

## OCORRÊNCIA DE *BUMBLEFOOT* EM PINGUINS-DE-MAGALHÃES (*Spheniscus magellanicus*) EM DOIS DIFERENTES AMBIENTES PARA REABILITAÇÃO

**SILVA, Anna Luiza<sup>1</sup>; OSÓRIO, Luiza da Gama<sup>2</sup>; SILVA-FILHO, Rodolfo Pinho da<sup>3</sup>; MELLO, João Roberto Braga de<sup>4</sup>; MEIRELES, Mário Carlos Araújo<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Graduanda em Medicina Veterinária – UFPel, Bolsista PIBITI/CNPq – annavet@live.com

<sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias – UFRGS;

<sup>3</sup>Programa de Pós-Graduação em Veterinária – UFPel e Centro de Recuperação de Animais Marinhos - CRAM/FURG;

<sup>4</sup>Prof<sup>o</sup> Adjunto – Departamento de Farmacologia – Instituto de Ciências Básicas da Saúde – UFRGS;

<sup>5</sup>Prof<sup>o</sup> Associado – Departamento de Veterinária Preventiva – Faculdade de Veterinária – UFPel – meireles@ufpel.edu.br

### 1 INTRODUÇÃO

O *bumblefoot*, também conhecido como pododermatite, é uma síndrome caracterizada por afecções podais, cuja principal causa está intimamente relacionada a situações de cativeiro, destacando especialmente o trauma causado por pisos firmes e rugosos (HALL, 2008). Lesões traumáticas decorrentes do piso são a principal causa para a ocorrência da síndrome em rapinantes, aves aquáticas e *galiformes*, porém para *passeriformes* e *psitaciformes* pode-se atribuir o *bumblefoot* a outros fatores que levem à hiperqueratose do coxim plantar (RAMIS, 2006).

Pinguins são aves marinhas da família *Spheniscidae* distribuídas no Hemisfério Sul (CUBAS; SILVA; CATÃO-DIAS, 2006; ROOTS, 2006; CBRO, 2009), que passam cerca de 75% da vida no mar, permanecendo em áreas secas somente em períodos de muda das penas, nidificação e descanso (FOWLER; FOWLER, 2001; CUBAS; SILVA; CATÃO-DIAS, 2006). O *bumblefoot* é de alta morbidade nestas aves em cativeiro, reduzindo o número de animais reabilitados, uma vez que a afecção ocorre em função do sedentarismo, do alto peso corporal e dos pisos mais firmes e rugosos do que os encontrados no habitat de pinguins de vida livre (FOWLER; FOWLER, 2001; GIRLING, 2003; CUBAS; SILVA; CATÃO-DIAS, 2006).

Atualmente existem 17 espécies de pinguins (ROOTS, 2006), dentre estas, o *Spheniscus magellanicus* (pinguim-de-Magalhães) é a espécie de maior ocorrência na costa brasileira, uma vez que o país faz parte da rota migratória destas aves (CUBAS; SILVA; CATÃO-DIAS, 2006; ROOTS, 2006). A população de pinguins-de-Magalhães encontra-se em declínio, por isso estudos direcionados à reabilitação desses animais são de extrema importância no que tange a conservação da espécie. O Centro de Recuperação de Animais Marinhos (CRAM) é um dos principais centros de reabilitação do país, localizado na cidade de Rio Grande, Rio Grande do Sul, pertencendo ao Museu Oceanográfico Professor Eliézer de Carvalho Rios, da Universidade Federal do Rio Grande. O Centro recebe anualmente centenas de pinguins, e tem a finalidade de recuperar, reabilitar e promover a soltura de animais marinhos debilitados.

Em vista da importância que o *bumblefoot* tem como fator limitante à reabilitação de pinguins-de-Magalhães e o piso possuir grande valor na etiologia da síndrome, o presente estudo objetivou avaliar a ocorrência da afecção nestas aves em dois diferentes tipos de piso utilizados durante o período de reabilitação no CRAM.

## 2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

O trabalho ocorreu no período de dois anos, compreendidos entre 2008 e 2009. Para tanto, foram estudados 129 pinguins-de-Magalhães sem lesões podais ao ingresso no CRAM. As aves avaliadas eram provenientes de dois diferentes ambientes de cativeiro no Centro, e, portanto, mantidas sobre duas superfícies distintas.

Entre os pinguins avaliados durante o período de reabilitação, 20,16% (29/129) encontrava-se em cativeiro interno, mantidos em piso liso recoberto com três camadas de jornal dividido em cercados com uma área de 1,5m<sup>2</sup> (figura 1). Os pinguins avaliados em cativeiro externo, onde é finalizado o processo de reabilitação, corresponderam a 79,84% (103/129) dos animais estudados em piso de cimento abrasivo, tendo acesso à piscina com água salobre retirada da Lagoa dos Patos e com constante renovação (figura 2).



Figura 1 – Pinguins-de-Magalhães em reabilitação no CRAM, em cativeiro interno, sobre piso liso coberto por três camadas de jornal



Figura 2 – Pinguins-de-Magalhães em reabilitação no CRAM, em cativeiro externo, em piso de cimento, com acesso à piscina com água salobre da Lagoa dos Patos

No exame clínico os animais foram avaliados quanto a presença ou ausência de pododermatite, sendo feito através da análise podal e condições gerais dos pinguins. Foram analisados apoio podal, aspecto e localização das lesões, presença de dor e aumento de volume e temperatura no local da lesão (figura 3). Além de condição nutricional, postura e lesão ventral causada por permanência de decúbito.

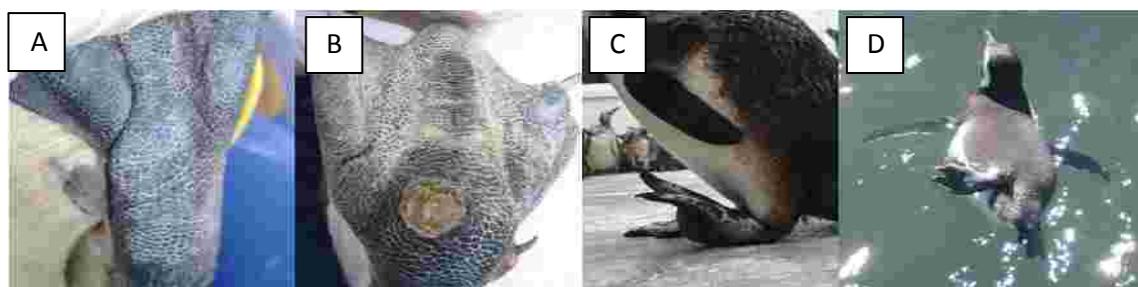


Figura 3 – Alguns parâmetros utilizados para avaliação clínica de *bumblefoot* nos pinguins-de-Magalhães estudados. Em A coxim plantar saudável e em B presença de lesão podal, caracterizando *bumblefoot*. Em C está demonstrado aumento de volume podal e apoio anormal para a espécie, sobre a articulação do tornozelo. Em D alteração postural ao nadar, com membro recolhido

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao final do estudo demonstrou-se que 97 pinguins-de-Magalhães, dos 129 possuíam *bumblefoot* em uma ou ambas as patas, o que demonstra uma incidência de aproximadamente 75% da doença nestes animais quando mantidos em cativeiro temporário para período de reabilitação.

No estudo de Clarke e Kerry (1993), a afecção também tem sua ocorrência relatada principalmente em aves sob condições de cativeiro, sejam em zoológicos, centros de reabilitação, domiciliadas ou em aviários. Sendo considerada rara ou com pouca relevância em aves de vida livre (COOPER, 2002; RAMIS, 2006). No entanto um estudo de Kelecom (2008) diagnosticou pododermatite em 45,5% dos animais de vida livre, contra 57,7% nos de gaiola, não demonstrando uma diferença substancial entre os grupos pesquisados.

Entre os animais avaliados a maioria do cativeiro interno apresentava-se saudável para *bumblefoot*, onde 92,31% (Figura 4) não possuíam lesão. Porém nos animais mantidos em cativeiro externo os dados foram invertidos, havendo diagnóstico de *bumblefoot* em, 92,23% (Figura 5) dos pinguins



Figura 4 – Relação dos animais com e sem lesão podal mantidos em cativeiro interno para reabilitação no CRAM

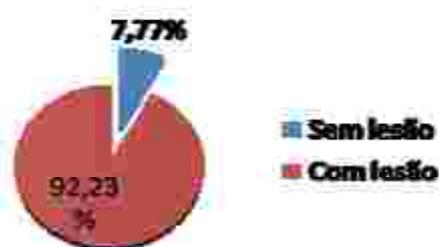


Figura 5 – Relação dos animais com e sem lesão podal mantidos em cativeiro externo para reabilitação no CRAM

Diante destes resultados pode-se verificar que o tipo de piso é um fator determinante para a ocorrência desta enfermidade. Sendo que o piso rugoso, firme e abrasivo leva o surgimento de lesões nas patas dos animais, o que favorece a entrada de vários patógenos.

A presença de microrganismos no ambiente de cativeiro, a umidade e a temperatura somados a pisos inadequados, diferentes dos encontrados pelas aves quando em vida livre, favorecem o aparecimento da pododermatite, uma vez que possibilitam o surgimento da síndrome por escarificação, como relatado por Marques et al., 2009. Em trabalho realizado com 13 aves aquáticas mantidas em um aviário comercial, com acesso à água para nadar, os autores demonstraram a importância dos pisos na patogenia desta enfermidade, onde 100% das aves apresentaram lesões podais, sendo atribuído o surto ao piso utilizado na borda da piscina, feito com cimento abrasivo, considerado responsável pela lesão primária na pele podal.

### 4 CONCLUSÃO

Nas condições de manejo descritas neste estudo, a que eram submetidos os pinguins avaliados, pode-se concluir que o piso de cimento comprovou ser um importante fator predisponente ao desenvolvimento do *bumblefoot*, uma vez que a incidência da síndrome neste piso foi em torno de 12 vezes maior do que no piso

não abrasivo. Desta forma, deve-se evitar esse tipo de piso na reabilitação de pinguins-de-Magalhães.

## 5 REFERÊNCIAS

CBRO - Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (2009). Listas das aves do Brasil. 8ª Edição. Disponível em: [www.cbro.org.br](http://www.cbro.org.br). Acesso em 25-07-2011.

CLARKE, J.; KERRY, K. R., Diseases and Parasites of penguins. **Korean Journal of Polar Research**, v. 4 (2) p. 79-96, 1993

COOPER, John E. **Birds of Prey: Health and disease**. Ed. Blackwell, 2002.

CUBAS, Zalmir Silvino; SILVA, Jean Carlos Ramos; CATÃO-DIAS, José Luiz. **Tratado de animais selvagens: Medicina Veterinária**. Ed. Roca, 2006.

FOWLER, Gene S.; FOWLER, Murray S. Order Sphenisciformes (Penguins). In: **Biology, medicine and surgery of South American wild animals**. Ed. John Wiley Professio, 2001. p. 53 – 64.

GIRLING, Simon. **Veterinary nursing of exotic pets**. Ed. Blackwell, 2003.

HALL, Elisabeth. Taronga Wildlife Hospital, Taronga Zoo. In: **NATIONAL WILDLIFE REHABILITATION CONFERENCE**. Sydney, 8 de julho de 2008. Canberra ACT, 21-25 julho 2008. p.1-23.

KELECOM, Philippe Marcel. Pododermatite em aves de gaiola. 2008. 17f. Monografia (Pós Graduação em Clínica Médica e Cirúrgica de Animais Selvagens e Exóticos) – Qualittas, UCB, Rio de Janeiro.

MARQUES, M.; V.; R.; RESENDE, J.; S.; DONATTI, R.; V.; VILELA, D., A., R.; ECCO, R.; MARTINS, N.; R.; S. A bumblefoot outbreak and fatal septicemia in captive aquatic birds in Brazil. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 39, n.6, p.1905-1907, set, 2009.

RAMIS, Antonio J. Patologia cutânea em aves. **Departament de Patologia Faculdade de Veterinaria**, Universitat Autònoma de Barcelona. p. 1 – 9, 2006

ROOTS, Clive. **Flightless Birds**. Ed. Greenwood, 2006.

**Agradecimentos:** CRAM/FURG, CAPES e CNPq