

## **CÂNDIDA ALBICANS NO TRATO RESPIRATÓRIO DE CETÁCEOS MANTIDOS EM CATIVEIRO**

FRANCO, Débora Fernandes

(veterinária.debora@gmail.com)

NEGRI, Daísa De

PARRA, Handerson V.

PAIVA, Leandro José Mondí

CIRILLO, Mariângela B.

REMUSZKA, Rosa Dias M.

Discentes da Faculdade Medicina Veterinária – FAMED

PEREIRA, Rose Elizabeth Peres

Docente da Faculdade Medicina Veterinária - FAMED

### **RESUMO**

Os mamíferos marinhos em cativeiro tem uma grande probabilidade de micoses oportunistas no trato respiratório, principalmente os cetáceos, devido ao estresse que as condições artificiais e disgenéticas do seu habitat artificial propiciam. Os estudos mostram que através de exsudatos brônquios que foram colhidas sempre que os golfinhos mostravam sinais clínicos respiratórios, refratários à terapêutica antibacteriana mostraram-se leveduras. As pesquisas e identificações das leveduras foram efetuadas com técnicas de diagnóstico micológico convencional. As estirpes isoladas foram submetidas a testes de sensibilidade a antimicóticos. Noventa e oito amostras (90,7%) revelaram abundantes culturas de fungos leveduriformes. A espécie *Candida albicans* foi a levedura isolada com maior frequência (MARTINS, et al 1999). As informações obtidas em pesquisas mostram, que as espécies de leveduras encontradas e implicadas nas situações mórbidas do foco respiratório dos golfinhos, parecem estar também associadas a alguns peculiaridades do ecossistema.

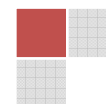
**Palavras chave:** micoses oportunistas, *Candida albicans*, golfinhos

### **ABSTRACT**

Marine mammals hold in aquatic parks for exhibition, particularly dolphins, are frequently affected by opportunist yeast infections because the stress due to disgenetic conditions of their artificial habitat is a very relevant predisposing cause. One hundred and eight samples of bronchial exsudates collected from three captive dolphins affected with respiratory clinical signs. Research of yeasts were performed using conventional mycological methods. Yeasts were morphologically and biochemically identified. Isolates were tested for antimicrobial sensitivity. The majority of samples revealed pure cultures of yeasts (90.7 %). *Candida albicans* was the most frequent. (MARTINS, 1997). The information high frequency of these opportunistic infections may be due to water treatments and other environmental conditions.

**Key words:** Mycoses, *Candida albicans*, Dolphins

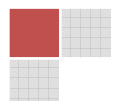
### **INTRODUÇÃO**



A manutenção de espécies silvestres em cativeiro, em parques zoológicos ou aquáticos, só é possível graças à criação de condições micro-ecológicas especiais, que tentam reproduzir artificialmente as dos ecossistemas naturais. Mas a recriação e manutenção desses pequenos nichos específicos é, na realidade, apenas uma visão muito limitada e circunstancial do conjunto de parâmetros do ecossistema natural que obviamente não poderão ser integralmente reproduzidos em condições artificiais. Nestas circunstâncias os animais só podem ser mantidos à custa de apertados programas de vigilância médica veterinária que, através de esquemas metafiláticos, vão atenuando impactos de toda a ordem: desde os transtornos fisiológicos, causados por uma dieta pouco diversificada, às situações patológicas, que as condições do meio vão gerando (MARTINS *et al*, 1999).

Os mamíferos marinhos mantidos em cativeiro, e especialmente os golfinhos, são mantidos em águas cuja composição se afasta bastante das naturais: a salinidade, o teor de cloro, o instabilidade térmica, o teor de matéria orgânica, o contato direto com animais terrestres, são parâmetros que, embora controlados, não reproduzem com fidelidade as condições que existem na natureza (BUCK, 1980). A massa de água é um parâmetro incontornável. Por outro lado o micro-nicho ecológico que os tanques de cativeiro constituem permite contactos com outras espécies animais e vegetais, que não se encontram no ecossistema natural como pombos, pardais, ratos e insectos diversos (MARTINS *et al*, 1999). Estes “invasores” dos biótopos artificiais são, na realidade, vetores dos mais diversificados agentes patogénicos ou potencialmente patogénicos: parasitas, bactérias, vírus e fungos (MARTINS *et al*, 1999). Por outro lado, as poeiras do meio ambiente envolvente, a proximidade de vegetação, com pólenes e respectivas cargas fúngicas associadas, são elementos completamente atípicos da envolvente ecológica e que podem desempenhar um papel decisivo como agentes irritativos das mucosas, veiculadores de germes ou ter ações perturbadoras do equilíbrio psico-somático e imunitário dos animais. A proximidade e contacto directo com seres humanos não deve ser negligenciada neste sistema.

## CONTEÚDO



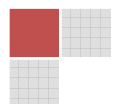
O agente etiológico implicado com maior freqüência nestas infecções é *Candida albicans*, embora outras espécies do gênero *Candida* tenham sido descritas (SWEENEY *et al.*, 1975). Uso prolongado de antibióticos e corticosteróides e à excessiva cloragem das água dos tanques com o propósito de assegurar a sua pureza microbiana (LAWRENCE *et al.*, 1987; NAKEEB *et al.*, 1977).

A administração freqüente de antibióticos, as carências alimentares, nomeadamente de vitaminas e de alguns oligo-elementos, a fragilização das mucosas devidas à ação irritativa do cloro, são fatores que, certamente, coadjuvam no desencadeamento das levedurosas (MIGATI e SIDNEY, 1987). Clinicamente estas candidoses podem evoluir de diversas formas: infecções muco-cutâneas, forma viscerais focalizadas e septicêmicas, disseminando-se por todos os órgãos internos. Nos delfinídeos, as manifestações clínicas da doença são especialmente do foro respiratório, estando associadas ao uso prolongado de antibióticos e corticosteróides e à excessiva cloragem das água dos tanques com o propósito de assegurar a sua pureza microbiana (Lawrence *et al.*, 1987; Nakeeb *et al.*, 1977).

No exame micológico pesquisam-se os agentes fúngicos, semeando por estria cada amostra em quatro geloses específicas: *albicans*, "Cook Rose Bengal" Agar (ANCORA, 2002), Sabouraud e "Staib" Agar, adiciona-se de tetraciclina (25 µg/mL). A incubação é feita a 25 °C 30 °C e a 37 °C durante três a cinco dias. As identificações das leveduras são realizadas em galerias bioquímicas convencionais monitorizadas. Os antifúngicos utilizados são: Flucitosina 0,25-128 µg/mL; Nistatina 4-8 µg/mL; Miconazol 1-8 µg/mL; Econazol 1-8 µg/mL; Ketoconazol 1-8 µg/mL; Itraconazol 0,5-4 µg/mL; Fluconazol 8-64 µg/mL; Anfotericina B 1-8 µg/mL .

## CONCLUSÃO

As espécies fúngicas patogênicas associadas a afecções respiratórias está tornando-se freqüente em golfinhos mantidos em cativeiro a nível mundial, em consequência da degradação das condições ambientais, à qualidade das águas dos tanques, ao controle de aves silvestres invasoras do espaço habitado pelos



golfinhos e a flora envolvente dos parques. Decorre do fato de as terapêuticas anti-fúngicas se revelarem quase sempre bastante eficazes enquanto as terapêuticas antibacterianas e as corticoterapias prolongadas agravam a situação clínica.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ajello, S.E. *The Merck Veterinary Manual*. 8th Ed. Merck & Co. Inc. Withehouse Station, New Jersey, USA, 1355-1356.

Buck, J. D. *Occurrence of Human- Associated yeasts in the feces and pool waters of captive bottlenosed dolphins (*Tursiops truncatus*)*. *J. Wildl. Dis.* 16,141-149, 1980.

Martins, H. M., Bernardo, F.M. e Martins, M.L.. Yeasts in Pigeon feacal droppings in Lisbon- Portugal; p. 259-260, 1999.

Sweeney, J.C. e Ridgway, S. H.. *Common Diseases of Small Cetaceans*. *J. Amer. Vet. Med. Ass.* 167, p. 533-540, 1975

Ancora, S., R. Rossi, P.D. Simplicio, L. Lusini, and C. Leonzio. *In vitro study of methylmercury in blood of bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*)*. *Archives of Environmental Contamination and Toxicology* ISSN: 0090-4341, 2002. Disponível: <http://www.cetaceansbloodserumhematology.com/marinemammals>Acesso: 02 fevereiro de 2007.

