**DIAGNÓSTICO LABORATORIAL EM ESPOROTRICOSE FELINA: REVISÃO DE LITERATURA**

DE PAULA, Izabella Maria da Cruz¹\*; FARIA, Roberta Cristina Fernandes¹; COLOMBO, Salene Angelini², LOPES, Tamara Cristina Moreira²;

*¹Graduanda em Medicina Veterinária, UNIPAC – Conselheiro Lafaiete, MG*

 *²Docente do curso de Medicina Veterinária, UNIPAC- Conselheiro Lafaiete, MG.*

*\*E-mail: izabellacr17@gmail.com*

**RESUMO**

A esporotricose é a principal micose diagnosticada no Brasil, em animais. A doença é causada por fungos do gênero *Sporothrix,* e acomete inúmeros animais e os seres humanos. Os felinos são imprescindíveis na cadeia epidemiológica da doença. A enfermidade possui prognóstico reservado e o diagnóstico deve ser realizado rapidamente para que a disseminação da doença seja controlada e a sobrevida do animal seja aumentada.

**Palavras-Chave:** saúde pública, zoonose, gatos, dermatopatia, *Sporothrix*.

**INTRODUÇÃO**

A esporotricose é uma dermatopatia fúngica, crônica, zoonótica provocada por fungos do gênero *Sporothrix.* Os gatos são os animais mais susceptíveis a serem infectados pelo fungo devido aos seus hábitos, e são a principal fonte de infecção para os seres humanos e outros animais (Boechat *et al*., 2018).

A transmissão ocorre por meio da implantação traumática do fungo na epiderme, ou através da mordedura ou arranhadura de animais previamente infectados. Também há a possibilidade de ocorrer a transmissão pela inalação do fungo, aumentando a probabilidade de desenvolver a forma pulmonar da doença, principalmente em indivíduos imunossuprimidos (Almeida e Almeida, 2015). A esporotricose felina pode apresentar-se na forma cutânea disseminada, cutânea linfática e cutânea localizada. Os sinais clínicos consistem em presença de pápulas nodulares e úlceras com secreção purulenta ou hemorrágica. Entretanto, gatos imunossuprimidos ou que apresentam a forma sistêmica da doença podem manifestar comprometimento dos rins, linfonodos, pulmões e fígado (Schubach *et al*., 2001). Dessa forma, o diagnóstico é fundamental e deve ser realizado com prudência. Diante disso, o objetivo do estudo foi realizar uma revisão de literatura sobre os principais métodos de diagnóstico da esporotricose felina.

**REVISÃO DE LITERATURA**

O diagnóstico da esporotricose é realizado por meio da associação entre os dados clínicos, epidemiológicos e laboratoriais. Entretanto, requer uma abordagem criteriosa das informações proporcionadas durante a anamnese e exame clínico inicial, por permitirem a visualização do aspecto, distribuição e topografia das lesões. O diagnóstico laboratorial é essencial para descartar outras possíveis infecções e comprovar a presença do patógeno fúngico.

 Os principais métodos utilizados para realizar o diagnóstico da esporotricose são a citologia, a histopatologia e a cultura micológica, que podem ser aplicados em conjunto para o diagnóstico definitivo. As amostras comumente coletadas para diagnóstico em animais são: o esfregaço em aposição em lâmina de vidro (*imprint*) de lesões ulceradas, *swab* de lesões e secreções, punção por agulha fina aspirativa e a biopsia de pele. No entanto, dependendo do tipo de lesão e da espécie afetada pode-se necessitar de métodos adicionais.

A punção por agulha fina aspirativa é o método recomendado para lesão nodular nasal não ulcerada e encaminhada para análise citopatológica. Já a biópsia é o método mais indicado para caninos devido à baixa carga fúngica nas lesões. Após a coleta, o material deve ser enviado para análise histopatológica. Este método é relevante por proporcionar o diagnóstico diferencial de outras dermatopatias de caráter ulcerativo e nodular (Schubach *et al*., 2001).

O método de citologia por *imprint* é o mais utilizado para felinos em razão das inúmeras células fúngicas presentes nas lesões, diferente do observados em outras espécies de mamíferos. A técnica consiste em pressionar uma lâmina de vidro, aproximadamente três vezes, sobre uma lesão em diferentes locais da lâmina e após aguardar secar completamente e realizar a coloração com os corantes azul de metileno e eosina. A lâmina então será visualizada em um microscópio para análise citopatológica. O exame citopatológico apresenta como vantagem a rapidez, baixo custo e possui 84,9% de sensibilidade. Porém, em cães e humanos, não são eficazes devido à baixa sensibilidade em comparação a cultura e isolamento fúngico (Silva *et al*., 2015).

O exame diagnóstico considerado padrão ouro para esporotricose é o isolamento por meio de cultura. As amostras fúngicas são colhidas através de biopsias ou *swabs.* Os fungos do gênero *Sporothrix* spp.se desenvolvem em meios de cultura como ágar Sabouraud dextrose acrescido de cloranfenicol e Mycosel® a temperatura de 25ºC a 30ºC. A cultura micológica, apesar de ser o método diagnóstico de eleição para a esporotricose, apresenta desvantagens, como a delonga da confirmação da doença via isolamento do patógeno por meio de cultura (Morris-Jones,2002).

A histopatologia é uma outra técnica de diagnóstico que pode ser utilizada para a esporotricose por permitir a eliminação de outros possíveis diagnósticos diferenciais, além de viabilizar a observação das estruturas leveduriformes dentro de macrófagos, que são compatíveis aos fungos do gênero *Sporothrix* spp. (Mauldin e Peters-Kennedy, 2016).

O método imunológico de imuno-histoquímica, por meio do uso de anticorpos primários específicos, possibilita a identificação de antígenos nos tecidos. Sua positividade está atrelada a ligações antígeno-anticorpo (Ramos-Vara, 2005). Outra técnica que também se baseia na resposta imunológica e pode ser utilizada para triagem em virtude de sua sensibilidade e especificidade é ensaio imunoenzimático (ELISA - “*Enzyme-Linked Immunosorbent Assay*”) que detecta anticorpos anti-*Sporothrix* sp*.* no soro de gatos infectados (Fernandes *et al*., 2011).

No entanto, todos os métodos citados anteriormente possibilitam a identificação da doença e a delimitação do agente a nível de gênero. Diante disso, o conhecimento da espécie associada a doença é fundamental, pois a esporotricose pode ser causada por diferentes espécies, que possuem epidemiologia, virulência e resposta ao tratamento diferente. Diante disso, a reação em cadeia da polimerase (PCR) é um diagnóstico molecular complementar ao diagnóstico convencional (Fernandes *et al*., 2011). A análise direta de lesões sugestivas de esporotricose em felinos por PCR é um bom método para confirmar a infecção e determinar as espécies de *Sporothrix*. Essa técnica de biologia molecular para o diagnóstico da esporotricose apresenta uma boa concordância com o isolamento fúngico (Gonsales *et al*., 2020).

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os métodos de diagnóstico para esporotricose felina são extremamente importantes para que as medidas de controle sejam efetivadas no intuito de reduzir o índice de contaminação da doença endêmica no Brasil. O método de isolamento por meio de cultura é o mais indicado, porém, devido à quantidade de dias necessários para o crescimento do fungo, muitos profissionais o descartam e iniciam o tratamento sem o resultado final. Além disso, é importante salientar que as medidas de controle devem ser baseadas na eficiência do diagnóstico, campanhas de castração, guarda animal responsável e conscientização de profissionais da saúde e da sociedade.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ALMEIDA, L.G.F., ALMEIDA, V. G. F. Uma revisão interdisciplinar da esporotricose. *Rev. Elet. Est. Sau*. v.4, n.2, p.180-192, 2015.

BOECHAT, J. S. et al. Feline sporotrichosis: associations between clinical-epidemiological profiles and phenotypic-genotypic characteristics of the etiological agents in the Rio de Janeiro epizootic area. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz.* v. 113, n. 3, p. 185–196, mar. 2018. Disponível em: < https://www.scielo.br/j/mioc/a/dYmxpsy8krcQbdwjPGZZqFc/?lang=en >

FERNANDES, G.F. et al. Epidemiological findings and laboratory evaluation of sporotrichosis: a description of 103 cases in cats and dogs in southern Brazil. *Veterinary Microbiolology*. v. 147: p. 265-73, 2011.

GONSALES, F.F.; FERNANDES, N.C.CA.; MANSHO, W. et al. Feline *Sporothrix* spp. detection using cell blocks from brushings and fine‐needle aspirates: performance and comparisons with culture and histopathology. *Veterinary Clinical Pathology*. v.48, p.143-147, 2019.

MAULDIN, A. E., PETERS-KENNEDY, J. Integumentary System. In: Maxie MG, ed. Jubb, Kennedy and Palmers Pathology of Domestic Animals. 6th ed. Vol 1. New York, NY: Elsevier Saunders; 2016. 509 -736p.

MORRIS-JONES, R. Sporotrichosis. *Clin Exp Dermatol*. v.27, p.427–431, 2002

RAMOS-VARA, J.A. Technical Aspects of Immunohistochemistry. *Veterinary Pathology*. v. 42: p. 405-26, 2005.

SCHUBACH, T. M. P. et al. Isolation of *Sporothrix schenckii* from the nails of domestic cats (*Felis catus*). *Medical Mycology*, v. 39, n. 1, p. 147–149, jan. 2001

SILVA, J.N., PASSOS, S.R.L., MENEZES, R.C. et al. Diagnostic accuracy assessment of cytopathological examination of feline sporotrichosis. *Medical Mycology.* v.53, n.8, p.880-884, 2015.