

DETECÇÃO DE *Salmonella sp.* EM PINGUINS-DE-MAGALHÃES (*Spheniscus magellanicus*) MANTIDOS EM CATIVEIRO

CAMILA SANTOS MATOS¹; Patrícia Gaspar da Luz²; Sílvia L. Ladeira³; Elisa S. V. Sallis³; Rodolfo P. da S. Silva⁴; Gilberto D'Ávila Vargas²

¹Graduanda em Medicina Veterinária – Universidade Federal de Pelotas –
camilasm7@hotmail.com

³Laboratório Regional de Diagnóstico – LRD – Universidade Federal de Pelotas

⁴Centro de Reabilitação de Animais Marinhos - CRAM – Universidade Federal do Rio Grande

²Laboratório de Virologia e Imunologia Animal – Faculdade de Veterinária – UFPel -
gdavilavargas@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A pesquisa de *Salmonella sp.* é bastante utilizada não apenas na indústria de alimentos, no que se refere ao controle de qualidade microbiológica e no monitoramento avícola, mas também atualmente tem sido de grande utilidade no que diz respeito à fauna silvestre, principalmente às aves, tanto em criações comerciais, quanto nos centros de reabilitação e triagem destes animais. Tal fato se deve à importância destes, que atuam como reservatórios do agente, podendo eliminá-lo nos mais diversos ambientes, incluindo o doméstico, onde são criados como pets, bem como o ambiente avícola, onde podem disseminar a *Salmonella sp.*, infectando aves destinadas à produção comercial (LOPES, 2008).

O micro-organismo *Salmonella sp.* é uma bactéria entérica amplamente reconhecida e responsável por graves intoxicações alimentares, sendo um dos principais agentes envolvidos em surtos registrados em vários países (SHINOHARA et al., 2008). Em aves silvestres a infecção por *Salmonella sp.* é conhecida, no entanto sua significância em causar mortalidade dessas aves e seu potencial zoonótico ainda não estão bem esclarecidos (HALL et al., 2008). Nelas as bactérias gram negativas são consideradas as mais patogênicas (CUBAS, 2004). Tais aves assumem um papel importante na disseminação, não apenas desse agente, mas também de outros patógenos, uma vez que são normalmente animais de vida livre, incluindo as aves migratórias (HUBALEK, 2004), e podem ter contato direto com animais domésticos e com o homem, proximidade que propicia a transmissão (GOPEE et al., 2000).

Entre as técnicas para detecção do microorganismo, se destaca o isolamento microbiológico, sendo este o de escolha (LOPES, 2008). Segundo alguns autores, o êxito na execução deste isolamento está na rapidez desde a coleta até o processamento no laboratório, impedindo e minimizando assim o crescimento de flora de associação que possa prejudicar o diagnóstico (MOREIRA, 2002).

O objetivo do presente estudo foi investigar a ocorrência e detectar a presença de *Salmonella sp.* Em *Spheniscus magellanicus* (Pinguim-de Magalhães) mantidos em cativeiro no Centro de Reabilitação de Animais Marinhos (CRAM) da Universidade Federal de Rio Grande (FURG).

2. METODOLOGIA

Utilizou-se no estudo 48 Pinguins-de-Magalhães, dos quais as amostras foram obtidas através de suabes cloacais estéreis, que no momento da coleta foram rotacionados por aproximadamente 20-30 segundos, com a finalidade de estabelecer um maior contato com a mucosa do trato intestinal. Posteriormente, essas amostras foram acondicionadas em tubos de ensaio contendo 3ml do meio de transporte e enriquecimento caldo tetracionato para então serem enviadas ao Laboratório Regional de Diagnóstico – FV - UFPel (LRD) no setor de bacteriologia. Lá, permaneceram em estufa por 24-48h, a 37°C. Este meio utilizado para o transporte e enriquecimento de *Salmonella sp.*, foi mantido refrigerado até o momento da coleta, entre 2-8°C, segundo metodologia conhecida (MAPA, 2003). A etapa posterior ao enriquecimento, no meio caldo tetracionato, se deu com as provas microbiológicas clássicas, tendo sido feita a semeadura em duplicata das amostras em placas de Petri contendo meio ágar MacConkey. A incubação foi realizada em estufa por 48 horas a 37°C. Dessa forma, neste meio seletivo, observou-se como resultado o crescimento de colônias incolores não fermentadoras de lactose, compatíveis com espécies de *Salmonella*. Após, estas colônias foram caracterizadas bioquimicamente. As colônias com comportamento bioquímico do gênero *Salmonella* foram submetidas à prova de detecção de antígenos somáticos (O) mediante o uso de soros polivalentes anti-O (Laboratório Probac - Brasil).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os resultados apresentados no presente trabalho, houve apenas um isolamento de *Salmonella sp.* num total de 48 amostras coletadas de diferentes animais. Tal bactéria foi isolada da espécie *Spheniscus*

magellanicus (pinguim-de-Magalhães). Segundo CUBAS et al. (2004) esta bactéria que normalmente não era encontrada em ambiente marinho, tem sua

detecção explicada pela poluição das orlas com dejetos humanos ou de animais, disseminando assim o agente. Portanto, a presença de *Salmonella sp.* em uma ave marinha como o pinguim-de-Magalhães, vem a comprovar que, animais que já sofrem com outros problemas como derrame de óleo, e poluição dos mares com os mais variados tipos de dejetos, podem ser acometidos por uma infecção, e até mesmo vir a desenvolver a enfermidade, o que poderia causar um desequilíbrio no ecossistema marinho. Em trabalho realizado na Espanha por GOPEE et al. (2000), apenas 12 (3%) de 435 amostras coletadas de aves foram positivas para *Salmonella sp.*, sendo que os índices mais altos foram encontrados em aves da ordem piciformes (2/30), além de um grupo de aves aquáticas (6/106). Logo, demonstrou que a frequência de *Salmonella sp.* em aves de cativeiro é relativamente baixa, principalmente quando comparada a mamíferos e répteis. Em trabalho realizado por LEMOS et al. (1999) no Rio de Janeiro, Brasil, houve total negatividade de isolamento de *Salmonella sp.* em um total de 78 amostras de aves selvagens, de variadas espécies. Também, em trabalho executado em São Paulo, por LOPES (2008), quando foram coletadas amostras de 200 aves, ocorreu negatividade de 100% para *Salmonella sp.*

Mesmo tendo baixos índices de positividade, não se deve descartar o potencial que as aves silvestres possuem na disseminação do patógeno, nem mesmo haver descuido em relação a quarentenas, principalmente em centros de triagem e reabilitação, onde novos animais podem eliminá-lo infectando assim outras aves do plantel, além de ambientes de produção avícola os quais devem evitar o acesso de aves silvestres.

4. CONCLUSÕES

O índice de detecção de *Salmonella sp.* em *Spheniscus magellanicus* (pinguim-de-Magalhães) criados em cativeiro foi mínimo, tendo sido encontrada apenas uma ave positiva dentro das 48 analisadas, porém fica evidente a capacidade de infecção e transmissão do agente por esta espécie de ave.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CUBAS, Z. S., GODOY, S. N. **Algumas doenças de aves ornamentais.** Departamento de Meio Ambiente. Foz do Iguaçu, Paraná. 2004

GOPEE, N. V.; ADESIYUN, A. A.; CAESAR, K. Retrospective and Longitudinal Study of Salmonellosis in Captive Wildlife in Trinidad. **Journal of Wildlife Diseases**, v. 36(2) p.284-293, 2000.

HALL, A. J.; SAITO, E. K. Avian Mortality Events due to Salmonellosis In The United States, 1985-2004. **Journal of Wildlife Diseases**, v. 44(3) p. 585-593, 2008.

HUBALEK, Z. An annotated checklist of pathogenic microorganisms associated with migratory birds. **Journal of Wildlife Diseases**.v 40 no 4, 2004.

LEMONS, M., SILVA, G. M. D., FEDULLO, L. P. L., PEREIRA, V. L. A. *Salmonella* in wild birds in the Rio de Janeiro Zoological Garden, Brazil. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**. V. 6 n. 1 p. 40-43. 1999.

LOPES, L. F. L. *Salmonella* sp. em répteis e aves silvestres no Estado de São Paulo: frequência de isolamento, caracterização de isolados e as conseqüências para o manejo em cativeiro e reintrodução. 2008. Dissertação de Mestrado em Patologia Experimental e Comparada- Faculdade de Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo-SP, 2008.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº62, de 26 de agosto de 2003. Anexo I: métodos analíticos oficiais para análises microbiológicas para controle de produtos de origem animal e água. Disponível <http://extranet.agricultura.gov.br/sislegis-consulta/consultarLegislacao.do?operacao=visualizar&id=2851>

MOREIRA, A. P. O. **Pesquisa de *Salmonella* sp. em frangos de corte de um dia de idade da Região Metropolitana de Fortaleza-CE**. Dissertação de Mestrado em Ciências Veterinárias- Faculdade de Veterinária-Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza-CE; 2002.

SHINOHARA, N. K. S; BARROS, V. B.; JIMENEZ, S. M. C.; MACHADO, E. C. L.; DUTRA, R. A. F.; FILHO, J. L. L. *Salmonella* sp., importante agente patogênico veiculado em alimentos. **Ciência & Saúde Coletiva**, 13(5):p. 1675-1683, 2008.