

**ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DA INFESTAÇÃO POR
Lynxacarus radovskyi EM GATOS DOMÉSTICOS NOS
MUNICÍPIOS DE ILHÉUS E ITABUNA, BAHIA***

*EPIDEMIOLOGIC ASPECTS OF INFESTATION OF Lynxacarus
radovskyi IN CATS FROM MUNICIPALITY OF ILHÉUS AND
ITABUNA, BAHIA.*

Alexandra Silva Santos¹, Renata Santiago Alberto Carlos², Roueda Abou Said² e George Rêgo Albuquerque²

ABSTRACT. Santos A.S., Carlos R.S.A., Said R.A. & Albuquerque G.R. [**Epidemiologic aspects of infestation of *Lynxacarus radovskyi* in cats from municipality of Ilhéus and Itabuna, Bahia**]. Aspectos epidemiológicos da infestação por *Lynxacarus radovskyi* em gatos domésticos nos municípios de Ilhéus e Itabuna, Bahia. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária* 33(2):115-119, 2011. Departamento de Ciências Agrárias e Ambientais, Universidade Estadual de Ilhéus, Rodovia Ilhéus-Itabuna km 16, Salobrinho, Ilhéus, 45662-000, BA, Brasil. E-mail: gralbu@uesc.br

The aim of this study was to determine the epidemiological aspects of *Lynxacarus radovskyi* infections in the domestic cats from Ilhéus and Itabuna cities, Bahia, Brazil. Samples of hair of 224 cats were collected and examined under the microscope to identify these ectoparasites, with 79 (35.27%) positive for *L. radovski*. There was a significant association between a lynxacarirose infections and the skin lesions ($p = 0.01$), the length of hair ($p = 0.01$), the Persian breed ($p = 0.018$), the shower and hair cut access ($p = 0.018$) and the contact with other cats ($p = 0.04$). Beside this 9,37% (21/224) were also positive to *Felicola subrostratus*, and eight cats (3,57%) were positive for both parasites. This indicates that there is both parasites in cat population at the municipality of Ilhéus and Itabuna. There was a statistical significance of the association between *F. subrostratus* and the hair color ($p = 0.02$) and the contact with other cats ($p = 0.01$).

KEY WORDS. Mite, feline, epidemiology.

RESUMO. Objetivou-se com este estudo avaliar os aspectos epidemiológicos da infecção por *Lynxacarus radovskyi* em gatos domésticos dos municípios de Ilhéus e Itabuna, Bahia, Brasil. Foram coletadas amostras de pêlos de 224 gatos e examinados ao microscópio óptico com positividade de 79 amostras (35,27%) para *L. radovski*. Houve associação significativa da lynxacarirose com relação às lesões dermatológicas ($p = 0,01$), comprimento do pêlo ($p = 0,01$), raça Persa ($p = 0,018$), acesso aos esta-

belecimentos de banho e tosa ($p = 0,108$), presença de contactantes da mesma espécie ($p = 0,04$). Além disto, observou-se que 9,37% (21/224) dos animais apresentaram positividade para o piolho *Felicula subrostratus*, 13,8% para *Ctenocephalides* sp., 0,8% para *Otodectes cinotis*, 0,8% para *Notoedres cati* e 0,4% para *Demodex* sp.. Do total de 224 felinos, 116 (51,7%) estavam parasitados, 97 por apenas uma espécie de ectoparasito e 19 por mais de uma. Tal fato indica a presença de ectopa-

*Recebido em 18 de novembro de 2010.

Aceito para publicação em 16 de março de 2011.

¹ Curso de Medicina Veterinária, Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC). Rodovia Ilhéus-Itabuna, km 16, Salobrinho, Ilhéus, 45662-900, BA.

² Médico-veterinário. DSc. Departamento de Ciências Agrárias e Ambientais, UESC, Rodovia Ilhéus-Itabuna, km 16, Salobrinho, Ilhéus, 45662-900, BA. E-mail: renatinhasantiago@ig.com.br, roueda@hotmail.com, gralbu@uesc.br

rasitas entre a população de felinos dos municípios de Ilhéus e de Itabuna.

PALAVRAS-CHAVE. Ácaro, felino, epidemiologia.

INTRODUÇÃO

Ectoparasitos são causa comum e importante de doenças dermatológicas pruriginosas ou não em animais e estimulam reações de hipersensibilidade (Akucewitch et al. 2002). Os gatos domésticos são hospedeiros de vários ectoparasitos, entre eles, *Lynxacarus radovskyi*.

Lynxacarus radovskyi é um ácaro pilícola que acomete felinos, cuja ocorrência tem sido relatada desde 1974, quando foi primeiramente descrito por Tenorio, no Hawai. Desde então, vem sendo assinalado em diversos países (Fox 1977, Bowman & Domrow 1978, Munro & Munro 1979, Foley 1991, Craig et al. 1993, Heath & Mariadass 1999), com maiores ocorrências em regiões tropicais.

O primeiro registro no Brasil foi realizado no Estado do Rio de Janeiro por Faccini & Coutinho (1986), sendo posteriormente relatado em outros estados da federação (Serra-Freire et al. 2002, Figueiredo et al. 2004, Ahid et al. 2005, Romeiro et al. 2007). A prevalência *L. radovskyi* no Brasil varia segundo a localização geográfica, havendo registros de 7%, no Rio de Janeiro (Figueiredo et al. 2004) e de 75,82 %, em Pernambuco (Romeiro et al. 2007),

Este ácaro mede cerca de 430 a 515 μm , sendo visível a olho nu, uma vez que se adere à porção externa da haste pilosa, o que em condições de alta infestação pode conferir o aspecto “sal e pimenta”, decorrente do contraste entre a cor do parasita e o pelame do animal (Scott et al. 1995).

Sua transmissão se dá por contato direto ou indireto, mediante fômites. Em relação aos fatores predisponentes à infecção, não existe consenso em relação ao sexo (Serra-Freire et al. 2002, Figueiredo et al. 2004) e cor do pelame dos animais acometidos (Munro & Munro 1979, Serra-Freire et al. 2002, Romeiro et al. 2007), havendo discrepância destes fatores na literatura.

Estes parasitos possuem importância clínica, uma vez que podem ocorrer manifestações dermatológicas decorrentes da infecção, embora muitos casos sejam assintomáticos. São relatados, principalmente, prurido e alopecia (Figueiredo et al. 2004, Romeiro et al. 2007), sendo os pêlos facilmente depiláveis. Em alguns animais pode haver o padrão de dermatite miliar, com erosões papulares ou papulocrostosas (Aguiar et al. 2009).

Não existe associação entre o grau de infestação e as lesões dermatológicas apresentadas. Considerando a susceptibilidade individual para a manifestação da lin-

xacariose, alguns autores associam a apresentação clínica com condições de hipersensibilidade destes animais (Craig et al. 1993). Entretanto, em estudo realizado por Romeiro et al. (2007b), na cidade do Recife, PE, verificou-se que todos os animais parasitados apresentavam sinais clínicos.

Seu potencial zoonótico é baixo, embora haja relatos de lesões papulares em proprietários cujos felinos estavam infectados (Foley 1991).

O diagnóstico se faz através da observação direta dos adultos ou ovos aderidos ao pelame dos gatos, auxiliado pelo uso de uma lupa (Oliveira et al. 2004), ou através da microscopia, a partir do raspado de pele (Grant 1989, Foley 1991, Chandler et al. 2006) ou por meio de avulsão do pelame (Romeiro et al. 2007a).

Objetivou-se neste trabalho analisar os aspectos epidemiológicos da infestação de *L. radovskyi* em gatos domésticos dos municípios de Ilhéus e Itabuna, Bahia.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado nos municípios de Ilhéus (Latitude 14°47' Sul; Longitude 39°02' Oeste) e Itabuna (Latitude 14°47' Sul; Longitude 39°16' Oeste), região sul baiana, estado da Bahia, com população de, aproximadamente, 473.000 habitantes, e equidistantes 37 km. O clima é quente e úmido com temperatura média de 24°C e com pluviosidade variando de 1.800-2.000mm anuais.

O cálculo da amostra foi executado com o programa Epi Info (Dean & Arnet 2002), com base na população de gatos dos municípios de Ilhéus e Itabuna estimada a partir da população humana. Para o cálculo da proporção gato/homem foi utilizada a relação 1:100, que resultou em um total de 4.700 animais. O cálculo da amostra foi executado considerando-se um nível de confiança de 95%, a possibilidade de detecção do parasito em 75,8% dos gatos (Romeiro et al. 2007a), e um erro estatístico de 5,5%, resultando no N amostral de 222 gatos.

Foram analisados os pêlos de 224 felinos, de ambos os sexos, raças e idades variadas, no período compreendido entre novembro de 2007 a junho de 2008. As amostras foram coletadas no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), em clínicas veterinárias particulares, em visitas domiciliares e no Centro de Controle de Zoonoses dos municípios de Ilhéus e Itabuna. Para aqueles animais que compartilhavam a mesma residência, optou-se pela coleta dos pêlos de apenas dois animais, como forma de evitar interferência na amostragem.

Os pêlos da região dorsal e epigástrica foram coletados por avulsão, acondicionados em tubo de ensaio de 10mL. O material coletado foi enviado no mesmo

dia ao Laboratório de Parasitologia Veterinária da UESC, onde foi examinado em microscópio óptico sob objetiva de 10X para observação do ácaro. A identificação dos ectoparasitas foi feita segundo as características morfológicas destes (Flechtmann 1975, Faccini & Coutinho 1986, Chandler et al. 2006).

Foi aplicado aos proprietários questionário semi-estruturado contendo informações sobre os dados epidemiológicos, como idade (0-12 meses = jovens; acima de 12 meses = adultos), raça (sim, não), comprimento dos pêlos (curto, longo), coloração da pelagem (claro, escuro), acesso aos estabelecimentos de banho e tosa (sim, não), modo de vida (domiciliados e não-domiciliados), contactantes da mesma espécie (sim, não). Também foi realizado exame clínico geral, e específico do sistema tegumentar, para verificar a presença de lesão em pele, prurido e presença de outros ectoparasitos.

Os dados foram organizados em tabelas de frequência para obtenção das distribuições absolutas e percentuais e submetidos aos testes do Qui-quadrado (χ^2) ou ao Exato de Fisher, o nível de rejeição da hipótese de nulidade foi fixado em 0,05 ($p \leq 0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 224 felinos analisados, 35,27% (79/224) estavam infestados por *L. radovskyi*. Relatos indicam que a maior ocorrência deste parasita relaciona-se com locais de clima tropical, como o do presente estudo. Quando os índices encontrados no presente estudo são comparados com outras localidades que possuem clima semelhante percebe-se que a ocorrência observada mos-

trou-se inferior à encontrada em Recife, Pernambuco, cujo resultado foi de 75,82% (Romeiro et al. 2007a) e superior à obtida no Rio de Janeiro com resultado de 7% (Figueiredo et al. 2004). Possivelmente, estas variações decorrem das diferentes amostragens utilizadas.

Dos animais positivos, 48,1% (38/79) eram machos e 51,9% (41/79) fêmeas, não havendo associação significativa com o sexo, corroborando com os resultados de Romeiro et al. (2007a).

Não houve associação significativa da presença do *L. radovskyi* com a idade e a cor da pelagem (Tabela 1). Em relação a este último parâmetro, há controvérsia na literatura, uma vez que Munro & Munro (1979) apontaram para predisposição do parasitismo em animais com pelagem branca, enquanto Romeiro et al. (2007b) relataram a maior predisposição de pelagem escura.

Com relação ao comprimento do pêlo, 89,7% (201/224) dos gatos apresentaram pelagem curta, e dentre eles, 32,83% (66/201) positivos. Quando se comparou com os positivos de pelagem longa (56,5%) verificou-se diferença ($p = 0,018$), demonstrando a importância da pelagem longa como um fator predisponente para a presença e/ou manutenção do parasito. Resultado semelhante foi obtido por Figueiredo et al. (2004), enquanto Romeiro et al. (2007b) não verificaram associação entre o parasitismo e o comprimento do pêlo. A presença de pelagem longa como fator de risco, poderia estar associada também a ida desses animais a estabelecimentos de banho e tosa, já que necessitam de maiores cuidados, tornando-se mais vulneráveis à contaminação provocada por fomites.

Tabela 1. Fatores associados à infestação de *Lynxacarus radovskyi* em gatos procedentes dos municípios de Ilhéus e Itabuna, Bahia.

Variáveis	Gatos		χ^2	Valor de p	Razão de Chances(OR)	Intervalo de Confiança 95%	
	Positivos	Negativos					
Sexo	Macho	38	65	0,11	0,74	1,14	0,63-2,05
	Fêmea	41	80				
Comprimento do pêlo	Longo	13	10	4,09	0,04	2,66	1,03-6,95
	Curto	66	135				
Raça	Sim	14	18	0,78	0,37	1,52	0,67-3,46
	Não	65	127				
Raça Persa	Sim	8	3	0,018*			
	Não	71	142				
Cor do pêlo	Claro	43	69	0,70	0,40	1,32	0,73-2,37
	Escuro	36	76				
Domiciliado	Sim	32	44	1,92	0,16	1,56	0,85-2,88
	Não	47	101				
Contactantes	Sim	54	118	4,16	0,04	0,49	0,25-0,97
	Não	25	27				
Idade	Filhote	36	53	1,38	0,24	1,45	0,80-2,64
	(<1ano)						
	Adulto	43	92				
Banho/Tosa	(>1 ano)			0,018*			
	Sim	8	3				
	Não	71	142				

* Teste Exato de Fisher

Inicialmente os animais foram agrupados em gatos com raça e sem raça definida, analisando-se estatisticamente este parâmetro, não foi encontrada associação significativa. Entretanto, ao compararem-se os animais da raça Persa com os demais observou-se associação significativa ($p = 0,018$), este resultado corrobora com os de Serra-Freire et al. (2002), em que 50% dos animais parasitados eram da raça Persa.

Em relação aos animais que tinham acesso ao banho e tosa, a análise mostrou diferença significativa ($p = 0,018$), com maior positividade nos animais que freqüentavam estes estabelecimentos. Sabe-se que a transmissão deste ácaro pode ocorrer tanto por contato direto como indireto, através de fômites. A associação observada no presente estudo sugere que, o contato dos animais com os implementos de higiene pode facilitar a transmissão deste parasita.

Considerando-se a associação entre as variáveis: comprimento do pêlo, raça Persa e acesso aos estabelecimentos de banho e tosa, pode-se sugerir que o comprimento do pêlo tanto pode ser um fator predisponente como perpetuante da infestação, pois, os animais de pêlo longo podem facilitar a multiplicação e manutenção do parasito. A raça Persa por possuir pêlos longos demanda cuidados especiais. A exemplo, todos os animais desta raça participantes deste estudo freqüentavam estabelecimentos de banho e tosa, sugerindo que a infestação e/ou reinfestação ocorresse através de material contaminado.

Não houve associação estatística quanto ao modo de vida dos animais analisados se domiciliados ou não ($p = 0,16$). Observou-se ainda, que 68,35% (54/79) dos animais positivos conviviam com outros animais da espécie felina. Romeiro et al. (2007a) encontraram 64,17% de positividade entre gatos que conviviam com outros da mesma espécie, sendo significativa a variável contactante ($p = 0,04$).

Lesões dermatológicas foram encontradas em 27,7% (62/224) dos felinos, e 46,8% (29/62) eram positivos para o ácaro. As lesões mais encontradas nestes felinos foram alopecia, lambadura excessiva, descamação na região dorsal, pápulas e crostas. Romeiro et al. (2007b)

Tabela 2. Relação entre o número de gatos examinados para *Lynxacarus radovskyi* e prurido e lesão de pele nos municípios de Ilhéus e Itabuna, BA.

Aspecto clínico		<i>Lynxacarus radovskyi</i>		
		Sim	Não	Total
Lesão de pele ^a	Sim	24	25	49
	Não	55	120	175
Prurido ^b	Sim	24	44	68
	Não	55	101	

^a $p \leq 0,05$; ^b NS

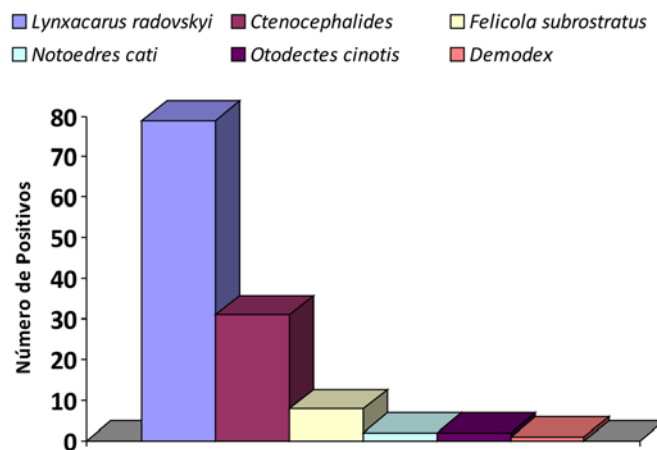


Figura 1. Parasitismo por ectoparasitos em gatos nos municípios de Ilhéus e Itabuna, Bahia.

observaram sinais clínicos em todos os animais parasitados por *L. radovskyi*, sendo alopecia (defluxo e hipotricose), prurido e pelagem fosca as mais frequentes.

No presente estudo, o sinal clínico mais relatado pelos proprietários foi o prurido, reportado em 30,4% (68/224) sendo que destes 35,3% (24/68) mostraram-se positivos para o ácaro. Esse resultado foi semelhante aos observados por Romeiro et al. (2007). O prurido pode estar presente ou não, Figueiredo et al. (2004) observaram prurido em apenas 6 (14%) dos 42 gatos positivos para o ácaro. (Tabela 2)

Além do parasitismo por *L. radovskyi* observou-se *Felicola subrostratus* (Burmeister, 1838) (3,5%), *Ctenocephalides felis felis* (Bouché, 1835) (13,8%), *Otodectes cinotis* (0,8%), *Notoedres cati* (0,8%) e *Demodex* sp. (0,4%). Romeiro et al. (2007b) também foi observada intercorrência entre estes ectoparasitas, havendo associação positiva entre as infestações. Do total de 224 felinos, 116 (51,7%) estavam parasitados, 97 por apenas uma espécie de ectoparasito e 19 por mais de uma (Figura 1).

CONCLUSÃO

A lynxacariose está estabelecida nos gatos domésticos dos municípios de Ilhéus e Itabuna, BA. Há fortes indícios de que a contaminação por *L. radovskyi* está relacionada a implementos de higiene e outros fômites contaminados.

REFERÊNCIAS

- Aguiar J., Machado M.L. da S., Ferreira R.R., Hünning P.S., Muschner A.C & Ramos R.Z. Infestação mista por *Lynxacarus radovskyi* e *Felicola subrostratus* em um gato na região de Porto Alegre, RS, Brasil. *Acta Sci. Vet.*, 37: 301:305, 2009.
- Ahid S.M.M., Alves N.D., Suassuna A.C.D., Filgueira K.D., Saraiva M.V.A. & Rocha G.S. Ocorrência de *Lynxacarus*

- radovskyi* (Tenório, 1974) em gatos no município de Mossoró-RN. *Rev. Nosso Clin.*, 8: 56-60, 2005.
- Akucewitch L.H., Philman K., Clark A., Gillespie J., Kunkle G., Nicklin C.F. & Greiner E.C. Prevalence of ectoparasites in a population of feral cats from north central Florida during the summer. *Vet. Parasitol.*, 109: 129-139, 2002.
- Bowman W.L. & Domrow R. The cat fur mite *Lynxacarus radovskyi* in Australia. *Aust. Vet. J.*, 54: 403-404, 1978.
- Chandler E.A., Gaskell C.J. & Gaskell R.M. *Clínica e Terapêutica em Felinos*. São Paulo, Editora Roca. 2006. 590p.
- Craig T.M., Teel P.D., Dubuisson L.M. & Dubuisson R.K. *Lynxacarus radovskyi* infestation in a cat. *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 202: 613-614, 1993.
- Dean A.G. & Arner T. Epi Info: Epidemiology of program office. (Capturado em: <http://www.cdc.gov/epiinfo/index.html>).
- Faccini J.L.H. & Coutinho V. Ocorrência de *Lynxacarus radovskyi* (Acari: Listrophoridae) em gatos domésticos no Brasil. *Arq. Univ. Fed. Rur. Rio de J.*, 9: 91-93, 1986.
- Figueiredo F.B., Schubach T.M.P., Pereira S.A., Okamoto T., Santos I.B., Leme L.R.P. & Faccini J.L.H. Relato de mais de 42 casos de linxacariose felina na região metropolitana do Rio de Janeiro, RJ, Brasil. *Rev. Bras. Parasitol. Vet.*, 13: 41-43, 2004.
- Flechtman C. H. *Elementos de Acarologia*. São Paulo, Editora Nobel. 1975. 344p.
- Foley R.H. An epizootic of rare fur mite in island's cat population. *Fel. Pract.*, 19: 17-19, 1991.
- Fox I. *Felistrophorus*, a new genus of mite on cat in Puerto Rico (Acarina: Listrophoridae). *Proc. Entomol. Soc. Washington*, 79: 242-244, 1977.
- Grant D.I. Parasitic skin diseases in cats. *J. Small Anim. Pract.*, 30: 250-254, 1989.
- Heath A.C.G. & Mariadass B. A New Zeland record for the cat fur-mite *Lynxacarus (Felistrophorus) radovski* Tenorio (Acarina: Astigmata: Listrophoridae). *New Zeland Vet. J.*, 47: 211-212, 1999.
- Munro R. & Munro H.M.C. *Lynxacarus* on cat in Fiji. *Aust. Vet. J.*, 55: 90, 1979.
- Serra-Freire N.M., Benigno R.N.M., Oliveira S.A., Lopes L.M.S. & Galvão G. *Lynxacarus radovskyi* diagnóstico e tratamento em felinos de Belém-Pará. *Rev. Univ. Rural, Série Ciências da Vida*, 22: 57-60, 2002.
- Romeiro E.T., Alves L.C., Soares Y.M.V., Matoso U.N.V. & Faustino M.A.G. Infestação por *Lynxacarus radovskyi* (Tenorio, 1974) em gatos domésticos procedentes da região metropolitana do Recife, Pernambuco, Brasil. *Rev. Bras. Parasitol. Vet.*, 16: 159-162, 2007a.
- Romeiro E.T., Fautino M.A.G., Alves L.C., Soares Y.M.V. & Matoso U.N.V. Aspectos clínicos da infestação por *Lynxacarus radovskyi* em gatos procedentes da Região Metropolitana do Recife. *Rev. Clín. Vet.*, 69: 108-113, 2007b.
- Scott D.W., Miller H.W. & Griffin C.E. *Muller and Kirk: Small Animal Dermatology*. 5ª ed. Saunders, Philadelphia, 1995. 1213p.
- Tenorio J.M. A new species of *Lynxacarus* (Acarina: Astigmata: Listrophoridae) from *Felis catus* in the Hawaiian Islands. *J. Med. Entomol.*, 11: 599-604, 1974.