

CÂNDIDA ALBICANS NO TRATO RESPIRATÓRIO DE CETÁCEOS MANTIDOS EM CATIVEIRO

FRANCO, Débora Fernandes

De NEGRI, Daísa

REMUSKA, Rosa Dias

Discentes da Faculdade de Medicina Veterinária de Garça/SP - FAMED/FAEF

FILADELPHO, André Luís

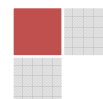
Docente da Faculdade de Medicina Veterinária de Garça/S P - FAMED/FAEF

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 disgenésicas 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



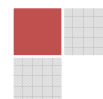
Marine mammals held in aquatic parks for exhibition, particularly dolphins, are frequently affected by opportunist yeast infections because the stress due to disgenetic conditions of their artificial habitat is a very relevant predisposing cause. One hundred and eight samples of bronchial exsudates collected 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

1. 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 metafílicos, 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).

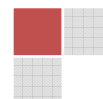
Os mamíferos marinhos mantidos em cativeiro, e especialmente os golfinhos, são mantidos em águas cuja composição se afasta bastante das naturais: a salinidade, o teor de cloro, o instabilidade térmica, o teor de matéria orgânica, o



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.

2. CONTEÚDO

O agente etiológico implicado com maior frequência nestas infecções é *Candida albicans*, embora outras espécies do género *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 frequente de antibióticos, as carências alimentares, nomeadamente de vitaminas e de alguns oligo-elementos, a fragilização das mucosas devidas à acção irritativa do cloro, são factores que, certamente, coadjuvam no desencadeamento das levedurosas (Migati e Sidney, 1987). Clinicamente estas candidoses podem evoluir de diversas formas: infecções muco-cutâneas, forma

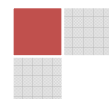


viscerais focalizadas e septicêmicas, disseminando-se por todos os órgãos internos. Nos delfínídeos, as manifestações clínicas da doença são especialmente do foro respiratório, estando associadas ao uso prolongado de antibióticos e corticosteróides e à excessiva cloragem das água dos tanques com o propósito 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 (King *et al.*, 1984), 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 mg/mL.

3. CONCLUSÃO

As espécies fúngicas patogênicas associadas a afecções respiratórias refratárias à terapêutica antibacteriana usual em golfinhos mantidos em cativeiro havendo uma freqüência do seu aparecimento com um aumentado significativamente a nível mundial, em conseqüência da degradação das condições ambientais, constituindo estas leveduroses um dos principais problemas que afetam a saúde dos mamíferos marinhos (Migati e Sidney, 1987). De acordo com alguns autores, serão as aves que sobrevoam os tanques ocupados pelos animais, as grandes responsáveis pela introdução dos agentes, através das respectivas fezes. Sweeney *et al.* (1975, 1976) encontraram o mesmo agente etiológico de candidíases do trato respiratório dos golfinhos, *Candida albicans*. Noutros estudos têm sido encontradas outras espécies fúngicas em



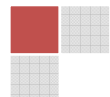
golfinhos em cativeiro (*Histoplasma capsulatum*, *Candida tropicalis*, *Candida parasilopsis* e *Torulopsis glabrata*, *Cryptococcus neoformans* var. *gattii*, *Aspergillus fumigatus*, *Loboa lobo*, *Sporothricum skenki*) (Migaki *et al.*, 1978; Buck, 1980; Jensen *et al.*, 1998). Uma das principais provas da importância destas leveduras na saúde dos golfinhos, decorre do fato de as terapêuticas antifúngicas se revelarem quase sempre bastante eficazes enquanto as terapêuticas antibacterianas e as corticoterapias prolongadas agravam a situação clínica. O fato de as leveduras isoladas serem muito sensíveis aos antibióticos, pode atestar, em certa medida, que se trata de estirpes de origem ambiental. Também a administração de terapêutica antifúngica específica a delfínidos não é uma prática clínica corrente, o que pode ajudar a justificar a sensibilidade dos agentes isolados. As leveduras implicadas em situações mórbidas do foco respiratório dos golfinhos em cativeiro traduzem provavelmente problemas no manejo sanitário ambiental dos parques aquáticos, nomeadamente no que concerne à qualidade das águas dos tanques, ao controlo de aves silvestres invasoras do espaço habitado pelos golfinhos e à flora envolvente dos parques (Martins *et al.*, 1999).

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

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

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



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

