



Infecção pelos vírus da leucemia felina e da peritonite infecciosa felina em felídeo selvagem de vida livre e de cativeiro da região do Pantanal matogrossense

Feline leukaemia and feline peritonitis virus infection in captive and wildcats from Mato Grosso swamp region

Aline Conceição Schmitt¹, Dilmara Reischak², Carolina Limonge Cavlac³,
Carlos Henrique Lucena Monforte³, Flavia Tavares Couto³, Arleana Bom Parto Ferreira Almeida³,
Denise Grazielle Gois Santos⁴, Luana Souza⁴, Cristina Alves⁵ & Kleber Vecchi⁵

RESUMO

O vírus da leucemia felina (FeLV) e o vírus da peritonite infecciosa felina (FIPV) têm sido descritos em animais selvagens de todo o mundo e são causadores de enfermidades imunodepressoras que podem ser prejudiciais à sobrevivência desses animais. O trabalho teve por objetivo relatar a identificação de FeLV e FIPV em felídeos selvagens de cativeiro e de vida livre da região do pantanal matogrossense. Um felídeo selvagem de vida livre (*Felis pardalis*) e 16 felídeos selvagens de cativeiro (*Felis yagouarundi*, *F. colocolo*, *F. weindii*, *F. concolor*, *Panthera onca*) foram avaliados quanto à presença de FeLV e FIPV através das técnicas de imunofluorescência indireta e direta, respectivamente. Dos animais avaliados, 11 foram positivos para FeLV e 12 foram positivos para FIPV, sendo que 9 dos animais eram positivos para um ou ambos vírus, 2 só para FeLV, 3 só para FIPV e 2 negativos. Os resultados sugerem que FeLV e FIPV podem estar disseminados pelos felídeos selvagens e que a exposição desses animais a importantes agentes patogênicos oriundos de animais domésticos, representa, associada a degradação do habitat natural, um risco à preservação da vida selvagem e à saúde humana.

Descritores: felídeos selvagens, FIPV, FeLV, imunofluorescência, Felis, Panthera.

ABSTRACT

Feline leukemia virus (FeLV) and feline infectious peritonitis virus (FIPV) have been previously described in wildcats worldwide. They cause immunosuppression in these animals and can treat their survival in wildlife. The objective of this work was to describe FeLV and FIPV in free living and captive wildcats from Mato Grosso swamp region. One free-living cat (*Felis pardalis*) and 16 captive wildcats (*Felis yagouarundi*, *F. colocolo*, *F. weindii*, *F. concolor*, *Panthera onca*) were tested for evidence of FeLV and FIPV infection by direct (FIPV) and indirect (FeLV) immunofluorescence assay. Eleven of them were positive for FeLV and 12 were positive for FIPV, being 9 of them positive for both viruses, 2 for FeLV only, 3 for FIPV only, and 2 were negative for both viruses. The results suggest that FeLV and FIPV are disseminated in Brazilian wildcats and their contact with domestic animal agents in addition to nature degradation could lead to a risk of the wildlife preservation and human health.

Key words: wildcats, FIPV, FeLV, immunofluorescence assay, Felis, Panthera.

INTRODUÇÃO

Felídeos selvagens têm sido capturados por instituições governamentais e mantidos em zoológicos e centros de reabilitação da fauna selvagem. Estas apreensões ocasionam estresse tornando esses felídeos suscetíveis a agentes infecciosos. O vírus da leucemia felina (FeLV) e o vírus da peritonite infecciosa felina (FIPV) têm sido descritos em felídeos domésticos e selvagens de todo o mundo [2,3,5,7].

O vírus da FeLV é um retrovírus responsável por uma ampla variedade de doenças, como anemias, infecções secundárias (devido à imunodepressão induzida pelo vírus) e diversas formas de tumor [6]. A presença deste vírus na população felina foi detectada mundialmente [1,10,16] havendo relato de felinos domésticos positivos para o antígeno viral também no Brasil [11,13]. Recentemente, vários autores [3,5,8,12] relataram a presença de FeLV em felídeos selvagens na Escócia, Europa e Estados Unidos. No Brasil, já foram detectados antígenos virais do FeLV em felídeos selvagens em cativeiro (D. Reischak, 2000, comunicação pessoal).

O vírus da FIPV é um coronavírus [9] que pode infectar felinos domésticos e selvagens [2,7], cursando freqüentemente com anemia, neutrofilia e linfopenia [7]. A infecção pelo FIPV em felídeos selvagens já foi registrada com cerca de 60% de mortalidade em um surto ocorrido em guepardos africanos [4].

Tendo em vista que a detecção de anticorpos ou antígenos virais no sangue dos animais infectados [7,15], auxilia no diagnóstico das infecções por FeLV e FIPV, o objetivo deste trabalho foi relatar a identificação em felídeos de cativeiro e selvagem da região do pantanal matogrossense.

MATERIAIS E MÉTODOS

Amostras de sangue

O sangue total foi colhido, utilizando-se EDTA como anticoagulante, a partir da veia jugular de um felídeo selvagem, capturado pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA e de 16 felídeos de cativeiro do Zoológico da Universidade Federal de Mato Grosso (Tabela 1). Os animais foram pré-anestesiados com atropina (0,04mg/kg) e tranquilizados com quetamina (4mg/kg) e cloridrato de xilazina (1mg/kg).

Detecção de FeLV e FIPV

O sangue total de cada animal foi centrifugado a 2000 g e realizado esfregaço sangüíneo a partir da camada de leucócitos. As lâminas foram enviadas para o Setor de Virologia Veterinária (UFRGS) logo após coleta e processamento.

As lâminas foram, então, fixadas à temperatura ambiente em uma mistura de 75% acetona e 25% metanol, por 20 minutos. Após secas ao ar, foram realizadas as técnicas de imunofluorescência indireta e direta, para FeLV e FIPV, respectivamente. Os anticorpos e conjugados foram adquiridos comercialmente (VMRD¹).

RESULTADOS

Neste estudo foi possível detectar infecção por FeLV e FIPV nos felídeos analisados, sendo que das 16 amostras de sangue testadas, 11 foram positivas para FeLV e 12 foram positivas para FIPV, sendo que 14 dos animais eram positivos para um ou ambos vírus, 1 só para FeLV, 3 só para FIPV e 2 negativos (Tabela 1).

Ressalta-se que, com exceção do animal selvagem capturado, todos os felídeos se apresentavam saudáveis, em boas condições corporais, e reproduzindo-se em cativeiro. O animal capturado (Jagatirica; *Felis pardalis*) apresentava sarna notoédrica e caquexia.

DISCUSSÃO

O ecossistema tem sido alterado ao longo dos anos, mas a exterminação da vida selvagem nunca foi tão drasticamente observada quanto na atualidade. As principais preocupações com relação a este extermínio são a atividade predatória ilegal e comercialização de animais selvagens e a construção de hidrelétricas que têm contribuído para o deslocamento e restrição dos animais em áreas onde há pouca oferta de alimento. Especial atenção deve ser dada às espécies felinas que acabam caçando seus alimentos em zonas peri-domiciliares, chegando próximo aos animais domésticos e ao homem.

A detecção da presença de FeLV e FIPV em populações de felídeos de cativeiro e selvagem, neste trabalho, confirma o potencial de disseminação desses vírus entre a população felina, como documentado por outros autores [2,3,5,8,12]. Felídeos capturados e/ou apreendidos e alojados em recintos inadequados

Tabela 1. Resultados obtidos no teste de imunofluorescência para detecção de infecção pelos vírus da leucose felina e da peritonite infecciosa felina a partir de leucócitos do sangue periférico de felídeos selvagens e de cativoiro.

| Nome científico | Nome comum | Sexo | Idade | Habitat | FeLV | FIPV |
|------------------------|---------------|-------|-----------|------------|------|------|
| <i>Felis pardalis</i> | Jaguaririca | Fêmea | Adulto | Vida livre | + | + |
| <i>F. yagouaroundi</i> | Gato-mourisco | Fêmea | Adulto | Cativoiro | - | - |
| <i>F. colocolo</i> | Gato-palheiro | Macho | Adulto | Cativoiro | + | + |
| <i>F. wiedii</i> | Gato-maracajá | Macho | Adulto | Cativoiro | + | + |
| <i>F. wiedii</i> | Gato-maracajá | Fêmea | Adulto | Cativoiro | + | + |
| <i>F. wiedii</i> | Gato-maracajá | Fêmea | Adulto | Cativoiro | + | + |
| <i>F. wiedii</i> | Gato-maracajá | Macho | Adulto | Cativoiro | + | + |
| <i>F. concolor</i> | Onça-parda | Fêmea | Subadulto | Cativoiro | + | - |
| <i>F. concolor</i> | Onça-parda | Macho | Adulto | Cativoiro | + | + |
| <i>F. concolor</i> | Onça-parda | Fêmea | Subadulto | Cativoiro | - | + |
| <i>F. concolor</i> | Onça-parda | Macho | Adulto | Cativoiro | - | - |
| <i>F. concolor</i> | Onça-parda | Fêmea | Adulto | Cativoiro | - | + |
| <i>Panthera onca</i> | Onça-pintada | Fêmea | Adulto | Cativoiro | + | + |
| <i>P. onca</i> | Onça-pintada | Macho | Subadulto | Cativoiro | + | - |
| <i>P. onca</i> | Onça-pintada | Macho | Subadulto | Cativoiro | + | + |
| <i>P. onca</i> | Onça-pintada | Macho | Subadulto | Cativoiro | - | + |

(+): positivo; (-): negativo; FeLV: vírus da leucose felina; FIPV: vírus da peritonite infecciosa felina.

tornam-se mais expostos a infecções, já que felinos domésticos errantes, em busca de alimento, podem servir como fonte de infecção para vários patógenos, incluindo os vírus em estudo.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos permitem concluir que FIPV e FeLV podem estar comumente presentes nos felídeos selvagens e que a exposição desses animais a importantes agentes patogênicos oriundos de animais domésticos, representa, associada a degradação do

habitat natural, um risco à preservação da vida selvagem. Além disso, animais vivendo em cativoiro e infectados por estes vírus poderiam representar uma fonte de agentes oportunistas em função de imunodepressões, que poderiam ser prejudiciais ao convívio com outros animais no ambiente de cativoiro bem como ao homem.

NOTA INFORMATIVA

¹ VMRD Inc., P. O Box 502, Pullman, WA, 99163, USA. FAX: (509) 332-5356.

Comunicação pessoal: D. Reischak [dilchak@hotmail.com]

REFERÊNCIAS

- 1 **Arjona A., Escolar E., Soto I., Barqueiro N., Martin D. & Gomez-Lucia E. 2000.** Seroepidemiological survey of infection by feline leukemia virus and immunodeficiency virus in Madrid and correlation with some clinical aspects. *Journal of Clinical Microbiology*. 38: 3448-3449.
- 2 **Brown E.W., 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.
- 3 **Daniels M.J., Golder M.C., Jarret O. & Macdonald D.W. 1999.** Feline viruses in wildcats from Scotland. *Journal of Wildlife Disease*. 35: 121-124.
- 4 **Evermann J.F., Heeney J.L., Roelke M.E., Mckeirnan A.J. & O'Brien, S.J. 1988.** Biological and pathological consequences of feline infectious peritonitis virus infection in the cheetah. *Archives of Virology*. 102: 155-171.
- 5 **Fromont E., Sager A., Leger F., Bourguemestre F., Jouquelet E., Stahl P., Pontier D. & Artois M. 2000.** Prevalence and pathogenicity of retroviruses in wildcats in France. *Veterinary Record*. 146: 317-319.

- 6 **Hoover E.A. & Mullins J. I. 1991.** Feline Leukemia Virus Infection and Disease. *Journal of American Veterinary Medical Association*. 199: 1287-1297.
- 7 **Leopoldt D. 1999.** Peritonite Contagiosa Felina. In: Beer J. (Ed). *Doenças Infecciosas em Animais Domésticos*. São Paulo: Rocca, pp. 231-232.
- 8 **Leutenegger C.M., Hofmann-Lehmann R., Riols C., Liberek M., Worel G., Lups P., Fher D., Hartmann M., Weilenmann P. & Lutz H. 1999.** Viral infections in free-living populations of the European wildcat. *Journal of Wildlife Disease*. 35: 678-686.
- 9 **Liebermann H. 1988.** Infecções por Coronavirus In: Beer J. (Ed). *Doenças Infecciosas em Animais Domésticos - Parte I*. São Paulo: Rocca, p. 219.
- 10 **Malik R., Kendall K., Cridland J., Coulston S., Stuart A.J., Snow D. & Love D.N. 1997.** Prevalences of feline leukemia virus and feline immunodeficiency virus infections in cats in Sydney. *Australian Veterinary Journal*. 75: 323-327.
- 11 **Reischak D., Frota M. N. L., Ferreira R. C. S., Teixeira M. F. S. & Ferreira L. 2001.** First detection of feline leukemia virus infection in cats from Fortaleza, Ceará, Brazil. *Virus Reviews and Research*. 6: 174.
- 12 **Sleeman J.M., Keane J.M., Johnson J.S., Brown R.J. & Woude S.V. 2001.** Feline leukemia virus in a captive bobcat. *Journal of Wildlife Disease*. 37: 194-200.
- 13 **Souza H.J.M., Teixeira C.H.R. & Graça R.F.S. 2002.** Estudo epidemiológico de infecções pelo vírus da leucemia e/ou imunodeficiência felina, em gatos domésticos do município do Rio de Janeiro. *Clínica Veterinária*. 36: 14-21.
- 14 **Sparkes A.H. 1997.** Feline leukaemia virus: a review of immunity and vaccination. *Journal of Small Animal Practice*. 38: 187-194.
- 15 **Wittmann W. 1988.** Leucose de Outros Mamíferos Domésticos - Leucose do Gato. In: Beer J. (Ed). *Doenças Infecciosas em Animais Domésticos - Parte I*. São Paulo: Rocca, p. 195.
- 16 **Yilmaz H., Ilgaz A. & Harvour D.A. 2000.** Prevalence of FIV and FeLV infection in cats in Istanbul. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 2: 69-70.

