

PROJETO EM ANDAMENTO: CONCENTRAÇÕES DE MERCÚRIO EM SANGUE DE TARTARUGAS VERDES (CHELONIA MYDAS) CAPTURADAS NA COSTA BRASILEIRA: RESULTADOS PRELIMINARES

PRIOSTE, FABIOLA ELOISA SETIM ROSSI; GATTAMORTA SILMARA; QUEIROZ, MARCO AURÉLIO; ALCALA, MARIANA RAMOS, SOUZA, MARINA MOLINAS; OLIVEIRA, VANESSA CRISTINA DE; BARBOSA JR, FERNANDO; MATUSHIMA, ELIANA REIKO

Departamento de Patologia da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo

Introdução: A *Chelonia mydas* é uma tartaruga marinha com ampla distribuição global, ocupando mares entre 40oN e 40oS de latitude. A espécie é considerada ameaçada de extinção pela International Union for Conservation of Nature e vulnerável pelo Instituto Chico Mendes de Biodiversidade. A diminuição de suas populações tem sido atribuída ao desenvolvimento da costa litorânea, captura incidental na pesca, consumo humano, mudanças climáticas, poluição e patógenos. Muitos estudos têm sido conduzidos nestes animais para detectar e mensurar metais tóxicos, assumindo-se que os mesmos tenham um papel relevante na redução das populações. Neste contexto, o presente trabalho determinou a concentração de mercúrio, elemento altamente tóxico em todos os vertebrados capturados. **Material e Métodos:** Foram examinadas amostras de sangue de 144 animais dos quais 48 provenientes de Vitória/ES; 40 de Fernando de Noronha/PE; 48 de Ubatuba/SP e nove de Almofala/CE. Em cada animal foi colhido 1 mL de sangue do Sinus Venoso Cervical. As tartarugas foram liberadas imediatamente após a colheita. As amostras foram acondicionadas em tubos Vacuette® Trace Elements Heparin Sodium e mantidas no freezer (-80°C) até análise. Análise toxicológica: As amostras foram analisadas em um Espectômetro de massa com plasma indutivamente acoplado (ICP-MS) operado com Argônio de alta pureza (99,99%, Praxair, Brasil). **Análise Estatística:** Os resultados preliminares consistem em média e desvio-padrão realizados em Excel 14.0 (Office2010)®. **Resultados e Discussão:** As médias e desvio-padrão expressos em (µg/L) apresentadas respectivamente para cada ponto de coleta de amostras foram: Vitória/ES (11,38/18,27); Fernando de Noronha/PE (0,23/ 0,28); Ubatuba/SP (26,59/40,13); Almofala/CE (6,38/6,53). Os resultados obtidos, ainda que preliminares, sugerem que em águas continentais (Vitória/ES; Ubatuba/SP e Almofala/CE) os animais apresentam uma carga de contaminação pelo elemento mercúrio mais elevada que os que se encontram em águas oceânicas (Fernando de Noronha) e que os animais com hábitos costeiros que se alimentam em áreas urbanizadas e antropizadas (Vitória/ES e Ubatuba/SP) apresentam uma carga maior de mercúrio do que aqueles que se alimentam em regiões com menor densidade humana (Almofala/CE). **Conclusões:** As tartarugas-verde podem ser utilizadas como sentinelas do ambiente marinho indicando o grau de contaminação oceânica nas áreas em que são encontradas se alimentando. Testes estatísticos mais específicos serão utilizados considerando o tamanho dos animais, para a elucidação da bioacumulação do mercúrio e as amostras com maiores índices deste elemento serão testadas para a especiação. **Palavras-chave:** Tartarugas verdes. *Chelonia mydas*. Metais pesados. Intoxicação por mercúrio.

HISTOLOGICAL ASSESSMENT OF THE PHYTOHEMAGGLUTININ (PHA) SKIN TEST AS A METHOD TO EVALUATE INFLAMMATORY RESPONSE AND CELL MEDIATED IMMUNITY IN MAGELLANIC PENGUINS (SPHENISCUS MAGELLANICUS)

RUOPPOLO, V.1; RIBEIRO, J. D.2,3; VANSTREELS, R. E. T.1; HURTADO, R.4; PEDRON, B.5; CORTOPASSI, S. R. G.5; CATÃO-DIAS, J. L.1

E-mail: vruoppolo@usp.br

Departamento de Patologia da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo

Introduction and Objectives: To quantify cell-mediated immunity in immunoeology the phytohaemagglutinin-induced skin-swelling test is one of the most employed assays, especially for wild birds. The PHA induced skin swelling is the most widely used method to measure cell-mediated immunocompetence in birds. The objective of this study was to contribute to understanding the factors that modulate susceptibility, pathogenesis and severity of infectious diseases and inflammatory response in Magellanic penguins through evaluation of an immunological test that can measure cellular responses. **Material and Methods:** Twenty-one captive Magellanic penguins received a single injection of PHA. The injection site was the interdigital membrane between the proximal inter-phalangeal joints of the third and fourth digits. Thickness of the interdigital membrane at the injection site was measured on both feet using a digital thickness gage, pre and post-injection for the different sampling intervals (Group A = 6 hours; Group B = 24 hours; Group C = 48 hours). Post-fast (15h), penguins were subjected to mask-induced respiratory anesthesia to obtain tissue biopsies and blood samples. Blood smears were fixed in methanol and stained with Wright-Rosenfeld for differential leukocyte counts. Packed cell volume and total plasma protein were determined. Biopsy samples were fixed in 10% buffered formalin for 18 hours and transferred to 70% ethanol. Tissues were embedded in paraffin, and 5 µm sections were stained with hematoxylin-eosin. Photomicrographs of the histological sections were obtained under light microscopy and analyzed using ImagePro Plus to determine the inflammatory cell pixel ratio (ICPR). For each group, paired t-tests, ANOVA with Tukey post-hoc test, and linear regression analyses were used to evaluate whether quantitative and qualitative variables were correlated. **Results and Conclusion:** Both PHA-injected and control-injected feet resulted in a significant difference in foot web thickness before injection and biopsy. The ICPR varied amongst treatments, and differential histological counts did not reveal significant differences in the relative frequency of granulocytes, lymphocytes, macrophages or thrombocytes between PBS- and PHA-injected feet in any of the treatment groups. While our results corroborate that injecting PHA to the foot web of Magellanic penguins does cause a significant and measurable swelling that is consistently stronger than that caused by the injection of PBS, we did not find evidence that this swelling can be attributed to a specific immune process or cell population. Results indicate the swelling is an across-the-board increase in inflammatory cells and in other dermal tissue and interstitium. Financial **Support:** FAPESP 2010/51801-5 **Keywords:** Phytohemagglutinin. Penguins.