

OCORRÊNCIA DE ALOPECIA EM MORCEGOS FILOSTOMÍDEOS (CHIROPTERA, PHYLLOSTOMIDAE)

OCCURRENCE OF ALOPECIA IN PHYLLOSTOMID BATS (CHIROPTERA, PHYLLOSTOMIDAE)

Felipe Augusto Correia Monteiro¹, Janaina Gazarini², Cassius Ricardo Santana³

¹Instituto Federal de Ciência Educação e Tecnologia (IFCE), Campus Jaguaribe; ²Universidade Estadual de Maringá (UEM); ³Universidade Estadual de Londrina, Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas.

*Endereço para correspondência: Avenida Londrina, 1279. Jardim aclimação. CEP 87050-730, Maringá – PR, Brasil, Tel/Fax: +55 44 3031 4091. E-mail: jgazarini@gmail.com

RESUMO

Este estudo teve por objetivo relatar a ocorrência de alopecia em morcegos *Artibeus lituratus*, *Artibeus planirostris* e *Glossophaga soricina* (Pallas, 1766). Os espécimes foram capturados por meio de redes de neblina, em duas áreas urbanas de diferentes regiões do Brasil. No Ceará 3,8% *A. planirostris* capturados e 17,4% *G. soricina* apresentaram alopecia. No Paraná, a alopecia foi observada em 2,4% *A. lituratus*. A maioria das capturas dos indivíduos com alopecia ocorreu durante a estação chuvosa, que coincide com a época de pico reprodutivo dessas espécies de morcegos. A alopecia pode estar relacionada a oscilações hormonais causadas pela reprodução ou ao contato entre a mãe e o lactente.

Palavras-Chave: *Artibeus lituratus*; *Artibeus planirostris*; *Glossophaga soricina*; reprodução; pelos.

ABSTRACT

This study aimed to report the occurrence of alopecia in bats *Artibeus lituratus*, *Artibeus planirostris* and *Glossophaga soricina*. The specimens were captured using mist nets in two urban areas in different regions of Brazil. In Ceará, 3.8% *A. planirostris* captured and 17.4% *G. soricina* showed alopecia. In Paraná, alopecia was observed in 2.4% *A. lituratus*. Most cases of individuals with alopecia occurred during the rainy season, which coincides with the reproductive peak season of these species of bats. Alopecia may be correlated to hormonal fluctuations caused by reproduction or contact between mother and infant.

Key Words: *Artibeus lituratus*; *Artibeus planirostris*; *Glossophaga soricina*; reproduction; fur.

INTRODUÇÃO

A alopecia é definida como a queda parcial ou a falta total de pelos, caracterizando uma perda anormal de tais estruturas (1). Esse processo é comumente observado em diferentes mamíferos domésticos (1, 2) e silvestres (3-8), incluindo morcegos (9,10).

Os são muitos os fatores causais da alopecia: (i) doenças do pelo (5) ou da pele do animal, (ii) micoses (1-3), (iii) sarnas e eczemas resultantes da ação de parasitos (5,7,11), (iv) doenças nutricionais (9;12-14),

(v) oscilações hormonais relacionadas ao estresse ou à reprodução (1,8,9,15), (vi) contaminação por metais pesados (6), (vii) infecções (9) e (viii) insuficiência de determinados sais minerais, vitaminas ou aminoácidos na alimentação (1,16, 17). Assim, é relatada a ocorrência, sazonalidade e frequência da alopecia em morcegos filostomídeos *Artibeus lituratus*, *A. planirostris* e *Glossophaga soricina* em dois fragmentos urbanos no Nordeste e no Sul do Brasil.

METODOLOGIA

Os morcegos foram amostrados em fragmentos inseridos em matriz urbana em duas regiões diferentes do Brasil. A primeira área, localizada na região Nordeste do Brasil, é o Campus Universitário do Pici (CUP) (38°34'27"O, 03°44'31"S) da Universidade Federal do Ceará, em Fortaleza. O remanescente florestal possui quatro hectares, de Mata de Tabuleiro (Floresta Ombrófila Densa das terras baixas) e as amostragens ocorreram entre agosto de 2005 e julho 2006. A segunda área é o Parque Municipal do Ingá (PMI) (51°55'49"O, 23°25'43"S), na cidade de Maringá, Paraná, região Sul do Brasil. O fragmento é constituído pela Floresta Estacional Semidecidual em diferentes estágios de sucessão secundária. As coletas no PMI foram realizadas de agosto de 2006 a julho de 2007.

Foram utilizados os mesmos procedimentos de captura nos dois fragmentos. Utilizando redes de neblina (7,0 x 2,5m), armadas a uma altura 0,5 m à partir do solo, posicionadas em trilhas e abertas ao anoitecer, sendo estas revisadas a cada meia hora. Foram obtidas as estimativas de faixa etária, sexo e condição reprodutiva, presença de ectoparasitos para cada morcego capturado.

A identificação das espécies seguiu os critérios de Emmons e Feer (18), Vizotto e Taddei (19), Taddei e colaboradores (20) e Rui e colaboradores (21). As coleções de testemunho foram fixadas de acordo com

Vizotto e Taddei (19); os espécimes provenientes do CUP foram depositados na coleção da e os provenientes do PMI, coletados sob a licença 048/2006 (IBAMA) e depositados na Coleção Científica de Mastozoologia do Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná (UFPR / DZUP /CCMZ), sob os números de tomo (DZUP_MAMMALIA 624–632).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No CUP foram coletados 258 *A. planirostris* e 10 (3,8%) espécimes apresentavam alopecia (Fig. 1A). Os morcegos apresentaram áreas de queda de pelos predominantemente no tórax ou abdômen. Apenas um indivíduo apresentou alopecia na região superior do dorso. A maioria desses morcegos eram fêmeas adultas (n= 6) e dois terços delas (n= 4) não estavam grávidas ou lactantes. Em CUP foram coletados 23 *G. soricina* e quatro (17,4%) apresentaram áreas de alopecia na cabeça, tórax e abdômen. Para essa espécie de morcego o número de indivíduos acometidos foi igual entre os sexos, sendo todos adultos. A maior parte dos morcegos capturados em CUP com alopecia foi capturada entre março e junho de 2006, período de maior pluviosidade na área. Segundo Oliveira (comunicação pessoal de Carla Clarissa Nobre de Oliveira), a reprodução de *A. planirostris* no CUP apresenta picos associados a períodos de menor pluviosidade, ocorrendo entre julho a dezembro.

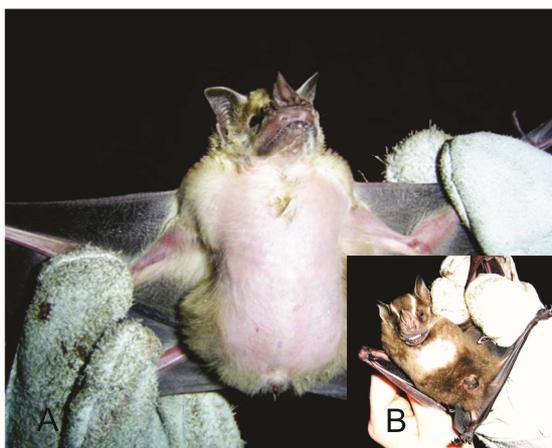


Figura 1. A - Fêmea adulta de *Artibeus planirostris* capturada no Campus Universitário do Pici (CUP), com ausência de pelos no tórax e abdômen (Foto: Felipe A. C. Monteiro) e B - Fêmea adulta de *Artibeus lituratus* capturada no Parque Municipal do Ingá, Maringá - PR (PMI), com região torácica apresentando alopecia (Foto: Cassius. R. Santana).

No PMI foram capturados 451 exemplares de *A. lituratus* e 11 (2,4%)

apresentavam alopecia (Fig. 1B). Nenhum dos exemplares com áreas com queda de pelos apresentaram ectoparasitos. O pico de captura de morcegos com alopecia nessa área ocorreu entre outubro e dezembro de 2006, coincidindo com um pico de capturas de fêmeas de *A. lituratus* ativas reprodutivamente (32). Apenas três machos apresentaram alopecia e as oito fêmeas adultas estavam ativas reprodutivamente (grávidas ou lactantes). As regiões sem pelos localizaram-se predominantemente na região abdominal e torácica, com apenas uma ocorrência na cabeça, e apresentaram sem exceção áreas maiores que 1 cm².

É descrito o aumento de casos de dermatoses em mamíferos causados por fungos dermatófitos, bem como uma maior abundância desses agentes patológicos em estações mais úmidas (22-27). A maior incidência de alopecia em morcegos foi observada na estação chuvosa. Não se pode afirmar que os fungos foram os causadores de alopecia, todavia essa possibilidade não pode ser descartada antes do emprego de técnicas de identificação de fungos em indivíduos com excessiva queda de pelo.

Durante a fase de atividade reprodutiva dos morcegos é descrito o aumento do período de permanência nos abrigos e a formação das colônias maternidade, que criam um ambiente de maior contato entre os indivíduos e de consequente disseminação de possíveis agentes patológicos envolvidos na alopecia (30). A queda de pelos, no caso das fêmeas

ativas reprodutivamente, ainda pode estar relacionada a possíveis alterações hormonais decorrentes da gravidez, que podem levar ao aparecimento de áreas sem pelos, geralmente na região abdominal já relatada em outros animais de pequeno porte (1,15). Para seres-humanos, estudos indicam mudanças na absorção e na biodisponibilidade de determinados nutrientes, durante o período de gravidez e lactação (28,29). Esse fator poderia causar uma insuficiência de nutrientes importantes e uma consequente perda de pelos ocasionada por fatores nutricionais, assim como já relatado em pequenos animais (12-14). A ocorrência de alopecia observada durante um pico reprodutivo em morcegos pode estar associada a estes fatores. Contudo estudos mais aprofundados são necessários para se determinar as causas a alopecia, que até esse momento foi pouco relatada em morcegos.

AGRADECIMENTOS

Aos biólogos Carla C. N. de Oliveira, João Eduardo Brito, Newton M. Gurgel Filho e Thiago M. Amorim pelo auxílio nas atividades de coleta. Ao professor Paulo Cascon pela orientação. À Eloiza M. Capparros pela revisão do abstract. À CAPES, por conceder a bolsa de mestrado de JG no Programa de Pós Graduação Biodiversidade e conservação de habitats fragmentados da Universidade Estadual de Londrina.

REFERÊNCIAS

- (1) MULLER G.H.; KIRK R.W.; SCOOT D.W. **Dermatologia dos pequenos animais**. São Paulo: Manole,1985.
- (2) COSTA, E. O.; DINIZ, L. S. M.; BENITES, N. R.; COUTINHO, S. D.; CARVALHO, V. M.; DUTRA, L. F.; SERRA, E. G. Surtos interespecíficos de dermatomicoses por *Microsporium canis* e *Microsporium gypseum*. **Revista Saúde Pública**, v.8, n.5, p.337-340. 1994.
- (3) COSTA, E. O.; DINIZ, L. S. M.; CARVALHO, V. M.; COUTINHO, S. D.; BENITES, N. R. Dermatoses observadas no homem e em animais de laboratório, domésticos e silvestres em São Paulo. Levantamento retrospectivo. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.47, p. 601-607. 1995
- (4) OLIVEIRA, J. B.; BRITO, M. D. C.; FERREIRA, J. F.; SOARES, C. A.; ANDERLINI, G. A.; XAVIER, G. A. A.; EVÊNCIAO-SOBRINHO, A. Parasitismo por *Sarcoptes scabiei* De Geer, 1778 e *Lobalge strouessarti* Fonseca, 1954 em *Bradypus variegatus* (preguiça). **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.52, n.3, p. 212-214. 2000.
- (5) LIPSCOMB, T. P.; MENSE, M. G.; HABECKER, P. L.; TAUBENBERGER, J. K.; SCHOELKOPF, R. Morbilli viral Dermatitis in Seals. **American College of Veterinary Pathologists**, v.38, p.724-726. 2001.

- (6) DMOWSKI, K.; KOZAKIEWICZ, A.; KOZAKIEWICZ, M. Small mammal populations and community under conditions of extremely high thallium contamination in the environment. **Ecotoxicology and Environmental Safety**, v.41, n.1, p.2-7. 1998.
- (7) BOSSCHERE, H.; CASAER, J.; NEUKERMANS, A.; BAERT, K.; CEULEMANS, T.; TAVERNIER, P.; ROELS, S. Severe alopecia duetodemicosis in roe deer (*Capreolus capreolus*) in Belgium. **The Veterinary Journal**, v.174, n.3, p.665-668. 2006.
- (8) STEINMETZ, H. W.; KAUMANN, W.; DIX, I.; HEISTERMANN, M.; FOX, M.; KAUP, F. J. Coat condition, housing condition and measurement off fecal cortisol metabolites - a non-invasive study about alopecia in captive rhesus macaques (*Macaca mulatta*). **Journal of Medical Primatology**, v.35, n.1, p.3-11. 2006.
- (9) LOLLAR, A.; SCHMIDT-FRENCH, B. **Captive care and medical reference for there habilitation of insectivorous Bats**. Bat World Publication: Mineral Wells. 1998.
- (10) WOLTERS, M. S.; MARTIN, C. O. A Maternity Colony of Partially Nairles Bridge-roosting Rafinesque is Big-eared Bats in West-central Mississippi. **Bat Research News**, v.41, n.4, p.150. 2000.
- (11) KEYMER, F. Diseases of squirrels in Britain. **Mammal Review**, v.13, n.2-4, p. 155-158. 1983.
- (12) KUNKLE, G. A. Zinc-responsive dermatoses in dogs. In: KIRK, R. W. (Org.). **Current Veterinary Therapy VII** p.472-476. WB Saunders Company: Philadelphia. 1980.
- (13) SCOTT, D. W.; MILLER, W. H.; GRIFFIN, C. E. Nutritional skin diseases. In: MULLER, G. H.; KIRK R. W. (Org.). **Small Animal Dermatology**. W.B. Saunders Co.: Philadelphia, 1995.
- (14) WATSON, T. D. G. Diet and Skin Disease in Dogs and Cats. **The Journal of Nutrition**, v.128, n.12, p.2783-2789. 1998.
- (15) DRAZNER, F. H. **Small Animal Endocrinology**. Church Living: New York. 1987.
- (16) LEWIS, L. D. Cutaneous manifestations of nutrition balances. **Proceedings of the American Animal Hospital Association**, v.48, p.263.1981.
- (17) WORDEN, A. N. Nutritional influences on the skin of domestic animals. In: ROOK, A. J.; WALTON, G. S. (Org.). **Comparative Physiology and Pathology of the Skin** F. A. Davis Company: Philadelphia, 1965.
- (18) EMMONS, L. H; FEER, F. **Neotropical Rainforest Mammals**. The University of Chicago Press: Chicago, 1997.
- (19) VIZOTTO, L. D.; TADDEI, V. A. Chave para determinação de quirópteros brasileiros. **Revista da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de São José do Rio Preto**, v.1, p.1-72. 1973.
- (20) TADDEI, V. A.; NOBILE, C. A.; MORIELLE-VERSUTE, E. Distribuição geográfica e análise morfométrica comparativa em *Artibeus obscurus* (Schinz, 1821) e *Artibeus fimbriatus* Gray, 1838 (Mammalia, Chiroptera, Phyllostomidae). **Ensaios e Ciência**, v.2, n.2, p.71-127. 1998.
- (21) RUI, A. M.; FÁBIAN, M. E; MENEGHETTI, J. O. Geographical distribution and morphological analysis of *Artibeus lituratus* Olfers and *Artibeus fimbriatus* Gray (Chiroptera, Phyllostomidae) in Rio Grande do Sul, Brazil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v.16, n.2, p.447-460. 1999.
- (22) KAPLAN, W.; IVENS, M. S. Observations on seasonal variations in incidence of ring worm in dogs and cats in the USA. **Medical Mycology**, v.1, n.2, p.91-102. 1962.
- (23) LEWIS, D. T.; FOIL, C. S.; HOSGOOD, G. Epidemiology and clinical features of dermatophytosis in dogs and cats at Louisiana State University: 1981-1990. **Veterinary Dermatology**, v.2, p.53-58. 1991.
- (24) MANCIANTI, F.; NARDONI, S.; CECCHI, S.; CORAZZA, M.; TACCINI, F. Dermatophytes isolated from symptomatic dogs and cats in Tuscany, Italy during a 15-year-period. **Mycopathologia**, v.156, p.13-18. 2002.
- (25) BRILHANTE, R. S.; CAVALCANTE, C. S.; SOARES-JUNIOR, F. A.; CORDEIRO, R. A.; SIDRIM, J. J.; ROCHA, M. F. High rate of *Microsporium canis* feline and canine dermatophytoses in Northeast Brazil: epidemiological and

- diagnostic features. **Mycopathologia**, v.156, n.4, p.303-308. 2003.
- (26) CAVALCANTE, C. S. P. **Caracterização das dermatofitoses canina e felina e manutenção de cepas dermatofíticas *in vitro***. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2006.
- (27) CABAÑES, F. J. Dermatophytes in domestic animals. **Revista Ibero americana de Micología**. Barcelona, v. 17, p. 104-108. 2000. Disponível em:<<http://www.dermatophytes.reviberoa mmicol.com>>.
- (28) FUNG, E. B.; RITCHIE, L. D.; WOODHOUSE, L. R.; ROEHL, R.; KING, J. C. Zinc absorption in women during pregnancy and lactation: a longitudinal study. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 66, p. 80-88, 1997.
- (29) KING, J.C. Effect of Reproduction on the Bioavailability of Calcium, Zinc and Selenium. **Journal of Nutrition**, v. 131, p. 1355-1358, 2001.
- (30) PRESLEY, S. J. Ectoparasitic assemblages of paraguayans bats: ecological and evolutionary perspectives. **Mastozoología Neotropical**, Mendoza, v. 12, n. 1, p.103-105, 2005.
- (31) POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. **A vida dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu. 3ª ed., 2003.
- (32) GAZARINI, J. **Estrutura de comunidade de morcegos (Mammalia, Chiroptera) em fragmentos urbanos de Maringá, Paraná, Brasil**. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2008.

Enviado: 21/06/2012

Revisado: 22/02/2014

Aceito: 12/07/2016