

TRATAMENTO DE ABSCESSOS SUBCUTÂNEOS COM ÁCIDO METACRESOLSULFÔNICO ASSOCIADO À NITROFURAZONA E À APLICAÇÃO PARENTERAL DE ENROFLOXACINA¹

Maria Clorinda Soares Fioravanti², Luiz Antônio Franco da Silva², Paulo César Moreira³, Valéria de Sá Jayme², Gabriela Teixeira Borges⁴ e Nara Martins de Oliveira e Rodrigues⁴

ABSTRACT

Treatment of Subcutaneous Abscesses with Methacresolsulphonic Acid Associated with Nitrofurazone and the Parenteral Application of Enrofloxacin

The utilization of methacresolsulphonic acid topically, associated with nitrofurazone, in addition to the parenteral application of enrofloxacin was described in the treatment of subcutaneous abscesses in 36 animals (22 bovines, four caprines, five equines, two swines, one ovine, one mule and one buffalo). Medical treatment was initiated after incision; drainage and lavage of the abscess with an antiseptic solution were made in order to remove any foreign material which might still be in the lesion. Only two animals showed relapses, attributed both to the inadequate utilization of the therapeutic procedures and to the non-observation of post-operative hygienic measures. The association of these drugs proved to be effective and the drainage should be attempted in the more ventral area of the lesion, and the pathologic process resolution might occur between 10-15 days.

KEY WORDS: Abscess, metacresolsulphonic acid, nitrofurazone.

RESUMO

Descreveu-se a utilização local do ácido metacresolsulfônico associado à nitrofurazona em adição à aplicação parenteral de enrofloxacina, no tratamento de abscessos subcutâneos em 36 animais (22 bovinos, 4 caprinos, 5 eqüinos, 2 suínos, 1 ovino, 1 muar e 1 bubalino). O tratamento medicamentoso foi instituído após incisão, drenagem e lavagem com solução antisséptica para a retirada de quaisquer materiais

1 - Entregue para publicação em agosto de 1996.

2 - Escola de Veterinária da Universidade Federal de Goiás. Cx. Postal 131- CEP 74001-970. Goiânia-GO.

3 -Pós-Graduando da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Goiás.

4 -Acadêmicos da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Goiás.

ainda presentes no sítio da lesão. Apenas dois animais apresentaram recidivas, atribuídas à utilização inadequada da terapêutica e à não-manutenção das regras de higiene no pós-operatório. A associação em questão provou ser eficaz, as incisões para drenagem devem ser realizadas na parte mais ventral da lesão e a resolução do processo patológico deve ocorrer entre o 10º e 15º dias.

PALAVRAS-CHAVE: Abscesso, ácido metacresolsulfônico, nitrofurazona.

INTRODUÇÃO

O abscesso consiste em um acúmulo circunscrito de produtos piógenos e pútridos, rodeados por uma cápsula de tecido conjuntivo (Jubb *et al.* 1990). Em bovinos os germes mais frequentes são *Corynebacterium pyogenes*, *Streptococcus* sp. e *Staphylococcus* sp. Em ovinos são comuns abscessos contaminados por *Corynebacterium* sp. e *Staphylococcus* sp. (Ngatia *et al.* 1990, Kuria & Ngatia 1990). Nas demais espécies domésticas não é raro encontrarem-se *Streptococcus* sp., *Staphylococcus* sp., *Corynebacterium* sp., *Pasteurella pseudotuberculosis* infectando os abscessos (Rosemberger 1988). Kanoe *et al.* (1988) isolaram *Fusobacterium* sp. e *Bacteroides* sp. ao examinar 24 abscessos e 27 exsudados de 51 espécies animais, concluindo pela presença incomum de cocos Gram-positivos. A maioria dos abscessos é resultante da penetração traumática da pele com conseqüente infecção. Em alguns casos a infecção pode atingir o local, por via hematogênica, a partir de lesões em órgãos internos. Normalmente o desfecho dessa patologia dá-se, preliminarmente, pela remoção de detritos celulares por atividade de macrófagos (Santos 1975). Num segundo estágio ocorre a proliferação conjuntiva vascular, que evolui com o desaparecimento progressivo dos capilares e com o aumento de fibras colágenas (Blood & Radostits 1991, Pearson & Maas 1993).

Os abscessos subcutâneos podem invadir todas as áreas do corpo do animal e nas suas formas mais graves, quando persistentes, invadir cavidades e órgãos afins, resultando em transtornos gerais como febre, redução do apetite, prurido, emagrecimento, depreciação do couro, deficiência na produção lanífera e ulcerações (Blood & Radostits 1991, Smith 1993).

Um outro fator desencadeante de abscessos são as vacinações. É certo que não só as culturas vivas, como também os adjuvantes vacinais, promovem irritação muscular e podem levar à abscedação por extensão da contaminação da pele (Boelter & Magalhães 1987). Littledike (1993) relatou que 251 dos bovinos imunizados com vacina modificada de *Pasteurella haemolytica* desenvolveram abscessos, porém o grupo que recebeu placebo não apresentou a patologia. Focos de infecção microscópica foram formados após sete dias de injeção das culturas viáveis de *P. haemolytica* em novilhas (Pearson & Maas 1993).

Segundo Blood & Radostits (1991), abscessos devem ser drenados cirurgicamente e tratados como feridas abertas. Geralmente, as terapias clínicas com antimicrobianos parenterais e iodo são ineficazes e a aplicação local de sulfamidas e antibióticos após a drenagem, associados à terapia parenteral com os mesmos fármacos, mostraram-se eficazes somente nos casos de abscessos relativamente recentes.

Várias técnicas cirúrgicas e drogas ou combinações de drogas têm sido preconizadas para o tratamento dessa patologia. Singh *et al.* (1988), após a drenagem do abscesso, irrigaram a cavidade com permanganato de potássio a 1:100, mantiveram o local enfaixado e aplicaram ampicilina via parenteral por sete dias consecutivos. Varshney *et al.* (1989) optaram pela utilização de uma pasta de açúcar granulado (500g de açúcar, 500 ml de propilenoglicol, 0,5% de H₂O₂), após a incisão do abscesso. Ngatia *et al.* (1990) trataram lesões abscedativas pequenas com injeções intramusculares de penicilina G procaína e dicloroestreptomicina e as lesões grandes ou múltiplas, com aplicação local de água oxigenada e lugol após a drenagem cirúrgica, além do uso de penicilina e estreptomicina, por via intramuscular e por infusão local, durante três a cinco dias.

Dependendo da espécie e da localização, procedimentos cirúrgicos mais trabalhosos podem ser necessários. Dreyfuss *et al.* (1990) relataram a remoção cirúrgica de um abscesso localizado na teta de uma vaca, sem a abertura da cápsula. Baxter & Humphries Jr. (1990) e Chaffin *et al.* (1992) diante de abscessos, respectivamente, na região lateral do pescoço e na região axilar de equinos, optaram pela drenagem percutânea, seguida da colocação de catéter para a limpeza e aplicação de medicamentos. Guha *et al.* (1991) trataram um abscesso causado por corpo estranho por meio da remoção cirúrgica do mesmo e lavagem da cavidade com solução salina, seguida da aplicação local de mercúrio cromo a 5% e sulfas.

A nitrofurazona é um quimioterápico de amplo espectro bacteriano. Sua eficácia bacteriostática deve-se principalmente à habilidade em deter processos metabólicos essenciais às células bacterianas, atuando provavelmente como inibidor específico do metabolismo enzimático dos carboidratos. Seu efeito bactericida não está bem explicitado. Em concentrações terapêuticas não interfere na fagocitose ou na cicatrização. O medicamento é eficaz na presença de sangue, soro, leite ou pus. A toxicidade e os efeitos secundários pelo uso prolongado são mínimos e não há acúmulo de resíduo tecidual. Tem atividade contra uma ampla gama de germes Gram-positivos e Gram-negativos e o desenvolvimento de resistência bacteriana tem sido mínimo ou insignificante, além de apresentar grande facilidade de penetração tecidual (Booth & McDonald 1992; Andrei 1995).

A ação farmacológica do ácido metacresolsulfônico é favorecida pelo seu elevado grau de acidez (0,6), que permite a remoção do tecido necrosado ou patologicamente alterado, sem agredir o tecido sadio. Possui atividade adstringente, hemostática, antisséptica e cicatrizante, restitui o meio ácido normal, removendo a flora

patológica. Tem utilização também em pré e pós-biópsia, em pré e pós-cauterizações e no processo cirúrgico *in situ* (Lima 1993).

A enrofloxacinina é um composto recente na terapia de processos infecciosos, tanto na linha humana como na veterinária. Seu mecanismo de ação dá-se através de um efeito antagonístico sobre certas atividades enzimáticas, interferindo na transcrição e na replicação de DNA bacteriano. Quanto à segurança, ressalta-se sua baixa toxicidade quando administrada por via oral ou parenteral (Marçal 1993).

Esse trabalho teve por objetivo descrever um protocolo de tratamento de abscessos subcutâneos, que aliou a intervenção cirúrgica e a utilização de três drogas de uso local e uma de uso parenteral.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram tratados 22 bovinos, 4 caprinos, 5 equínos, 2 suínos, 1 ovino, 1 muar e 1 bubalino, com idade, sexo e peso variáveis, perfazendo um total de 36 animais. A localização e o tamanho das lesões variaram de animal para animal, sendo que em 6 dos 22 bovinos (27,27%) os abscessos estavam localizados no flanco; em 8 animais, na anca (36,36%); em 4, na coxa (18,18%); em 2, no dorso (9,09%) e em 1, no pescoço (4,54%). Em 2 dos 4 caprinos tratados, o abscesso estava localizado na região axilar (50%); 1 (25%), na região pré-escapular e os outros (25%), na região do flanco. Dos 5 equínos tratados, 4 tinham abscessos localizados na região do flanco (80%), e 1, na região da coxa (20%). Os 2 suínos apresentaram abscessos na região costal (100%). No único muar tratado, a localização era dorsal (100%) e o bubalino apresentou abscesso localizado na coxa (100%). O aspecto do conteúdo, coletado nas lesões, oscilou do amarelo-claro e límpido ao amarelo-escuro viscoso.

O tratamento das lesões abscedativas obedeceu ao seguinte protocolo: após a realização da contenção física adequada dos animais, fez-se, quando necessário, a tranqüilização dos ruminantes com cloridrato de xylazina,¹ dos eqüídeos com detomidina² e dos suínos com acepromazina.³ Em seguida procedeu-se à tricotomia e à anestesia local com cloridrato de lidocaína a 2%.⁴ Após a antissepsia, procedeu-se a uma incisão, em forma de cruz na parte ventral do abscesso, que variou de 3 a 10 cm de comprimento.

1 - ROMPUM - Bayer S/A - São Paulo-SP.

2 - DOMOSEDAN - Ciba-Geigy Quim. SA - São Paulo-SP.

3 - ACEPRAN - Univet AS - São Paulo-SP.

4 - ANESTÉSICO LOCAL SPV - Ind. Quim. E Farm. Schering-Plough SA - Rio de Janeiro-RJ.

Após a drenagem do material purulento, a cavidade foi lavada com solução de iodophor,⁵ até a completa remoção dos debris celulares. Subseqüentemente, aplicou-se, no mesmo local, ácido metacresolsulfônico,⁶ a 10%, associado à nitrofurazona,⁷ repetindo-se o último procedimento até completa cicatrização. Como tratamento parenteral aplicou-se enrofloxaciná⁸ por via intramuscular na dose de 2,5 mg/kg/PV, por 5 dias consecutivos (Andrei 1995).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O tratamento local de abscessos subcutâneos com ácido metacresolsulfônico, associado à nitrofurazona, em adição à aplicação parenteral de enrofloxaciná, após a drenagem cirúrgica, foi considerado eficiente. A resolução do processo patológico deu-se entre o 10º e o 15º dia de medicação. Apenas dois animais dos 36 tratados (5,55%) apresentaram recidivas. Esta manifestou-se entre 15 e 30 dias após o início do tratamento e foram atribuídas ao uso incorreto da formulação proposta, além da falta de higienização adequada da ferida, antes da aplicação dos medicamentos.

A escolha do ácido metacresolsulfônico fundamentou-se em sua ação antisséptica, cicatrizante e por possibilitar a remoção da flora patológica e do tecido necrosado sem agredir o tecido saudável (Lima 1993). A nitrofurazona foi escolhida por tratar-se de um quimioterápico de amplo espectro de ação, não interferindo nos processos de fagocitose e de cicatrização, além de ser eficiente na presença de pus e sangue (Booth & McDonald 1992, Andrei 1995).

A ação benéfica da associação entre o ácido metacresolsulfônico e a nitrofurazona pôde ser constatada através de observação clínica criteriosa realizada diariamente. A resolução da ferida sem restos teciduais e com coloração rósea, indicando o crescimento do tecido de granulação, abreviou a cicatrização pois diminuiu o período de debridamento. O tecido de granulação formado preencheu rapidamente toda a cavidade. É provável que a nitrofurazona usada na associação, devido a sua constituição oleosa, tenha facilitado o escoamento dos restos oriundos da limpeza primária, além de colaborar na ação cicatrizante, principalmente por impedir a multiplicação bacteriana. Estas observações estão em desacordo com as de Blood & Radostits (1991), que afirmam ser o tratamento do abscesso subcutâneo geralmente ineficaz. Também distanciam dos resultados de Singh (1988), que relatam o retorno ao trabalho dos animais tratados após 30 dias da intervenção cirúrgica; dos de Varshey *et*

5 - BIOCID - Laboratório Pfizer.

6 - ALBOCRESIL - BYK Química e Farmacêutica Ltda. Diadema-SP.

7 - FURACIN SOLUÇÃO - Schering Plough Veterinária - Rio de Janeiro-RJ.

8 - FLOTRIL 10% - Schering Plough Veterinária - Rio de Janeiro-RJ.

al. (1989), que relatam tempo de recuperação entre 18 e 25 dias; dos de Dreyfus (1990), segundo o qual o animal voltou imediatamente à ordenha; dos de Ngatia *et al.* (1990), que determinam seis meses de recuperação. Já para Baxter Humphries Jr. (1991) e para Guha *et al.* (1991), bastam sete dias. Não há na literatura consultada citação do uso de ácido metacresolsulfônico na terapia dos abscessos, porém, no âmbito da veterinária, Silva *et al.* (1984) recomendaram a sua utilização no tratamento de tumor venéreo canino.

A opção pelo uso parenteral da enrofloxacina em doses terapêuticas foi de grande valor no presente ensaio, pois evitou a disseminação da infecção bacteriana, impediu o desenvolvimento local de germes oportunistas e não apresentou efeitos secundários.

Utilizando-se a terapêutica proposta, não houve necessidade da remoção total do abscesso sem perfurar a cápsula, já que, dependendo do tamanho, da localização e do estágio de desenvolvimento, o ato cirúrgico torna-se trabalhoso e demorado. As incisões em forma de cruz, praticadas na região mais ventral dos abscessos, facilitaram a limpeza das lojas abscedativas. Rosemberg (1988) e Blood & Radostits (1991) também recomendaram a incisão cirúrgica para a drenagem de abscessos, porém não citaram o local a ser incisado.

CONCLUSÕES

O tratamento local de abscessos subcutâneos com ácido metacresolsulfônico associado à nitrofurazona em adição à aplicação parenteral de enrofloxacina, após a drenagem cirúrgica, foi considerada eficiente e as incisões em forma de cruz devem ser realizadas na parte mais baixa da lesão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrei, E. 1995. Compêndio veterinário. 28.ed. São Paulo. Andrei, 794p.
- Baxter, G.M. & G.B. Humphries Jr. 1991. Percutaneous drainage of an abscess in the lateral neck region of a horse. *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 198(4):660-2.
- Blood, D.C. & O.M. Radostits. 1991. Clínica veterinária. 7.ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 1991. 1.263 p.
- Boelter, R. & H.M. Magalhães. 1987. Elementos de terapêutica veterinária. 2. ed. Porto Alegre. Sulina, 164 p.
- Booth, N.H. & L.E. McDonald. 1992. Farmacologia e terapêutica em veterinária. 6.ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 997p.

- Chaffin, M.K., W.C. McMullan & D.G. Schitz. 1992.** What is your diagnosis? J. Am. Vet. Med. Assoc. 200(3):377-8.
- Dreyfuss, D.J., J.B. Madison & V.B. Reef 1990.** Surgical treatment of a mural teat abscess in a cow. J. Am. Vet. Med. Assoc., 197(12):1629-30.
- Guha, C., A.K. Banerjee & P.K. Bose. 1991.** Foreign body induce ventroabdominal abscess in a Jersey cow: a case report. Indian Vet. J., 11(68):1087.
- Gupta, V. K. & R.C. Katoch. 1992.** An unusual case of *Actinomyces (Corynebacterium) pyogenes* myocardial abscess in a Jersey cow. Indian Vet. J., 10(69):946-7.
- Kanoe, M., T. Hyrabayashi, T. Anzai, H. Imagawa & Y. Tanaka. 1988.** Isolation of obligate anaerobic and some other bacteria from equine purulent lesions. British Vet. J., 144:374-8.
- Lima, D.R. 1993.** Manual de farmacologia clínica, terapêutica e toxicologia. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 1426p.
- Littledike, E.T. 1993.** Variation of abscess formation in cattle after vaccination with a modified-live *Pasteurella haemolytica* vaccine. Am. J. Vet. Res., 54(8):1244-8.
- Marçal, W.S. 1993.** O efeito antibacteriano das quinolonas: uma revisão. A Hora Veterinária, 72:3-6.
- Ngatia, T.A., S.M. Mbiuki & J. K.N. Kuria. 1990.** The occurrence and treatment of skin lesions in a herd of dairy cattle in Kenya. Bull. Anim. Helth. Prod. Afr., 38:265-7.
- Pearson, E.G. & J. Maas, IN B.P. Smith. 1993.** Tratado de medicina interna dos grandes animais. São Paulo, Manole, 2 vol.
- Rosemberger, G. 1988.** Enfermidades de los bovinos. Montevideo, Hemisferio Sur, 1988, v. 1, 577p.
- Silva, L.A.F., R.J. Del Carlo, G.H. Toniollo, H.I. Ferreira, G.E.S. Alves & J.M. Silveira. 1984.** Ácido metacresol sulfônico associado à extirpação cirúrgica de tumor venéreo canino. Rev. Bras. Reprod. Anim., 8: (1):63-8.
- Singh, B., N.S. & A. Tadon, Klimar. 1988.** Billateral abscess of scrotum in a holstein friesian bull: a case report. Indian Vet. J., 65:1124-5.
- Varshney, A.C., A. Kumar & N.S. Jadon. 1989.** Treatment of deep seated abscess cavities with granulated sugar paste: clinical case reports in cattle, bufaloes and dogs. Indian Vet. J., 66:656-9.