

ALTERAÇÕES HEMATOLÓGICAS ENCONTRADAS EM FELINOS COM DIAGNÓSTICO DE ESPOROTRICOSE ATENDIDOS NO HCV-UFPEL

GABRIELA LADEIRA SANZO¹; GABRIELA OLIVEIRA DA ROCHA BRITO²;
PATRÍCIA LINDEMANN²; RAQUELI TERESINHA FRANÇA²; ANA RAQUEL
MANO MEINERZ³

¹Universidade Federal de Pelotas – sanzogabi@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – gabibrito@outlook.com

²Universidade Federal de Pelotas - pati_lindemann@hotmail.com

2²Universidade Federal de Pelotas – raquelifranca@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – rmeinerz@bol.com.br

1. INTRODUÇÃO

A esporotricose é considerada uma micose cosmopolita de implantação causada pelo complexo *Sporothrix*, sendo o mesmo, um fungo geofílico e dimórfico, encontrado na forma micelial em temperatura ambiental de 25° a 30°, e em forma leveduriforme em temperatura corpórea de 37° (GINN et al., 2007). Diversas espécies foram identificadas dentro do complexo *Sporothrix*, sendo o *S. brasiliensis* mais prevalente na região Sul e Sudeste (GREMIÃO et al., 2017). Esta também é considerada a espécie mais agressiva, e frequentemente envolvida em relatos de transmissão zoonótica (RODRIGUES et al., 2014).

A infecção geralmente ocorre após a inoculação traumática do agente etiológico através da pele ou mucosas, e menos frequentemente pela inalação de conídio. Outra forma de infecção inclui a transmissão zoonótica, como previamente descrito, associada a arranhaduras e mordeduras de animais infectados, especialmente pelos felinos domésticos. (GREMIÃO et al., 2017). Esta espécie representa alto potencial zoonótico especialmente gatos adultos e jovens, machos, sem raça definida, não castrados e semi-domiciliados (PEREIRA et al., 2014).

O *Sporothrix* sp. não tem capacidade de penetrar a pele intacta, a infecção geralmente ocorre através da inoculação do agente. O fungo então penetra nas camadas mais profundas do tecido e se transforma, devido a temperatura corporal, em levedura, processo que dura em torno de 13 dias (ANTUNES et al., 2009). O agente pode então permanecer no local na inoculação, desenvolvendo lesões nodulares que ulceram centralmente, ou se disseminar pelos vasos linfáticos regionais, produzindo linfangite e linfadenite (ETTINGER; FELDMAN, 2004). Ainda pode se disseminar sistemicamente através da via hematógena, se estabelecendo em outros sistemas e órgãos e também desenvolver lesões múltiplas de pele podem ocorrer devido a auto-trauma (LARSSON, 2011; SCHUBACH et al., 2012).

Como método de diagnóstico definitivo de esporotricose é realizado o isolamento e identificação do agente em cultura micológica (SCHUBACH et al., 2012). Observando macroscopicamente as colônias filamentosas apresentam aspecto membranáceo, cor branca nas bordas e centro escuro. Microscopicamente observa-se micélios com hifas delgadas, ramificadas, assim como aglomeradas em conídios (XAVIER et al., 2004). Já as colônias leveduriformes apresentam padrão macroscópico com colônias de coloração creme e consistência cremosa, como citado por Rippon, 1988 e microscopicamente o cultivo apresenta células alongadas e leveduriformes, semelhantemente às observadas na citologia. O auxílio do diagnóstico também

pode ser feito por meio de exames clínico e histórico do animal, porém os sinais clínicos da esporotricose são inespecíficos e podem ser observados em outras doenças.

Atualmente a esporotricose é considerada uma micose de problema para a saúde pública, devido principalmente a sua transmissão zoonótica, previamente descrita. Nesse sentido aumenta a responsabilidade do profissional da área com relação a sua conduta frente a um paciente com esporotricose, cabendo ao mesmo, não apenas interferir no ciclo de infecção e tratamento, mas também esclarecer sobre possíveis medidas profiláticas.

No sentido de agregar maiores informações sobre a micose o estudo tem como objetivo discutir as principais alterações observadas no hemograma de felinos atendidos no HCV-UFPel com o diagnóstico estabelecido de esporotricose para que essas informações auxiliem o clínico na conduta do paciente, visto que algumas alterações indicam quadros que certamente influenciam no tratamento e no prognóstico destes.

2. METODOLOGIA

Para a realização do estudo retrospectivo foi realizada a análise de hemogramas de felinos, com diagnóstico de esporotricose confirmado por meio de exame micológico, atendidos no HCV-UFPel, entre os períodos de 2017 a 2019. Na avaliação foi considerada apenas a variável relacionada a sexo sendo desconsiderada idade, raça, peso, assim como a forma de apresentação clínica da doença.

Todas as análises sanguíneas foram processadas pelo Laboratório de Patologia Clínica Veterinária do HCV-UFPel imediatamente após a coleta. Os parâmetros do eritrograma (valor de hemácias e hemoglobina), leucograma (valores de leucócitos totais) e plaquetas, foram fornecidos através do contador hematológico automático veterinário (pochH-100iy Diff®). O hematócrito obtido pela técnica de micro-hematócrito descrita por Kerr (2003). O valor do Volume Corpuscular Médio (VCM) e Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média (CHCM) foram calculados conforme descrito por Lassen e Weiser (2006). A avaliação de proteínas plasmáticas totais (PPT), fibrinogênio plasmático foram realizadas conforme metodologia descrita por THRALL et al. (2007).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados 15 hemogramas de felinos com diagnóstico estabelecido de esporotricose. Destes 15 felinos, 11 (73,3%) eram de machos, enquanto 4 (26,6%) eram fêmeas. Apenas 2 (13,3%) apresentavam alterações no eritrograma, como hematócrito abaixo de 24% e VCM e CHCM dentro do valor fisiológico para espécie, caracterizando uma anemia normocítica normocrômica, logo de caráter arregenerativo. Com relação a contagem de plaquetas, 9 (60%) felinos apresentaram trombocitopenia, valores plaquetários abaixo do fisiológico para a espécie, e presença de agregados plaquetários, sendo que um dos pacientes apresentou um quadro paralelo de anemia. Já no leucograma, 5 (33,3%) felinos apresentaram os valores da série branca dentro do fisiológico para a espécie enquanto 10 (66,6%) foi observado um quadro de leucocitose por neutrofilia, com valores de leucócitos totais variando de 19.200 – 38.400 (μ l).

A casuística elevada em felinos machos em relação a fêmeas já era esperada para a micose, sendo atribuído principalmente aos hábitos inerentes da espécie como as brigas entre os felinos por disputa por território, o que propicia a

inoculação do agente através das arranhaduras e mordeduras. Além da maior permissividade dos tutores ao acesso a rua por felinos machos do que por fêmeas, o que explica a casuística ser maior em felinos machos não castrados, como demonstram os estudos (SHUBACH et al., 2001; LARSSON., 2000).

Sobre alterações no leucograma, estudos revelaram que a anemia e leucocitose neutrofílica foram as principais alterações referentes ao hemograma de felinos com esporotricose. Os autores ainda salientam que a leucocitose neutrofílica era mais evidente em pacientes que apresentavam a forma disseminada da micose sendo observado inclusive desvio a esquerda regenerativo (SCHUBACH, et al., 2003; SILVA, et al., 2008). No presente estudo, no entanto não foi pesquisada a apresentação da micose, assim não foi possível estabelecer uma relação entre a gravidade da leucocitose com a apresentação clínica do paciente. As alterações relatadas no presente estudo são compatíveis com as encontradas em diversas doenças infecciosas, onde espera-se uma demanda medular cursando com um leucograma inflamatório, acompanhado ou não de um quadro anêmico (SCHUBACH et al., 2004). No entanto cabe ressaltar muitas dessas alterações podem estar relacionadas a quadros enfermos concomitantes (MADRID, I.M et al., 2012). Mesmo a anemia sendo descrito como um achado frequente no paciente felino com esporotricose, no presente estudo o quadro foi detectado em apenas 13,3% dos pacientes avaliados, sendo que em todos os casos um quadro anêmico sem tendência a regeneração.

Com relação a trombocitopenia encontrada em 60% dos felinos analisados, é relatado que a diminuição real do número de plaquetas é um achado incomum em felinos, e que a causa mais comum de trombocitopenia em gatos é por meio da formação de agregados plaquetários devido ao estresse no momento da coleta, podendo ser considerado uma falsa trombocitopenia (JAVINSKY, 2015). O estresse também pode levar ao sequestro de plaquetas pelo baço, capaz de armazenar 75% das plaquetas circulantes, podendo causar uma trombocitopenia transitória (FERREIRA NETO et al., 1981).

4. CONCLUSÕES

Podemos concluir com o presente trabalho que as alterações hematológicas em felinos com esporotricose são inespecíficas, sendo a trombocitopenia a de maior ocorrência, provavelmente em decorrência de agregados plaquetários, seguida de leucocitose neutrofílica e em menor frequência anemia de tendência arregenerativa.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANTUNES, T. A. et al. Esporotricose, In: MEIRELES, M. C. A; NASCENTE, P. S. (Org.) Micologia Veterinária. Pelotas: Ed. Universitária UFPEL, 2009, p.109-121.
- ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. Tratado de medicina interna veterinária. São Paulo: Manole, 2004. 2236 p
- FERREIRA NETO, J.M; VIANA, E.S; MAGALHAES, L.M. Patologia clínica veterinária. Belo Horizonte, Rabelo, 1981.
- GINN, P. E.; MANSELL, J. E. K. L.; RAKICH, P. M. Sporotrichosis, In: JUBB, K. V. F.; KENNEDY, P. C.; PALMER, N. (Eds), Pathology of Domestic Animals, Philadelphia: Elsevier, Vol. 1, 5^a Ed., 2007, p.703-704.

GREMIÃO, I.D.F.; MIRANDA, L.H.M.; REIS, E.G, RODRIGUES, A.M.; PEREIRA, S.A. Zoonotic Epidemic of Sporotrichosis: Cat to Human Transmission. *PLOS Pathogens*, v. 13, n.1, 2017.

JAVINSKY, E. Hematologia e Distúrbios Imunorrelacionados. In: LITTLE, S. E. O Gato – Medicina Interna. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. p. 619 – 677. Kerr

Larsson C.E. 2000. Esporotricose. Anais Simpósio Brasileiro sobre Micoses Animais, UFRGS, Porto Alegre, p.66-71.

LARSSON, C. E. Esporotricose. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, São Paulo, v. 28, n. 3, p. 250-259, 2011.

LASSEN, E. D.; WEISER, G. Tecnologia laboratorial em medicina veterinária. In: THRALL, M. A. (Ed.). *Hematologia e bioquímica clínica veterinária*. São Paulo: ROCA. 2006. p. 3-39

MADRIR, I. M.; MATTEI, A. S.; TELLES, A. J.; CLEFF, M. B.; NOBRE, M.; MEIRELES, M. C.A. Alterações hematológicas em felinos com esporotricose cutânea. *Arq. Ciênc. Vet. Zool. UNIPAR*, Umuarama, v. 15, n. 1, p. 33-35, jan/jun. 2012.

PEREIRA, S.A.; GREMIÃO, I.D.F.; KITADA, A.A.B.; BOECHAT, J.S.; VIANA, P.G.; SCHUBACH, T.M.P. The epidemiological scenario of feline sporotrichosis in Rio de Janeiro, State of Rio de Janeiro, Brazil. *Revista Sociedade Brasileira Medicina Tropical*. 2014; 47(3):392-3

RODRIGUES, A. M. et al. Emerging sporotrichosis is driven by clonal and recombinant *Sporothrix* species. *Emerging Microbes and Infections*, v.3, p.1-10, 2014.

SCHUBACH, T. M.; SCHUBACH, A.; OKAMOTO, T.; BARROS M. B.; FIGUEIREDO, F. B.; CUZZI, T. et al. Evaluation of an epidemic of sporotrichosis in cats: 347 cases (1998-2001). *J Am Vet Med Assoc*. 2004a; 224(10):1623-9.

SCHUBACH, T. M. P. et al. Pathology of sporotrichosis in 10 cats in Rio de Janeiro. *Veterinary Records*, v. 152, p. 172-175, 2003.

SCHUBACH, T. M. P.; SCHUBACH, A. O.; OKAMOTO, T.; FIGUEIREDO, F. B.; PEREIRA, S. A.; LEME, L. R. P.; SANTOS, I. B.; REIS, R. S.; PAES, R. A.; PEREZ, M. A.; MARZOCHI, M. C. A.; FRANCESCONI-DO-VALLE, A. C.; WANKE, B. Utilidade do coágulo sanguíneo para o isolamento de *Sporothrix schenckii* de gatos naturalmente infectados. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, São Paulo, SP, v.41, n.6, 20041 .

SCHUBACH, T.M.P.; MENEZES, R.C.; WANKE, B. Sporotrichosis. In: Greene CE, ed. *Infectious Diseases of the Dog and Cat*. 4th edn. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2012. p.645-650

SILVA, A. P. et al. Esporotricose felina - relato de caso. In: *CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA*, 35, 2008

THRALL, M. A; Hematologia e Bioquímica Clínica Veterinária, São Paulo: ROCA, 2007.

XAVIER, M.O.; NOBRE, M.O.; SAMPAIO JR, D.P, ANTUNES, T.A.; NASCENTE, P.S.; SÓRIA, F.B.A.; & MEIRELES, M.C.A. 2004. Esporotricose felina com envolvimento humano na cidade de Pelotas, RS, Brasil. *Ciência Rural* 34(6):1961-1963.