

TRATAMENTO DA PERITONITE DE CÃES COM ASSOCIAÇÃO DO DIMETILSULFÓXIDO COM GENTAMICINA INTRA-ABDOMINAL OU INTRA-PERITONEAL

TREATMENT OF PERITONITIS ON DOGS WITH GENTAMICIN DIMETHYLSULFOXIDE ASSOCIATION OF INTRA-ABDOMINAL OR INTRA-PERITONEAL

¹STURION, D.J.; ²ESTEVES, N.A.; ²LAVORATO, A.B.; ²NETO, A.A.B. ²DAINEZE, V.H ;
¹STURION, M.A.T.;¹STURION, T.T.

¹Docente do curso de Medicina Veterinária Roque Quagliato das
Faculdades Integradas de Ourinhos-FIO.

²Discente do curso de Medicina Veterinária Roque Quagliato das
Faculdades Integradas de Ourinhos-FIO.

RESUMO

A piometra constitui-se de uma infecção uterina com grande acúmulo de pús. Essa patologia pode acarretar outras conseqüências se não for diagnosticada a tempo, uma delas é devido ao derramamento do líquido uterino na cavidade abdominal, formando uma peritonite secundária. Do arquivo do Hospital Veterinário das Faculdades Integradas de Ourinhos foram catalogados 58 casos atendidos no período de setembro de 2007 a janeiro de 2010, deste total 25% dos casos apresentavam peritonites secundárias derivadas da piometra. Os principais sinais clínicos observados foram apatia, anorexia, vômito, dores e aumento abdominais, acompanhadas ou não de corrimento vaginal. O tratamento cirúrgico com ovariosalpinjo histerectomia (OSH) e lavagem abdominal foram preconizados, sendo a escolha da terapia, nesse caso emprego do uso do Dimetilsulfoxido diluído em solução salina com gentamicina. O objetivo desse trabalho é avaliar os efeitos dos dois medicamentos no tratamento de peritonites secundárias via intra-peritoneal. Sendo que os animais que foram tratados previamente obtinham um prognóstico favorável, devido às propriedades terapêuticas dos dois fármacos.

Palavra Chave: Peritonite, Secundária, Cães, Piometra,

ABSTRACT

The piometra is established by an uterine infection with large accumulation of pus. This pathology can lead to other consequences, if not diagnosed in time. One of them is due to the shedding of uterine in the abdominal cavity, forming a secondary peritonitis. From the files of the Veterinary Hospital at Faculdades Integradas de Ourinhos were cataloged 58 cases tended from September 2007 to January 2010. Over this amount 25% of the cases presented secondary peritonitis derived from piometra. The main clinical sings observed were: apathy, anorexia, vomit, pain and enlargement in the abdominal area, accompanied or not by vaginal discharge. A surgery with ovariosalpinjo histerectomia (OSH) and stomach lavage were recommended as a treatment by using the Dimetilsulfoxido diluted in saline solution with gentamicin, with the purpose of the evaluating the effects of both drugs in the treatment of secondary peritonitis intraperitoneally.

Key words: Peritonitis, Secondary, Dogs, Pyometra,

INTRODUÇÃO

A inflamação do revestimento mesotelial da cavidade de peritoneal é denominada de peritonite, podendo ser visceral e/ou parietal. A peritonite tem como característica a hiperemia, exsudação, supuração, além do aumento da permeabilidade a toxinas e efusão. (SEMRAD, 1992).

Podendo ser classificada em primária ou secundária ou também pelo grau de contaminação (séptica, asséptica ou mista). Na peritonite primária que representa menos de 1% dos casos, os microrganismo migram para cavidade abdominal por via hematogênia ou linfática. (CROWE Jr; BJORLING, 1998; SWANN; HUGHES, 2000; BEAL, 2005; FERRAZ, 2005; ZIMMERMANN et al., 2006; LUKARSEWSK, 2011).

A peritonite secundária decorre de ferida penetrante da cavidade abdominal, podendo ainda estar associado ao procedimento cirúrgico, a traumatismo (ruptura no trato urinário-uoperitonio) ou a enfermidades da cavidade abdominal, como ruptura de útero com piometra ou de abscessos (hepático e prostático), à perfuração de víscera oca por corpos estranhos que migram a partir do seu lúmen, ou por projétilo de arma de fogo, dentre outras. O paciente com peritonite secundária constitui-se em emergência cirúrgica abdominal. (BRAY, 1996; CROWE Jr; BJORLING, 1998; SWANN; HUGHES, 2000; FERRAZ; FERRAZ, 2005; JUTKOWITZ, 2005; RAISER, 2005; ZIMMERMANN et al., 2006), pois ocorrem alta taxa de mortalidade se não for tratadas adequadamente, podendo evoluir com a formação de abscesso, sepse e insuficiência múltipla de órgãos. (WONG, 2005).

Bray (1996) cita que mais de 50% dos casos de peritonite podem decorrer de desidenciam em intervenções cirúrgicas em órgãos ocos.

A peritonite bacteriana tem desenvolvimento rápido e com alto risco de vida, associado a microrganismos virulentos, principalmente a bactéria entéricas, tanto anaeróbicas como aeróbicas (BRAY, 1996; CROWE Jr; BJORLING, 1998), os microrganismos mais encontrados em peritonite bacteriana são *Escherichia coli*, o *Clostridium sp* e o *Streptococcus faecalis*. A peritonite asséptica pode ser química ou mecânica. Irritantes químicos como bile, secreção gástrica ou pancreática, urina ou contraste a base de

bário, usado em radiologia, extravasados na serosa abdominal determinam peritonite química. (BRAY, 1996; STAATZ, 2002).

A presença de drenos ou cateteres, talco luvas, fio de sutura, fios de gaze ou compressa causam peritonite mecânica. (BRAY, 1996; SWANN; HUGHES, 2000; PLUNKETT, 2001).

A peritonite mista vem de complicações de peritonites químicas ou mecânicas, por contaminações ascendentes ou por presença de bactérias. (BRAY, 1996; STAATZ, 2002).

Os sinais clínicos no início podem não se manifestar. Mais a medida que se agrava o sintomas podem ser dores abdominais (contração abdominal), depressão, anorexia, diminuição dos borborigmos intestinais, e diminuição da produção fecal ou diarreia. (OLIVEIRA et al, 2010).

Um tratamento bem sucedido e um prognóstico exato dependem da identificação correta da causa, bem como da avaliação da severidade do processo inflamatório. (HANSON, 1999).

Oliveira et al. (2010) citam que geralmente no início do tratamento pode haver o emprego de um protocolo de drogas, combinando o uso de penicilina potássica, gentamicina e metronidazol, ainda em alguns casos pode-se substituir a gentamicina por enrofloxacina para tentar combater a inflamação. Não havendo melhoras a intervenção cirúrgica se fará necessária através da drenagem e lavagem abdominal, o que trará benefícios incluindo a remoção de bactérias, toxinas, debris e mediadores inflamatórios; melhorando o contato com os agentes antimicrobianos e superfície peritoneal.

Algumas das principais causas de peritonites em animais de pequenos porte são causadas por lesões como corpo estranho, cistite, piometra, castração e problemas durante o parto (BRAY, 1996)

A piometra consiste em uma infecção uterina que pode se apresentar em crônica ou aguda, com característica de acúmulos de exsudato purulento no lúmen uterino. (JOHNSON, 1994; FELDMAN; NELSON, 1996; STURION, 2008).

Alguns dos fatores predisponentes para piometra são, cadelas que apresentam cio muito longo aumentando o tempo de abertura cervix

facilitando a penetração de bactérias e a utilização de hormônios com estrógeno e progestágenos, implantados como método contraceptivo facilita a ocorrência dessa enfermidade. (ETTINGER, 1992)

Algumas sinonímias mais comuns desta afecção podem ser: piometrite, metrite crônica, endometrite catarral, endometrite purulenta, endometrite cística crônica e endometrite purulenta crônica. (DOW, 1959; HARDY; OSBORNE, 1974; STURION,2008).

Os sinais clínicos apresentado no animal são depressão, anorexia, vômito, polidipsia, poliúria e perda de peso. Raramente ocorre febre, estando presente em 20% dos casos. O corrimento vaginal purulento encontra-se presente em 75% das cadelas com piometra. (BRODEY; FIDLER, 1966).

O diagnóstico baseia-se além, dos sinais clínicos, em exames complementares, podendo ser exames radiográficos e ultrassonográficos, com observação de uma distensão uterina consequência da grande quantidade de líquido em seu interior. São necessários a realização de exames laboratoriais como hemograma, perfil bioquímico sérico e urinálise. (FENNER, 1985).

O tratamento pode ser clínico ou cirúrgico com ovariosalpinjo histerectomia (OSH), dependendo do estado clínico do paciente, devendo ser o tratamento rápido e preciso, pois podem desenvolver septicemia e endotoxemia (JOHNSON, 1994). A terapia clínica para piometra pode se basear em antibioticoterapia com antibiograma, e terapia hidroletrolítica de suporte para manutenção da perfusão tecidual, com melhora na função renal. (JOHNSON, 1994; FELDMAN; NELSON, 1996; STURION,2008).

O objetivo deste trabalho foi descrever os efeitos da absorção intraperitoneal do DMSO associada com a gentamicina no tratamento de peritonites secundárias decorrentes da piometra.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram atendidos no Hospital Veterinário, das Faculdades Integradas de Ourinhos no período setembro de 2007 a janeiro 2011, 58 casos de fêmeas com sinais clínicos de apatia, anorexia e aumento volume

abdominal. Quando submetidos a exames ultrassonográfico detectou-se aumento de útero com conteúdo. O hemograma e a dosagem de uréia e creatinina sérica apresentavam índices elevados, além de leucócitos totais. Caracterizando o diagnóstico de piometra. O tratamento preconizado nestes foi a OSH.

Foi observados em 15 pacientes sinais evidentes de peritonites sendo realizada lavagem abdominal com solução fisiológica e antes da síntese abdominal foi colocado intra-abdominal, DMSO na dosagem de 0,4g/kg diluídos em 14 mL de solução fisiológica e acrescentando 2 ml de gentamicina. Em seguida promoveu-se o fechamento do abdômen com sutura de Sultam ou X da linha media com o músculo reto abdominal, redução de espaço com sutura de Cushing e reforçando com pontos simples separando, em todos as suturas com fio de Cat gut nº 0 ou 1 dependendo do tamanho do animal.

No pós operatório realizou curativos locais da ferida cirúrgica com solução salina e PVPT, além de antibioticoterapia com Penicilina (40.000 UI/Kg IM, BID) e enrofloxacin na dosagem 10 mg/Kg IV, SID diários, sendo hidratado os animal com solução de Ringer Lactato diluição de 0,8g/kg DMSO durante 3 dias. Após o animal era liberando-o para o domicílio mantendo o antibioticoterapia.por tempo prescrito.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com nosso levantamento foram catalogados 58 casos de piometra, sendo que 25% dele apresentavam peritonite secundaria evidente durante o tratamento cirúrgico.

Os principais sinais clínicos observados foram (57,8%) corrimento vaginal purulento ou sanguinolento, apatia (13,59%), anorexia (17,47%), vômito (11,65%), distensão e tensão abdominal (9,70%) e diarreia (3,88%). (ETTINGER, 1992; GILBERT, 1992; COSTA; STURION; COSTA, 2010).

Para o diagnóstico procedeu-se exames laboratoriais como hemograma e de uréia e creatina serica, além ultrassonografia o que apresentavam aumento na cavidade uterina com presença de

conteúdo anicóico. (FENNER, 1985) Os resultados do hemograma realizado apresentavam altos índices de leucócitos totais.

O tratamento para piometra foi realizado cirurgicamente por (OSH) conforme preconizado pelos autores. (SEVELIUS et al., 1990; PRESTES et al., 1991; GILBERT, 1992; JOHNSON, 1994; FELDMAN; NELSON, 1996).

Optou-se pela escolha do DMSO no tratamento devido sua ação antiinflamatória, pois o seu metabólito, o dimetil sulfeto, possui a propriedade de remover radicais livres, principalmente hidroxilas, além de agir como analgésico (devido à depressão da condução dos impulsos aferentes nervosos, a partir das áreas inflamadas), reduz a agregação plaquetária, protege o endotélio vascular, diminui a formação de trombos, aumenta perfusão tecidual, melhora a ação estabilizadora de membrana realizadas pelos corticosteróides, além de inibir a quimiotaxia de células inflamatórias. (SPINOSA et al., 2002)

Devido à intensa capacidade de penetração, muitas substâncias quando associadas ao DMSO podem ser carregadas através das membranas (BRAYTON, 1986; ROSE; HODGSON, 1993; RAND-LUBU et al., 1996). Potencializando medicamentos administrados juntamente com o DMSO Pode ser detectado no sangue em apenas 5 minutos e propicia halitose característica. Em 20 minutos pode ser encontrado em todos os órgãos do corpo. (BRAYTON, 1986).

O DMSO foi administrado por via intra-peritoneal, pois a cavidade abdominal oferece uma maior absorção a partir da qual as substâncias entram rapidamente na circulação. (ROSENBAUM, 1965; ALSUPI, 1984; ALVESI, 1997).

Os benefícios inquestionáveis do DMSO por essa via, ainda que, sem comprovação científica exclusiva, tem sido verificados e suficientes para convencer os cirurgiões que administram a droga oportunamente.

A associação com a Gentamicina trouxe benefícios, pois faz parte dos grupos dos aminoglicosídeos, são bactericidas uma vez em sua presença sua formam proteínas defeituosas.

O método empregado teve curasia da maioria dos pacientes, apenas em 5% dos casos entraram em obtido, devido a enfermidades se encontram num estágio muito avançado.

CONCLUSÃO

A utilização do DMSO ajudou num tratamento devido a sua capacidade de redução plaquetaria, diminui a formação de trombos, e aumentando a permeabilidade das membranas o que favoreceu a eficácia da gentamicina na corrente circulatória, e evitam o desenvolvimento da septicemia.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ALLEN, W.E. **Fertilidade e obstetrícia no cão**. São Paulo: Varela, 1995.197 p.

ALSUP, E.M., DeBOWES, R.M. **Dimethyl sulfoxide**. IN: J. Am. Vet. Med. Assoc. v.185, p.1011-1014, 1984.

ALVES, G.E.S. **Tratamento da peritonite experimental em eqüinos com a associação de dimetilsulfóxido, heparina e enrofloxacina: estudo clínico, cirúrgico e da patologia**. Belo Horizonte. IN: UFMG, Escola de Veterinária. 1997, 180p. Tese (Doutorado).

BEAL, M.W. Approach to the acute abdomen. **Veterinary Clinics of North**

BOJRAB, M.J. **Mecanismos da moléstia na cirurgia dos pequenos animais**. 2 ed. São Paulo: Manole,p. 665-669, 1996. 1446 p.

BRAY, J. Diagnosis and management of peritonitis in small animals. **In Practice**, London, v.18, n.9, p.403-413, 1996.

BRAYTON, C.F. **Dimethyl sulfoxide (DMSO)** IN: a review. Cornell Vet. v.76-90, 1986.

BRODEY, R. S. ; FIDLER, I. J. **Clinical and pathologic findings in bitches treated with progestational compounds**. Journal American Veterinarian Medical Association, v 149, n. 11, p. 1406 – 1415, 1966.

COSTA, M.F; STURION, D.J; COSTA, I.F **Piometra em Cães** In: Trabalho de Conclusão de Curso para Obtenção de Título de Especialista do Curso de Clínica de Pequenos Animais da Quallittas, 2010.

- CROWE Jr., D.T.; BJORLING, D.E. Peritônio e cavidade peritoneal. In: SLATTER, D. **Manual de cirurgia de pequenos animais**. São Paulo: Manole, 1998. Cap. 34, p.499-528.
- DOW, C. **Experimental reproduction of the cystic hiperplasia-pyometra complex in the bitch**. **J. Pathol. Bacteriol.**,v. 78,p. 267-278, 1959.
- ETTINGER, S.J. **Tratado de medicina interna veterinária: moléstias do cão e do gato**. 3 ed. São Paulo: Manole, 1992. 4v. 2557 p.
- FELDMAN, E.C.; NELSON, R.W. **Canine and feline endocrinology and reproduction**, 2.ed., Phyladelphia: WB Saunders Company, p.605-18, 1996.
- FENNER, W. R. **Manual de prática clinica veterinária**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1985. p. 413
- FERRAZ, B.A.A; FERRAZ, M.E. Fisiopatologia da sepse. In: MARTINS, N. **Programa de atualização em uso de antibióticos em cirurgia**. Rio de Janeiro: Diagraphic, 2002. Ano I, v.1, n.2, 2005. Capturado em 5 out.2005. 20:44. Online.Disponível na Internet <http://www.cbc.org.br/atualização/fasciculos131/antibioticoterapia.htm>.
- GILBERT, R. O. **Diagnosis and treatment of piometra in bitches and queens**. **The Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian**, v. 14, n.6, p. 777 – 783. 1992.
- HANSON, R.R. How I treat... Horses with peritonitis. **Comp. Contin. Educ. Pract.Vet.**, v. 21, n. 10, p. 965-973, 1999.
- HARDY, R. M.; OSBORNE, C. A. **Canine pyometra: pathophysiological diagnosis and treatment of uterine and extra-uterine lesions**. **J. Am. Hosp. Assoc.**,v. 10,p. 245-267, 1974.
- JOHNSON, C. A. **Hiperplasia endometrial cística/piometrite**. In: _____ NELSON , R. W. ; COUTO, C. G. **Fundamentos de Medicina Interna Veterinária de Pequenos Animais**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1994. p. 737.
- JUTKOWITZ, L.A. Reproductive emergencies. **VeterinaryClinics of North America: Small Animal Practice** , Philadelphia, v.35, n.2, p.397-420, 2005.
- LUKARSEWSKI. Feridas Transfixantes no Abdômen de um Cão In: **Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária** www.sovergs.com.br/conbravet2008/anais/cd> R0604-3. Acesso em: 27/03/2011.

MIALOT, J. P. **Patologia da reprodução dos carnívoros domésticos**. Ed. A Hora Veterinária, Porto Alegre. 1987. p 1998.

OLIVERA, A. D et al. **Peritonite em Equinos Enciclopedia Biosfera Centro Científico Conhecer**- Goiás vol.6, n.9, 2010. Disponível em: <<http://www.conhecer.org.br/enciclop/2010>> Acesso em: 26/03/2011.

PRESTES, N. C. et al. **Piometra canina: aspectos clínicos, laboratoriais e radiológicos**. *Semina*, v.12, n.1, p. 53-56, 1991.

PLUNKETT, S.J. **Emergency procedures for the small animal veterinarian**. Philadelphia: Saunders, 2001. 574p.

RAISER, A.G. Choque. In: RABELO, R.C.; CROWE Jr., D.T **Fundamentos de terapia intensiva veterinária em pequenos animais. Conduta no paciente crítico**. Rio de Janeiro: LF Livros, 2005. Cap.10, p.71-104.

RAND-LUBY, L., POMMIER, R.F., WILLIAMS, S.T. et al. **Improved outcome of surgical flap treated with topical dimethylsulfoxide** IN: *Ann. Surg.* v.224, n.4, p.583-590, 1996.

ROSE, R.J., HODGSON, D.R. **Manual of equine practice**. Philadelphia: Saunders.1993, 532p.

ROSENBAUM, E.E., HERSCHLER, R.J., JACOB, S.W. **Dimethyl sulfoxide in musculoskeletal disorders**. IN: *J. Am. Med. Assoc.* v.192, p.309-313, 1965.

SLATTER, D. **Manual de cirurgia de pequenos animais**. São Paulo: Manole, 2007. Ed. 3, vol. 2 .

SPINOSA, S. H. **Antibióticos : Aminoglicósidos, Polimixinas, Bacitracina e Vancomicina** IN: *Farmacologia Aplicada à Medicina Veterinária*. Universidade São Paulo 1999, cap.38, pag 416-419, nº paginas 752.

STAATZ, A.J. Peritonitis. In: WINGFIELD, W.E.; RAFFE, M.C. **The veterinary ICU book**. Jackson Hole, Wyoming: Teton NewMedia, 2002. Sec. IV, Chapt.48, p.724-730.

STURION, D.J; STURION M.A.T; STURION, T.T; BORDOLINI, S.L.S; SALIBA,R.; HERNANDES, B.M.S; LEME, F.C; SIMÕES, C.R.B; **Piometra em Cães** IN: Faculdade Integrada de Ourinhos, 2008.

SWANN, H.; HUGHES, D. Diagnosis and management of the peritoneal cavity. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, Philadelphia, v.30, n.3, p.603-615, 2000.

WONG, P.F. Antibiotic regimens for secondary peritonitis of gastrointestinal origin in adults. In: **Cochrane review abstracts**, 2005. Acesso em 20/outubro/2005. Disponível em: <http://www.medscape.com/viewarticle/511474>.

ZIMMERMANN, M; RAISER, G.A; MAZZANTI, A; LOPES, A. T. S, SALBEGO, Z. F. Peritonite em Cães. **Rev: Ciência Rural, Santa Maria**, v.36, n.5, p.1655-1663, set-out, 2006 Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/cr/v36n5/a52v36n5.pdf> Acesso em: 20/03/2011.