora seja inviável identificar a composição através da imagem, é um método sensível de detecção de urólitos⁷. A radiografia é outra modalidade de imagem que pode ser utilizada, no entanto, alguns cálculos do trato urinário não contém cálcio suficiente para visualização através dessa técnica⁷, como os de urato e cistina, que não são radiopacos³. Há mais de quatro mil anos, a acupuntura (ACP) é utilizada em países orientais como forma terapêutica⁸, sendo uma opção não farmacológica indicada para tratamento de afecções renais em animais⁹. Atua através da manutenção do fluxo de energia do organismo visando a homeostasia, usa estímulos feitos em pontos específicos (acupontos), conectados por meridianos distribuídos pelo corpo^{8,10}. No controle da dor, atua na ativação do sistema de modulação, seu efeito é dado por associação de mecanismos neurobiológicos, atuando a nível periférico e central¹¹. A excitação de terminações nervosas conduzem o estímulo aos centros medulares, encefálicos e eixo hipotalâmico-hipofisário¹². A analgesia causada pela ACP está relacionada com diversos neurotransmissores, como a adenosina, serotonina e opioides¹³. A ozonioterapia é um recurso terapêutico para diversas enfermidades¹⁴. Trata-se da utilização de gás ozônio (O₃) para fins medicinais, capaz de gerar estresse oxidativo, atua como bactericida, fungicida e faz inativação viral, possui

ação anti-inflamatória, analgésica, cicatrizante e imuno-estimulante¹⁵. As vias de administração podem ser intravenosa (IV), quando associada à técnica de ozonizar a solução fisiológica 0,9% ou ringer lactato, por contato do gás com o fluido; aplicação do gás por via intramuscular (IM), subcutânea (SC), retal, intra-articular e intra-mamária; além de auto-hemoterapia e via oral (VO) através da ingestão de água ozonizada. Na forma tópica, utiliza-se óleo ozonizado *cupping* e *baggin*¹⁶. O tratamento com ozônio aumenta o aporte de oxigênio às células do organismo, uma vez que há maior facilidade na passagem dos eritrócitos pelos vasos capilares, garantindo maior suprimento de oxigênio para respiração celular que estimula a circulação sanguínea e reduz a adesão planetária¹⁷.

PALAVRAS-CHAVE: Acupuntura, ozonioterapia, cálculo renal, medicina veterinária integrativa.

OBJETIVO

Relatar a evolução do caso clínico de um felino exótico, fêmea, nove anos, pesando 4,8 kg que apresentou como achado em exame de ultrassonografia de rotina a presença de cálculos renais, os quais foram expelidos após uma sessão de acupuntura e ozonioterapia utilizando fluido ozonizado pela via SC.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Foi atendida em clínica particular na cidade de Florianópolis, Santa Catarina, um felino, fêmea, raça exótica, com nove anos de idade, castrada, pesando 4,8 kg. Segundo o tutor, a paciente estava com comportamento diferente do habitual, o que sugeria dor. O exame de USG evidenciou assimetria renal com contornos irregulares, arquitetura interna preservada com presença de cálculo na pelve renal esquerda, que mediu 0,53cm de diâmetro (FIGURA 1a) e demais estruturas preservadas. O cálculo não foi detectado ao exame radiográfico, o que sugere composição de urato ou cistina³. Após três dias do diagnóstico, foi realizada a acupuntura, nos acupontos VG 4, VG 14, B 20, B 23, VG 20 (Baihui) e F3, com agulhas 25x30mm Dong Bang® e eletroacupuntura (NKL (EL-608)) pulso intermitente à frequência de dois segundos em 2Hz e dois segundos em 100Hz, em potência 0,2 mA. A ozonioterapia foi feita utilizando ringer lactato

⁴ Médica Veterinária, MSc., autônoma, vetmarcele@gmail.com

⁵ Acadêmica de Medicina Veterinária da Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão.

⁶ Médica Veterinária, MSc., autônoma.

ozonizado durante cinco minutos na concentração 25mcg, imediatamente aplicada no acuponto VG 14, no volume de 100ml. O tutor relata que após três dias, o animal apresentou crise dor moderada (nível 2), classificada posteriormente segundo avaliação subjetiva, utilizando escala de dor aguda em gatos da Universidade do Estado do Colorado¹⁸. O paciente foi encaminhado para reavaliação e novo exame USG, o qual evidenciou ausência do cálculo renal esquerdo, integridade renal e ureteral (FIGURA 1b), indicando

possível eliminação do urólito. Após sete dias desde a primeira consulta, o animal retornou, onde foi repetindo o protocolo de avaliação da dor¹⁸ que demonstrou nível zero, representando um animal sadio e livre de qualquer desconforto. Na avaliação clínica apresentou-se estável e ativa indicando êxito no tratamento com a melhora no quadro. Sugere-se que o urólito reduziu de volume e desta forma, foi expelido, levando a crise de dor passageira.

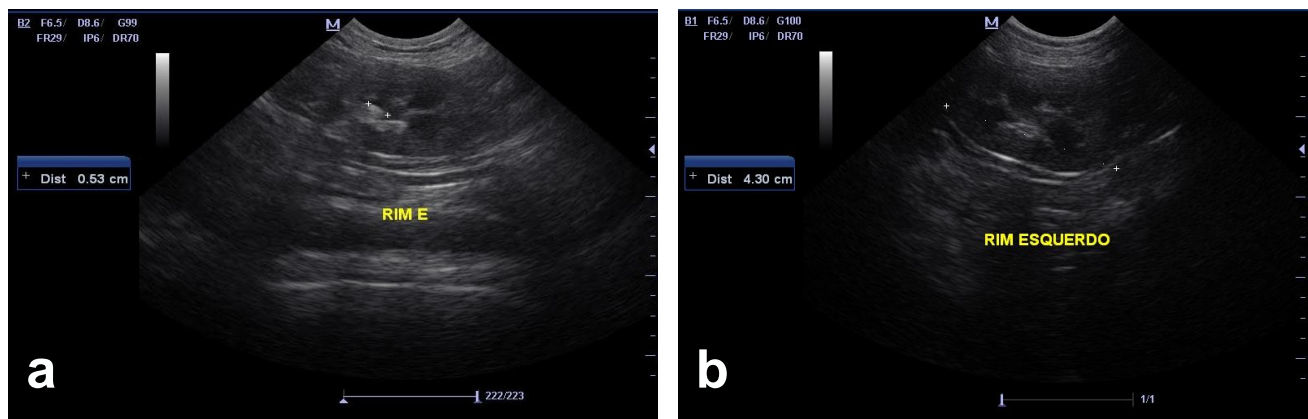


Figura 1 - Imagem ultrassonográfica do rim esquerdo. **a)** Rim em corte transversal com formação oval de superfície hiperecogênica e sombreamento acústico posterior, compatível com cálculo de 0,53cm de diâmetro (seta). **b)** Rim em corte longitudinal, três dias após o tratamento com ozônio, com ausência de cálculo na pelve renal.

CONCLUSÃO

A acupuntura e ozonioterapia atuaram de forma efetiva no tratamento do animal com nefrolitíase, proporcionando à paciente reversão total do quadro após uma sessão.

REFERÊNCIAS

PIMENTA, M.M; JUNIOR, A.R; FREITAS, M.F; KOGIKA, M.M; HAGIWARA, M.K. Estudo da ocorrência de litíase renal e ureteral em gatos com doença renal crônica. *Pesq. Vet. Bras.* 34(6):555-561, junho 2014

SOUSA, G.A.S; ALVES, F.S; PAZ, G.M; ANDRADE, M.B; COELHO, N.G.D. Doença do Trato Urinário Inferior dos Felinos. In: *Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia: Medicina de Felinos*, Belo Horizonte, MG, editora: MVZ, no 82, 2016.

KEALY J.K; McCALLISTER, H.; GRAHAM, J. P. *Radiologia e ultrasonografia do cão e do gato*. 5a. ed. Elsevier: RJ, 594p.

HORTA, P.V.P. Alterações clínicas, laboratoriais e eletrocardiográficas em gatos com obstrução uretral. 2006. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) - Faculdade de Medicina veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo: São Paulo, 87f., 2006.

KOEHLER, L. A.; OSBORNE, C. A.; BUETTNER, M. T.; LULICH, J. P.; BEHNKE, R. Canine urolithiasis: frequently asked questions and their answers. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, Philadelphia. v. 39, p. 161-181, 2008.

RICK, G.W; CONRAD, M.L.H; VARGAS, R.M.; MACHADO, R.Z.; LANG, P.C.; SERAFINI, G.M.C; BONES, V.C. Urolitíase em cães e gatos. *Pubvet* v.11, n.7, p.705-714, Jul., 2017.

FREITAS, R.M.C. Avaliação dos métodos de imagem no diagnóstico da urolitíase: revisão da literatura. *Radiol Bras*, São Paulo, v. 37, n. 4, p. 291-294, Aug. 2004. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-39842004000400014&lng=en&nrm=iso>. access on 16 Jan. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-39842004000400014>.

WEN, T.S (2014). *Acupuntura Clássica Chinesa*. São Paulo: Cultrix, 248p
CORRÊA, M.L. *Acupuntura na Medicina Felina*. In: *Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia*. Escola de Veterinária da UFMG, Medicina Veterinária - Periódicos, n82, 2016.

DIAS, M.B.M; BARBOSA, M.A.Q.; SILVA, V.C.L.; SÁ, F.B.; LIMA, E.R. Efeito Clínico da Acupuntura em Cães com Distúrbios Neurológicos. *Revista de Neurociências*, Jaboaão dos Guararapes, PE, 2015.

BRAGA, N.S.; SILVA, A.R.C. Acupuntura como opção para analgesia em veterinária. PUBVET, Londrina, V. 6, N. 28, Ed. 215, Art. 1435, 2012.

HAYASHI, A. M.; MATERA, J. M. Princípios gerais e aplicações da acupuntura em pequenos animais: revisão de literatura. Revista de Educação Continuada do CRMV-SP, São Paulo, v.8, n.2, p.109-122, 2005.

MAYER, D. J.; PRICE, D. D.; RAFIL, A. Antagonism of acupuncture analgesia in man by the narcotic antagonist naloxone. Brain research. Virginia, v. 121, n. 2, p. 368-372, 1977

VILARINDO, M.C.; ANDREZZI, M.A.; FERNANDES, V.S. CONSIDERAÇÕES SOBRE O USO DA OZONIOTERAPIA NA CLÍNICA VETERINÁRIA. VIII EPCC – Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar, Maringá, PR, 2013.

FREITAS, A.I.A. Eficiência da Ozonioterapia como protocolo de tratamento alternativo das diversas enfermidades na Medicina Veterinária (Revisão de literatura). PUBVET, Londrina, V. 5, N. 30, Ed. 177, Art. 1194, 2011.

BOCCI, V. Ossigeno-ozonoterapia. Comprensione dei meccanismi di azione e possibilita terapeutiche. Casa Editrice Ambrosiana, Milão. 324 p. 2000.

HERNÁNDEZ O.; GONZÁLEZ, R. Ozonoterapia En Úlceras flebostáticasin: Rev Cubana Cir , 2001; v.40(2) p.123-129.

HELLYER, P.W.; ROBERSON, S.A.; FAILS, A.D. Pain and its management. Lumb & Jones' Veterinary anesthesia and analgesia. Fourth edition, Oxford, Blackwell Publishing, p.31, 2007.

OZONIOTERAPIA EM LESÃO ISQUEMICA PÓS TRAUMÁTICA EM UM CÃO – RELATO DE CASO

C. X. MAY⁷, A. A. ANUNCIÇÃO⁸, J. C. SOUZA²

HISTÓRICO

Fêmea canina da raça Pastor Alemão, 4 anos de idade, foi encaminhada à VetFisio Reabilitação Veterinária com histórico de trauma após a paciente ter ficado presa com o membro pélvico direito em uma mangueira de jardim, onde permaneceu cerca de 36 horas, ocasionando isquemia a partir da região distal da tibia em direção à articulação do tarso, metatarso e falanges.

Palavras-chave: Laserterapia; *Bagging*; Reparação tecidual; Oxigenação.

ACHADOS NO EXAME FÍSICO E DIAGNÓSTICO

Durante o exame fisioterápico observou-se déficit proprioceptivo e ausência de dor profunda no membro pélvico direito. Durante a deambulação o animal apoiava o membro afetado no chão. Constatou-se que o garrote da mangueira foi na região de tarso, a qual apresentava coloração preta arroxeadada até a região das falanges, as quais se apresentavam com aspecto frio, edemaciado e com início de necrose. A princípio o procedimento previsto pela clínica cirúrgica era de amputação da extremidade distal do membro pélvico direito, porém optou-se pelo tratamento conservador com terapias complementares, como a ozonioterapia e laserterapia.

TRATAMENTO E EVOLUÇÃO

O ozônio possui ação anti-oxidante, melhora a perfusão tecidual, tem ação analgésica e modula também o sistema imune possibilitando uma reparação tecidual mais rápida e eficiente. Por estimular a vasodilatação de arteríolas, estimulando assim o fluxo sanguíneo, gera uma maior disponibilidade de nutrientes, oxigênio e de componentes imunológicos. Outra ação relevante do ozônio é o aumento de fibrinogênio, que é importante nos processos de cicatrização. Com base nos benefícios reportados pelo ozônio e visto que o membro afetado do animal estava muito debilitado, principalmente na região das falanges, optou-se por utilizar a ozonioterapia e laserterapia para acelerar o processo de cicatrização a fim de evitar a amputação do membro. Foram realizadas cinco sessões, sendo a 1ª no dia 10 de Janeiro de 2018, a 2ª no dia 11, a 3ª no dia 15, a 4ª no dia 16 e a 5ª e última sessão no dia 17 de Janeiro. Na

primeira sessão foi aplicado ozônio por via intra-retal (150ml – 15 µg/ml) e local por via subcutânea (60ml – 11µg/ml). Na segunda sessão foi feito apenas o ozônio local por via subcutânea na mesma dosagem do dia anterior. Além disso, foi introduzido no tratamento o laser. Após a segunda sessão, mesmo obtendo melhor qualidade dos tecidos e redução do edema local, se fez necessária a dissecação e debridamento entre a região distal da tibia e a região do tarso para retirada de tecido necrótico. Na terceira sessão, o tratamento iniciou-se com a lavagem da ferida com soro ozonizado (ozonizado com 63 µg/ml por 5 minutos) e em seguida aplicação do *bagging* de ozônio (11 µg/ml). Posteriormente foi utilizado o ozônio por via intra-retal no mesmo volume e concentração da primeira sessão e também foi realizada aplicação por via subcutânea na região (60 ml – 11µg/ml). Após a sessão de ozonioterapia, procedeu-se a aplicação do laser terapêutico classe IV em toda região comprometida. Por fim foi realizado o curativo com óleo ozonizado para acelerar o processo de cicatrização, uma vez ao dia. Nessa sessão foi possível observar que a região do membro afetado estava com coloração mais avermelhada, indicativo de boa perfusão e oxigenação nos tecidos. Entretanto, as falanges apresentavam-se brancas e com aspecto gelatinoso. A quarta e quinta sessão seguiram o mesmo protocolo da terceira. O animal apresentou-se ativo durante todas as sessões. Na última sessão evidenciou-se o progresso do tratamento, visto que não haviam sinais de infecção, o tecido não estava mais arroxeadado e sim com coloração vermelho vivo. Todavia, foi necessária a retirada de todos os coxins plantares do membro pélvico direito por conta da necrose tecidual que se apresentou. Um mês após o tratamento, a ferida já estava em processo de cicatrização avançada e com os pelos crescidos novamente. Na avaliação da deambulação, o animal apoiava o membro no chão, porém observou-se que o mesmo poupava esporadicamente ao trotar. Foi indicado fisioterapia como terapia de manutenção.

CONCLUSÃO

O ozônio contribuiu prementemente para o sucesso do tratamento da ferida. A despeito da remoção dos coxins plantares, não houve prejuízo maior à deambulação.

⁷ Graduanda em Medicina Veterinária pela Universidade Regional de Blumenau – Blumenau – Santa Catarina - Brasil. Autor para correspondência: carolxm@hotmial.com

⁸ Médica Veterinária na VetFisio Reabilitação Veterinária – Curitiba – Paraná – Brasil.

OZONIOTERAPIA LOCAL PARA TRATAMENTO DE INFECÇÃO UTERINA EM ÉGUAS

D. F. MONTECHIESI^{9*}, F. S. IGNÁCIO¹⁰

HISTÓRICO

Equino, fêmea, Quarto de Milha, 15 anos, 550 kg, criada em pasto de coast cross com acesso livre a água e sal mineral, e 3,0 Kg de ração concentrada de manutenção em dois tratos ao dia. Foi realizado acompanhamento folicular ultrassonográfico, indução da ovulação e inseminação artificial para colheita de embrião realizada no dia 8 após a ovulação com ausência de embrião e obtenção de líquido turvo esbranquiçado.

ACHADOS EM EXAME FÍSICO E DIAGNÓSTICO

A égua estava com bom escore corporal, apresentava conformação vulvar normal e ausência de secreção vaginal. No exame ultrassonográfico realizado no estro subsequente à colheita de embrião foi visualizado acúmulo de líquido anecóico intrauterino. Um swab uterino foi enviado para o laboratório e semeado nos meios agar sangue, agar MacConkey e caldo casoy. O resultado da cultura demonstrou crescimento de *Escherichia coli* (classificada por +++; mínimo = 0 a máximo = ++++) e *Pseudomonas sp.* (+). Para o antibiograma, a bactéria *E.coli* mostrou-se sensível aos antibióticos ciprofloxacina, cloranfenicol, enrofloxacin, imepenem e sulfá+trimetropin enquanto que *Pseudomonas sp.*, testada para os mesmos antibióticos, mostrou-se sensível ao imepenem, norfloxacina e gentamicina, sendo ambas sensíveis somente ao imepenem. Na citologia uterina não foi diagnosticado processo inflamatório. As colheitas foram realizadas com pinça própria (modelo Botupharma[®]) após flambada e resfriada com solução estéril de NaCl 0,9%.

TRATAMENTO E EVOLUÇÃO

O ciclo estral da égua foi acompanhado ultrassonograficamente e o tratamento foi iniciado quando o maior folículo atingiu 30 mm (D0). O protocolo estabelecido para tratamento foi de lavagem uterina com ringer lactato utilizando sonda bivona e balão inflado com 40 ml de ar até que o líquido voltasse translúcido do útero (3 frascos);

posteriormente o útero foi lavado com 3 frascos de ringer lactato ozonizado por 5 minutos na concentração de 62µg/ml. Cada litro de soro foi mantido por 5 minutos no útero antes de ser drenado. O conteúdo retirado era mensurado para saber se estava sendo recuperado por completo. Após a última lavagem, o útero foi inflado por 4 minutos na concentração de 38µg/ml no fluxo de 0,25L/min (totalizando 1 litro de gás) e massageado por 1 minuto para que o gás perfundisse o útero por completo. Os procedimentos descritos e a ultrassonografia foram realizados por 3 dias consecutivos, a cada 24 horas. A égua ovulou no dia seguinte ao fim do tratamento (D3). No D1 e D2, os primeiros lavados apresentaram coloração amarelada e com muitos grumos, o que não ocorreu no D3, que apresentou-se límpido e sem grumos. A indução da luteólise com injeção de prostaglandina foi realizada 5 dias após a ovulação e a segunda colheita de material para cultura e citologia foi realizada 9 dias após a luteólise, no estro seguinte. Na segunda cultura não houve crescimento do *Pseudomonas sp* mas com crescimento de *E. coli* (+) após 24h de enriquecimento em meio. Acredita-se que a *E. coli* possa ser fruto de contaminação pelo procedimento ou da pinça de citologia que era previamente flambada.

CONCLUSÃO

O tratamento com soro ozonizado e insuflação de ozônio intrauterino seguindo o protocolo proposto, mostrou-se eficiente na melhora das características macroscópicas do fluido intrauterino recuperado a partir dos lavados e no tratamento da infecção por *Pseudomonas sp.*, mesmo esta mostrando-se resistente à maioria dos antibióticos previamente testados. A presença de *E. coli* na segunda avaliação pode ser decorrente de uma contaminação durante o procedimento ou da contaminação da pinça flambada e não autoclavada, levantando assim a necessidade de outros testes que comprovem a eficiência do protocolo sugerido.

⁹ Profissional Autônomo, mestre em reprodução animal, FMVZ UNESP, campus Botucatu-SP. dani.montechiesi@terra.com.br

¹⁰ Professora da graduação das Faculdades Integradas de Ourinhos-SP.

OZONIOTERAPIA NO TRATAMENTO DE APTERÍCIA EM ARARAJUBA (*Guaruba guarouba*) – RELATO DE CASO

A. S. ROCHA¹¹, R. N. DIAS NETO¹², C. G. LUPATINI¹³, F. TROCOLLI¹⁴, J. G. F. JOAQUIM¹⁵

HISTÓRICO

Um psitacídeo da espécie *Guaruba guarouba*, também conhecida como Ararajuba, macho, 6 anos de idade, foi atendido no Zoológico da cidade do Rio de Janeiro, apresentando áreas de apterícia no dorso, musculatura peitoral e membros pélvicos, há aproximadamente 3 anos.

Palavras-chave: automutilação, aves, ozônio, penas, psitacídeos

ACHADOS EM EXAME FÍSICO E DIAGNÓSTICO

Ao exame físico, o animal apresentava áreas de apterícia em região do dorso, musculatura peitoral e membros pélvicos. As penas da cabeça e do pescoço estavam intactas. Descartadas as causas físicas e nutricionais e tratando-se de uma ave que permanece em recinto individual, considerou-se como causa primária da enfermidade alteração comportamental psicogênica como a origem da automutilação.

TRATAMENTO E EVOLUÇÃO

Foi proposto um tratamento com ozônio que consistiu em um protocolo inicial de insuflação cloacal (2mL/Kg), duas vezes por semana durante 1 mês e, a partir do segundo mês, a cada 7 dias. Na primeira semana de tratamento, utilizou-se a concentração de 8µg/mL, aumentando gradativamente até chegar a concentração de 15µg/mL.

Após 2 meses de tratamento, foi incluído óleo ozonizado tópico nas áreas afetadas. Na décima quarta semana, a concentração de ozônio foi reduzida para 10µg/mL permanecendo assim até o término do tratamento. Foram realizadas 26 sessões de ozonioterapia até a completa remissão dos sinais clínicos apresentados no início do tratamento, sendo a ozonioterapia sistêmica e tópica a única terapia empregada.

CONCLUSÃO

Desta forma, concluiu-se que a ozonioterapia mostrou-se eficaz no tratamento de apterícia por automutilação em Ararajuba no caso relatado, tendo sido considerada como técnica segura e sem efeitos colaterais no animal estudado.

AGRADECIMENTO

À equipe RIOZOO SA pelo apoio recebido.

¹¹ Profissional Autônomo, especialista em Acupuntura Veterinária - Rio de Janeiro – Brasil.

¹² Médico Veterinário RIOZOO - Rio de Janeiro – Brasil.

¹³ Médica Veterinária RIOZOO - Rio de Janeiro – Brasil.

¹⁴ Médico Veterinário RIOZOO - Rio de Janeiro – Brasil.

¹⁵ Professor Instituto Bioethicus - Botucatu – São Paulo – Brasil. Autor para correspondência: aline-srocha@hotmail.com

OZONIOTERAPIA NO TRATAMENTO DE ASPERGILOSE NASAL CANINA – RELATO DE CASO

K. J. BIZAROLI¹⁶, T. F. T. LOPES¹⁷

HISTÓRICO

Cão, fêmea, SRD, 7 anos, peso 22Kg, veio ao consultório por indicação de um paciente em janeiro de 2018, com diagnóstico de Aspergilose Nasal.

O proprietário relatou que os sintomas iniciaram em setembro de 2017 com espirros frequentes e pioraram desde então.

O animal estava sendo tratado há dois meses com Itraconazol 250mg SID associado à Ciprofloxacina 250mg SID, além de itraconazol tópico usado nas duas últimas rinoscopias. Segundo o proprietário, houve pouca melhora.

Palavras-chave: aspergilose, ozonioterapia, tratamento, cão

ACHADOS EM EXAME FÍSICO E DIAGNÓSTICO

A Aspergilose Nasal foi diagnosticada previamente através da rinoscopia e tomografia computadorizada. Na cultura realizada em outubro de 2017 foram isolados o fungo *Aspergillus ssp* e a bactéria *Pseudomonas aeruginosa*. O proprietário relatou que o animal estava apático e perdeu peso devido a dificuldade para comer, por isso alimentava-se de sopa.

Ao exame físico, o animal apresentava descarga nasal mucopurulenta, espirros, aumento de volume em região de cartilagem nasal e alteração das narinas (Figura 1).

TRATAMENTO E EVOLUÇÃO

Optou-se por realizar dois procedimentos distintos intercalados:

Procedimento 1 - instilação de óleo de girassol ozonizado com solução fisiológica na proporção 1:1 intranasal, insuflação retal com ozônio na concentração de 15mcg/ml (110ml) e autohemoterapia (3ml). Procedimento realizado com intervalo de 10 dias.

Procedimento 2 - animal submetido à anestesia geral inalatória

Indução-
Fentanil 0,005mg/kg

Lidocaína 1mg/kg
Cetamina 2mg/kg
Propofol 2 mg/kg

Manutenção: Isoflurano

O animal foi intubado para que o gás não fosse para o pulmão.

Foi realizada a lavagem da cavidade nasal com solução fisiológica, seguida de administração do gás ozônio intranasal na concentração de 19mcg/ml em fluxo contínuo por 10 minutos em cada narina através de sonda uretral, finalizando com a instilação de óleo de girassol ozonizado com solução fisiológica na proporção 1:1, procedimento realizado com intervalo de 15 dias. O proprietário passava óleo ozonizado no nariz da paciente uma vez ao dia. Não houve mudança na medicação prescrita durante todo o tratamento. A paciente apresentou melhora clínica à partir da 1ª sessão, no decorrer das sessões houve diminuição da descarga mucopurulenta, diminuição na frequência e secreção dos espirros, voltou a comer normalmente.

Dois dias antes do começo do tratamento, foi realizada rinoscopia (Figuras 5 e 6) e repetida após 1 mês de tratamento (Figuras 7 e 8), a melhora segundo o laudo foi de 80% o que é muito significativo. Após 20 dias de tratamento, a paciente já apresentava comportamento e apetite normais e as alterações do nariz tinham regredido consideravelmente. (Figuras: 2, 3 e 4) Houve leve deformação do nariz e estenose das narinas devido a destruição da cartilagem nasal, causada pela aspergilose. A paciente está bem e continua fazendo sessões quinzenais até repetir a cultura fúngica.

CONCLUSÃO

Observou-se que a ozonioterapia é eficaz no tratamento da Aspergilose Nasal Canina, com melhora dos sintomas em pouco tempo levando em consideração que com o tratamento convencional, a patologia tem prognóstico reservado e pode demorar anos até ser curada.

Outros estudos devem ser realizados a fim de determinar protocolos e concentrações adequados para o tratamento da Aspergilose.

¹⁶ Profissional autônoma, pós graduanda do curso de acupuntura Veterinária no Instituto Bioethicus e Ozonioterapeuta - São Paulo - SP - Brasil.

¹⁷ Profissional autônomo com ênfase em Anestesiologia e controle da Dor - São Paulo - SP - Brasil. Autor para correspondência: kbizaroli@hotmail.com



Figura 1 - Primeira sessão (18-01-2018).



Figura 2 - Segunda sessão (22-01-2018).



Figura 3 - Terceira sessão (01-02-2018).



Figura 4 - Quarta sessão (06-02-2018).

OSONIOTERAPIA NO TRATAMENTO DE FÍSTULA RETO-VAGINAL E PARAPRESIA EM MANGUSTO (*Cynictis penicillata*) – RELATO DE CASO

A. S. ROCHA¹⁸, R. N. DIAS NETO¹⁹, C. G. LUPARTINI²⁰, F. TROCOLLI²¹,
J. G. F. JOAQUIM²²

HISTÓRICO

Um herpestidae da espécie *Cynictis penicillata*, conhecido como mangusto, idoso, fêmea, foi atendido no Zoológico da cidade do Rio de Janeiro, após o tratador relatar aumento de volume abdominal e odor característico de miíase em recinto.

Palavras-chave: cicatrização, miíase, óleo ozonizado, ozônio, paresia

ACHADOS EM EXAME FÍSICO E DIAGNÓSTICO

Durante o exame físico, observou-se presença de miíase em região perianal. Para avaliação geral, da extensão da lesão e coleta de material, foi necessária a sedação do animal com contenção química. Verificou-se presença de miíase com grande quantidade de larvas L3 em ânus, glândulas perianais e vulva, com formação de fístula reto-vaginal. Presença de sopro em foco mitral Grau III. Desidratação moderada a intensa (7%). Presença de paraparesia com grande dificuldade de se manter em estação e caminhar. Uma laparotomia exploratória foi realizada para verificar possível comunicação com cavidade abdominal (confirmada ausência de comunicação). Exame radiográfico evidenciou espondilose ventral em diferentes graus entre T12-T13, T13-T14, T14-L1, L1-L2, L2-L3, L3-L4, L4-L5; diminuição do espaço intervertebral em diferentes graus entre T8-T9, T9-T10, T10-T11, T11-T12, T12-T13, T13-T14, T14-L1, L1-L2, L2-L3, L3-L4, L4-L5; diminuição e opacificação do forâmen intervertebral entre T11-T12, T12-T13, T13-T14, T14-L1, L1-L2, L2-L3; esclerose da epífise caudal e cranial do corpo vertebral de T12-T13, T13-T14, T14-L1, L1-L2, L2-L3, L3-L4, L4-L5 (espondilose lateral).

TRATAMENTO E EVOLUÇÃO

Iniciou-se o tratamento sistêmico com Dipirona (25mg/Kg, BID), Cloridrato de Tramadol (4mg/mL, BID), Meloxicam (0,1mg/Kg, SID), Ceftriaxona (50mg/Kg, BID) e fluidoterapia de reposição e manutenção. Após remoção mecânica das larvas, o tratamento tópico da lesão consistiu em limpeza com solução fisiológica, seguida da aplicação do óleo ozonizado (0,3mL) e Vetaglós pomada (0,4mL), SID. Depois de uma semana, foi realizada ozonioterapia pela técnica “bagging” (15µg/mL, 15min) na região perianal, e suspendeu-se o uso da pomada Vetaglós, mantendo-se apenas o óleo ozonizado no local da fístula. Também foi realizada infiltração subcutânea de ozônio paravertebral em região toracolombar e lombossacra (8µg/mL). Após a primeira sessão de ozonioterapia, animal demonstrou melhora no quadro geral, inclusive no locomotor, apresentando boa deambulação e conseguindo se manter em estação. O protocolo de ozonioterapia descrito anteriormente foi realizado em 3 sessões com intervalo de 1 semana e, após, manteve-se apenas o uso do óleo ozonizado na lesão perianal por mais 2 semanas, obtendo-se a completa cicatrização da mesma.

CONCLUSÃO

No presente relato, o uso da ozonioterapia associado ao tratamento convencional foi eficaz no processo cicatricial de fístula reto-vaginal e no tratamento de paraparesia do mangusto.

AGRADECIMENTO

À equipe RIOZOO SA pelo apoio recebido.

¹⁸ Profissional Autônomo, especialista em Acupuntura Veterinária - Rio de Janeiro – Brasil.

¹⁹ Médico Veterinário RIOZOO - Rio de Janeiro – Brasil.

²⁰ Médica Veterinária RIOZOO - Rio de Janeiro – Brasil.

²¹ Médico Veterinário RIOZOO - Rio de Janeiro – Brasil.

²² Professor Instituto Bioethicus - Botucatu – São Paulo - Brasil. Autor para correspondência: aline-srocha@hotmail.com

OZONIOTERAPIA PARA TRATAMENTO DE DERMATITE PSICOGÊNICA EM CÃES

D. F. MONTECHIESI²³, F. S. IGNÁCIO²⁴

HISTÓRICO

Canino, fêmea, Dogo Argentino, 4 anos, criada em quintal de cimento rústico e grama com outro cão. A cachorra foi atendida no HVO (Hospital Veterinário de Ourinhos-SP) com uma ferida por lambadura no coxim plantar direito. Em outubro de 2017 foi realizado o primeiro tratamento com cefalexina (30mg/BID) por 25 dias, omeprazol (1mg/kg/SID) por 25 dias, prednisolona (0,5mg/kg/BID) por 20 dias (feito desmame), dipirona (25mg/kg/BID) por 20 dias via oral. Tratamento tópico com solução fisiológica e Iruzol[®] pomada (colagenase + cloranfenicol), mantendo sempre animal com colar cervical e curativo, porém nada o impedia de acessar o ferimento. Houve melhora da ferida até a interrupção do tratamento com corticóide quando observou-se aumento do prurido e do tamanho da ferida devido à lambadura intensa. Em novembro foi realizado o segundo tratamento, somente tópico com solução fisiológica + kuraderm[®] (sulfadiazina de prata, sulfato de neomicina, alumínio micronizado) por 40 dias. Animal foi mantido de colar durante todo o tempo de tratamento mas não houve melhora significativa da ferida. Em dezembro foi realizado o terceiro tratamento somente tópico, com solução fisiológica e pomada homeopática CMR[®] (*Bellis perennis*, *Calendula officinalis*, *Myristica sebifera*). Animal foi mantido de colar e houve melhora da ferida mas não do prurido. Após mais de três meses de tratamento sem progresso, o tutor estava decidido a amputar o dígito quando a ozonioterapia foi proposta.

ACHADOS EM EXAME FÍSICO E DIAGNÓSTICO

Animal apresentava lesão podal em região de coxim medial de aspecto eritematoso com presença de

erosão e ulceração, com secreção purulenta, circunscrita, com crostas melicéricas e hemáticas, medindo aproximadamente 40mm de diâmetro e pruriginosa.

TRATAMENTO E EVOLUÇÃO

Foi proposto tratamento inicial com “bagging” (bolsa fechada com o gás na concentração de 41µg/ml por 10 minutos mantida por mais 5 minutos após o aparelho ser desligado). Após a sessão, a ferida era recoberta por óleo de girassol ozonizado (Ozone Life[®]) e, devido ao estresse dos tratamentos anteriores, era mantida aberta. Foi indicado o uso do óleo diariamente e se possível, duas vezes ao dia. A insuflação retal foi realizada com 180 ml de gás na concentração de 12µg/ml nas duas primeiras sessões, passando para 250 ml a partir da terceira sessão. Como o animal reside em uma cidade vizinha, estipulamos uma sessão por semana. Foram realizadas 6 sessões semanais de “bagging” e insuflação retal com redução de 50% do tamanho da lesão e ausência de sinais de prurido. Com essa melhora, o tutor optou por manter o tratamento da ferida somente com a utilização do óleo ozonizado em casa até a cicatrização total.

CONCLUSÃO

Com esse protocolo de “bagging” uma vez por semana, óleo ozonizado local diariamente, associado à insuflação retal uma vez por semana, tivemos uma melhora significativa no tamanho da lesão e controle completo do prurido, notado tanto pelo tutor quanto pelos veterinários, em seis sessões.

²³ Profissional Autônomo, mestre em reprodução animal, FMVZ UNESP, campus Botucatu-SP. dani.montechiesi@terra.com.br

²⁴ Professora da graduação das Faculdades Integradas de Ourinhos-SP.



Dezembro de 2017



05 de fevereiro de 2018



28 de fevereiro 2018



05 de março de 2018



15 de março de 2018

PRODUÇÃO E UTILIZAÇÃO DA ÁGUA OZONIZADA EM ONCOLOGIA – REVISÃO DE LITERATURA

R. F. TRALDI²⁵, L. V. SOARES²⁶

RESUMO

Ozônio é um alótropo do oxigênio encontrado de forma natural no planeta Terra, de coloração azulada em altas concentrações, odor ocre, altamente reativo com compostos orgânicos e inorgânicos, tendo sua composição básica feita por 3 átomos de oxigênio. É uma gás muito instável que se decompõe em oxigênio diatômico em algumas horas no ar atmosférico, e uma meia vida muito curta na água, durando aproximadamente 30 minutos. Como utilização terapêutica, tanto a água ozonizada quanto o óleo ozonizado podem ser aplicados em casos de úlceras, lesões traumáticas, queimaduras, lesões herpéticas, tem ação antimicrobiana e cicatricial em feridas infeccionadas por qualquer microorganismo (vírus, bactéria, fungo ou protozoários), picadas de insetos, infecções dentais e limpeza de cavidade cirúrgica (Ref). Deve-se usar diferentes concentrações: alta, média e baixa, dependendo do que se pretende (desinfetar ou cicatrizar), qual o tipo de tecido e qual via de administração. O preparo da água ozonizada se dá pelo borbulhamento contínuo do gás ozônio em altas concentrações na solução, alcançando sua possível saturação máxima entre 5 a 10 minutos após início do preparo (ref). O estudo das propriedades físico-químicas da água ozonizada e dos óleos ozonizados tem grande importância para determinação das propriedades terapêuticas. Habitualmente essa mensuração sendo feita através de métodos analíticos de peróxidos, densidade relativa e viscosidade (ref).

A água ozonizada não tem efeitos colaterais relatados, sendo mais fácil de manusear do que o ozônio na forma de gás. Apesar de todas as vantagens e utilizações, a água ozonizada ainda não foi usada amplamente na Medicina por conta da dificuldade de determinação exata de ozônio na água. Recentemente foi desenvolvido um dispositivo para produção da água ozonizada em concentrações exatas. A partir deste dispositivo então, tem-se a oportunidade de estudar a segurança e a eficácia da técnica através de níveis seguros e sabidos do ozônio na água (ref).

Pode-se administrar a água ozonizada através da via intraperitoneal, subcutânea ou intramuscular, com segurança, eficácia, baixa toxicidade e fácil

manipulação. Se evidenciarmos ainda um dos seus efeitos, como o antitumoral, pode ser usada de maneira adjunta e complementar aos tratamentos existentes. Nestes casos, a água ozonizada não terá efeitos sobre os tecidos normais, e inibirá o crescimento do tumor (indução de necrose das células tumorais), não observando efeitos adversos durante a terapêutica com ozônio(Ref).

O mecanismo de ação da ozonioterapia se dá através das Espécies reativas de Oxigênio (ROS) em contato com as células tumorais, que possuem mecanismos antioxidantes ineficientes quando comparado as células normais e saudáveis. O organismo apresenta naturalmente mecanismos antioxidantes endógenos, como a glutathione peroxidase, catalase e superóxido dismutase, os quais sofrem aumento de seus níveis séricos com a terapia com ozônio. Adjunto a isso, a terapia com altos teores de ácido ascórbico controla o crescimento de tumores agressivos, pela produção de ROS.

É provável que os mecanismos de ação antitumorais da água ozonizada se dê através de lesão das células tumorais pelo ROS. Para a comprovação então, é necessário observar os efeitos da água ozonizada com inibidores de ROS e sem inibidores de ROS, criando uma análise estatística e comparativa entre os grupos.

REFERÊNCIAS

Artis et al., The effects of colorectally insufflated oxygen-ozone on red blood cell rheology in rabbits. *ClinHemorheol Microcirc* 2010; 45: 329–336.

Azuma, K.; Mori, T.; Kawamoto, K.; Kuroda, K.; Tsuka, T.; Imagawa, T.; Osaki, T.; Itoh, F.; Minami, S.; Okamoto, Y. Anti-inflammatory effects of ozonated water in an experimental mouse model. *Biomed. Rep.* **2014**, 2, 671–674.

BOCCI V. Ozone A new medical drug Dordrecht, The Netherlands: Springer; 2011.

Bocci, V.; Zanardi, I.; Travagli, Oxygen/ozone as a medical gás mixture. A critical evaluation of the

²⁵ Profissional autônomo, Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia Animal pela UNESP/Botucatu/SP, Pós-Graduado em Administração Estratégica pela FIA/USP – SP/Brasil e Pós-graduando do Curso de Acupuntura Veterinária pelo Instituto Bioethicus – Botucatu/SP/Brasil, rafael_traldivet@yahoo.com.br.

²⁶ Profissional autônoma, Pós-Graduada em Fisioterapia Veterinária, pós-graduada em Acupuntura Veterinária pelo Instituto Jackeline Pecker e Pós-Graduada em Acupuntura Veterinária pelo Instituto Bioethicus – Botucatu/SP/Brasil, lilia.vs.vet@gmail.com.

various methods clarifies positive and negative aspects. *Medical Gas Research*, v.1, p. 6-15, 2011

Bocci, V.; Valacchi, G.; Corradeschi, F.; Aldinucci, C.; Silvestri, S.; Paccagnini, E.; Gerli, R. Studies on the biological effects of ozone: 7. Generation of reactive oxygen species (ROS) after exposure of human blood to ozone. *J. Biol. Regul. Homeost. Agents* **1998**, *12*, 67-75.

BOCCI, V.; VALACCHI, G.; CORRADESCHI, F.; ALDINUCCI, C.; SILVESTRI, S.; PACCAGNINI, E. Studies on the biological effects of ozone: *J Biol Regul Homeost Agents*, v. 12, p.67-75, 1998.

Restaino, L.; Frampton, E.W.; Hemphill, J.B.; Palnikar, P. Efficacy of ozonated water against various food-related microorganisms. *Appl. Environ. Microbiol.* **1995**, *61*, 3471-3475.

RODRIGUEZ MM, GARCIA J, MENÉNDEZ S, DEVESA E, GONZALES R., Ozone medical application in treatment of senile dementia. *Revista CENIC Ciências Biológicas*, 1998;29 (3): 141-144.

Viebahn-Haensler, R.; Lee, A. *The Use of Ozone in Medicine*; ODREI-Publishers: Iffezheim, Germany, 2007; pp. 1-30.

ZAMORA Z.B., BORREGO A., LOPEZ O.Y., DELGADO R., GONZALEZ R., MENENDEZ S., HERNANDEZ F. AND SCHULZ S. Effects of Ozone Oxidative Preconditioning on TNF- alpha Release and Antioxidant-Prooxidant Intracellular Balance in Mice During Endotoxic Shock. *Mediators Inflamm*, 2005; 16-22.

TERAPIA COMPLEMENTAR DA INFLAMAÇÃO INTESTINAL CRÔNICA DE CÃES COM OZÔNIOterapia

L. A. SILVA²⁷, K. S. COELHO²⁸

HISTÓRICO

Foi atendido na clínica SpaVet em Brasília, um canino macho, da raça poodle, de pequeno porte, com a idade de 13 anos. Animal encaminhado à clínica apresentando como queixa principal dor abdominal. De acordo com a proprietária, o paciente não apresentava apetite, as fezes eram pastosas de coloração marrom e com bastante muco, e tinha de 3 a 4 episódios de vômitos por semana. Já havia sido levado a outro veterinário, o qual suspeitou de verminose e, por isso, o cão já havia sido vermifugado com 50mg, 144mg e 660mg de praziquantel, pirantel e febantel respectivamente, e com 500mg de metronidazol e de sulfadimetoxina durante 7 dias consecutivos. Segundo informações da tutora, não foram observados sinais de melhora.

ACHADOS EM EXAME FÍSICO E DIAGNÓSTICO

Ao exame clínico observou-se presença de dor a palpação na região ventral inguinal do lado direito, sendo que o paciente encontrava-se em posição antálgica e ofegante. Foram realizados exames complementares de fezes, de sangue e ultrassom abdominal. A única alteração no exame de sangue foi um leve aumento nos níveis de creatinina, cujo valor de referência de 1,50 no laboratório utilizado estava em 1,58. Contudo, as alterações mais significativas para um diagnóstico mais compatível com o quadro clínico foram relatadas na ultrassonografia, onde observou-se dilatação das alças intestinais, inclusive com aumento da espessura das mesmas, apresentando-se em formato de plissamento. Os linfonodos mesentéricos encontravam-se reativos, sugerindo o diagnóstico de inflamação intestinal crônica.

TRATAMENTO E EVOLUÇÃO

O paciente foi submetido a fluidoterapia intravenosa com soro de 100 ml ozonizado na concentração de 20 mcg/ml durante 10 minutos, e com a aplicação do gás ozônio 60 ml por via intra-retal, duas vezes por semana durante um mês. Para complementar o

tratamento, foram utilizados probióticos, consistindo de 1 milhão de UCF de *Lactobacillus reuteri* e de *Lactobacillus acidophilus* por dia, durante 30 dias.

Após ser realizado o protocolo, o animal apresentou melhora significativa após 20 dias do tratamento. Após 30 dias, foi realizada uma nova imagem de ultrassonografia, a qual demonstrou normalidade das alças intestinais e dos linfonodos, sem qualquer alteração nos mesmos. Além disso, foi realizada nova dosagem da creatinina, e a mesma encontrava-se em 1,2.

DISCUSSÃO

A inflamação intestinal crônica é uma patologia frequente na clínica de pequenos animais, sendo considerada pelos clínicos como de difícil tratamento. Além disso, protocolos estipulados para este fim geralmente empregam princípios ativos que, além de não serem muito eficazes no tratamento desta patologia, ainda apresentam efeitos colaterais significativos aos pacientes.

A terapia complementar de ozônio é de uso seguro e eficaz em diversos quadros clínicos, principalmente para aqueles inflamatórios, uma vez que o mesmo tem capacidade de imunomodulação e é utilizado como antioxidante.

CONCLUSÃO

No presente caso, o paciente obteve uma evolução clínica satisfatória, uma vez que todas as alterações relatadas em exames de sangue e de imagem voltaram aos padrões de normalidades. Desta forma, pode-se afirmar que a terapia de ozônio, associada ao uso de probiótico, tem o potencial de ser um tratamento eficaz da doença inflamatória intestinal crônica de cães.

²⁷ Graduando: Medicina Veterinária - Faculdades Integradas da União Educacional do Planalto Central – Gama – Distrito Federal – Brasil, autor para correspondência: larymed,vet@outlook.com

²⁸ DMV. Pela Universidade de Brasília – UnB - Mestrado: Genética e Imunologia pela Universidade de Minas Gerais – UFMG; Veterinária e Proprietária da clínica de pequenos Spa Vet, Brasília, DF, Brazil.

TRATAMENTO CONSERVATIVO E INTEGRATIVO COM OZONIOTERAPIA E FISIOTERAPIA EM LESÃO LIGAMENTAR PARCIAL DE UM CANINO: RELATO DE UM CASO

R. N. SERAFIM²⁹, C. L. TOLEDO, I. BETTENCOURT, M. C. S. DIAS, R. P. G. GOLOB

RESUMO

As lesões do tipo ruptura parcial do ligamento cruzado cranial (RPLCC) são comuns em caninos. O principal sinal da patologia é a claudicação, geralmente causada pela frouxidão ligamentar, resultado de distúrbios biomecânicos, vasculares e/ou proprioceptivos. A permanência desse ligamento parcial serve de proteção articular para auxílio no período da cicatrização (Temponi, 2015), e dependendo do nível da lesão (grau 1 ou 2) é comum indicar o tratamento conservativo associado a reabilitação. O presente relato trata-se de um cão com RPLCC submetido ao tratamento conservativo com ozonioterapia e fisioterapia visando a melhora clínica do quadro ortopédico do animal.

PALAVRAS-CHAVE: frouxidão ligamentar, reabilitação, ozônio

HISTÓRICO

Foi encaminhado para a ReabiVet – Medicina Preventiva e Reabilitação, um canino macho de 3 anos, da raça Pastor de Shetland. O animal apresentava histórico de claudicação grau 3 do membro pélvico direito, a cerca de 30 dias. Exames de palpação, marcha, neurológico e radiográfico anteriormente efetuados apontaram sinais de hipotrofia unilateral moderada dos músculos bíceps femoral e tibial, claudicação grau 3, osteófitos em patela e instabilidade articular, que originou a RPLCC. Os achados do exame neurológico foram normais, indicando que as condições clínicas apresentadas pelo animal seriam de natureza ortopédica.

A partir desse quadro clínico, foi recomendado o repouso com restrição do espaço-ambiente do animal, associado ao uso de anti-inflamatório e analgésico, além da recomendação de reabilitação física.

O tratamento com os fármacos foi realizado por 7 dias, e durante as 3 semanas seguintes que o animal permaneceu em repouso, houve pouca melhora clínica.

ACHADOS EM EXAME FÍSICO E DIAGNÓSTICO

Foram realizados os mesmos exames clínicos citados anteriormente para a confirmação do diagnóstico, e avaliação do protocolo a ser utilizado no processo de reabilitação. Ao exame da marcha o animal apresentou claudicação intermitente de grau 2, sem descarga

completa de peso do membro pélvico direito. O exame de palpação indicou ausência de dor, instabilidade articular com frouxidão ligamentar, hipotrofia dos músculos bíceps femoral e tibial. O exame radiológico revelou a presença de osteófitos em patela.

Portanto, a partir das informações coletadas confirmou-se o diagnóstico de RPLCC.

TRATAMENTO E EVOLUÇÃO

Visando a estabilização articular e diminuição da inflamação, foi utilizada a ozonioterapia (Penido *et al.*, 2010) associada à fisioterapia para fortalecimento muscular e equilíbrio biomecânico, para correção da descarga de peso entre os membros do animal.

O tratamento consistiu em sessões de aplicação do gás ozônio e fisioterapia, intercaladas por dois dias e intervalos semanais, durante três semanas, utilizando os seguintes protocolos para ozonioterapia: aplicação local do gás ozônio (13 mcg em 30 ml) em 4 pontos ao redor do joelho (medial e lateral); insuflação do gás via intraretal (10 mcg em 90 mL) (Valacchi & Bocci, 2000). E para fisioterapia: laserterapia 830 nm local em pontos ao redor do joelho (medial e lateral), no comprimento de onda de 4 joules por ponto; magnetoterapia de baixa frequência, no modo pulsátil 50 - 100 Hz, durante 20 minutos, com as bobinas colocadas (via campo magnético) sobre o joelho e musculatura de quadríceps.

Uma semana após a primeira sessão de ozonioterapia o animal demonstrou claudicação grau 1 e

²⁹ Médica Veterinária na ReabiVet - Medicina Preventiva e Reabilitação Animal. contato@reabivet.com.br

melhora aparente em relação ao equilíbrio da descarga de peso.

No período entre a segunda e a décima primeira sessão, evoluiu de forma gradual e positiva em relação a melhora dos sinais clínicos.

Após a décima segunda sessão, a claudicação foi reduzida a zero e normalizou-se o descarregamento de peso entre os membros pélvicos. Houve expressiva melhora nas atividades diárias do animal de acordo com relato de seu tutor. O tratamento foi interrompido após a décima terceira sessão, uma vez que o animal apresentava quadro clínico normal.

CONCLUSÃO

Os resultados apresentados no presente estudo de caso, demonstram rápida melhora clínica e recuperação biomecânica de lesão parcial do ligamento

cruzado cranial, em canino submetido ao tratamento por técnicas de aplicação do gás ozônio e fisioterapia.

REFERÊNCIAS

PENIDO, B.R., LIMA, C.A., FERREIRA, L.F.L. **Aplicações do ozônio na clínica veterinária.** Pubvet, v. 4, p. 145, 2010.

TEMPONI, E.F. **Lesão parcial do ligamento cruzado anterior: diagnóstico e tratamento.** Revista brasileira de ortopedia, v. 9, p. 15, 2015.

VALACCHI, G., BOCCI, V. **Studies on biological effects of ozone: 11.** Mediators of Inflammation, p.271-276, 2000.

TRATAMENTO DE FERIDA EM EQUINO ATRAVÉS DA OZONIOTERAPIA

F. RORIZ³⁰, R. RORIZ³¹

HISTÓRICO

Foi atendido um equino, da raça quarto de milha, idade 3 anos estabulado na Fazenda Barragem da Mil em Castilho – SP, com histórico de lesão antiga (1 ano) em apêndice pélvico direito na parte medial do metatarso proveniente de corte em arame liso. Até a presente data o animal não teve atendimento veterinário, sendo usada apenas medicação tópica *Matabicheiras* da *Zoetis* sem melhora clínica.

ACHADOS EM EXAME FÍSICO E DIAGNÓSTICO

No exame físico o animal se encontrava estável clinicamente, com score corporal 4, sem dor local e sem claudicação, mas com sinais de inflamação local tais como edema e calor. Como diagnóstico concluiu-se que o animal apresentava uma ferida infectada do tipo lacerante em apêndice pélvico direito na parte medial do metatarso.

TRATAMENTO E EVOLUÇÃO

O protocolo de terapia adotado foi feito apenas com a ozonioterapia através das sessões de lavagem com ringer e lactato ozonizado e óleo ozonizado intercalando com bagging (feito com saco cristal e silver tape) e óleo ozonizado.

Dia 0 (17/02/18) – Visita clínica para anamnese do animal e conclusão de diagnóstico.

Dia 1 (19/02/18) – Lavagem com água e degermante, deixando secar por 15 minutos seguido de bagging na concentração de 52 mcg com a máquina ligada 15 minutos e desligada por 15 minutos, deixando secar por 20 minutos e usando de forma tópica o óleo ozonizado. E feito uso de sedação leve com 0,5 ml de detomidina para melhor contenção do animal.

Dia 2 (20/02/18) – Lavagem com água e degermante e aplicação de ringer com lactato ozonizado na concentração de 50 mcg por 7 minutos e uso tópico do óleo ozonizado. E nesta ocasião foi feita contenção física do animal.

Dia 3 (21/02/18) - Lavagem com água e degermante e aplicação de ringer com lactato

ozonizado na concentração de 50 mcg por 7 minutos e uso tópico do óleo ozonizado. E feita contenção física do animal.

Dia 4 (22/02/18) – Lavagem com água e degermante e aplicação de ringer com lactato ozonizado na concentração de 50 mcg por 7 minutos e uso tópico do óleo ozonizado. E feita contenção física do animal.

Dia 5 (23/02/18) - Lavagem com água e degermante, deixando secar por 15 minutos seguido de bagging na concentração de 52 mcg com a máquina ligada 15 minutos e desligada por 15 minutos, deixando secar por 20 minutos e usando de forma tópica o óleo ozonizado. E uso de sedação leve com 0,5 ml de detomidina.

Dia 6 (24/02/18) - Lavagem com água e degermante e aplicação de ringer com lactato ozonizado na concentração de 50 mcg por 7 minutos e uso tópico de óleo ozonizado. E feita contenção física do animal.

Dia 7 (25/02/2018) - Lavagem com água e degermante e aplicação de ringer com lactato ozonizado na concentração de 50 mcg por 7 minutos e uso tópico do óleo ozonizado. E feita contenção física do animal.

Dia 8 (26/02/18) - Lavagem com água e degermante e aplicação de ringer com lactato ozonizado na concentração de 50 mcg por 7 minutos e uso tópico do óleo ozonizado. E feita contenção física do animal.

Dia 9 (27/02/18) - Lavagem com água e degermante, deixando secar por 15 minutos seguido de bagging na concentração de 52 mcg com a máquina ligada 15 minutos e desligada por 15 minutos, deixando secar por 20 minutos e usando de forma tópica o óleo ozonizado. E uso de sedação leve com 0,5 ml de detomidina.

Dia 10 (28/02/18) - Lavagem com água e Fitoclean da Organnact e aplicação de ringer com lactato ozonizado na concentração de 50 mcg por 7 minutos e uso tópico do óleo ozonizado. Não sendo mais necessária a contenção física do animal, podendo nos levar à conclusão que o animal além de estar acostumado com o manejo diário, o manejo da ferida não lhe causava dor ou incômodo.

³⁰ Profissional Autônomo, pós-graduanda em Acupuntura e Reabilitação Animal – Três Lagoas/MS/Brasil.

³¹ Profissional Autônomo, especialista em Produção de Ruminantes e Educação e Gestão Ambiental – Três Lagoas/MS/ Brasil. Autor para correspondência: fernanda.maia@globo.com

Dia 11 (01/03/18) - Lavagem com água e Fitoclean da Organnact e aplicação de ringer com lactato ozonizado na concentração de 50 mcg por 7 minutos e uso tópico do óleo ozonizado. Não sendo mais necessária a contenção física do animal.

Dia 12 (02/03/18) - Lavagem com água e Fitoclean da Organnact e aplicação de ringer com lactato ozonizado na concentração de 50 mcg por 7 minutos e uso tópico do óleo ozonizado. Não sendo mais necessária a contenção física do animal.

Dia 13 (03/03/18) - Lavagem com água e Fitoclean da Organnact e aplicação de ringer com lactato ozonizado na concentração de 50 mcg por 7 minutos e uso tópico do óleo ozonizado. Não sendo mais necessária a contenção física do animal.

Dia 14 (04/03/18) ao dia 28 (18/03/18) – Lavagem com água e degermante e uso tópico do óleo ozonizado 1 x ao dia.

CONCLUSÃO

Dessa forma, podemos concluir que no caso estudado o uso da ozonioterapia foi o protocolo terapêutico único, tendo evitado o surgimento de tecido de granulação exuberante proporcionando a cicatrização da ferida sem que houvesse contaminação secundária e de forma adequada.

ANEXOS

Fotos de arquivo próprio do andamento do tratamento.

TRATAMENTO INTEGRATIVO COM ÔZONIO E NUTRACÊUTICOS EM DISPLASIA COXOFEMORAL: RELATO DE CASO

M. C. S. DIAS³², C. L. TOLEDO¹, I. BETTENCOURT¹, R. N. SERAFIM¹, R. P. G. GOLOB¹

RESUMO

A Displasia Coxofemoral (DCF) em cães é uma afecção definida como uma doença multifatorial, determinada por fatores genéticos, nutricionais, muito influenciada pelo ambiente local de domesticação (Rocha,2018). A DCF compromete a biomecânica e representa a disparidade entre a massa muscular e o rápido crescimento ósseo, levando uma instabilidade na articulação do quadril (Fossum,2007). Este trabalho tem como objetivo relatar a melhora de um canino com DCF grave submetido ao tratamento por ozonioterapia e nutracêuticos.

PALAVRAS-CHAVE: ortopedia, cão, ozônio, DCF.

HISTÓRICO

Um canino (*Canis lupus familiares*) macho da raça Pastor Suíço com 8 meses de idade, apresentava histórico de claudicação, dores e dificuldade locomotora nos membros pélvicos, sem relato de trauma. Exames anteriormente realizados pela análise das imagens radiográficas indicaram a presença de displasia coxofemoral (DCF) grau 5, com sinal de luxação coxofemoral direita e subluxação coxofemoral esquerda.

Realizou-se o tratamento alopático, a partir da administração de anti-inflamatórios e analgésicos, os quais apresentaram resultados insatisfatórios em relação a melhora dos sintomas observados. Embora a indicação tivesse sido a cirurgia ortopédica, por decisão dos tutores optou-se na realização de um tratamento conservativo.

ACHADOS EM EXAME FÍSICO E DIAGNÓSTICO

Nas observações da marcha, além do animal apresentar dificuldade para se levantar, notou-se claudicação grau 4 (Baxter, 2011) dos membros pélvicos, mais acentuado no membro direito, com cifose leve em coluna tóraco-lombar.

Os exames de palpação revelaram dor grau 3 (Hardie, 2002) em articulação coxofemoral bilateral. O exame neurológico mostrou-se normal.

Tais aspectos, em conjunto com as imagens radiográficas indicam a natureza ortopédica da patologia e confirmam o diagnóstico de DCF dos

membros, com luxação da articulação direita e subluxação do membro esquerdo.

TRATAMENTO E EVOLUÇÃO

A condição comportamental do paciente era extremamente agitada, agressiva e descontrolada, permitindo apenas efetuar tratamento pela prescrição de nutracêuticos via oral no domicílio, e sessões de Ozonioterapia via intrarretal na clínica (Bocci, 2011).

O tratamento consistiu da administração de Ômega 3, na dose de 1 g/dia, e colágeno tipo II (UCII®) 40 mg/dia.

Em associação foram realizadas sessões de insuflação intrarretal do gás ozônio, utilizando a concentração de 16 mcg em 120 mL, uma vez na semana, totalizando 13 semanas (Viralindo, 2013).

A evolução do quadro clínico do animal foi acompanhada através do exame de palpação para avaliar o grau de dor e da observação da marcha para avaliar o grau de claudicação, realizados antes de cada sessão de ozonioterapia.

Sete dias após a primeira sessão, o animal apresentou dor grau 2 e claudicação grau 3. Entre a segunda e a terceira sessão, o animal apresentou expressiva melhora à dor, exame de palpação normal, e a observação da marcha revelou melhora da claudicação, para o grau 2. A partir da quarta sessão, 28 dias após o início do tratamento, ambos os exames realizados, não detectaram a presença de dor e claudicação. O tratamento foi mantido por mais 9 sessões, mantendo a frequência de uma vez na semana, visando o acompanhamento do quadro clínico, e manutenção da saúde ortopédica do animal.

^{32*} Médica Veterinária na ReabiVet - Medicina Preventiva e Reabilitação Animal. contato@reabivet.com.br

CONCLUSÃO

Houveram relevantes benefícios em relação ao tratamento de DCF neste caso, resultados obtidos por meio de técnicas terapêuticas integrativas, em relação aos alopáticos previamente administrados.

Portanto, nossos resultados corroboram com estudos e outras experiências clínicas a respeito do efeito benéfico das técnicas terapêuticas integrativas e conservadoras utilizadas, compondo uma opção viável no tratamento da DCF congênita em caninos.

REFERÊNCIAS

- BAXTER, G.M. **Manual of Equine Lameness**: Wiley, 2011.
- BOCCI, V. **Ozone. A new medical drug**. 2. Ed. Siena: Springer, p.132, 2011.
- FOSSUM, T.W., et al. **Cirurgia de Pequenos Animais**, Brasil, 2007.
- HARDIE, E.M. **Reconhecimento do comportamento doloroso em animais**. In: HELLEBREKERS, L.J. Dor em animais. São Paulo: Manole, 2002. cap. 4, p. 49-68.
- ROCHA, F.P., et al. **Displasia coxofemoral em cães**. Revista científica eletrônica veterinária. Ano VI, número 11, 2018.
- VIRALINDO, M.C; et al. **Considerações sobre o uso do ozônio na clínica veterinária**, Anais eletrônicos, 2013.

USO DA OZONIOTERAPIA E COGUMELO DO SOL (*AGARICUS blazei* MURILL) EM TRATAMENTO DE CÃES PORTADORES DE LEISHMANIOSE - RELATO DE 2 CASOS

R. FORTES^{33*}, J. G. F. JOAQUIM¹

RESUMO

A Leishmaniose é uma doença infecciosa, não contagiosa, causada por parasitas do gênero *Leishmania*, disseminada por mosquitos flebotomíneos, possui alta mobilidade e consequente mortalidade por todo o mundo, principalmente sobre países subtropicais como o Brasil. O tratamento normalmente é de longo prazo, com alto custo e com prejuízo à saúde do hospedeiro pela toxicidade das medicações quimioterápicas normalmente utilizadas. Sendo assim, este relato de caso de 2 animais, diagnosticados clinicamente e sorologicamente como positivos para Leishmaniose, demonstrou a eficácia de utilização de substâncias naturais baseados em uma medicina veterinária integrativa no tratamento complementar da Leishmaniose. Para tanto os animais foram tratados como o gás ozônio (Ozonioterapia) e com o cogumelo do sol (*Agaricus blazei Murill*) sendo que após 5 meses de tratamento, foi constatado o desaparecimento dos sinais clínicos com diminuição da titulação sorológica para Leishmaniose em um dos animais e remissão em outro.

PALAVRAS-CHAVE: ozonioterapia, ozônio, leishmaniose, cogumelo do sol, alopurinol.

HISTÓRICO

Foram atendidos na VetCenter Dra. Rafaela Fortes, 2 cães entre 3 e 4 anos. No atendimento inicial o proprietário do animal “Bela” relatou que a mesma foi diagnosticada com Leishmaniose, na data de 29/02/2016, onde a titulação encontrada foi de 1:320, sendo submetida a um tratamento com Alopurinol na dose de 10 mg/kg, 2 vezes ao dia, por 14 meses. Já o proprietário do animal “Sapeca” informou que o animal não passou por nenhum tratamento anterior. Com base nestes dados, procedeu-se a anamnese clínica e análise de sorologia sanguínea destes animais, onde foram constatados os seguintes resultados:

Identificação	Sinais clínicos
Bela	Não manifestava sintomas claros característicos de Leishmaniose.
Sapeca	Apatia, perda de peso, inapetência, secreção ocular, lesão ocular, falta de pelo ao redor dos olhos, seborréia.

Identificação	Data	Titulação
Bela	05/04/2017	1:320
Sapeca	28/07/2017	1:160

TRATAMENTO E EVOLUÇÃO

O tratamento adotado foi pela administração do Alopurinol para ambos os animais na dose de 10mg/kg, 2 vezes ao dia, por um período de 5 meses.

Concomitantemente com este, foi introduzido o protocolo de tratamento de medicina integrativa de Ozonioterapia, administrada por via intra-retal com uso de sonda uretral na concentração de 10-20ug/ml, com 10ml/kg de peso na frequência de duas vezes por semana, com associação de Cogumelo do Sol (*Agaricus blazei Murill*), administrado por via oral, na dose de 10mg/kg/dia.

Observou-se durante este período que o tratamento com o gás ozônio foi bem tolerado não havendo nenhum desconforto com os animais durante a aplicação e nem posteriormente a ela.

Após o período de tratamento constatou-se que os sinais clínicos da doença desapareceram bem como houve redução da titulação sorológica em aproximadamente 88% para Leishmaniose com remissão completa para um dos animais deste relato conforme quadros de análise clínica e de titulação abaixo:

Identificação	Sinais clínicos
Sapeca	Não manifestava sintomas característicos de Leishmaniose.
Bela	Não manifestava sintomas característicos de Leishmaniose.

Identificação	Data	Titulação
Sapeca	05/01/2018	Não reagente
Bela	11/01/2018	1:40

³³ rafaelfortes.vetcenter@gmail.com

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

A leishmaniose é uma enfermidade contagiosa, causada por um protozoário parasita do genero *Leishmania* o qual compreende aproximadamente 30 espécies, das quais cerca de 20 são patogênicas para a espécie humana (Ashford, 2000; Shaw, 2002; Desjeux, 2004). No Brasil, é provável que a distribuição das espécies de *Leishmania* seja mais ampla do que a atualmente conhecida, pois em geral esta é baseada apenas em dados de registro de casos humanos (Lainson & Shaw, 1987; Grimaldi et al, 1989; Kawa e Sabroza, 2002). Entretanto, uma grande variedade de mamíferos domésticos já foi encontrada naturalmente infectados por diferentes espécies de *Leishmania* (Deane & Deane, 1954, Lainson & Shaw, 1998, Quaresma et al., 2011, Marcelino et al., 2011, Freitas et al., 2012; Carreira et al., 2012). O tratamento dessa doença tradicionalmente é feito utilizando-se de fármacos sintéticos por longos períodos ou até mesmo de forma permanente, resultando assim em um alto custo financeiro e para a saúde do animal devido ao seu uso contínuo. O medicamento sintético Alopurinol inibe a captação de purinas de células de mamíferos, através do bloqueio da enzima HGPT do parasita (Berman, 1997; Llorente et al., 2000; Kamau et al., 2001), e portanto com o uso deste medicamento pode ocorrer o controle da doença, mas nunca a sua cura. Com o advento da medicina integrativa novas possibilidades terapêuticas foram surgindo, tal como o uso do ozônio medicinal, um gás de potencial oxidante, que quando entra em contato com fluidos orgânicos é capaz de induzir a formação de moléculas de peróxido de hidrogênio que por sua vez desencadeiam uma série de reações bioquímicas celulares no citosol e no núcleo, as quais irão afetar positivamente a imunidade. Seus efeitos são principalmente antimicrobiano, bactericida e fungicida o qual, associado ao Cogumelo do Sol (*Agaricus blazei Murill*), que contém substâncias parasiticidas, promovem um efeito sinérgico no sistema imunológico do hospedeiro para o controle e remissão da doença. VALADARES et al. (2011) constatou que o tratamento por via oral com extrato do *Agaricus blazei Murill* em camundongos infectados com *Leishmania* promoveu redução acentuada do número de parasitas, em diferentes órgãos, com ausência de efeitos colaterais e eficácia superior aos medicamentos convencionais.

A ozonioterapia, por se tratar de uma terapia de baixo custo quando comparada aos outros tratamentos, pode ser utilizada em diversas situações clínicas, sendo que quando utilizada por via retal é de fácil aplicação e grande eficiência em diversas enfermidades clínicas no homem (BOCCI, 2006) como nos animais.

Sendo assim, em razão dos mecanismos de ação do ozônio terem relação com atividades de imunoproteção e ação oxidante direta sobre microorganismos, podemos supor que sua associação com o cogumelo do sol no tratamento de leishmaniose nos cães estudados foi eficiente e concorreu para a diminuição dos títulos de anticorpos apresentada durante o tratamento sem que essa interação apresentasse qualquer sinal de desconforto clínico ou outra intercorrência nos animais tratados.

REFERÊNCIAS

BOCCI, V. A. Scientific and Medical Aspects of Ozone Therapy. State of the Art. **Archives of Medical Research**, v.37, p.425-435, 2006.

KONRAD, H. OZONE CLINIC. Ozônio medicinal. Disponível em: **http://www.ozonio.med.br/** Acessado em 03/06/2017.

LAKE JC, FELBERG S, MALAVAZZI GR, GOULART DA, NISHIWAKI-DANTAS MC, DANTAS PEC. Efeito terapêutico da aplicação intra-ocular de ozônio em modelo experimental de endoftalmite por *Staphylococcus epidermidis* em coelhos. **Arquivo Brasileiro de Oftalmologia**, São Paulo, v.67, n.4, p.575-579, janeiro, 2004. Disponível em: <http://scielo.br/pdf/abo/v67n4/21401.pdf> Acesso em: 03 de junho de 2017.

VELANO H.E; NASCIMENTO L.C; BARROS L.M; PANZERI H. Avaliação in vitro da atividade antibacteriana da água ozonizada frente ao *Staphylococcus aureus*. **Pesquisa Odontológica Brasileira**, v.15, n.1, p.18-22, jan/mar, 2001.

VALADARES, D. G. ; DUARTE, M. C. ; OLIVEIRA, J. S.; CHÁVEZFUMAGALLI, M. A.; MARTINS, V. T.; COSTA, L. E.; LETE, J. P. V.; SANTORO, M. M.; RÉGIS, W. C. B.; TAVARES, C. A. P.; COELHO, E. A. F. Leishmanicidal activity of the *Agaricus blazei Murill* in different *Leishmania* species. **Parasitology International**, v. 60, n. 1, p. 1-7, 2011.

KAMAU, S.W; NUNEZ, R; GRIMM, F. Flow cytometry analysis of the effect of allopurinol and the dinitroaniline compound (Chloralin) on the viability and proliferation of *Leishmania infantum* promastigotes. **BMC Pharmacol.**, v 1, p. 1-10, 2001.

USO DA OZONIOTERAPIA NO TRATAMENTO DE CISTITE BACTERIANA E INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA – RELATO DE CASO

A. D. MUTTI³⁴

RESUMO

Os cães idosos podem ser acometidos por diversos tipos de doenças do trato urogenital, sendo que as mesmas podem estar interligadas. É comum a ocorrência de cistite bacteriana recorrente devido à resistência de microorganismos aos antibióticos, podendo haver complicações tais como pielonefrite, urolitíase, prostatite ou insuficiência renal. O tratamento convencional da cistite bacteriana associada à insuficiência renal crônica geralmente é de médio prazo (mais de 15 dias), com alto custo ao tutor devido à necessidade de internação do paciente, e com prejuízo à saúde do mesmo devido à toxicidade de alguns medicamentos. O presente estudo tem como objetivo relatar o caso de um cão macho de 14 anos, diagnosticado há 10 meses com cistite bacteriana, hiperplasia prostática benigna, tumor de fígado e testículo, e insuficiência renal crônica. O cão não respondeu bem ao tratamento convencional, tendo sido realizada orquiectomia, porém após o procedimento apresentou incontinência urinária. Há 5 meses o paciente vem sendo tratado com fluidoterapia subcutânea com Ringer lactato ozonizado, lavagem vesical com solução fisiológica ozonizada, acupuntura e homeopatia, sendo que desde então se mantém estável clinicamente.

PALAVRAS-CHAVE: cistite bacteriana; insuficiência renal crônica; fluidoterapia ozonizada; lavagem vesical; ozonioterapia

³⁴ admutti@uol.com.br

USO DO OZÔNIO PARA DISSOLUÇÃO DE URÓLITOS EM CÃO – RELATO DE CASO

T. L. C. LOPES³⁵, J. G. F. JOAQUIM³⁶

RESUMO

Foi atendido um cão de dois anos, SRD, com diagnóstico de shunt portossistêmico em uma clínica particular de São José dos Campos. O mesmo deu entrada para atendimento clínico com hematuria e disúria. Ao exame de urina e de ultrassonografia (US), constatou-se uma formação de urólito na bexiga com as dimensões de 1,15 x 0,52 cm. Tendo em vista a dificuldade de manejo clínico de urolitos em cães, a fim de se evitar o procedimento cirúrgico o mesmo foi encaminhado para ozonioterapia, por ser um tratamento menos invasivo para um animal jovem, porém com uma doença de fundo congênito devido à ocorrência ter predisposições raciais entre outras causas.

PALAVRAS-CHAVE: urólitos, cão, ozônio, DCF.

ACHADOS EM EXAME FÍSICO E DIAGNÓSTICO

Foi observada hematúria, disúria, apatia, anorexia, dor a palpação abdominal, andar arqueado. No exame de imagem por US visualizou-se a bexiga com paredes espessada e com uma formação de urólito vesical com as dimensões de 1,15 x 0,52 cm. É importante relatar que em exames anteriores o paciente já havia apresentado alterações em urina um e presença de cristais de oxalato de cálcio.

TRATAMENTO E EVOLUÇÃO

Foi iniciado o tratamento com ozonioterapia, para a produção da mistura gasosa O₂/O₃ com o uso do equipamento OZONELIFE®. A técnica utilizada foi: ozonização de um frasco de solução fisiológica de 500 ml na concentração de 40 µg/ml, durante 5 minutos. Na sequência o paciente foi sondado, com sonda uretral número 4 e iniciou-se a lavagem vesical colocando em média 20 ml e retirando a mesma quantidade. Todo o conteúdo do frasco (500 ml) foi utilizado. O lavado que era retirado da bexiga era desprezado. A urina inicialmente apresentou uma coloração amarelada turva e muito sedimento. Imediatamente após término do

procedimento foi feito um novo ultrassom no qual se constatou que o urólito tinha se desfeito. Devido ao fato do animal ser portador de doença congênita (shunt), foi feita orientação alimentar de forma que o animal tivesse uma dieta específica para hepatopatia, não sendo possível realizar o uso de alimentação própria para o auxílio na dissolução de cálculos. Desta forma foi instituída a ozonioterapia como tratamento de eleição e o paciente foi submetido a lavagens vesicais durante 30 dias com intervalo de 7 dias, apenas para regular pH, e evitar novas formações de urólitos. Posteriormente ao tratamento o animal não apresentou recidiva na formação do urólito por mais de 16 meses.

CONCLUSÃO

Conclui-se que a terapia instituída foi eficaz na dissolução do urólito, não apresentando efeitos colaterais e evitando que o animal tivesse que ser submetido a procedimento cirúrgico como alternativa terapêutica.

REFERÊNCIAS

VILELA, G. Double genitourinary infection cured with medical ozonotherapy: a case report. *Rev Esp Ozonoterapia*. 2015;5(1):49–54.

³⁵ Médica veterinária- Especialista em Acupuntura Veterinária – São José dos Campos – São Paulo – Brasil. tamara.acupunturavet@gmail.com

³⁶ Médico Veterinário – Instituto Bioethicus – Botucatu – São Paulo – Brasil. Dr.jeanjoaquim@gmail.com

BAYRAK, O.; ERBAGCI, A.; ERTURHAN, S.; KARAKOK, M.; SECKINER, I.; USTUN, A. Chemical cystitis developed in experimental animals model: Topical effect of intravesical ozone application to bladder. *Urol Ann* [Internet]. 2014;6(2):122. Available from: <http://www.urologyannals.com/text.asp?2014/6/2/122/130553>

TASDEMIR, C.; TASDEMIR, S.; VARDI, N.; ATES B.; ONAL, Y.; ERDOGAN, S.; et al. Evaluation of the effects of ozone therapy on *Escherichia coli*-induced cytitis in rat. *Ir J Med Sci*. 2013;182(4):557–63.