



## A AIDS FELINA - VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA FELINA (FIV)

FORTES, Carlos Herminio M.<sup>1</sup>; NASCIMENTO, Caroline A.<sup>1</sup>; COSTA, Vinicius.<sup>1</sup>;  
GOES, Adeline A. D.<sup>1</sup>; HENRICH, KatyalinE.<sup>1</sup>; DIAZ, Jorge D. Stumpfs<sup>2</sup>

**Palavras-Chave:** Imunossupressão. Doença infectocontagiosa. AIDS Felina.

### INTRODUÇÃO

O Vírus da Imunodeficiência Felina (FIV) faz parte da família *Retroviridae*, subfamília *Lentirinae* gênero *Lentivirus*, descrito em 1987 por Pedersen e colaboradores em um gatil (PEDERSEN *et al.*, 1987). É uma patologia cosmopolita e pertence à mesma subfamília do vírus da imunodeficiência humana (HIV). Por isso, a infecção do seu hospedeiro natural, o gato doméstico, é uma ótima maneira para se estudar a infecção do HIV (TOMPKINS *et al.*, 1991). No entanto, é espécie-específico, afetando somente os animais pertencentes à família *Felidae*.

Então, devido a grande incidência na rotina e a falta de diagnóstico em clínicas, resolveu se na disciplina de Doenças Infectocontagiosas estudar, pesquisar e buscar expor aspectos relevantes sobre a FIV. Isso, com o objetivo de facilitar o diagnóstico e ampliar os conhecimentos sobre essa importante patologia.

### REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O vírus da imunodeficiência felina (FIV) é um vírus envelopado, que apresenta cerca de 100 nm de diâmetro, possui como material genético uma fita de RNA simples e contém a enzima transcriptase reversa que produz um DNA de fita dupla, a partir do RNA (SANGEROTI *et al.*, 2008). Esse vírus tem tropismo por linfócitos T CD4+ e CD8+, linfócitos B e células do sistema nervoso central, causa dessa forma a síndrome da imunodeficiência adquirida em gatos (MIYAZAWA *et al.*, 1994), cujos sinais clínicos são

<sup>1</sup> Acadêmicos do curso de Medicina Veterinária. E-mail: carlosherminio\_mino@email.com

<sup>2</sup> Graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, mestrado em Medicina Veterinária pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul e doutorado em Zootecnia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul e docente do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Cruz Alta. E-mail: jdiaz@unicruz.edu.br.



semelhantes aos da Síndrome da Imunodeficiência adquirida (AIDS) em humanos. A doença tem longo período de incubação, uma evolução lenta e progressiva e o que mais prejudica o diagnóstico rápido, é o tardio aparecimento dos sinais clínicos ou até mesmo a ausência desses. O FIV acomete felinos de todas as idades, porém é mais comum em animais mais velhos. Nos gatos, por exemplo, em idade superior a cinco anos. Isso pode ser justificado pelo período de latência do vírus, característica do gênero Lentivírus. Não há predisposição racial para a infecção pelo FIV, mas em relação ao sexo, os machos são mais acometidos, já que a transmissão se dá através da saliva pelo ato da mordedura (BROWN *et al.*, 1993) e estes, são mais susceptíveis devido às brigas territoriais ou para o acasalamento. Então, animais com livre acesso as ruas e com comportamento mais agressivo são mais predisponentes a serem infectados (LUTZ, 1990). Outro fator importante é a condição de saúde do animal (SOUZA *et al.*, 2002). A transmissão intra-uterina, perinatal, pelo leite ou pelo sêmen de machos soropositivos também pode ocorrer (JORDAN *et al.*, 1995). Uma vez infectado, o animal pode desenvolver desordens hematológicas e deficiência imunológica, tornando-se susceptível a infecções secundárias. Visível na infecção por HIV, sendo a alteração mais característica a deleção de linfócitos TCD4 + (BENDINELLI *et al.*, 1995).

As fases da infecção, são de grande importância para acompanhamento do paciente e quais medidas a serem aplicadas. O estágio da infecção primária, nos mostra um período de viremia de várias semanas, com linfadenopatia generalizada, febre e neutropenia. Já no segundo estágio visualiza se uma longa fase assintomática, a qual pode permanecer por anos, com redução dos linfócitos TCD4+ (BARLOUGH *et al.*, 1992). No estágio terminal, a imunodepressão é evidente, com manifestações clínicas decorrentes das infecções oportunistas (PEDERSEN *et al.*, 1987). É interessante observar cavidade oral e trato respiratório, pois geralmente há infecção crônica desses (THOMAS *et al.*, 1993). O diagnóstico da infecção por FIV é feito pela associação do exame clínico, geralmente inconclusivo, com exames laboratoriais complementares. Os testes sorológicos para detecção de anticorpos específicos ou antígenos virais são muito utilizados, como o ensaio de imunoadsorção enzimática –ELISA (MIYAZAWA, 2002). Isso por que gatos infectados por FIV produzem anticorpos contra o vírus. Ademais, testes moleculares, como a reação em cadeia da polimerase (PCR), são eficientes para a detecção do DNA proviral (MIYAZAWA, 2002). A visualização da infecção se dá por meio da presença de material genético do vírus, pois os retrovírus têm a capacidade



de integrar se ao genoma celular, sob a forma de DNA de dupla fita, então os identificamos em leucócitos infectados (RIMSTAD et al., 1992). A FIV no Brasil, já foi detectada através de pesquisas sorológicas e pela PCR, em gatos domésticos domiciliários e de rua, nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Minas Gerais, e a ocorrência do FIV subtipo B comprovada por estudo filogenético (CAXITO *et al.*, 2006) em Minas Gerais. Além disso, é de grande relevância o diagnóstico de FIV em gatos domésticos pelo aspecto zoonótico. Isso, por que animais que possuem problema no sistema imunológico podem eliminar maior quantidade de patógenos do que animais imunocompetentes, como demonstrado em co-infecção com *Cryptococcus neoformans* de autoria de Malik *et al.* (1992). O tratamento para esta doença não existe, pois o animal que se infecta será portador do vírus em seu organismo para sempre (SANGEROTI *et al.*, 2008). Então, se faz um tratamento sintomático que não elimina efetivamente as infecções, tratando apenas as infecções oportunistas.

Hoje no país existe uma vacina (existente desde 2002) para tentar se fazer o controle e a profilaxia. Porém, por o FIV ser um retrovírus, possui uma capacidade recombinante, o que faz surgir novas variantes virais. Outros cuidados devem ser recomendados ao tutor de gatos domésticos, os quais são de manter dentro de casa e, de preferência castrá-lo, para que haja uma diminuição de brigas entre estes animais, evitando assim, a transmissão deste vírus. O recomendado para os felídeos selvagens é evitar o contato com gatos domésticos e locais de alta incidência, nestes casos uma vacinação estratégica seria interessante (SANGEROTI et al., 2008).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A doença é estudada e pesquisada desde 1987, quando foi descrita em felinos. Ainda mais quando se visualizou uma similaridade do FIV com o HIV. E isso, trouxe muitos ganhos para a melhora na qualidade de vida do paciente soropositivo, pois não existe um sinal específico da doença. Apenas alguns indícios, como a baixa da imunidade, animais com infecções frequentes, doenças incomuns, perda de peso, anemia, febre de origem desconhecida e neoplasias são prováveis suspeitas para o Médico Veterinário realizar os exames cabíveis.



## REFERÊNCIAS

- BENDINELLI, M.; PISTELLO, M.; LOMBARDI, S. et al. Feline immunodeficiency virus: an interesting model for AIDS studies and an important cat pathogen. *Clin. Microbiol. Rev.*, v.8, p.87-112, 1995.
- BROWN W.E., Olmsted R.A., Martenson J.S. & O'Brien S.J. 1993. Exposure to FIV and FIPV in wild and captive cheetahs. *Zoo Biology*. 12: 135-142.
- CAXITO, F.A.; COELHO, F.M.; OLIVEIRA, M.E. et al. Phylogenetic analysis of feline immunodeficiency strains from State of Minas Gerais, Brazil. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, v.58, p. 1222-1225, 2006
- JORDAN, H.L.; HOWARD, J.; TOMPKINS, W.A. et al. Detection of feline immunodeficiency virus in semen from seropositive domestic cats (*Felis catus*). *J. Virol.*, v.69, p.7328-7333, 1995.
- LUTZ, H. Feline retroviruses: a brief review. *Vet. Microbiol.* v.23, p.131-146, 1990.
- MALIK R. Wigney D.I., Muir D.B., Gregory D.J. & Love D. N. 1992. Cryptococcosis in cats: clinical and mycological assessment of 29 cases and evaluation of treatment using orally administered fluconazole. *J. Med. Vet. Mycol.* 30: 133-144.
- MIYAZAWA T., Tomonaga K., Kawaguchi Y. & Mikami T. 1994. The genome of Immunodeficiency Virus. *Archives of Virology* 134: 221-234.
- MIYAZAWA, T. Infections of feline leukaemia virus and feline immunodeficiency virus. *Front. Biosci.*, v.7, p.504-518, 2002
- PEDERSEN N.C., Ho E.W., Brown M.L. & Yamamoto J.K. 1987. Isolation of a T lymphotropic virus from domestic cats with an Immunodeficiency-like Syndrome. *Science* 235:790-793.
- RIMSTAD E. & Ueland K. 1992. Detection of feline immunodeficiency virus by a nested polymerase chain reaction. *J. Virological Methods* 36: 239-248.
- SANGEROTI, D.; MEDEIROS, F.; PICCININ, A. A AIDS felina. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*, ano VI, nº 10, 2008.
- SOUZA, H.J.M.; TEIXEIRA, C.H.R.; GRAÇA, R.F.S. Estudo epidemiológico de infecções pelo vírus da leucemia e/ou imunodeficiência felina, em gatos domésticos do município do Rio de Janeiro. *Clin. Vet.*, v.36, p.14-21, 2002.
- THOMAS J. B., Robinson W>F.: Chadwick B.J. & Jones P.S. 1993. Leukogram and biochemical abnormalities in naturally occurring FIV infection. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.* 29: 272-278.
- TOMPKINS M.B.; Nelson P.D.; English R.V. & Novotney R.C. 1991. Early events in the immunopathogenesis of feline retrovirus infections. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 199: 1311-1315.