

## IDENTIFICAÇÃO DO CARBOFURANO EM AMOSTRAS ORIUNDAS DE ANIMAIS COM SUSPEITA DE INTOXICAÇÃO ENCAMINHADAS AO LABORATÓRIO DE DIAGNÓSTICO TOXICOLÓGICO (LADTOX)

GONÇALVES-JÚNIOR, VAGNER<sup>1</sup>; SIQUEIRA, ADRIANA<sup>1</sup>; HAZARBASSANOV, NICOLLE QUEIROZ<sup>1</sup>; FLORIO, JORGE CAMILO<sup>1</sup>; FUKUSHIMA, ANDRÉ RINALDI<sup>1</sup>; MAIORKA, PAULO CÉSAR<sup>1</sup>; SPINOSA, HELENICE DE SOUZA<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, SP, Brasil.

**Introdução:** O carbofurano é um praguicida carbamato (inibidor das colinesterases) amplamente utilizado no Brasil para o controle de pragas agrícolas, como inseticida e nematicida. É comercializado na forma de grânulos escurecidos, popularmente conhecido como “chumbinho”. A dose letal 50% (DL<sub>50</sub>) desse praguicida para camundongo, por via oral, é de 2,0 a 14,4 mg/kg e 2,0 a 20,0 mg/kg para rato. O fato de possuir amplo uso, facilidade de obtenção e dose letal relativamente baixa, faz com que o carbofurano seja associado a quadro de intoxicação em animais. **Objetivo:** Identificar, por meio de cromatografia líquida de alta eficiência acoplada a um detector de arranjo de diodos (CLAE-DAD), a presença de carbofurano em conteúdo estomacal e/ou fígado de animais, com suspeita de intoxicação, encaminhados ao LADTOX do Departamento de Patologia (VPT) da FMVZ/USP. **Material e Métodos:** No período de janeiro 2014 a julho de 2015 foram analisadas 49 amostras biológicas oriundas de animais, provenientes do Serviço de Patologia do VPT/FMVZ/USP e amostras externas encaminhadas por médicos veterinários ao LADTOX. O critério de inclusão foi baseado na presença de grânulos escurecidos no conteúdo estomacal e/ou presença de lesões sugestivas de intoxicação por “chumbinho”. As análises para identificação do carbofurano foram efetuadas por CLAE-DAD. As amostras foram armazenadas em freezer a -20°C até o momento da análise. **Resultado e Discussão:** Foram realizados exames toxicológicos em conteúdo estomacal e/ou fígado de cães (19), gatos (24), bovinos (2), gambá (1) e aves (3), sendo identificadas 21 (43%) amostras positivas. Dentre as amostras positivas, observou-se a presença de carbofurano em nove (47%) amostras de cães, em oito (33%) de gato, em uma (50%) de bovino (50%) e em três (100%) de aves. O carbofurano causa inibição da acetilcolinesterase, o que provoca o acúmulo de acetilcolina nas terminações colinérgicas, levando a uma sintomatologia característica que pode levar à morte por parada cardiovascular. **Conclusões:** O carbofurano está associado a casos de intoxicação fatal acidental ou criminosa em animais, uma vez que mostrou alta incidência de casos positivos (43%) em amostras biológicas encaminhadas ao LADTOX, no período de janeiro 2014 a julho de 2015. **Apoio financeiro:** CNPq **Palavras-chave:** Carbofurano. Cromatografia líquida. Camundongos.

## PESQUISA DE *TOXOPLASMA GONDII* EM CETÁCEOS NA COSTA BRASILEIRA

COSTA-SILVA, SAMIRA<sup>1\*</sup>, GONZALES-VIERA, OMAR<sup>2</sup>, SACRISTÁN, CARLOS<sup>1</sup>, SÁNCHEZ-SARMIENTO, ANGÉLICA MARÍA<sup>1</sup>, MARIGO, JULIANA<sup>1</sup>, GROCH, KÁTIA R.<sup>1</sup>, CARVALHO, VITOR L.<sup>3</sup>, COLOSIO, ADRIANA C. <sup>4</sup>, MARCONDES, MILTON C. C.<sup>4</sup>, BERTOZZI, CAROLINA P.<sup>5</sup>, LAILSON-BRITO, JOSÉ JÚNIOR<sup>6</sup>, AZEVEDO, ALEXANDRE F. <sup>6</sup>, RUOPPOLO, VALERIA<sup>1</sup>, OLIVEIRA, LARISSA<sup>7,8</sup>, OTT, PAULO<sup>8,9</sup>, CATÃO-DIAS, JOSÉ LUIZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Patologia Comparada de Animais Selvagens - LAPCOM, Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup>Department of Pathology, Microbiology and Immunology, School of Veterinary Medicine, University of California, Davis, USA.

<sup>3</sup>Associação de Pesquisa e Preservação de Ecossistemas Aquáticos - AQUASIS, Caucaia, Ceará, Brasil.

<sup>4</sup>Instituto Baleia Jubarte, Caravelas, BA, Brasil.

<sup>5</sup>Biopesca - Universidade Estadual Paulista-UNESP - CLP, São Paulo, Brasil. <sup>6</sup>Laboratório de mamíferos Aquáticos e Bioindicadores Profa. Izabel Gurgel - MAQUA/UERJ.

<sup>7</sup>Grupo de Estudos de Mamíferos Aquáticos do Rio Grande do Sul (GEMARS), Osório, RS, Brasil.

<sup>8</sup>Laboratório de Ecologia de Mamíferos e Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), São Leopoldo, RS, Brasil.

<sup>9</sup>Laboratório de Ecologia e Conservação de Organismos Aquáticos, Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), Unidade Litoral Norte, Osório, RS, Brasil.

E-mail: costasilva.samira@gmail.com

**Introdução e Objetivos:** A toxoplasmose é uma doença causada pelo protozoário coccídeo *Toxoplasma gondii* e consiste em um dos processos parasitários mais comuns entre os animais endotérmicos. A presença desse protozoário em cetáceos pode estar associada a exposição dos animais aos oocistos de *T. gondii* eliminados pelas fezes de felídeos e/ou contato com solo contaminados com o parasita, que tenham comprometido a água do mar a partir de drenagens fluviais e fluentes ou ainda pelo escoamento de água de navios. O objetivo desse trabalho foi investigar a ocorrência de *T. gondii* nos cetáceos encalhados, ou provenientes de captura acidental, ou que vieram a óbito durante o processo de reabilitação ou cativeiro ao longo da costa brasileira, valendo-se para tanto de avaliações histopatológicas e de técnicas imunoistoquímica (IHQ) para a procura do agente. **Materiais e Métodos:** Os principais órgãos examinados foram fígado, pulmão, linfonodo, baço e cérebro. Foram avaliados tecidos de 186 exemplares de 20 espécies diferentes de cetáceos oriundos da costa brasileira entre 1988 e 2014, cujas amostras foram encaminhadas e encontram-se depositadas no Banco de Tecidos de Mamíferos Marinhos, do Laboratório de Patologia Comparada dos Animais Selvagens (LAPCOM) do Departamento de Patologia, FMVZ-USP. Para a detecção do antígeno, foram utilizados anticorpo primário policlonal anti-*Toxoplasma gondii*, anticorpo secundário policlonal biotinilado e complexo avidina-biotina-peroxidase (ABC kit). O sistema substrato-cromógeno usado foi amino-etil-carbazol, a contracoloração empregada foi a hematoxilina de Mayer. **Resultados e Discussão:** Dos 186 mamíferos marinhos examinados, a ocorrência de *T. gondii* foi confirmada em dois (1,1%), nos quais foram encontrados cistos de *T. gondii* em pulmão e fígado. Esses animais positivos eram de duas espécies diferentes, provenientes do sudeste do Brasil. Um dos animais positivos encalhou vivo no Rio de Janeiro-RJ (*Tursiops truncatus*) e o outro espécime era proveniente de cativeiro (*Orcinus orca*). As principais observações histopatológicas encontradas foram

hepatite necrotizante, broncopneumonia fibrino supurativa com presença de cistos compatíveis com *T.gondii*, pneumonia broncointersticial fibrinosa com carneificação, glomerulonefrite membranosa e linfadenite necrótica. Devido à severidade das lesões suspeita-se que esse protozoário teve um importante papel no encalhe/óbito desses dois indivíduos. **Conclusões:** Duas novas espécies de cetáceos foram acrescentadas àquelas já reportadas como suscetíveis à infecção pelo protozoário, mas nunca antes descritas no Brasil. Os resultados ratificaram a ocorrência da infecção por *T. gondii* em cetáceos que frequentam a costa brasileira e a sua importância em mamíferos marinhos em cativeiro e de vida livre. **Palavras-chave:** *Toxoplasma gondii*. Toxoplasmose animal. Cetáceos.

### PAPEL DA PATOLOGIA FORENSE VETERINÁRIA NA INVESTIGAÇÃO DE ÓBITO SOB CIRCUNSTÂNCIAS DESCONHECIDAS DE UM CÃO

CUEVAS, SILVIA ELENA CAMPUSANO<sup>1</sup> SIQUEIRA, ADRIANA DE<sup>1</sup> LACERDA, ALESSANDRA MARIA DIAS<sup>1</sup> MAIORKA, PAULO CÉSAR<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, SP, Brasil.

E-mail: elena\_campusano@yahoo.com.br

**Introdução:** A necropsia forense é um instrumento fundamental para a investigação de casos com potencial jurídico, com a determinação da causa da morte do animal. É extremamente importante a realização de uma necropsia detalhada, com descrição das lesões utilizando-se os termos médico-legais apropriados, além do registro fotográfico das alterações encontradas, devido sua possível utilização como prova. Além do exame necroscópico, sempre que possível, também deve ser realizada, a perícia do local do crime, para que as informações obtidas possam ser correlacionadas ao histórico fornecido pelos envolvidos. **Relato de Caso:** Um cão, macho, sem raça definida, com seis anos de idade, foi encaminhado para necropsia junto ao Serviço de Patologia Animal do Hospital Veterinário da FMVZ-USP. A solicitação foi efetuada pela Polícia Civil de São Paulo com boletim de ocorrência. O proprietário relatou que encontrou o animal morto com ferimento na cabeça, e chamou a polícia que realizou a perícia no local encontrando um pedaço de madeira, proveniente de uma obra na casa vizinha, com presença de sangue ao lado do corpo do animal, reforçando o conceito de acidente. Na necropsia foi constatada externamente a presença de laceração de aproximadamente 2,0 cm de extensão sobre a região mediana do osso frontal com exposição do encéfalo e fragmentos de massa encefálica aderidos aos pelos da região infraorbitária esquerda. Ao rebater a pele da região, foram observados hematomas e hemorragia sobre o osso frontal, nasal, parietal e temporal, além de múltiplas fraturas com fragmentos livres, nos ossos frontal, parietal, interparietal, occipital (parte escamosa e basilar), etmoide, pré-esfenoide e basiesfenoide. Extensa laceração e focos hemorrágicos em hemisfério cerebral direito com perda da arquitetura externa normal, bem como congestão e edema. Não foram observadas outras alterações macroscópicas relacionadas ao traumatismo cranioencefálico. O animal veio a óbito por choque neurogênico. **Discussão:** Por se tratar de um acidente relacionado a uma reforma estrutural no prédio vizinho, o que pode ser considerado um acidente de trabalho, e, portanto, foi denunciado segundo a Lei 8213/91 – Planos e Benefícios da Previdência Social (art. 19), que dispõe sobre a empresa não cumprir as normas de segurança e higiene do trabalho. Fato que difere da maioria dos casos que envolvem mortes de animais, que utilizam o art. 32 da Lei de Crimes Ambientais 9605/98, que dispõe sobre maus tratos a animais. **Conclusões:** O papel do patologista veterinário é importante, e, nestes casos, a necropsia documentada é uma

peça fundamental para a investigação de óbitos de animais com origem suspeita ou desconhecida. A descrição de lesões e a determinação da causa de morte, juntamente com a análise do local do crime e as informações obtidas, permitem que os peritos determinem onexo causal do crime.

### PROJETO: CARACTERIZAÇÃO IMUNOISTOQUÍMICA DA GALECTINA-3 COMO FERRAMENTA PROGNÓSTICA EM MELANOMAS ORAIS CANINOS

VARGAS, THIAGO HENRIQUE MORONI<sup>1</sup>; PULZ, LIDIA HILDEBRAND<sup>1</sup> <sup>2</sup>; STREFEZZI, RICARDO DE FRANCISCO<sup>1</sup>.

1. Laboratório de Oncologia Comparada e Translacional (LOCT), Departamento de Medicina Veterinária da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da USP, Pirassununga, SP;

2. Departamento de Patologia da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da USP, São Paulo, SP, Brasil.

E-mail: rstrefezzi@usp.br

**Introdução:** Os melanomas são neoplasias que se originam de melanoblastos ou melanócitos. São localmente agressivos, possuem grande potencial metastático e representam cerca de 4% de todas as neoplasias malignas caninas. O prognóstico para melanomas de cavidade oral é normalmente ruim, já que o diagnóstico é usualmente tardio, momento em que a excisão é pouco efetiva. A galectina-3 é uma proteína encontrada principalmente no citoplasma e possui diversas funções biológicas associadas à proliferação celular, adesão, migração, invasão, angiogênese e apoptose, dependendo de sua localização. Apesar de ser considerado um marcador prognóstico para certas neoplasias humanas, são necessários mais estudos para elucidar sua relação com a biologia neoplásica e prognóstico do paciente. **Objetivo:** O presente trabalho irá caracterizar a expressão imunoistoquímica da galectina-3 em melanomas orais malignos caninos, relacionando-a com o prognóstico e outros marcadores prognósticos já consolidados (Ki67, atipia nuclear e índice mitótico). **Materiais e Métodos:** Serão utilizadas amostras de melanomas caninos de cavidade oral, tratados cirurgicamente e acompanhados por um período de no mínimo 180 dias. As amostras serão incubadas com anticorpo primário policlonal de coelho anti-Galectina-3. Os procedimentos para determinação dos índices proliferativos serão realizados de acordo com estudos prévios. A atipia nuclear será avaliada por análise morfométrica computadorizada, com o auxílio do software *Image ProPlus*®. A análise será realizada com o auxílio do software *GraphPad Prism*® com nível de significância estabelecido em 5%. **Resultados Esperados:** Diversas pesquisas tem investigado a presença de galectina-3 em neoplasias humanas, apresentando resultados variados associados ao prognóstico, malignidade e sobrevida do animal. Mesmo em humanos, ainda não há um estudo investigando a galectina-3 em melanomas orais. Em Medicina Veterinária pouco se sabe sobre a presença desta proteína nas principais neoplasias dos animais. A hipótese aventada é que a galectina-3 possa auxiliar os marcadores já consolidados, na determinação do prognóstico do paciente. **Apoio:** FAPESP (processo 2013/13252-8). **Palavras-chave:** Imunoistoquímica. Melanoma. Neoplasias bucais. Cães.