

## AVALIAÇÃO DO ISOLAMENTO DE *Sporothrix* spp. EM DIFERENTES SÍTIOS ANATÔMICOS DE FELINOS DE PELotas E CAPÃO DO LEÃO - RS

MÁRCIA KUTSCHER RIPOLL<sup>1</sup>; ALESSANDRA JACOMELLI TELES<sup>2</sup>; MARYANE DIAS ARAUJO<sup>2</sup>; THAMÍRIS PEREIRA DE MORAES<sup>2</sup>; OTÁVIA DE ALMEIDA MARTINS<sup>2</sup>, MÁRIO CARLOS ARAÚJO MEIRELES<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) – [marciaripoll@hotmail.com](mailto:marciaripoll@hotmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) – [ale.teles@gmail.com](mailto:ale.teles@gmail.com); [mary.ddd@gmail.com](mailto:mary.ddd@gmail.com); [thamiris.p@outlook.com](mailto:thamiris.p@outlook.com); [otavia.martins@hotmail.com](mailto:otavia.martins@hotmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal De Pelotas (UFPEL) – [meireles@ufpel.edu.br](mailto:meireles@ufpel.edu.br)

### 1. INTRODUÇÃO

A esporotricose é uma infecção micótica, potencialmente zoonótica que ocorre em animais e no homem, causada por fungos do complexo *Sporothrix* spp. (MEIRELES et al., 2009 apud MADRID et al., 2012). Estes fungos são geofílicos geralmente encontrados em cascas de árvore, solo com grande quantidade de matéria orgânica e preferencialmente locais quentes e úmidos (KWON-CHUNG; BENNETT, 1992). São fungos dimórficos, que à temperatura ambiental (25°C) apresenta-se na forma filamentosa e a temperatura corporal (37°C) apresenta-se na forma leveduriforme. Sua transmissão era relacionada a floricultores, jardineiros, madeireiros devido ao habitat do fungo (CAMPBELL, 1998), atualmente os felinos representam principais transmissores, tendo um importante papel na epidemiologia da doença. Os gatos, através do contato com o solo e plantas em decomposição, podem carrear o fungo e, dessa forma transmitir a micose por arranhadura e mordedura, causando a infecção em outros animais e no homem (RODRIGUES et al., 2014).

Esporotricose é uma enfermidade cosmopolita, com maior ocorrência em regiões tropicais e temperadas, sendo a micose subcutânea de maior ocorrência na América do Sul. Na última década houve um aumento significativo no número de casos no Brasil, tanto em humanos quanto em animais, sendo que a região sul do Rio Grande do Sul é considerada endêmica para a enfermidade (MADRID et al., 2010). Acredita-se hoje, que os animais e humanos sadios adquiram a enfermidade não do ambiente, mas sim de animais infectados, e que devido ao convívio entre o homem e o gato ter se estreitado, fez com que a transmissão dê-se mais facilmente (RODRIGUES et al., 2013). Atualmente com evolução das técnicas diagnósticas e diferenciação de espécies fúngicas, a espécie mais relacionada com a esporotricose no Brasil é *S. brasiliensis* (96,9%) (RODRIGUES et al., 2013).

O trabalho objetivou avaliar a presença do fungo nas garras, mucosa oral e lesões de felinos, a fim de verificar a presença do *Sporothrix* spp., na população felina na região de Pelotas e Capão do Leão – RS.

### 2. METODOLOGIA

Para determinar a frequência do isolamento de *Sporothrix* spp. em felinos sadios e enfermos, foram realizadas coletas de material biológico em 40 gatos domiciliados e errantes provenientes dos municípios Pelotas e Capão do Leão - Rio Grande do Sul. Os animais incluídos no estudo eram procedentes do Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal de Pelotas – HCV/UFPEL, clínicas veterinárias particulares e de proprietários.

Os felinos foram separados em animais sadios (sem lesão cutânea) e enfermos (lesão cutânea característica de esporotricose). Foram eleitos como sítios anatômicos para coleta de material as garras, cavidade oral e lesões quando presentes. As amostras de cavidade oral e lesões foram coletadas mediante fricção de *swab* estéril. A técnica de coleta para as garras foi o *imprint* em placa de Petri contendo meio de cultivo ágar Sabouraud dextrose acrescido de cloranfenicol e cicloheximida (Mycosel®). As amostras foram acondicionadas em local estéril, identificadas e encaminhadas para o processamento.

O material foi submetido às análises no Centro de Pesquisa e Diagnóstico em Micologia (MicVet) situado na Universidade Federal de Pelotas (UFPEL). Os *swabs* foram semeados em duplicata, em meio de cultivo ágar Sabouraud dextrose com cloranfenicol e ágar Mycosel. As placas de *imprint* das garras eram diretamente acondicionadas em estufa a 25°C. As demais placas foram incubadas nas temperaturas 25°C e 37°C, por até 21 dias, com observação diária das mesmas. Realizou-se exame direto das amostras de *swab*, com a fricção desses em lâmina de vidro, coloração com cristal violeta e análise em microscópio óptico no aumento de 100X, em busca de leveduras com características suspeitas do fungo. Colônias suspeitas de *Sporothrix* spp. foram avaliadas microscopicamente, sendo coradas com cristal violeta quando apresentavam características leveduriformes e visualizadas em aumento de 100X e quando filamentosas eram coradas com lactofenol azul de algodão e avaliadas no aumento de 40X.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 40 felinos avaliados dois obtiveram resultado positivo para esporotricose, através do isolamento de agente (Tabela 1). Todos os animais positivos apresentavam lesões cutâneas crostosas e exsudativas semelhantes às observadas em estudos anteriores, sendo descritas como lesões podendo aparecer como feridas pequenas, penetrantes, drenantes e não são prontamente diferenciáveis dos abscessos bacterianos ou celulite causados por mordidas ou arranhões em brigas entre gatos (DUNSTAN et. al., 1986; DABUS et al., 2008). Em um dos animais positivos, além do isolamento de *Sporothrix* sp. das amostras de lesões, também houve o crescimento do fungo do *imprint* das garras.

Tabela 1: Resultado de coletas em felinos em busca de *Sporothrix* sp.

	Nº de animais coletados (n)	Crescimento de <i>Sporothrix</i> (n)
Garras	40	1
Oral	40	0
Lesão	2	2

No exame direto com coloração cristal violeta, realizado de *swab* das lesões, foram visualizados blastoconídios alongados, encontrados quando o fungo se apresenta na forma de levedura, condizentes com relatos da literatura, onde na microscopia as células visualizadas serão alongadas, ovóides e arredondadas (CRUZ, 2013). Contudo, a confirmação é necessária e pode ser realizada pelo isolamento e identificação do fungo em meios de cultura seletivos (CRUZ, 2013; LARSSON, 2011).

Na análise das colônias fúngicas, o dimorfismo foi confirmado pela obtenção de colônias cremosas branco-amareladas a 37°C e, a temperatura de 25°C apresentavam-se pregueadas, rugosas, membranosas e de coloração

creme, tornando-se acastanhadas a enegrecidas após 15 dias de incubação. Esta pigmentação escura está associada à produção de melanina que é reconhecida por ser um fator de virulência produzido por fungos patogênicos (LARSSON, 2011; CRUZ, 2013). Os resultados obtidos estão de acordo com as características macromorfológicas descritas na literatura (LARSSON, 2011; CRUZ, 2013). Na microscopia da colônia leveduriforme, foi observada a presença de blastoconídios ovais a fusiformes e da colônia filamentosa, microconídeos dispostos ao longo de hifas finas e em alguns locais se assemelhavam a uma margarida. Essas características conferem com o descrito por LARSSON (2011) e ACOSTA (2013), que apontam que o micélio de *Sporothrix* é caracterizado por hifas delgadas, hialinas e ramificadas, os conídios são escuros ou hialinos e estão arranjados ao longo das hifas em uma aparência de buquê.

Nos animais hígidos, sem lesões cutâneas, houve apenas crescimento fungos sapróbios e bactérias. Isso pode ser explicado pelo fato da coleta ter sido da cavidade oral e garra dos felinos, locais anatômicos onde há presença de grande quantidade de micro-organismos, que por sua vez se multiplicam mais rápido podendo impedir o crescimento de fungos patogênicos de crescimento mais lento, como *Sporothrix* spp. Os resultados obtidos não foram condizentes com alguns trabalhos publicados com metodologia similar, onde os resultados foram de 39,5% positivos no Rio de Janeiro (SCHUBACH et. al., 2001) e 29,1% no Rio Grande do Sul, porém é compatível com os resultados obtidos por BORGES (2007) onde do *imprint* das garras de 132 animais felinos domésticos e selvagens, apenas um apresentou crescimento positivo para esporotricose.

#### 4. CONCLUSÕES

Mesmo a região de Pelotas e Capão do Leão – RS sendo considerada endêmica para esporotricose, não foi possível o isolamento do fungo a partir de amostras de animais hígidos, demonstrando que o ambiente pode não ser a principal forma de contágio entre os animais e sim a transmissão de animal infectado para animal sadio. Em felinos com lesões cutâneas suspeitas da micose deve ser realizado o exame micológico para confirmação, dessa forma estabelecendo o tratamento, controle e profilaxia da doença.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACOSTA, P.B. **Eficácia da terapia antifúngica na esporotricose felina: relato de casos**. Monografia. Centro de Estudos Superiores de Maceió, Fundação Educacional Jayme de Altavila. 28p., Porto Alegre, 2013.
- BARROS M.B.L.; SCHUBACH, T.P.; COLL, J.O.; GREMIÃO, I.D.; WANKE, B.; SCHUBACH, A. **Esporotricose: a evolução e os desafios de uma epidemia**. Rev Panam Salud Publica. 27(6):455–60, 2010.
- CAMPBELL, I. Esporotricose. In: ZAITZ, D. **Compêndio de Micologia Médica: Rio de Janeiro**. Editora: Médica Científica, p. 123-137, 1998.
- CARVALHO, J., CALDWELL, J. B., RADFORD, B. L., FELDMAN, A. R. **Feline – Transmitted Sporotrichosis in the Southwestern United States**. Aests, Notices, and Case Reports. Pg. 462. 1991.
- CRUZ, L. C. H., Complexo *Sporothrix schenckii*. Revisão de parte da literatura e considerações sobre o diagnóstico e epidemiologia. **Revista Veterinária e**

**Zootecnia da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – UNESP. P. 08-28, 2013.**

DABUS, D, M, M; LEO, V, F; LOT, R, F, E; PICCININ, A. Esporotricose felina. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, Ano VI, n. 10, 2008.

DUNSTAN, R. W; REIMANN, K. A; LANGHAM, R. F. Feline sporotrichosis. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 189, n. 8, p. 880-883, 1986. Livros de Veterinária LTDA, p. 464, 2003.

HEIDRICH, D.; STOPIGLIA, C. D. O.; SENTER, L.; VETORATTO, G.; VALENTE, P.; SCROFERNEKER, M.L. Sucesso terapêutico da terbinafina em um caso de esporotricose. **An. Bras. Dermatol.**, Ago 2011, vol.86, no.4, suppl.1, p.182-185, Rio de Janeiro, 2011.

KWON-CHUNG, K.J.; BENNETT, J.E. Sporotrichosis. In: JOHN WILLARD RIPPON, **Medical Mycology**. Philadelphia: Lea & Fibeger, p.707-729, 1992.

LARSSON, C. E., **Esporotricose**. Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci. v. 48, n. 3, São Paulo, p. 250-259, 2011.

MADRID, I.M., MATTEI, A., MARTINS, A., NOBRE, M., MEIRELES, M. Feline sporotrichosis in the southern region of Rio Grande do Sul, Brazil: clinical, zoonotic and therapeutic aspects. **Zoonoses and Public Health**, v. 57, n. 2, p. 151-154, 2010.

MADRID, I. M., MATTEI, A. S., TELES, 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.

RODRIGUES, A.M.; DE HOOG, G.; ZHANG, Y.; CAMARGO, Z. P. Emerging sporotrichosis is driven by clonal and recombinant *Sporothrix* species. **Emerging Microbes & Infections**, v. 3, p. e32, 2014.

RODRIGUES, A. M.; TEIXEIRA, M. N., HOOG, G. S., SCHUBACH, T. M. P., PEREIRA, S. A., FERNANDES, G. F., BEZERRA, L. M. L., FELIPE, M. S., CAMARGO, Z. P., Phylogenetic Analysis Reveals a High Prevalence of *Sporothrix brasiliensis* in Feline Sporotrichosis Outbreaks. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, v.7, p. 6-12, 2013.

SCHUBACH, T. M., VALLE, A., GUTIERREZ-GALHARDO, M., MONTEIRO, P., REIS, R., ZANCOPE-OLIVEIRA, R., MARZOCHI, K., SCHUBACH, A. Isolation of *Sporothrix schenckii* from the nails of domestic cats (*Felis catus*). **Medical Mycology**, v. 39, p.147-149, 2001.

SOUZA, L. S., NASCENTE, P. S., NOBRE, M. O., MEINERZ, A. R. M., MEIRELES, M. C. A. Isolamento de *S. schenckii* de unhas de gatos saudáveis. **Brasilian Journal of Microbiology**, v.37, n.3, 2006.

SOUZA, H. J. M. **Coletânea em Medicina e Cirurgia Felina**. Rio de Janeiro: L. F. Livros de Veterinária LTDA., 2003.