

FOLICULITE BACTERIANA EM EQUINOS: RELATO DE CINCO CASOS

[*Bacterial folliculitis in horses: report of five cases*]

Ubiratan Pereira de Melo¹, Cíntia Ferreira¹, Maristela Silveira Palhares²

¹ Médico Veterinário, M.Sc., Doutorando do Programa de Pós-graduação em Ciência Animal, Escola de Veterinária, UFMG, Belo Horizonte, MG. Bolsista do CNPq.

² Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinária, Escola de Veterinária da UFMG.

RESUMO - Relatam-se cinco casos de foliculite bacteriana por *Bacillus* sp em equinos. Após início do verão, os equinos manifestaram doença dermatológica caracterizada pelo aparecimento de papúlas, pústulas, áreas alopecicas, além da formação de crostas. As crostas eram facilmente removidas revelando eritema, ulceração, exsudação purulenta e sensibilidade dolorosa. Foliculite bacteriana foi diagnosticada com base no histórico, sinais clínicos, exame dermatológico detalhado e resultados da cultura microbiológica. O tratamento consistiu em banhos diários com solução a base de iodo-povidona e administração sistêmica de antibiótico. Vinte dias após o início do tratamento, houve regressão completa das lesões.

Palavras-Chave: Alopecia, dermatopatia, foliculite bacteriana, *Bacillus* sp.

ABSTRACT - Five cases of bacterial folliculitis by *Bacillus* sp in horses are reported. After the early summer, the horses showed skin disease characterized by the appearance of papules, pustules, areas of alopecia, and formation of crusts. The crusts were easily removed, revealing an erythematous and ulcerated area with purulent material under the crusts and pain sensitivity. Bacterial Folliculitis was diagnosed based on history, clinical signs, dermatological evaluation and results of microbiological culture. Treatment consisted of baths with an iodine-povidone solution and systemic antibiotic administration. Twenty days after treatment, there was complete regression of lesions.

Keywords: Alopecia, dermatopathy, bacterial folliculitis, *Bacillus* sp.

INTRODUÇÃO

A foliculite bacteriana, também denominada pioderma superficial, é uma dermatopatia incomumente diagnosticada (Stannard, 2000), porém frequente no verão quando calor, umidade, elevação da densidade de insetos e uso constante dos equinos atuam em conjunto como fatores predisponentes (Fadok, 1995; Moriello et al., 2000). Não existe predisposição por idade, sexo ou raça, mas equinos submetidos a manejo higiênico-sanitário inadequado (superpopulação, controle inadequado de endo e ectoparasitas) e má nutrição são mais susceptíveis à doença (Inokuma et al., 2003; Santos et al., 2008).

A foliculite bacteriana é comumente causada por estafilococos coagulase positiva e, menos comumente, por estreptococos (Scott, 1988). *Corynebacterium pseudotuberculosis* e *Bacillus* sp são agentes raramente descritos como causadores de

foliculite bacteriana na espécie equina (White, 2005; Santos et al., 2008).

A patogenia da foliculite no equino é semelhante à descrita em outros animais. Quando a barreira protetora natural da pele é lesada, as bactérias invadem os folículos pilosos e se multiplicam. Este processo resulta em inflamação, destruição do folículo piloso e queda de pêlo. À medida que a infecção se dissemina, as lesões aumentam de tamanho. Se os folículos pilosos se romperem, pode ocorrer furunculose e/ou piodermite profunda (Moriello et al., 2000).

A foliculite bacteriana se caracteriza clinicamente pela presença de pápulas, úlceras, exsudação serosa, purulenta ou sanguinolenta, formação de crostas, áreas de alopecia e fácil epilação. Locais comumente afetados são a região cervical e a distal dos membros, além da região dorso-lombar (Fadok, 1995; Bensignor et al. 2005; Santos et al., 2008). As

lesões geralmente apresentam um padrão circular sugestivo de dermatofitose, razão pelo qual a foliculite bacteriana é incomumente diagnosticada. Lesões circulares com presença de exfoliação, como aquelas identificadas em cães com pioderma superficial (colaretos epidérmicos), ou pápulas com crostas similares as identificadas em gatos com dermatite miliar podem ser identificadas em alguns casos (White, 2005).

As lesões são mais dolorosas do que pruriginosas (Fadok, 1995). O prurido não é um achado comum e, quando presente, indica a possibilidade de associação com reação de hipersensibilidade. A presença de nódulos sugere a presença de furunculose. No entanto, essas lesões são mais raras, além de resultarem em tecido cicatricial com presença de leucoderma e leucotriquia (White, 2005; Santos et al., 2008).

O diagnóstico da foliculite bacteriana é baseado no histórico, sinais clínicos, exame dermatológico detalhado, além de cultura. Embora a biópsia de pele para exame histopatológico não seja frequentemente realizada na rotina clínica, ela pode ser útil quando os sinais clínicos não são clássicos ou quando o equino não responde ao tratamento instituído (White, 2005; Melo et al., 2009). A biópsia de pele revela graus variáveis de foliculite, pústulas intra-epidérmicas e inflamação perivascular. Neutrófilos constituem a célula inflamatória primária. Os queratinócitos exibem edema intracelular, e paraceratose e ortoceratose são comuns na crosta (Moriello et al., 2000).

O tratamento inclui a remoção e controle dos fatores predisponentes. Alguns casos são autolimitantes e apresentam resolução após algumas semanas. Lesões discretas podem responder ao tratamento com iodo-povidone tópico ou xampu à base de clorexidina, além de peróxido de benzoíla (Santos et al., 2008). Pomadas a base de sulfadiazina de prata podem ser utilizadas naqueles casos onde há poucas lesões, entretanto, casos graves ou crônicos podem necessitar de antibioticoterapia sistêmica (White, 2005).

Este artigo tem como objetivo relatar cinco casos de foliculite bacteriana em equinos causada por *Bacillus* sp, já que não há relatos na literatura nacional descrevendo esse patógeno como causa de foliculite bacteriana na espécie equina.

CASUÍSTICA

Cinco equinos da raça Mangalarga Marchador foram examinados, no início do verão, para diagnóstico de

afecção dermatológica. A afecção se caracterizava pela presença de alopecia na região ventral do tórax nos cinco animais, crostas e exsudação purulenta na região distal dos membros torácicos em três animais e ausência de prurido (Figura 1). Nenhum dos animais havia sido medicado até o momento do exame clínico. Segundo o proprietário, os equinos eram mantidos em baias individuais de cama de areia com períodos diários de pastejo. Todos os animais eram alimentados com capim elefante (*Pennisetum purpureum*) triturado *ad libitum*, concentrado comercial (1 kg/100 kg peso vivo), além de sal mineral e água à vontade. As baias eram limpas diariamente, e os animais vermifugados a intervalos regulares de três meses. Os animais não apresentavam alteração do apetite, nem tampouco dos parâmetros clínicos vitais (frequência cardíaca, frequência respiratória, temperatura corporal, e grau de hidratação). O exame clínico do sistema linfático, respiratório, digestivo e locomotor também não revelou qualquer alteração.

O exame dermatológico revelou a presença de áreas alopécicas e descamativas na região torácica ventral de todos os animais, e da face em um animal. Em um animal foi observada a formação de colaretos epidérmicos, e em outros dois animais pápulas e pústulas foliculares foram identificadas na região do pescoço e membros. Áreas com presença de crostas foram identificadas na região distal dos membros torácicos em três animais e na face de dois animais. As crostas eram facilmente removidas revelando eritema e áreas ulceradas com presença de exsudato purulento e sensibilidade dolorosa.

Após exame clínico, foi realizada colheita de material para pesquisa de ectoparasitos (raspado cutâneo), micológico direto (tricografia), exame direto do esfregaço corado pelo Gram (para identificação de *D. congolensis*), além de cultura (bacteriológica e micológica) e determinação da susceptibilidade aos antimicrobianos.

Não houve evidências de estruturas fúngicas ou ectoparasitas nas amostras de pêlos e no raspado cutâneo. O esfregaço corado pelo Gram não demonstrou a presença de *D. congolensis*. A cultura bacteriológica foi positiva para *Bacillus* sp. com base nas suas características morfológicas e bioquímicas. A cultura de fungos foi negativa. No teste de sensibilidade aos antimicrobianos, o agente isolado mostrou-se sensível à penicilina, cloranfenicol, gentamicina, neomicina e eritromicina.

O tratamento instituído consistiu na limpeza das lesões com solução anti-séptica a base de iodo-povidona (Riodeine degermante, Indústria



Figura 1. Manifestação clínica da foliculite bacteriana. Em (A) se observa presença de área alopécica na região ventral do tórax; em (B) há lesões eritematosas e ulceradas na região ventral do tórax. Já em (C) se observa crostas na região distal dos membros que depois de retiradas revelavam eritema e áreas ulceradas com presença de exsudação purulenta e sensibilidade dolorosa (B).

Farmacêutica Rioquímica, São José do Rio Preto, SP) diariamente durante quinze dias consecutivos, e administração de benzilpenicilina procaína (30.000 UI/kg IM - Megacilin, Agener União, Embu-Guaçu, SP) a cada 24 horas durante dez dias. 20 dias após o término do tratamento houve remissão completa das lesões.

DISCUSSÃO

Apesar da elevada frequência dos problemas dermatológicos nos equinos, muitos casos ficam sem

diagnóstico definitivo (Monteiro et al., 2008; Melo et al., 2009). O presente relato justifica-se pela ausência da descrição de foliculite bacteriana em equinos por *Bacillus sp* no Brasil, e a título de alerta por ser uma afecção facilmente confundida com outras afecções dermatológicas.

Os sinais clínicos manifestados pelos cinco animais são compatíveis com foliculite bacteriana, e o diagnóstico foi confirmado com base no histórico, sinais clínicos, exame dermatológico, resultados da cultura microbiológica, bem como na resposta dos animais ao tratamento instituído.

No presente relato, a foliculite bacteriana ocorreu no início do verão. Estes achados estão de acordo com Fadok (1995), Schilpf (1997) e Bensignor et al. (2005) que afirmam que a foliculite bacteriana é comum no final da primavera e início do verão. Aparentemente, esta sazonalidade está relacionada à elevação da temperatura ambiente associada à carga excessiva de exercício conforme observado neste relato. Na época do aparecimento das lesões os cinco equinos estavam em treinamento para concursos de marcha, sendo submetidos a treinamento rotineiramente e provas.

Schilpf (1997) alerta para o fato que equinos que não são lavados após as sessões de exercício são predispostos ao desenvolvimento da foliculite bacteriana em decorrência do excesso de suor que cria condições favoráveis a colonização da pele. Apesar de constatado à anamnese que os animais não eram lavados após exercício, aparentemente, esta não foi a causa primária e determinante para a ocorrência da foliculite bacteriana, pois o hábito de não lavar os equinos após sessões de treinamento é observado com relativa frequência em alguns haras, centros de treinamento e hotéis para equinos.

A foliculite bacteriana pode ocorrer secundária a traumas cutâneos ou outros insultos que comprometem a integridade da pele (Fadok, 1995). Leves abrasões da pele nas regiões próximas à sela, barrigüeira, estribo, e cabresto podem ter desempenhado um papel importante no desenvolvimento da afecção, da mesma forma que ocorre nos casos crônicos de dermatofitose (Rosser, 1995).

Má nutrição e condições não higiênicas (acúmulo de fezes na baía, controle inadequado de ectoparasitos, super população, etc) são relatados como fatores predisponentes para a ocorrência da foliculite bacteriana (Santos et al., 2008). Quando associados, estes fatores podem aumentar à susceptibilidade dos equinos às infecções cutâneas (Inokuma et al., 2003). Entretanto, nenhum desses fatores predisponentes foi identificado na propriedade onde os animais se encontravam.

Os sinais clínicos foram observados inicialmente em apenas um animal, enquanto os outros animais manifestaram a doença após cinco dias. Aparentemente, a utilização dos mesmos utensílios de montaria como manta, sela e arreio para os cinco animais foi responsável pela disseminação da doença entre esses animais. Entre os possíveis diagnósticos diferenciais da foliculite bacteriana cita-se o pênfigo foliáceo, dermatofilose, além da dermatofitose (White, 2005; Santos et al., 2008).

O pênfigo foliáceo em equinos é caracterizado clinicamente por lesões erosadas ou crostosas, anulares com ou sem a presença de colarete epidérmico, alopecia e variado grau de exsudação e descamação (Oliveira Filho et al., 2007). A exclusão do pênfigo foliáceo como causa das lesões neste relato se baseou no histórico, características clínicas das lesões, resultado da cultura, bem como na resposta dos equinos ao tratamento clínico instituído. Além disso, o pênfigo foliáceo não apresenta a natureza contagiosa da foliculite bacteriana conforme observado neste relato.

Dermatofilose, afecção cutânea causada por *Dermatophilus congolensis*, é outra afecção dentro da lista de diagnósticos diferenciais da foliculite bacteriana. Nos equinos, a doença é comumente conhecida como queimadura da chuva devido a sua ocorrência está intimamente associada à estação chuvosa do ano (Melo et al., 2009). A umidade crônica é mais favorável ao crescimento do microrganismo e desenvolvimento das lesões do que as chuvas intermitentes, porém intensas. Essa enfermidade tem orientação folicular e se manifesta como emaranhados de pêlos úmidos crostosos que se assemelham a pequenos pincéis. Sob as crostas frescas, a pele é úmida, exsudativa e de coloração variando de amarela a rósea (Moriello et al., 2000). Apesar da semelhança clínica, os resultados da cultura, exame citológico das crostas, além da ocorrência de chuvas escassas no período excluíram a dermatofilose como causa das lesões nestes animais.

A dermatofitose é a enfermidade cutânea contagiosa mais comum nos equinos, causada comumente por *Tricophyton equinum*. Outros agentes envolvidos podem ser o *T. mentagrophytes*, *T. verrucosum*, *Microsporium gypseum*, *M. canis* e *M. equinum*. A infecção é autolimitante, podendo comprometer seriamente a função do equino. A sintomatologia clínica, incluindo dor e prurido, varia de animal para animal. A infecção é de distribuição folicular e as lesões frequentemente começam como uma erupção papular com pêlos eretos. As lesões evoluem rapidamente para pápulas crostosas que se espalham circunferencialmente. A lesão clássica é uma área circular de alopecia com pêlos grossos na margem e quantidades variáveis de descamação (Moriello et al., 2000).

Todos os animais deste relato apresentavam lesões cutâneas semelhantes à dermatofitose, principalmente áreas de alopecia na região torácica ventral próxima a região axilar. No entanto, os resultados do exame direto para identificação de dermatófitos e a cultura fúngica foram negativos.

Além disso, na experiência dos autores, as lesões alopecicas características da dermatofitose são pruriginosas e mais comuns na região da cabeça e pescoço. Outros sinais clínicos observados neste relato que excluíram a dermatofitose como causa das lesões foi a presença de eritema, úlceras, secreção purulenta e sensibilidade dolorosa após retirada das crostas. Estes achados também são comuns em casos de foliculite bacteriana em seres humanos, conforme descrito por Rassner e Steinert (1993) e Brasil (2002).

Embora a biópsia de pele seja útil para a confirmação do diagnóstico (Moriello et al., 2000), ela é mais utilizada quando os sinais clínicos não são clássicos ou quando o equino não responde ao tratamento instituído (White, 2005). Scott e Manning (1980) relatam que um resultado positivo na cultura microbiológica é mais confiável do que a avaliação histológica no diagnóstico da foliculite. Neste relato, amostras das lesões não foram obtidas primeiramente por motivos de restrição financeira do proprietário, e pela resposta obtida ao tratamento instituído. No entanto, recomenda-se que o exame histológico seja realizado sempre quando existam dúvidas quanto ao diagnóstico ou falha de resposta ao tratamento.

A foliculite bacteriana é causada por espécies de *Staphylococcus* e, menos comumente, *Streptococcus*. Scott e Manning (1980) e Shimizu et al. (1991) relataram que *Staphylococcus aureus* e *Staphylococcus intermedius* são os isolados mais comuns, sendo que o primeiro corresponde a mais 60% dos isolados. Em uma série de casos, Monteiro et al. (2003) relataram três casos de foliculite bacteriana associada à *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus simulans* e *Staphylococcus schleiferi*.

No presente relato, nenhum desses agentes foi isolado nos animais acometidos, sendo *Bacillus* spp isolado em todos os casos. Embora seja um patógeno raramente envolvido nos casos de foliculite bacteriana na espécie equina, *Bacillus* sp também foi isolado por Inokuma et al. (2003) em um surto de foliculite bacteriana.

Bacillus sp é uma espécie de bactéria gram-positiva formadora de esporos. Há mais de 191 espécies e 4 subespécies descritas no gênero *Bacillus* das quais muitas possuem características semelhantes. A maioria dos bacilos é saprófita e não patogênica para os animais. No entanto, a patogenicidade é variável, podendo ocorrer infecções que variam de moderadas a graves, e fatores relacionados à diminuição das defesas imunológicas do hospedeiro podem ser responsáveis por essa variação na patogenicidade

das infecções cutâneas por *Bacillus* sp (Teyssou et al., 1998).

O tratamento instituído neste relato foi eficaz na resolução dos sinais clínicos. No entanto, este pode variar de acordo com o curso, estágio e gravidade da doença, além de fatores econômicos. Apesar da foliculite bacteriana responder satisfatoriamente à vários protocolos terapêuticos, os proprietários devem ser informados que podem ocorrer novos quadros caso medidas preventivas não sejam adotadas.

REFERÊNCIAS

- Bensignor E., Groux D. & Lebis C. 2005. Doenças infecciosas, p.37-54. In: As doenças de pele no cavalo. Organização Andrei Editora, São Paulo.
- Brasil. 2002. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Dermatologia na Atenção Básica. Ministério da Saúde, Brasília. 71p.
- Fadok V.A. 1995. An overview of equine dermatoses characterized by scaling and crusting. Vet. Clin. North Am.: Equine Pract. 11:43-51.
- Inokuma H., Kanaya N., Fujii K., Anzai T., Maeda K., Okuda M. & Onishi T. 2003. Equine pyoderma associated with malnutrition and unhygienic conditions due neglect in a herd. J. Vet. Med. Sci. 65: 527-529.
- Melo U.P., Ferreira C., Fiório R.C., Araújo T.B.S. & Santos P.M.P. 2009. Linfangite aguda e síndrome da resposta inflamatória sistêmica secundárias a dermatofitose generalizada em um equino. Acta Vet. Brasil. 3: 33-37
- Monteiro G.A., Souza M.V., Conceição L.G., Rocha Borba C.L.B., Moreira M.A.S., & Moreira J.C.L. 2008. Diagnóstico das dermatoses alopecicas multifocais em equinos da zona da mata mineira do Brasil. Vet. Zootec. 15:139-149.
- Moriello K.A., Deboer D.J. & Semrad S.S. 2000. Enfermidades da pele, p.442-480. In: Reed S.M. & Bayly W.M. Medicina interna equina. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro.
- Oliveira Filho J.P., Gonçalves R.C., Chiacchio S.B., Amorim R.M., Conceição L.G & Borges A.S. 2007. Pênfigo foliáceo em equino: relato de caso. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec. 59: 1132-1136.
- Rassner G. & Steinert U. 1993. Atlas de Dermatologia. 3 ed. Editora Santos, São Paulo. 150p.
- Rosser E.J. 1995. Infectious crusting dermatoses. Vet. Clin. North Am.: Large Anim. Pract. 11: 53-59.
- Santos, F.C.O., Souza, M.V., Graça, D.L., Vargas A., Moreira J.C.L. & Zandim B.M. 2008. Piodermite profunda por *Staphylococcus intermedius* em equino. Cienc. Rural 38: 2641-2645.
- Schlipf J.W. 1997. Dermatologic conditions associated with crusts and scales, p.381-386. In: Robinson N.E. Current therapy in equine medicine. 4ed. Saunders, Philadelphia.
- Scott D.W. 1988. Immunologic diseases, p.306-311.. Large animal dermatology. Saunders, Philadelphia.

Scott D.W. & Manning T.O. 1980. Equine folliculitis and furunculosis. *Equine Pract.* 2: 11-32.

Shimizu A., Kawano J. & Ozaki J. 1991. Characteristics of *Staphylococcus aureus* isolated from lesions of horses. *J. Vet. Med. Sci.* 53: 601-606.

Stannard A.A. 2000. Alopecia in the horse – an overview. *Vet. Dermatol.* 11: 191-203.

Teyssou R., Hance P. & Buisson Y. 1998. Les infections humaines à *Bacillus*. *Bull. Soc. Fr. Microbiol.* 13: 137-144.

White S.D. 2005. Equine bacterial and fungal diseases: a diagnostic and therapeutic update. *Clin. Tech. Equine Pract.* 4: 302-310.