

FLORA BACTERIANA DA CAVIDADE ORAL E NASAL DE LOBO-MARINHO-DO-SUL (*Arctocephalus australis*) EM CENTRO DE REABILITAÇÃO

VARGAS, R. R.¹, MEIRELLES LEITE, A. T.^{2*}, ALBANO, A. P. N.³, SILVA FILHO, R. P.²

Resumo

O lobo-marinho-do-Sul (*Arctocephalus australis*) é um pinípede da família Otariidae que ocorre no litoral sul do Brasil. Os indivíduos enfermos ou feridos são encaminhados ao Centro de Recuperação de Animais Marinhos (CRAM) para reabilitação. O objetivo deste trabalho é identificar a flora bacteriana predominante na cavidade oral e nasal dos lobos-marinhos em reabilitação, de modo a ampliar o entendimento das possíveis causas de morbidade e mortalidade destes indivíduos em centros de reabilitação, bem como minimizar as conseqüências dos acidentes por mordedura envolvendo tratadores e técnicos. Amostras das cavidade oral e nasal de seis exemplares juvenis de lobo-marinho-do-Sul foram colhidas com suabes estéreis. Foram feitos esfregaços do material direto e do crescimento das principais colônias semeadas em Ágar Sangue e Ágar MacConckey. Em todos os indivíduos estudados as amostras de cavidade oral apresentaram, no Ágar MacConckey, crescimento abundante de uma colônia sugestiva de *Proteus* spp. O resultado das provas bioquímicas também foi compatível com *Proteus* spp., porém não foi possível obter um diagnóstico definitivo. Nas amostras de cavidade nasal, tanto o exame direto quanto os cultivos em placa revelaram somente raros cocos e diplococos Gram-positivos. Não foi possível relacionar a mortalidade dos indivíduos à flora bacteriana encontrada, uma vez que os isolamentos foram semelhantes para as cavidades oral e nasal de todos os indivíduos estudados. Por fim, as provas bioquímicas utilizadas foram inconclusivas, exigindo o emprego de outras técnicas bioquímicas para a confirmação do agente isolado.

Introdução

O lobo-marinho-do-Sul (*Arctocephalus australis*) é um pinípede da família Otariidae que ocorre no litoral sul do Brasil, especialmente nos meses de inverno e

¹ Laboratório Dr. Vargas, Rua Marechal Floriano Peixoto 580, Rio Grande, RS. E-mail: robertavargas@ibest.com.br

² Centro de Recuperação de Animais Marinhos - Museu Oceanográfico "Prof. Eliézer de C. Rios", Universidade Federal do Rio Grande (CRAM – MO, FURG). E-mail: al_meirelles@hotmail.com

³ Núcleo de Reabilitação da Fauna Silvestre e Centro de Triagem de Animais Silvestres, Universidade Federal de Pelotas (NURFS-CETAS, UFPel). E-mail: neuschrank@hotmail.com

primavera (IBAMA, 2001). Esta espécie é a mais comumente registrada na costa do Rio Grande do Sul, devido à proximidade de suas colônias de reprodução no Uruguai, sendo que a maior ocorrência é de filhotes em fase final de amamentação e/ou desmame nas praias (SILVA, 2004).

Os indivíduos enfermos ou feridos são recolhidos em monitoramentos de praia ou encaminhados pela comunidade ao Centro de Recuperação de Animais Marinhos - CRAM - implantado em 1996 junto ao Museu Oceanográfico "Prof. Eliézer de C. Rios" - FURG, com o objetivo de recuperar e devolver ao ambiente natural exemplares da fauna marinha encontrados enfermos e debilitados ao longo do litoral sul do Rio Grande do Sul. Acompanhando a tendência dos registros de praia, os exemplares juvenis da espécie *Arctocephalus australis* constituem a maior casuística de pinípedes no CRAM nos últimos 10 anos, com percentual de reabilitação próximo a 50% (ADORNES, 2008).

Bactérias, leveduras e fungos são parte da flora normal de mamíferos marinhos e uma grande variedade delas está presente em seus habitats, apesar de sua importância clínica ainda permanecer desconhecida (DUNN, 1990).

A literatura e a investigação sobre as afecções que acometem estes animais na costa brasileira são escassas. No entanto, as afecções primárias que afetam o sistema respiratório de pinípedes representam a principal causa de morte nos casos estudados (RUOPPOLO, 2003).

O presente estudo visa identificar a flora bacteriana predominante na cavidade oral e nasal dos lobos-marinhos em reabilitação no CRAM, de modo a ampliar o entendimento das possíveis causas de morbidade e mortalidade destes indivíduos em centros de reabilitação, bem como minimizar as conseqüências dos acidentes por mordedura envolvendo tratadores e técnicos.

Materiais e Métodos

Foram estudados seis exemplares juvenis de lobo-marinho-do-Sul, com comprimento total variando entre 67 cm e 96 cm, contidos fisicamente pelo tratador com a ajuda de um cobertor.

Para a colheita das amostras foram utilizados suabes estéreis de algodão, introduzidos diretamente na cavidade nasal e na mucosa gengival da mandíbula de cada animal, antes da alimentação.

Os suabes foram friccionados suavemente em movimentos circulares e colocado em meio de transporte de Stuart. As amostras foram encaminhadas imediatamente ao laboratório, onde foram semeadas primariamente em Ágar Sangue e Ágar MacConckey sem a adição de antimicrobianos, e incubadas de 12 a 24 horas a 37°C em condições de aerobiose. Foram feitos esfregaços do material direto e do crescimento das principais colônias encontradas nas duas placas.

A identificação bacteriana foi realizada a partir da análise da morfologia da colônia, análise microscópica da morfologia bacteriana, das características tintoriais por coloração de Gram e provas analíticas bioquímicas pelo método descrito por Rugai & Araújo modificado por Pessoa & Silva (1972).

Resultados e Discussão

A cavidade oral dos lobos-marinhos amostrados apresentou abundante secreção espessa e de cor amarelo-escuro ao redor dos dentes e da língua, e eventualmente espalhando-se pelas comissuras labiais. Esta característica é freqüentemente observada em pinípedes recebidos no CRAM.

Em todos os indivíduos estudados as amostras de cavidade oral apresentaram, no Ágar MacConckey, crescimento abundante de uma colônia brilhante e acinzentada sugestiva de *Proteus* spp. (Figura 1). O resultado das provas bioquímicas também foi compatível com *Proteus* spp., porém não foi possível obter um diagnóstico definitivo. No Ágar Sangue foi registrada escassa presença de cocos e diplococos Gram-positivos, bem como no exame do material direto.

Os microrganismos do gênero *Proteus* estão presentes primariamente na água, solo e detritos, porém são freqüentemente isolados em amostras fecais de animais normais. As espécies mais freqüentemente isoladas em animais são *Proteus vulgaris*, *P. mirabilis*, *P. morganii* e *P. rettgeri*. (U.S. ARMY MEDICAL DEPARTMENT CENTER AND SCHOOL, 2006).

Já nas amostras de cavidade nasal, tanto o exame direto quanto os cultivos em placa revelaram somente raros cocos e diplococos Gram-positivos, apesar de o local da colheita freqüentemente apresentar secreção serosa ou muco-purulenta abundante. A colheita correta do material foi evidenciada pela presença de leucócitos e células epiteliais na lâmina.

No trabalho de Hernández-Castro et al. (2005) as bactérias isoladas com maior freqüência na cavidade nasal de filhotes de leões-marinhos da Califórnia (*Zalophus californianus*) foram dos gêneros *Micrococcus*, *Corynebacterium* e *Moraxella* em Ágar Sangue; e *Moraxella*, *Escherichia* e *Neisseria* em Ágar MacConckey.

Como exemplos de bactérias patogênicas que já foram isoladas em mamíferos marinhos pode-se citar *Pasteurella multocida*, *Staphylococcus aureus*, *Aeromonas hydrophila*, *Clostridium perfringens*, *Streptococcus* sp., *Erysipelothrix rhusiopathiae*, *Mycobacterium* sp., *Vibrio* sp., *Leptospira pomona* e *Pseudomonas* sp., *Nocardia* (DUNN, 1990).

Apesar do protocolo de reabilitação aplicado aos animais, que inclui manutenção da temperatura corporal, hidratação, alimentação à base de pescado enriquecida com vitaminas e uma fonte extra de gordura, e terapia antimicrobiana preventiva e curativa estabelecida de acordo com os sinais clínicos, a taxa de sobrevivência foi de apenas 66%.

Acredita-se que este resultado esteja diretamente relacionado às condições sanitárias vigentes no momento do resgate, pois segundo Ruoppolo (2003) as causas de morte mais comuns em juvenis de pinípedes encalhados no litoral brasileiro incluem alterações respiratórias e metabólicas.

Não foi possível relacionar a mortalidade dos indivíduos à flora bacteriana encontrada, uma vez que os isolamentos foram semelhantes para as cavidades oral e nasal de todos os indivíduos estudados. Além disso, as provas bioquímicas utilizadas foram inconclusivas, exigindo o emprego de outras técnicas bioquímicas para a confirmação do agente isolado.



Figura 1. Placa de Ágar MacConckey com crescimento abundante de uma colônia sugestiva de *Proteus* spp.

Referências Bibliográficas

ADORNES, A. C.; MEIRELLES LEITE, A. T.; CANABARRO, P. L.; MARTINS, A. M.; BARCELLOS, L.; RUOPPOLO, V.; SILVA FILHO, R. P. Ocorrência e reabilitação de pinípedes no CRAM – Museu Oceanográfico – FURG, RS, Brasil. In: I Congresso Latinoamericano de Rehabilitación de Fauna Marina, 2008, San Clemente del Tuyú. Argentina. p. 91.

DUNN, J., 1990. Bacterial and mycotic diseases of cetaceans and pinnipeds. In: Dierauf, L.A. (Ed.), **Handbook of Marine Mammal Medicine Health, Disease and Rehabilitation**. CRC Press, USA, pp. 73–87.

HERNÁNDEZ-CASTRO, R.; MARTÍNEZ-CHAVARRÍA, L. ; DÍAZ-AVELAR, A.; ROMERO-OSORIO, A.; GODÍNEZ-REYES, C.; ZAVALA-GONZÁLEZ, A.; VERDUGO-RODRIGUEZ, A. 2005. Aerobic bacterial flora of the nasal cavity in Gulf of California sea lion (*Zalophus californianus*) pups. *The Veterinary Journal* 170: 359–363.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - IBAMA. **Mamíferos aquáticos do Brasil: plano de ação versão II**. Brasília, 2001. 96p.

PESSOA, G. V. A., SILVA, E. A. M. Meios de Rugai e Lisina – motilidade combinados em um só tubo para a identificação presuntiva de enterobactérias. *Revista do Instituto Adolfo Lutz* 32:97-100, 1972.

RUOPPOLO, V. 2003. 131f. **Patologia comparada de cetáceos e pinípedes.** Dissertação (Mestrado em Patologia Experimental e Comparada) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo.

SILVA, K.G. 2004. 249f. **Os pinípedes no Brasil: ocorrências, estimativas populacionais e conservação.** Tese (Doutorado em Oceanografia Biológica) – Departamento de Oceanografia, Fundação Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande.

U.S. ARMY MEDICAL DEPARTMENT CENTER AND SCHOOL. **Microbiology for the veterinary specialist.** Houston, Texas, 2006. 114p.