

AVALIAÇÃO DO PERFIL INFLAMATÓRIO DE UM FELINO COM ESPOROTRICOSE: RELATO DE CASO

DANIELE WEBER FERNANDES¹; MARTHA BRAVO CRUZ PIÑEIRO²; ISABEL MARTINS MADRID³; CRISTINA GEVEHR FERNANDES⁴; THÁISA DIAS MUNARETO⁵; MÁRCIA DE OLIVEIRA NOBRE⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – danielewfernandes@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – martha.pineiro@hotmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – imadrid_rs@yahoo.com.br

⁴Universidade Federal de Pelotas – crisgevf@yahoo.com.br@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – thaisasd@hotmail.com

⁶Universidade Federal de Pelotas – marciaonobre@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A esporotricose é uma micose subcutânea de caráter subagudo ou crônico causada por um fungo geofílico e dimórfico do complexo *Sporothrix schenckii* (SILVA *et al.*, 2018). Amplamente distribuídas na natureza, em clima temperado e tropical úmido (BRUM *et al.*, 2007), as espécies do complexo *Sporothrix schenckii*, apesar de saprófitas, podem se tornar patogênicas para diversas espécies incluindo humanos, cavalos, caninos e felinos (BAZZI *et al.*, 2016). A transmissão da doença resulta da inoculação direta do fungo por meio de arranhadura ou mordedura de animais afetados ou por pequenos traumas durante atividades relacionadas a floricultura e jardinagem (ALMEIDA *et al.*, 2018).

Dentre as espécies acometidas, a principal é a felina. Os gatos têm um importante papel epidemiológico na transmissão e propagação da doença, uma vez que as lesões cutâneas nestes animais contêm uma grande quantidade de células fúngicas infectantes que o distinguem de outras espécies e o caracterizam como notável fonte de infecção (MADRID *et al.*, 2011). Os hábitos dos felinos também os tornam propagadores da doença, arranhar e morder uns aos outros, afiar as unhas em árvores e após brigas por territórios e fêmeas são algumas das formas mais importantes de transmissões da doença (SOUZA *et al.*, 2005).

Nos últimos anos tem-se observado um aumento no número de animais e humanos infectados, o que vem alterando o perfil da enfermidade, antes predominantemente rural, hoje é considerada de ocorrência urbana, em razão do aumento de felinos como animais de estimação (SILVA *et al.*, 2018).

Dessa forma, este trabalho teve como objetivo relatar um caso de esporotricose felina avaliando seu perfil citológico e histopatológico.

2. METODOLOGIA

Foi atendido um felino, macho, adulto, sem raça definida (SRD), errante, de histórico desconhecido no Hospital de Clínicas Veterinárias (HCV-UFPEL). Foi realizado o exame clínico e preenchida uma ficha de identificação do animal, padronizada para casos de esporotricose, contendo dados como sexo, castração, animais contactantes, entre outras características epidemiológicas.

O felino foi classificado conforme a apresentação clínica das lesões e o estado geral, baseado nos trabalhos de SCHUBACH *et al.* (2004) e MIRANDA (2013), respectivamente. Em que o estado geral era classificado em: estado bom com ausência de sinais extracutâneos ; estado geral regular, com sinais extracutâneos leves; estado geral delicado, com sinais extracutâneos moderados ; estado geral crítico, com sinais extracutâneos intensos, e a apresentação das lesões em:

lesões apenas em um local; lesões em dois locais não contíguos; lesões em três ou mais locais não contíguos.

Para determinação do estado geral do paciente foram avaliados sinais clínicos extracutâneos como conjuntivite, desidratação, dispneia, emagrecimento, palidez de mucosas e prostração. Além disso, foram considerados o grau de envolvimento corporéa; e a topografia das lesões individualizadas, como boca, focinho, olhos, orelhas, cabeça, pescoço, garras, membros, base da cauda, entre outros. No aspecto das lesões avaliou-se a presença de nódulos, ulceração, exsudato castanho avermelhado ou purulento, crostas, celulite e necrose.

Para o diagnóstico definitivo foi realizada a cultura fúngica, através da coleta com swab estéril. O paciente recebeu o tratamento diariamente com Itraconazol 100mg/animal por via oral. Todas as feridas eram limpadas diariamente com gaze estéril com NaCl 0,9%. Foi realizada duas vezes, com intervalo de sete dias, a coleta de secreção oriunda das lesões com *swab* estéril e a partir disso foram confeccionadas lâminas para leitura da citologia.

Após 14 dias o felino veio a óbito por outras complicações, foi realizada a necropsia e as lesões foram coletadas separadamente para análise mais detalhada da histopatologia. As lâminas foram confeccionadas utilizando-se a colorações de Ácido Periódico de Shiff (PAS) e metenamina de prata de Grocott para identificação do agente e diferenciação de sua forma. A coloração com Hematoxilina-eosina (HE), também utilizada, teve o objetivo de identificar e avaliar, padrões inflamatórios quanto ao tipo de lesão, a distribuição, localização e quantificação de células inflamatórias, e fibrose.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A ficha de identificação do paciente correspondia com o perfil epidemiológico mais relatado na literatura, ao se tratar de um macho, sem raça definida, não castrado e com acesso à rua, principal grupo afetado pela doença. A tendência da esporotricose em afetar mais machos deve-se ao maior acesso ao ambiente extradomiciliar, o que resulta em maior probabilidade de os machos se envolverem em brigas por fêmeas ou por território, principalmente aqueles não castrados (SCHUBACH *et al.*, 2012; BAZZI, 2016).

No exame clínico o animal apresentou parâmetros vitais normais, porém mostrou-se apático, moderadamente desidratado, com mucosas pálidas e condição corporal magra. O felino apresentou sinais extra cutâneos, espirros recorrentes e dispneia inspiratória, de forma semelhante ao estudo de casos de SCHUBACH (2004), onde sinais do trato respiratório foram os mais frequentes. Conforme estudo realizado por PEREIRA *et al.* (2010), a presença de sinais respiratórios é inversamente associada à cura clínica, e diretamente associada a falha terapêutica e ao óbito.

O felino foi classificado em estado geral regular com sinais extra cutâneos leves de acordo com SCHUBACH *et al.* (2004). Quanto à apresentação e topografia lesionais, foram identificadas cinco lesões principais não contínuas, sendo estas na orelha esquerda (L1), membro anterior esquerdo (L2), pescoço (L3), membro anterior direito (L4) e na cauda (L5). Além de pequenos nódulos na boca, olhos e na região interna do focinho. Geralmente observa-se a predominância de lesões na região cefálica e membros, visto que são locais mais expostos durante brigas entre os felinos (ALMEIDA *et al.*, 2018). O aspecto das lesões foi caracterizado pela presença de crosta e exsudato sanguinolento, assim como descrito por XAVIER *et al.* (2004) e BAZZI (2016).

O diagnóstico padrão-ouro da esporotricose constitui no isolamento em cultura do fungo, o qual foi confirmado em todas as lesões. Ainda assim, na prática clínica veterinária, o diagnóstico citológico é utilizado rotineiramente. Diferente da cultura micológica, que possui custo mais elevado e exige maior tempo para liberação de resultados, o segundo método representa uma alternativa diagnóstica rápida, fácil e de baixo custo (DE MACÊDO-SALES, 2018). Além disso, o exame direto é importante como coadjuvante ao diagnóstico e salienta o importante papel do felino na transmissão da esporotricose pela alta carga fúngica encontrada em suas lesões (SCHUBACH *et al.*, 2004). Tendo em vista isso, nesse estudo foi realizada a citologia seriada das lesões, onde foi observada a presença de células leveduriformes, ovais e alongadas, em formato de 'charuto', como já descrito por XAVIER *et al.* (2004). Na primeira coleta todas lesões apresentaram células compatíveis com *Sporothrix* sp, e na segunda coleta foi observado novamente as células fúngicas, exceto na amostra colhida da L5.

Referente à histopatologia, o tipo de lesão predominante das feridas foi piogranulomatoso, com exceção da L5 que foi classificada como granulomatosa. As células agem com intuito de formar um granuloma, na tentativa de funcionar como uma barreira para o agente, e são responsáveis pela cronificação da infecção (FARIAS, 2000). Todas apresentaram distribuição com áreas difusas e multifocais, no entanto a L2 e L4 também apresentaram distribuição focal. As lesões acometeram a epiderme, derme superficial e profunda.

O infiltrado inflamatório caracterizava-se pela presença de diferentes proporções de macrófagos, neutrófilos, linfócitos, plasmócitos e células epitelióides. Em um artigo, foi observado uma relação inversa entre a intensidade de neutrófilos e a carga fúngica tecidual (MIRANDA, 2013). Isso pode ter ocorrido pelo fato de que os neutrófilos têm um importante papel nos mecanismos de defesa contra a esporotricose, sendo as primeiras células a serem mobilizadas, e responsáveis pela fagocitose e fragmentação dos microrganismos fúngicos (FARIAS, 2000). Isso pôde ser observado na L4, caracterizada pela quantidade escassa do fungo e intenso infiltrado neutrofílico, mas também apresentava macrófagos, o mecanismo de defesa secundário (FARIAS, 2000). No entanto, a L3, apresentava alta quantidade fúngica e intenso infiltrado neutrofílico. Além disso, foi observado que alta carga fúngica não estava relacionada diretamente com predomínio de infiltrado de macrófagos e inversamente com células epitelióide como foi observado no estudo de BAZZI *et al.* (2016). Nas lesões, a maior quantidade de *Sporothrix* spp. foi encontrada na L1 e na L3.

Na L5, não foram encontradas leveduras e houve predomínio de linfócitos e plasmócitos, a chegada de células do sistema mononuclear fagocitário (SMF), sua ativação e posterior diferenciação em células epitelióides, acompanham a redução da carga fúngica e o aumento das quantidades de linfócitos e de plasmócitos (MIRANDA, 2013). O fato da ausência de células fúngicas e do infiltrado inflamatório da L5 não conter neutrófilos, macrófagos e células epitelióides pode ser explicado pela possível ação do medicamento antifúngico com o início da resolução da ferida anteriormente à realização do exame histológico da lesão.

Na microscopia órgãos como fígado, rins, pulmão apresentaram alteração funcionais não relacionadas a esporotricose. O *Sporothrix* spp. foi identificado também nos testículos.

4. CONCLUSÕES

Conclui-se que o exame citológico e o histopatológico das lesões de

esporotricose são importantes para o diagnóstico dessa micose e permitem uma análise da resposta ao tratamento e também da resposta inflamatória individual do paciente.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, A.J. *et al.* Sporotrichosis in domestic felines (*Felis catus domesticus*) in Campos dos Goytacazes/RJ, Brazil. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, 38(7), 1438-1443, 2018.

BAZZI, T. *et al.* Características clínico-epidemiológicas, histomorfológicas e histoquímicas da esporotricose felina. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, 36(4), 303-311, 2016.

BRUM L.C. *et al.* Principais dermatoses zoonóticas de cães e gatos. **Clín. Vet.** 69:29-46, 2007.

DE MACÊDO-SALES, P. A. *et al.* Diagnóstico laboratorial da esporotricose felina em amostras coletadas no estado do Rio de Janeiro, Brasil: limitações da citopatologia por imprint. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, 9(2), 7-7, 2018.

FARIAS, M.R.D. Avaliação clínica, citopatológica e histopatológica seriada da esporotricose em gatos infectados experimentalmente, 2000.

MADRID, I. M. *et al.* Epidemiological findings and laboratory evaluation of sporotrichosis: a description of 103 cases in cats and dogs in southern Brazil. **Mycopathologia**, 173(4), 265-273, 2012.

MIRANDA, L.H.M. **Avaliação da resposta inflamatória in vivo e in vitro na esporotricose felina em diferentes apresentações clínicas**. 2013. 108f. Tese (Doutorado em Ciências). Curso de Pós-Graduação em Doenças Infecciosas do Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas, Fundação Oswaldo Cruz.

PEREIRA S.A. *et al.* Response to azolic antifungal agents for treating feline sporotrichosis. **Vet. Rec.** 166(10):290-294, 2010.

SCHUBACH T.M.P. *et al.* Sporotrichosis, In: Greene C.E. (Ed.), **Infectious Diseases of the Dog and Cat**. 4th ed. Elsevier, St Louis. p.645- 650, 2012.

SCHUBACH, T.M.P *et al.* Evaluation of an epidemic of sporotrichosis in cats: 347 cases (1998-2001). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v.224, n.10, p.1623-1629, 2004.

SILVA, G. M. *et al.* Outbreak of feline sporotrichosis in the metropolitan area of Recife. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, 38(9), 1767-1771, 2018.

SOUZA, L.L. *et al.* Esporotricose em gatos portadores do vírus da leucemia felina. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, 12(1-3), 2005.

XAVIER, M.O *et al.* Esporotricose felina com envolvimento humano na cidade de Pelotas, RS, Brasil. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.34, n.6, nov-dez, 2004.