

XVIII

CIC

XI ENPOS
I MOSTRA CIENTÍFICA



Evoluir sem extinguir:
por uma ciência do devir



ISOLAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DE *Candida* EM AVES SILVESTRES DO NÚCLEO DE REABILITAÇÃO DA FAUNA SILVESTRE (Nurfs)

WENDISCH, Iara¹; NEUSCHRANCK, Ana Paula Albano²; MATTEI, Antonella Souza³; XAVIER, Melissa Orzechowski⁴; MADRID, Isabel Martins⁵; MINELLO, Luiz Fernando²; BEHLING, Greice Maia²; VARGAS, Gilberto D'Avila⁵; CLEFF, Marlete Brum⁶; MEIRELES, Mario Carlos Araújo⁵

¹ Bolsista IC - CNPq, Laboratório de Doenças Infecciosas, Setor Micologia, Faculdade de Veterinária – UFPel, iarawendisch@hotmail.com;

² MV.MSc, Núcleo de Reabilitação da Fauna Silvestre, neuscranck@hotmail.com; minellof@hotmail.com; biogre@gmail.com;

³ Programa de Pós-Graduação, Faculdade de Veterinária – UFPel, antonella.mattei@hotmail.com;

⁴ Faculdade de Medicina – Furg, melissaxavier@bol.com.br;

⁵ Departamento de Veterinária Preventiva, Faculdade de Veterinária - UFPel, meireles@ufpel.tche.br, isabel_madrid@ufpel.tche.br; gdavilavargas@gmail.com;

⁶ Departamento de Clínicas Veterinária, emebrium@bol.com.br

1. INTRODUÇÃO

O Brasil representa um dos maiores contingentes de espécies silvestres do planeta e situa-se entre os maiores do mundo em biodiversidade. Apesar dessa posição privilegiada, o que se constata é um rápido declínio das populações animais, sendo que 395 espécies animais encontram-se ameaçadas de extinção, ocupando o segundo lugar em número de espécies de aves ameaçadas (Sick, 1997; Mittermeier et al., 1992)

O Núcleo de Reabilitação da Fauna Silvestre (Nurfs) tem como objetivos específicos a recepção, triagem e destinação dos animais silvestres, oriundos de apreensões dos órgãos de fiscalização ou doações da população, onde é prestado atendimento médico veterinário com suporte laboratorial e acompanhamento biológico, visando a plena recuperação do animal para primordialmente reintegrá-lo à natureza. O Nurfs foi criado no ano de 1998 e atende uma demanda de aproximadamente cinco mil animais, sendo o principal grupo o das aves (84,78%). Os fungos são importantes agentes etiológicos de enfermidades em aves silvestres, causando invasão direta dos tecidos. Dentre os fungos leveduriformes, destaca-se o gênero *Candida* que pertence à microbiota de mucosas e pele de animais domésticos e silvestres, tornando-se patogênicas com aumento do número de células, que ocorre devido a alguns fatores predisponentes como: alterações do pH, após terapia antibiótica, uso prolongado corticosteróides, deficiência nutricional, estresse, entre outros (Friend et. al, 1999).

As informações na literatura sobre as prevalências dos agentes causais das enfermidades fúngicas ainda não nos permitem traçar perfis das principais espécies que acometem os animais silvestres, principalmente no Brasil (Goulart, 2004). Desta forma, procurou-se estabelecer a frequência e importância de leveduras do gênero

Candida em aves silvestres, assim como estabelecer a presença de espécies com potencial patogênico.

O objetivo deste trabalho foi isolar e identificar leveduras de aves silvestres encaminhadas ao Núcleo de Reabilitação da Fauna Silvestre (Nurfs) em Pelotas, Rio Grande do Sul.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O projeto foi desenvolvido no Setor de Micologia do Laboratório de Doenças Infecciosas da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Pelotas (FV - UFPel) em conjunto com Nurfs, no período de Março de 2008 a Fevereiro de 2009. Foram estudadas aves silvestres (n=16) com idades e espécies variadas, que vieram a óbito e foram encaminhados para a necropsia no laboratório regional de diagnóstico (LRD), FV- UFPel.

Para a necropsia, foram colhidas amostras de lesões e órgãos com alterações macroscópicas através de *swab* e fragmentos teciduais, os quais foram acondicionados em tubos estéreis e encaminhados para o Laboratório de Doenças Infecciosas, Setor de Micologia, FV- UFPel. As amostras foram semeadas em placas de Petri contendo ágar Sabouraud dextrose acrescido de cloranfenicol e incubadas a 35°C por até 5 dias, sendo posteriormente avaliadas as características macro e micromorfológicas e bioquímicas das colônias leveduriformes. Estas colônias foram avaliadas quanto às características do verso e reverso, bordas, consistência, coloração e textura. Para avaliação dos aspectos micromorfológicos foi realizado exame direto através de esfregaço dos cultivos corado pelo método de Gram e visualizadas com objetiva de 100X em imersão. em aumento de 1000X com óleo de imersão.

Posteriormente as leveduras foram ainda caracterizadas através da realização do teste de tubo germinativo, microcultivo em ágar fubá e teste de assimilação de açúcares com o sistema API ID32C[®]1.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram quatro espécies de aves estudadas, totalizando 13 animais com sinais clínicos, no qual todos vieram a óbito e foi realizada necropsia. A descrição das espécies de aves estudadas e os isolamentos de leveduras estão descritos na Tabela 1.

Tabela 1: Isolamento do gênero *Candida* em diferentes espécies de aves encaminhadas ao NURFs no período de março de 2008 a fevereiro de 2009

Nome científico	Nome popular	n° animais	Isolamento fúngico
<i>Chauna torquata</i>	Tachã	1	<i>Candida famata</i>

¹ ID32C[®] - bioMérieux, Marcy-l'Etoile/France.

<i>Columbina picui</i>	Pombinha-rola	10	<i>Candida sake</i>
<i>Saltator aurantiirostris</i>	Bico-duro	1	<i>Candida</i> sp.
<i>Megascops choliba</i>	Corujinha-do-mato	1	<i>Candida</i> sp.

As infecções micóticas são, na maioria das vezes, relacionadas a fatores predisponentes, tais como estresse, manutenção inadequada em cativeiro, uso prolongado de antibióticos, má nutrição, outros podem estar comumente relacionados às características fisiológicas e bioquímicas dos próprios agentes microbianos (Naglik et al., 2004; Rosenthal, 1996).

Neste estudo todas as aves coletadas apresentaram sinais clínicos e, obteve-se isolamento do gênero *Candida* sp. em 81% (n=13) dos animais.

Em aves da espécie *Columbina picui* (pombinha-rola), da qual faziam parte 10 animais, todos muito jovens, foram recolhidos junto ao Nurfs num período de aproximadamente três meses durante o verão. Todos apresentaram sinais clínicos semelhantes, tais como penas arrepiadas, apatia, dificuldade de deglutição dos alimentos e acúmulo de secreção na cavidade oral. Ao exame clínico foram observados nódulos caseosos na mucosa oral que se estendiam até a porção inicial do esôfago, detectados por palpação.

Na necropsia das pombas-rola foi evidenciada a presença de nódulos aderidos à mucosa esofágica, dos quais obteve-se isolamento de *Candida sake* concordando com o exame histopatológico. Um exemplar de tachã (*Chauna torquata*) que apresentava lesão granulomatosa na região ocular bilateralmente, com extensão até a narina foi isolada e identificada *Candida famata*. Nas espécies bico-duro e corujinha-do-mato foram isoladas *Candida* sp.

Candida spp. é habitante normal do trato gastrointestinal das aves, sendo a espécie mais comumente isolada em aves porém, por se tratar de um organismo comensal e oportunista, seu desequilíbrio populacional na microbiota entérica pode produzir alterações clínicas (Harrison, 1994; Rupley, 1999). Na maioria dos casos, a resistência do hospedeiro é o principal determinante da ocorrência da doença. Infecções oportunistas freqüentemente ocorrem quando as aves encontram-se imunossuprimidas, quando os mecanismos de resposta inflamatória estão inibidos ou quando sofrem estresse físico, nutricional ou de outra natureza por períodos prolongados (Friend & Franson, 1999), o que provavelmente tenha ocorrido com as aves que participaram deste estudo. Diversos fatores sustentam a importância de existir um monitoramento de doenças em animais silvestres, dentre eles a possibilidade de elucidar as formas de transmissão das doenças infecciosas que os acometem, hoje na sua maioria desconhecidas, e de prever o impacto ecológico que possam causar.

Como medida preventiva, o Médico Veterinário deve pesquisar a possível presença de agentes patogênicos em animais recém chegados e, se constatado, deve-se determinar seu potencial patogênico para indivíduos da mesma espécie, outras espécies selvagens e domésticas e para o homem.

4. CONCLUSÃO

De acordo com os resultados é possível concluir que as leveduras do gênero *Candida* estão presentes na microbiota de aves silvestres e que podem causar quadros fatais nestes animais, sendo necessária a monitoração dos fatores predisponentes que possam vir a desencadear enfermidades como leveduroses.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDREATTI FILHO, R.L. Enfermidades micóticas, In: BERCHIERI JÚNIOR, A.; MACARI, M. **Doenças das aves**. Campinas: FACTA, 2000. p. 369-375.
- APRILE G.; BERTONATTI C. Manual sobre Rehabilitación de Fauna. Buenos Aires: Bol. Téc FVSA 31. 1996. 110p. WILDLIFE INTERNATIONAL. Wildlife Care. Release. 2007. Disponível em: <http://wildlifeinternational.org/EN/rehab/care/release/release.html> Acesso em: 1º set. 2007.
- BALASUBRAMANIAM, A.; SUKUMAR, S. An overview on outbreaks of candidiasis in poultry. **Tamilnadu J. Veterinary & Animal Sciences**, v.3, n.3, p.121-123, 2007.
- CUSTÓDIO, H. B. **Crueldade contra animais e a proteção destes como relevante questão jurídico – ambiental e constitucional** – Parecer Jurídico. São Paulo, 1997.
- FRIEND, M.; FRANSON, J. C.; CIGANOVICH, E. A. **Field manual of wildlife diseases: general field procedures and diseases of birds / Biological Resources**, Division (Information and technology report ; 1999–001). Washington, D.C, 1999. 438p.
- GARCIA, M. E.; LANZAROT, P.; RODAS, V. L.; COSTAS, E.; BLANCO, J. L. Fungal flora in the trachea of birds from a wildlife rehabilitation centre in Spain. **Veterinarni Medicina**, v. 52, n. 10, p. 464–470, 2007.
- GOULART, Carlos E.S. **Herpetologia, Herpetocultura e Medicina de Répteis**. Rio de Janeiro: L.F. Livros de Veterinária, 2004. 330p.
- LACAZ, C. S., PORTO, E., MARTINS, J. E. C., HEINS-VACCARI, E. M, MELO, N. T. **Tratado de micologia médica**. 9. ed. São Paulo: SARVIER, 2002. p. 252-352.
- NAGLIK, J.; ALBRECHT, A.; BADER, O.; HUBE, B. *Candida albicans* proteinases and host / pathogen interactions. **Cell. Microbiol.**, v.6, p. 915 – 926, 2004.
- PEREIRA, D. B.; MEIRELES, M. C. A Doenças causadas por fungos e oomycetos: Dermatofitoses. In: RIET-CORREA, F.; SCHILD, A. L.; MÉNDEZ, M. C.; LEMOS, R. A. A. **Doenças de Ruminantes e Eqüinos**. São Paulo: Varela, 2001. Cap.4.2 ed., v. 1, p. 367-373.
- SANTOS, L. C.; Laboratório Ambiental / Leonilda Correia dos Santos. Cascavel: EDUNIOESTE, 1999. 1 ed, 341p.
- SEVERO, L. C.; LONDERO, A. T. Micoses. In: VERONESI, R. **Tratado de infectologia**. São Paulo: Atheneu, 2002. p.1035-1043.
- SIDRIM, J..J.C.; ROCHA, M.F.G. **Micologia Médica à Luz de autores contemporâneos**. Rio de Janeiro: Guanabara, 2004. 388p.