



XXVIII Encontro e XXII Congresso
ABRAVAS

**ANAIS DO XXVIII ENCONTRO E XXII CONGRESSO
DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE VETERINÁRIOS DE
ANIMAIS SELVAGENS**

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-66233-07-0



9 788566 233070



Associação Brasileira de Veterinários de Animais Selvagens

**ANAIS DO XXVIII ENCONTRO E XXII CONGRESSO
DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE VETERINÁRIOS DE
ANIMAIS SELVAGENS**

1ª edição
Florianópolis
ABRAVAS
2019

RESUMOS – XXVIII Encontro e XXII Congresso ABRAVAS 2019

DIRETORIA - BIÊNIO 2017 – 2019

Presidente: Bruno Simões Sergio Petri

Vice-Presidente: Lauro Leite Soares Neto

1º secretário: Hilari Wanderley Hidas

2º secretário: Gustavo Henrique Pereira Dutra

1º tesoureiro: Vivian Marques Massarotto

2º tesoureiro: Ana Carolina Andrade Pereira

Diretor científico: Guilherme Augusto Marietto Gonçalves

Diretor Social: Eduardo Lázaro de Faria Silva

Diretor de Divulgação: Erika Frühvald

Diretor de Patrimônio: Hanna Kokubun



RESUMOS – XXVIII Encontro e XXII Congresso ABRAVAS 2019

PRESIDENTE DA COMISSÃO CIENTIFICA

Guilherme Augusto Marietto Gonçalves

COMISSÃO CIENTIFICA

Adriano Bauer

Alexandre Alberto Tonin

André Grespan

André Nicolai Silva

Ariane Camargo Parra

Catia Dejuste De Paula

Danielle Passarelli

Elisandro Oliveira dos Santos

Erica Pereira Couto

Erika Fruhvald

Estevam Guilherme Lux Hoppe

Fábio André Pinheiro de Araújo

Fabricio Braga Rassy

Gisele Guiomara Stein

Guilherme Augusto Marietto Gonçalves

Gustavo Bauer

Gustavo Henrique Pereira Dutra

Herlandes Penha Tinoco

Hilari Warderley Hidasí

Janaína Biotto Camargo

José Maurício Barbanti Duarte

Juliana Paula de Oliveira

Laís Lucas Fernandes

Leonardo Dourado da Costa

Luciano Antunes Barros

Luis Henrique da Costa Gomes

Luiz Daniel Barros

Marcello Schiavo Nardi

Marcelo Meller Alievi

Maria Fernanda Naegeli Gondim
Natália Coelho Couto de Azevedo Fernandes
Nei Moreira
Nicole Ruas de Sousa
Plínio Ferreira Mantovani
Rodrigo Barros
Rodrigo Antonio Martins de Souza
Sergio Netto Vitaliano
Simone Machado Pereira
Tânia de Freitas Raso
Terezinha Knöbl
Thiago Fernandes Martins
Thiago Rinaldi Muller
Yhuri Cardoso Nóbrega
Zara Bortolini

RESUMOS – XXVIII Encontro e XXII Congresso ABRAVAS 2019

SUMÁRIO

<u>RESUMO CIENTÍFICO – ORAL</u>	Pág.
Blazquez D. N. H. et al. Pesquisa de Morbilivírus em amostras de ar expirado de Baleias-jubarte (<i>Megaptera novaeangliae</i>) por meio de análise biomolecular.....	13
Zitelli L. C. et al. Parâmetros hematológicos de Graxaim-do-mato (<i>Cerdocyon thous</i>) de vida livre do Rio Grande do Sul, Brasil.....	17
Nardi M. S. et al. Infecção por <i>Brucella</i> spp. em populações de Queixadas (<i>Tayassu pecari</i>) de vida livre.....	20
Braga C. S. et al. Colheita de sêmen por vibroestimulação peniana para determinação de azoospermia após esterilização cirúrgica em calitriquídeos.....	24
Saldanha A. et al. Entre a vida e o vidro: Avaliação de aves colididas com vidro em Curitiba e região metropolitana.....	28
Silva G. F. P. et al. Aspectos histopatológicos da tireoide de <i>Chelonia mydas</i> encalhadas no sul do Brasil.....	31
Prestel A. P. et al. Projeto de extensão “Meu bicho é legal”: educação ambiental contra o tráfico de animais.....	34
Miranda G. M. et al. Banco de sêmen de Onças pintadas de vida livre: uma ferramenta para a conservação <i>ex situ</i>	38
Costa R. V. B., Tavares Júnior M. J. Educação ambiental não formal na proteção da fauna silvestre: reflexões sobre uma exposição fotográfica.....	42
Martinello A. F. et al. Hemograma e bioquímica sérica de <i>Tyto furcata</i> filhote (Strigiformes: Tytonidae) do Distrito Federal.....	46
Ribas C. M. H. et al. Efeito da ocitocina e cloprostenol na qualidade seminal de veado-mateiro-do-sul (<i>Mazama rufa</i>).....	50
Santos Filho P. C. M. et al. Hemograma e bioquímica de <i>Didelphis albiventris</i> (Marsupialia, Didelphidae) jovens do Distrito Federal, Brasil.....	52
Amador P. Z. et al. Perfil hematológico de psitacídeos exóticos.....	56
Zitelli L. C. et al. Análise sorológica de anticorpos contra <i>Trypanosoma cruzi</i> em mamíferos silvestres do Rio Grande do Sul (Brasil).....	60
Hurtado R. et al. Investigação do primeiro surto de criptosporidiose em pinguins: implicações para populações livres e cativas.....	62
 <u>RELATO DE CASO – ORAL</u>	
Cação D. A. et al. Sobrevida em um <i>Rattus norvegicus</i> com linfoma multicêntrico tratado com lomustina e prednisolona.....	68
Fernandes K. V. B. et al. Uso de curativo de alginato de cálcio em tratamento de pododermatite ulcerativa em Porquinho-da-Índia (<i>Cavia porcellus</i>).....	70
Nery C. V. C. et al. Cricotireoidostomia percutânea emergencial em Tatu-galinha filhote.....	74
Marietto Gonçalves G. A. et al. Tricolemoma em Coelha (<i>Oryctolagus cuniculi</i>)...	78
Ferreira N. M. S. et al. Crescimento ectópico de coroa clínica de incisivo inferior em Porquinho-da-índia (<i>Cavia porcellus</i>).....	82
Fernandes K. V. B. et al. Síndrome do torniquete em Hedgehog.....	86

Surita L. E. et al. Osteossíntese de fratura articular multifragmentar de fêmur distal em <i>Cerdocyon thous</i>	90
Leonardo RL. et al. Remoção de corpo estranho gástrico em Pirarara (<i>Phractocephalus hemiliopterus</i>) por videoendoscopia.....	93
Cação D. A. et al. Nodulesctomia associada a eletroquimioterapia para tratamento de fibrossarcoma de grau III em <i>Rattus norvegicus</i>	97
Obeid G. C. I., Righton A. Endocardiose em Pinguim-africano (<i>Spheniscus demersus</i>).....	101
Surita L. E. et al. Osteossíntese de fíbula e metatarsos em Bugio-ruivo (<i>Alouatta guariba clamitans</i>).....	105
Rech V. F. et al. Hidrometra em Coelho (<i>Oryctolagus cuniculus</i>).....	109
Nicknich D. et al. Toxoplasmose em um Ouriço-cacheiro (<i>Coendou spinosus</i>).....	113
Nery C. V. C. et al. Osteopatia hipertrófica em Cervo-nobre (<i>Cervus elaphus</i>) associada a abscesso pulmonar.....	117
Marietto Gonçalves G. A. et al. Hepatite herpética dos psitacídeos em <i>Psittacara leucophthalmus</i>	121
Rech V. F. et al. Calcinose circunscrita em Jabuti-piranga (<i>Chelonoidis carbonaria</i>)	124
Telles L. P. J. D. et al. Hidroterapia em <i>Callithrix penicillata</i> com doença ósteo-metabólica.....	128
Nicknich D. et al. Exérese da cabeça e colo femoral bilateral e osteossíntese distal de fêmur em <i>Cerdocyon thous</i>	132
Santos Filho P. C. M. et al. Uso da hidroterapia na reabilitação de <i>Didelphis albiventris</i> com lesão neurológica.....	135
Konell A. L. et al. Osteíte podal secundária a corpo estranho em anta (<i>Tapirus terrestris</i>).....	138
Leonardo R. L. et al. Utilização de videoendoscopia para diagnóstico e remoção de corpo estranho gástrico em Axolote (<i>Ambystoma mexicanum</i>).....	140
Ferreira L. B. C. et al. Blefaroconjuntivite e ceratite secundárias à dacriocistite crônica em coelho.....	144

RESUMO CIENTÍFICO – PÔSTER

Bresciani J. et al. Descrição anatômica da miologia da cabeça do Pinguim-de-magalhães (<i>Spheniscus magellanicus</i>) – Resultados preliminares.....	148
Talavera C. et al. Estudo ultrassonográfico dos órgãos abdominais e pélvicos do Urso-de-óculos (<i>Tremarctos ornatus</i>) <i>ex situ</i>	151
Agnes I. et al. Diagnóstico molecular de hemoparasitoses em animais silvestres e domésticos.....	155
Miranda K. R. et al. Descrição anatômica da miologia do pescoço do Pinguim-de-magalhães (<i>Spheniscus magellanicus</i>) – Resultados preliminares.....	157
Braga C. S. et al. Avaliação odontológica em cadáveres de Saguis-de-tufo-preto (<i>Callithrix penicillata</i>).....	160
Fiedler R. T. et al. Pesquisa de Herpesvírus (PsHV-1) em Psittaciformes cativos no Estado de São Paulo.....	164
Martins N. B. et al. Casuística de Tamanduás-bandeira (<i>Myrmecophaga tridactyla</i> Linnaeus, 1758) atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia.....	167

Ferreira G. R. et al. Detecção de <i>Cryptosporidium</i> spp. em Jabutis (<i>Chelonoidis</i> spp.) cativos.....	171
Paiva M. F. M. et al. Mastofauna no Serviço de Atendimento a Animais Selvagens (SAAS - UNICENTRO) de 2015 a 2018.....	174
Augusti B. E. et al. Avaliação ultrassonográfica abdominal e exames laboratoriais de três indivíduos <i>Galictis cuja</i> (Molina, 1782) no Zoológico de São Bernardo do Campo.....	178
Effting S. et al. Indicadores clínicos para reabilitação de Pinguins-de-Magalhães (<i>Spheniscus magellanicus</i>) em Santa Catarina.....	182
Pinto D. C. et al. Descrição anatômica do trato respiratório inferior de Coelho (<i>Oryctolagus cuniculus</i>).....	186
Costa R. F. B. et al. Conduta da comunidade do entorno do Parque Estadual do Pau Furado (PEPF) frente ao encontro com mamíferos e répteis selvagens.....	190
Melo C. M. F. et al. Comparação de técnicas de extração de dna gênomico a partir de amostras de sangue total de macacos Bugios (<i>Alouatta</i> , Lacépede, 1799).....	192
Jancowski B. M. et al. Estudo da correlação de diferentes métodos de aferição da temperatura em <i>Trachemys dorbigni</i>	196
Alcântara B. A. et al. Utilização da técnica radiográfica contrastada de mielografia como método de diagnóstico em psitacídeos.....	199
Bonato R. M. et al. Exame radiográfico em aves encaminhadas ao SAAS/UNICENTRO-PR em 2017 e 2018.....	202
Silva T. S. et al. Estudo anatômico para as técnicas de traqueostomia e cricotireoidostomia em Tamanduá-bandeira (<i>Myrmecophaga tridactyla</i>).....	206
Americano A. P. et al. Metazoários parasitas de peixes-espada (<i>Trichiurus lepturus</i>).....	210
Mantovani P. F. et al. Percepções sobre as ameaças à Arara-azul-de-lear (<i>Anodorhynchus leari</i>) entre diferentes comunidades do Raso da Catarina, Bahia....	214
Arnaut L. S. et al. Estudo radiográfico de hiperostose poliostótica em aves.....	218
Fernandes L. S. et al. Estudo retrospectivo de afecções traumáticas em animais silvestres de vida livre atendidos no PRESERVAS-UFRGS (2016-2018).....	221
Teixeira J. M., Alonso L. S. Descrição anatômica do esôfago e estômago em três espécies de aves silvestres.....	225
Martins T. F. et al. Novos Relatos da Ocorrência de Carrapatos Coletados em Animais Silvestres Recebidos no CETAS - Parque Ecológico do Tietê, SP.....	229
Mantovani P. F. et al. Lesões traumáticas em Araras-azuis-de-lear (<i>Anodorhynchus leari</i>) resgatadas entre 2015 e 2018.....	232
Silva G. P. et al. Análise de maturidade gonadal de aves marinhas originadas de encalhe no litoral Centro-Sul de São Paulo.....	236

RELATO DE CASO – PÔSTER

Gurgel J. V. O. et al. Infecção oftálmica causada por <i>Pasteurella</i> sp. em Diamante-de-Gould (<i>Erythrura gouldiae</i>).....	241
Ramos R. V. et al. Falha terapêutica da ivermectina no tratamento de <i>Chirodiscoides caviae</i> em Porquinhos-da-Índia (<i>Cavia porcellus</i>).....	245
Roeder J. V. C. et al. Implante de ouro na reabilitação de Mão-pelada (<i>Procyon cancrivorus</i>).....	248

Pesini C. et al. Classificação histopatológica e imunohistoquímica de neoplasia mamária em Porquinho-da-índia (<i>Cavia porcellus</i>).....	251
Justo A. A. et al. Anestesia epidural lombossacra em Irara (<i>Eira barbara</i> , Linnaeus 1758).....	255
Pinto N. N. R. et al. Miocardite bacteriana em <i>Cavia aperea</i> (Erleben, 1777) de vida livre.....	258
Pinto N. N. R. et al. Catarata e distrofia corneana em <i>Caracara plancus</i> de vida livre.....	261
Hurtado R. et al. Reversão do quadro de miopatia de captura em Albatroz-de-nariz-amarelo (<i>Thalassarche chlororhynchos</i>) resgatado no Espírito Santo.....	265
Guedes F. C. B. et al. Utilização de fixador externo na osteossíntese de fratura distal de úmero em Pavão (<i>Pavo cristalus</i>).....	269
Jaggi K. et al. Atendimento neonatal e manejo de dois órfãos de <i>Conepatus chinga</i> no NURFS-CETAS/UFPEL.....	273
Miranda G. M. et al. Acidente ofídico em <i>Panthera onca</i> no Pantanal, Mato Grosso do Sul.....	277
Jaggi K. et al. <i>Leishmania</i> sp. em Porquinhos-da-Índia (<i>Cavia porcellus</i>).....	281
Fenner C. et al. Cisto apócrino em um Ferret (<i>Mustela putorius furo</i>).....	285
Padua D. B. et al. Lipoma em Papagaio-verdadeiro (<i>Amazona aestiva</i>).....	289
Leite B. P. R. et al. Adenocarcinoma ovariano em Periquito-australiano (<i>Melopsittacus undulatus</i>).....	293
Ramos C. S., Costa P. C. S. Causas de morte dos odontocetos encalhados no litoral sul de São Paulo (2018).....	297
Soriano I. M. et al. Distocia e cesariana em Chinchila (<i>Chinchilla lanigera</i>).....	301
Martinello A. F. et al. Tempo e dose de sulfato de bário para avaliação gastrointestinal em <i>Melopsittacus undulatus</i> (Psittaciformes: Psittacidae).....	305
Cabral A. P. P. et al. Estudo retrospectivo de neoplasias subcutâneas em Ratos (<i>Rattus norvegicus</i>) atendidos entre 2017 e 2019.....	308
Gitahy Junior R. S. et al. Excisão de glândula salivar submandibular direita após diagnóstico de mucocele cervical em Arara-vermelha (<i>Ara chloropterus</i>).....	310
Gabriel K. R. Enucleação em Cuiú-cuiú (<i>Pionopsitta pileata</i>) após trauma ocular....	314
Soriano I. M. et al. Degeneração de córnea secundária a hiperlipidemia em Jabuti-piranga (<i>Chelonoidis carbonaria</i>).....	318
Perini E. et al. Granuloma xantomatoso em um Papagaio-charão (<i>Amazona petrei</i>).....	321
Borges V. C. et al. Ocorrência de eimeriose em Coelho (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)...	325
Helena AS. et al. Mielolipoma em Caturrita (<i>Myiopsitta monachus</i>).....	328
Palmas A. N., Roll A. Hemorragia aguda de adrenal em Ferret (<i>Mustela putorius furo</i>).....	332
Silva E. G. et al. Aplicação de técnica de evisceração em <i>Megascops choliba</i> com lesão ocular decorrente de trauma.....	336
Torikachvili M. et al. Evisceração ocular em Pomba-de-bando (<i>Zenaida auriculata</i>): descrição da técnica cirúrgica.....	340
Silva C. M. et al. Carcinoma de células escamosas em um Hamster-chinês (<i>Cricetulus griseus</i>).....	344
Silva R. G. M. et al. Ocorrência de <i>Ophionyssus natricis</i> em uma coleção de répteis em cativeiro.....	347

Geraldini C. D., Pinto C. M. Tricobezoar no inglúvio de papagaio-verdadeiro (<i>Amazona aestiva</i>).....	351
Andrade T. F. et al. O uso da ultrassonografia para medidas biométricas do globo ocular em Maritaca (<i>Psittacara leucophthalmus</i>).....	355
Barranco G. H. F. et al. Infecção pelo vírus da raiva em Lobos-guará (<i>Chrysocyon brachyurus</i>) no Estado de São Paulo.....	357
Santos A. J. L. et al. Acupuntura como tratamento de paresia de membro pélvico em <i>Aratinga leucophthalmus</i> (Psittaciformes: Psittacidae) de vida livre.....	361
Picoli R. et al. Anestesia inalatória com intubação por traqueotomia temporária para hemilaminectomia em Tamanduá-mirim (<i>Tamandua tetradactyla</i>).....	365
Zanoti I. C. et al. Infecções por <i>Histomonas meleagridis</i> em Pavões (<i>Pavo cristatus</i>): aspectos patológicos.....	369
Mendes B. C. A. et al. Isolamento microbiológico do canal auditivo de duas Antas (<i>Tapirus terrestris</i>): relato de caso.....	373
Santos M. D. C. et al. Presença de fibropapilomatose em espécime de <i>Caretta caretta</i> na Bacia Sergipe-Alagoas.....	376
Bispo A. J., Oliveira C. N. S. Proliferação fibroblástica reativa benigna em Hamster-anão-russo (<i>Phodopus campbelli</i>).....	380
Demathe A. et al. Gastrite ulcerativa parasitária em um Lobo-marinho-sul-americano (<i>Arctocephalus australis</i>) no Sul do Brasil.....	384
Barranco G. H. F. et al. Acupuntura e fitoterapia na reabilitação de Jabuti-piranga (<i>Chelonoidis Carbonaria</i>).....	388
Pinoti L. D. R. et al. Exames imagiológicos para avaliação hepática em Maritaca (<i>Psittacara leucophthalmus</i>).....	392
Obeid G. C. I. et al. Eficácia no tratamento com Ivermectina 1% em infestação por <i>Caparinia tripilis</i> em Ouriço-pigmeu-africano (<i>Atelerix albiventris</i>).....	396
Souza G. S. et al. Perfis hematológicos e mielograma de Alpaca (<i>Vicugna pacos</i>) com perda fetal e linfoma multicêntrico.....	399
Borges E. A. P. R. et al. Ocorrência de <i>Ornithonyssus bursa</i> (Acari: Macronyssidae) em Tuim - <i>Forpus xanthopterygius</i> - no Distrito Federal, Brasil.....	403
Roeder J. V. C. et al. Mastite clínica em Gambá-de-orelha-preta (<i>Didelphis aurita</i>).....	406
Silva T. S. et al. Tratamento de ascite em Calopsita (<i>Nymphicus hollandicus</i>) com hepatomegalia.....	409
Rodrigues A. F. S. et al. Mineralização metastática em Chinchila (<i>Chinchilla lanigera</i>).....	413
Almeida J. C. N. et al. Medicina integrativa na reabilitação de Jiboia-do-cerrado (<i>Boa constrictor amarali</i>) com sequelas neurológicas por traumatismo.....	417
Grespan A. et al. Eficácia de tratamento de longo prazo com fluconazole em cacatua alba (<i>Cacatua alba</i>) com criptococose.....	420
Policarpo R. R. et al. Carcinoma de células escamosas em cavidade oral de Macaco-prego (<i>Sapajus nigritus</i>).....	422
Bruno D. B. et al. Mastocitoma cutâneo em <i>Didelphis albiventris</i>	426
Soares Júnior J. C. et al. Ozônioioterapia no tratamento de cistite recorrente em <i>Rattus norvegicus</i>	430
Borges V. C. et al. Utilização de placa bloqueada em fratura de fêmur de Tamandua-bandeira (<i>Myrmecophaga tridactyla</i>).....	430

REALIZAÇÃO



PARCEIROS



Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-66233-07-0



9 788566 233070

The background is a light green gradient with faint, stylized illustrations of an underwater scene. It includes several fish of different shapes and sizes, numerous bubbles of varying sizes, and vertical light rays emanating from the top, creating a sunlit effect.

RESUMO CIENTÍFICO ORAL

PESQUISA DE MORBILIVÍRUS EM AMOSTRAS DE AR EXPIRADO DE BALEIAS-JUBARTE (*Megaptera novaeangliae*) POR MEIO DE ANÁLISE BIOMOLECULAR

Research of Morbillivirus in exhaled air samples of Humpback whales (*Megaptera novaeangliae*) through biomolecular analysis

Diana Netto Hernandez Blazquez¹, Katia Regina Groch¹, Milton César Calzavara Marcondes¹, Joana Santos¹, José Luiz Catão-Dias¹

1. Universidade de São Paulo (USP), Brasil, 2. Instituto Baleia Jubarte (IBJ), Brasil.

*Contato principal: diana.blazquez@usp.br

Palavras-chave: Cetáceos, virologia, conservação.

Keywords: Cetaceans, virology, conservation.

A população de Baleias-jubarte (*Megaptera novaeangliae*) que visita anualmente acosta brasileira se concentra principalmente no Banco dos Abrolhos para reprodução (1). Uma possível ameaça a essa população é o Morbilivírus de cetáceos - CeMV (família *Paramyxoviridae*), patógeno associado a altas taxas de mortalidade e que afeta principalmente os sistemas respiratório, linfóide e nervoso. O vírus é transmitido principalmente por aerossóis além de ser transmitido verticalmente pela amamentação. No Brasil uma nova variante de CeMV foi detectada pela primeira vez em 2010 em um Boto-cinza (*Sotalia guianensis*), na região do Banco dos Abrolhos (2), e recentemente o vírus causou um surto epizootico levando à morte de mais de 260 Botos-cinza no litoral do Rio de Janeiro em 2017/2018 (3). As Baleias-jubarte são suscetíveis ao CeMV, no entanto as investigações são realizadas geralmente por meio do estudo de animais que encalharam nas praias e vieram a óbito, o que limita a quantidade de indivíduos avaliados. Por outro lado, existem ferramentas promissoras que permitem a pesquisa de patógenos respiratórios no ar expirado ("borrifo") pelos animais (4). O presente estudo tem por objetivo investigar a presença de CeMV no ar expirado de Baleias-jubarte no Banco dos Abrolhos. Material e métodos: A área de estudo compreende a região do Banco dos Abrolhos (16°40'-19° 30'S e 37°25'- 39°45'W), uma extensão da plataforma continental no sul da Bahia e norte do Espírito Santo, Brasil, que inclui o Parque Nacional Marinho dos Abrolhos. Foram realizadas expedições marítimas de 4 a 6 dias durante a época de reprodução das Baleias-jubarte de julho a novembro, em 2011 e 2012. Ao avistar um grupo de baleias foi feita a aproximação com a embarcação, observação do comportamento dos animais, registro fotográfico, e anotadas informações tais como: data, hora, posição geográfica, composição do grupo, classe etária e padrão de pigmentação da porção ventral da cauda (para identificação individual dos animais). A colheita do ar expirado foi realizada com uma placa rígida de 30x40 cm presa a uma haste de 4 m de comprimento. A placa foi coberta por um plástico estéril, o qual foi passado através da nuvem formada pelo ar expirado pelas baleias (Fig.1A). As gotículas formadas pela condensação do ar expirado em contato com o plástico estéril foram colhidas com *swabs* estéreis (Fig.1B) e preservadas em tubos com 1,0 mL de RNA Later, mantidas inicialmente à 4°C até o desembarque e posteriormente a -80°C até o processamento para extração do material genético. As amostras controle foram obtidas expondo o equipamento de colheita durante 4 minutos, aproximadamente no mesmo local da colheita, porém sem a presença de baleias. A extração de RNA total da amostra foi realizada com Brazol (LGC Biotecnologia Ltda), de acordo com as instruções do fabricante. Foram utilizados iniciadores randômicos *eiScriptKit* (BioRad, Hercules, CA, EUA) para transcrição reversa e síntese de cDNA. A detecção do genoma viral por meio da reação da polimerase em cadeia em tempo real foi realizada com iniciadores GD-F: 5'-

GCAGTTATGATCCCGGAAGA-3' e GD-R: 5'-TTGAGATTGGGATCCAGAGG-3' que amplificam até 212 pb de uma região conservada da fosfoproteína viral (5) e *PowerUp SYBR Green Master Mix* (Thermo Fisher Scientific). Amostras com amplificação positiva foram purificadas e sequenciadas pelo método SANGER. As sequências obtidas foram comparadas com as disponíveis no GenBank por meio da ferramenta BLAST-N e foram consideradas positivas as amostras que apresentaram identidade com CeMV. Devido às dificuldades de individualização do ar expirado por diversos animais de um mesmo grupo, as amostras foram consideradas representativas dos respectivos grupos de baleias. A frequência relativa percentual foi estimada considerando o número de grupos positivos versus o número total de grupos examinados. Resultados e discussão: Foram colhidas e analisadas 67 amostras de ar expirado de 44 grupos de Baleias-jubarte (10 em 2011 e 34 em 2012), e 30 amostras controle. Dois grupos de Baleias-jubarte (2/44; 4,5%) obtiveram resultado positivo para CeMV (Fig.2), sendo um grupo em 2011 (1/10; 10%) composto por dois indivíduos adultos (Fig.1C) e outro em 2012 (1/34; 2,9%). O grupo positivo em 2012 era composto por 15 adultos e um filhote (Fig.1D,1E), caracterizando-se como um grupo competitivo em que diversos machos disputam a preferência de uma fêmea para o acasalamento. Nove baleias foram foto-identificadas pelo padrão de pigmentação da cauda nos grupos positivos (Fig.1F). Ao compará-los com o catálogo de animais identificados até 2016 não foi obtida nenhuma reavistagem, o que impede inferências quanto à sobrevivência dos animais. O fragmento genético obtido das amostras positivas foi 100% similar à variante de CeMV previamente detectada na mesma região, em um Boto-cinza (Fig.2). Todas as amostras controle foram negativas. O presente estudo demonstra a presença de Morbilivírus dos cetáceos na população de Baleias-jubarte que frequenta o Banco dos Abrolhos. A detecção de um vírus com alto potencial letal para os cetáceos é preocupante. Sabe-se que as baleias-jubarte são suscetíveis à infecção por CeMV e que a ação imunossupressora do vírus pode favorecer a ocorrência de infecções secundárias e resultar na morte dos animais. Além disso, o hábito migratório desta espécie pode favorecer a dispersão de patógenos. A formação de grupos com grande quantidade de baleias, como é o caso dos grupos competitivos, favorece a transmissão horizontal deste patógeno por via aerógena. A presença de filhotes levanta preocupação pela maior suscetibilidade desta classe etária e possíveis implicações deletérias no sucesso reprodutivo da população. Conclusões: Os resultados deste estudo pioneiro evidenciam a circulação do vírus em Baleias-jubarte no Banco dos Abrolhos em anos anteriores ao surto epizootico observado no Rio de Janeiro. A análise do ar expirado consiste numa promissora ferramenta para pesquisa de Morbilivírus em Baleias-jubarte em vida livre. A prevalência obtida lança bases para estudos futuros de monitoramento da saúde destes grandes cetáceos.

Referências bibliográficas: 1. Andriolo et al. Humpback whales within the Brazilian breeding ground: Distribution and population size estimate. *Endanger Species Res.* 2010; 11(3):233-243; 2. Groch et al. Novel cetacean morbillivirus in Guiana dolphin, Brazil. *Emerg Infect Dis.* 2014; 20(3):511-513; 3. Groch et al. Guiana Dolphin Unusual Mortality Event and Link to Cetacean Morbillivirus, Brazil. *Emerg Infect Dis.* 2018; 24(7):1349-1354; 4. Acevedo-Whitehouse et al. A novel non-invasive tool for disease surveillance of free-ranging whales and its relevance to conservation programs. *Anim Conserv.* 2010;13:217-225; 5. Groch et al. Cetacean morbillivirus in Southern Right Whales, Brazil. *Transbound Emerg Dis.* 2019; 66:606-610.

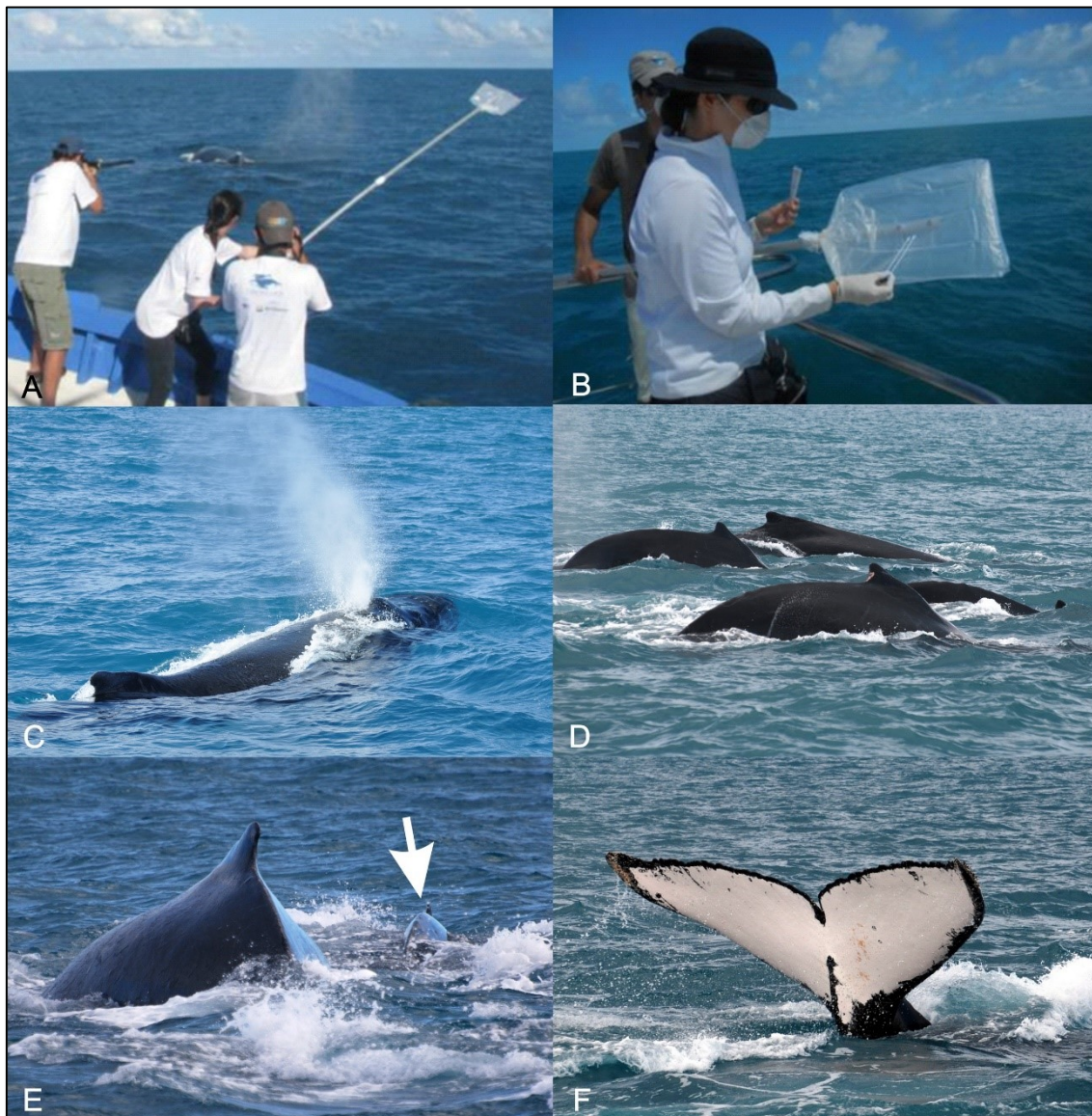


Figura 1: A e B. Colheita de material expirado pelas baleias-jubarte durante as expedições embarcadas na região do Banco dos Abrolhos, C. Baleia-jubarte pertencente ao grupo positivo para morbilivírus em 2011, D. Baleias-jubarte em formação de grupo competitivo positivo para morbilivírus em 2012, E. Fêmea com filhote (seta) no grupo positivo para morbilivírus em 2012, F. Padrão de pigmentação da porção ventral da cauda registrado para identificação individual de uma das baleias no grupo positivo para morbilivírus em 2012.

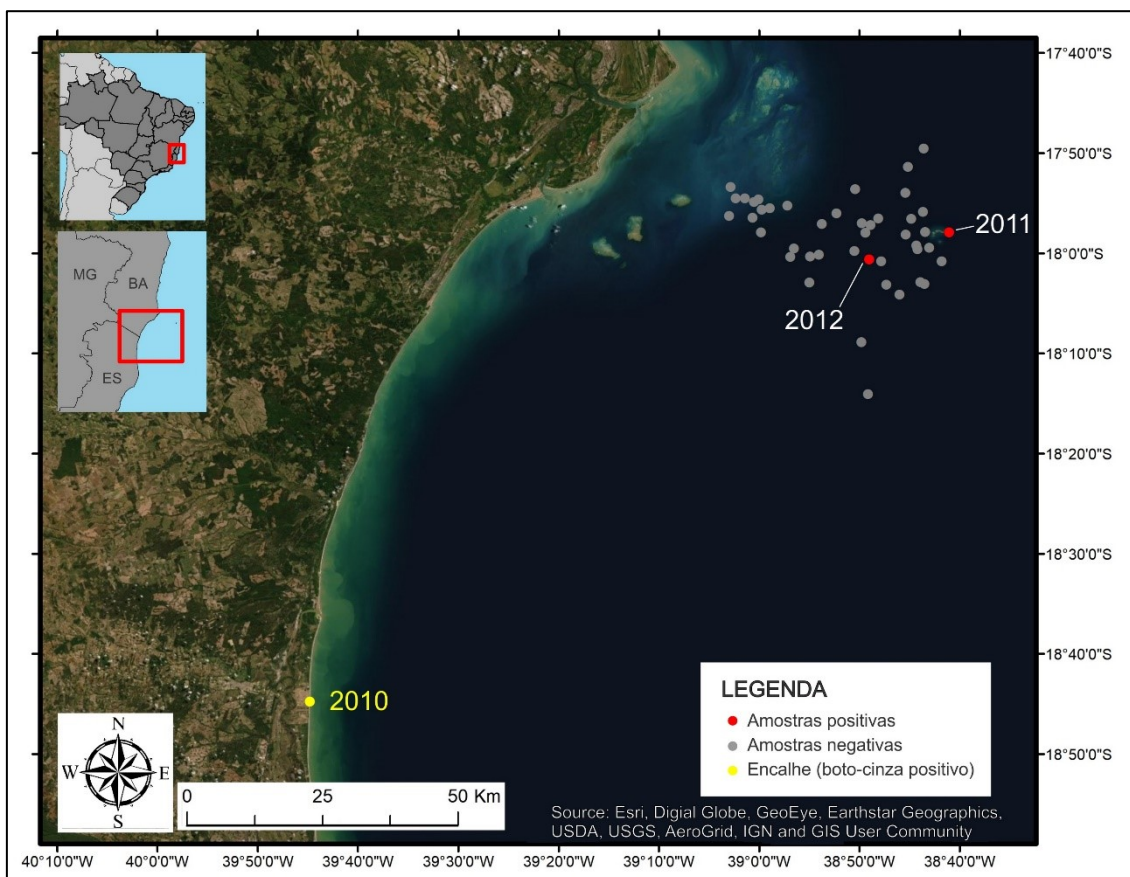


Figura 2: Mapa da localização dos grupos de baleias-jubarte amostrados na região do banco dos abrolhos em 2011 e 2012 para pesquisa de Morbilivírus dos cetáceos (CeMV) no ar expirado. Em vermelho: grupos positivos para CeMV; Em cinza: grupos negativos para CeMV; Em amarelo: localização do primeiro registro de infecção por CeMV no Brasil, em um boto-cinza encontrado morto em 2010 (2).

PARÂMETROS HEMATOLÓGICOS DE GRAXAIM-DO-MATO (*Cerdocyon thous*) DE VIDA LIVRE DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

Hematological parameters of free-ranging Crab-eating fox (*Cerdocyon thous*) from Rio Grande do Sul, Brazil

Larissa Caló Zitelli*¹, Karen Akemi Umeno¹, Ana Paula Morel¹, Thamiris Cardoso Padilha¹, Ugo Araújo Souza¹, Bruno Dall'Agnol¹, Anelise Webster¹, José Reck¹

1. Instituto de Pesquisas Veterinárias (IPVDF), Brasil.

*Contato principal: larissazitelli@gmail.com

Palavras-chave: Canídeos silvestres, hematologia, hematócrito.

Keywords: Wild canides, hematology, packed cell volume.

Os dados hematológicos nos oferecem grandes informações acerca da saúde e condição corporal dos indivíduos. Quando se trata de animais silvestres é difícil se obter dados fidedignos, já que muitas vezes os bancos de dados oferecem como padrão de referência animais mantidos em cativeiro, de modo que nem sua dieta, nem seu estilo de vida podem se comparar com os seus pares de vida livre (1). Nosso trabalho tem como objetivo, fornecer valores de referência de *Cerdocyon thous* de vida livre do Rio Grande do Sul, para se conhecer os diferentes valores hematológicos desses indivíduos quando em seu habitat natural. Material e Métodos: Entre os anos de 2015 e 2016, Graxains-do-mato (*C. thous*) de vida livre foram capturados e tiveram amostras de sangue coletada para fim de avaliar os dados hematológicos. Os animais foram capturados com armadilhas *live-trap Tomahawk* adequadas para indivíduos de médio e grande porte. Essas armadilhas forma iscadas com bacon e sardinha. Todos os animais foram anestesiados e passaram por exames físicos completos, a fim de avaliar o *status* sanitário e a condição corporal dos espécimes. O sangue foi colhido com agulha e seringa através da veia jugular e as amostras foram resfriadas e encaminhadas diretamente para análise. Os laudos com os resultados dos exames foram tabulados em uma planilha Excell. Todas as análises foram realizadas por analisador automatizado e conferidas manualmente. Resultados: Os resultados foram obtidos a partir de 25 indivíduos oriundos dos municípios de Santana do Livramento e Candiota (RS), em duas campanhas de captura, em maio de 2015 e agosto de 2016. Já eram conhecidas as diferenças hematológicas entre esses canídeos silvestres e os cães domésticos. Com esses resultados foi possível comparar e identificar diferenças entre os canídeos silvestres de vida livre e os mantidos em cativeiro, e até mesmo entre indivíduos de mesma espécie e que habitam biomas diferentes. Os valores avaliados nesse experimento foram: eritrócitos ($4,798 \pm 0,824$), hemoglobina ($13,069 \pm 1,153$), hematócrito ($40,3 \pm 4,660$), volume corpuscular médio ($85,677 \pm 13,867$), concentração de hemoglobina corpuscular média ($31,496 \pm 1,504$) e leucócitos totais ($15.424 \pm 4.919,119$). Com base nos valores obtidos, foi possível observar uma constante da anisocitose e policromatofilia quando se utiliza de padrão referencial de cães domésticos para avaliar esses canídeos. Trabalhos semelhantes concluem que as hemácias de espécies silvestres e de espécies domésticas possuem volume corpuscular e concentração de hemoglobina diferentes (2). Discussão: Comparando nossos resultados com outros estudos similares, realizados *C. thous* em zoológicos foi possível observar que os indivíduos mantidos em cativeiro, apresentam uma média dos valores hematológicos mais altos do que os observados nos indivíduos de vida livre. Uma hipótese para explicar essa diferença é o fato de que em cativeiro, esses indivíduos recebem uma dieta equilibrada e tem acompanhamento veterinário constante, além de ambiente controlado (3). Conclusão: As diferenças observadas são, em sua maioria, sutis e por vezes os valores se sobrepõem, porém, nos indica que maiores estudos devem ser

realizados, pois essas pequenas variações podem representar diferenças significativas no *status* sanitário, podendo indicar alguma relação parasitária ou alterações nutricionais entre indivíduos de biomas diferentes e com hábitos de vida diferentes (de cativeiro ou de vida livre). Além disso, valores para animais de vida livre podem auxiliar instituições que atuam na reabilitação desses canídeos. Isso poderia gerar diagnósticos mais assertivos e auxiliar nas atitudes clínicas dos veterinários, para acelerar o processo de reabilitação desses indivíduos.

Referências Bibliográficas: 1. Fairbrother A, O'Loughlin D. Hematological values of the mallard (*Anas platyrhynchos*) during different reproductive states. *J. Wildl. Dis.* 1990; 26:78-82. 2. Silva RAMS, et al. Estudos Preliminares sobre os Valores hematológicos do lobinho (*Cerdocyon thous*) do Pantanal, MS. Circular Técnico – EMBRAPA. v. 56, 2004; 3. Novais AA, et al. Valores sanguíneos de referência e investigação sobre a presença de antígenos eritrocitários caninos (DEA – dogerythrocyteantigen) em lobos-guarás (*Chrysocyon brachyurus*) e cachorros-do-mato (*Cerdocyon thous*). *Vet. Not.* 2005; 11(1):59-67.

Tabela 1: Valores de eritrócito, hemoglobina (Hb), hematócrito (Ht), volume corpuscular médio (VCM), concentração de hemoglobina corpuscular média (CHCM) e de leucócitos totais de Graxaim-do-Mato (*Cerdocyon thous*) de vida livre capturados nos períodos de maio de 2015 e agosto de 2016 nas regiões de Ibirapuitã e Candiota, Rio Grande do Sul.

Graxaim	Hb	Ht	VCM	CHCM	Leu. Total	Eritrócitos
C5	13,4	45,7	101,6	29,3	11.600	4,5
C6	14,6	29	63,6	29,6	16.600	4,56
C8	14	47,8	105,5	29,3	21.000	4,47
C9	13,3	42	100	30	21.000	4,2
C10	13,8	40	90,3	30	11.500	4,43
C11	13,8	44,8	103,2	30,8	11.700	4,34
C12	12,5	41,3	105,4	30,3	11.200	3,92
C13	12,1	35	88,2	30,1	9.300	3,97
C14	12,5	40,1	92,2	31,2	19.500	4,35
C15	10,2	32,7	94,2	31,2	11.900	3,47
C17	13,33	40	66,22	33,32	9.100	6,04
C18	14	42	66,24	33,33	17.200	6,34
C19	12,33	37	66,18	33,32	25.300	5,59
C20	12,67	38	66,2	33,34	8.800	5,74
C21	13,7	43,3	89,5	31,6	20.300	4,84
C22	12,1	37,3	85,7	32,4	16.700	4,35
C23	10	32	87,2	32,4	17.100	3,67
C24	12,4	36,9	90,9	33,6	19.600	4,06
C26	13,7	43,5	93,8	31,5	17.700	4,64
C27	13,2	42,3	97	31,2	8.800	4,36
C28	13,8	45,5	92,1	30,3	11.700	4,95
CAN32	14,1	40,7	66,1	34,6	14.400	6,16
CAN34	13,9	44,9	81	31	16.600	5,54
CAN38	14,5	44,4	74,6	32,7	12.400	5,95
CAN39	12,8	41,3	75	31	24.600	5,51
Média	13,0692	40,3	85,6776	31,4964	15.424	4,798
DV	1,153382	4,660293	13,86748	1,504701	4919,119	0,824384

INFECÇÃO POR *Brucella* spp. EM POPULAÇÕES DE QUEIXADAS (*Tayassu pecari*) DE VIDA LIVRE

Infection of *Brucella* spp. in free-ranging population of White lipped pecaries

Marcello Schiavo Nardi*¹, Lara Borges Keid², Thalita Faita², Gisele Oliveira Souza², Marcos Bryan Heinemann², Lilia Paulin Silva³, Cibele Biondo⁴

1. Divisão da Fauna Silvestre da Secretaria do Verde e Meio Ambiente da Prefeitura de São Paulo (DFS/SVMA/PMSP), Brasil, 2. Universidade de São Paulo (USP), Brasil, 3. Instituto Biológico de SP (IB), Brasil, 4. Universidade Federal do ABC (UFABC), Brasil.

*Contato principal: marcellosn@gmail.com

Palavras-chave: Tayassuidae, brucelose, mata atlantica.

Keywords: Tayassuidae, brucellosis, atlantic forest.

A brucelose é uma doença causada por bactérias do gênero *Brucella* spp., com importância zoonótica e em saúde animal. Evidências de infecção e de atividade reservatória para *Brucella* spp., já foram relatadas em animais selvagens, com relevância econômica e para a conservação. O Queixada (*Tayassu pecari*) é uma espécie chave para a manutenção das florestas tropicais. Na mata atlântica, encontra-se criticamente ameaçada. As principais causas de declínio populacional estão relacionadas à perda de habitat e pressão de caça, no entanto, doenças infecciosas também são postuladas como causas de redução populacional e/ou extinção local dessa espécie. O presente trabalho tem como objetivo relatar a infecção por *Brucella* spp. em queixadas de vida livre na mata atlântica, como parte de um projeto que visa elucidar qual status sanitário e genético de algumas populações remanescentes dessa espécie, neste bioma. **Material e Métodos:** Os animais foram capturados com o uso de armadilhas tipo gaiola ou curral de captura, utilizando iscas atrativas como milho e sal. Foram selecionadas três Unidades de Conservação no Estado de São Paulo com a presença da espécie, sendo a Estação Ecológica dos Caetetus, Parque Estadual Ilha do Cardoso e Parque Estadual da Serra do Mar – Núcleo Santa Virginia. Após capturados, foram contidos quimicamente para marcação e coleta de material biológico. Foram obtidas amostras de soro sanguíneo para o diagnóstico sorológico de brucelose, amostras de sangue acondicionadas em tubo contendo citrato de sódio como anticoagulante para o diagnóstico microbiológico e molecular de *Brucella*, bem como amostras de *swabs* genitais, acondicionadas em tubos estéreis sem conservante para o diagnóstico molecular e em meio de Stuart para o cultivo microbiológico. Para detecção de anticorpos anti-*Brucella* foi utilizado o teste do antígeno acidificado tamponado (AAT) e as amostras positivas foram testadas pelo teste do 2-mercaptoetanol (2ME). Os testes sorológicos foram realizados conforme instruções do fabricante (Instituto Biológico de São Paulo, São Paulo, Brasil). A extração de DNA de amostras de sangue e *swabs* genitais foi realizada conforme protocolo descrito por Ausubel et al. (1). O DNA extraído foi submetido à reação em cadeia pela polimerase (PCR) utilizando-se *primers* direcionados à sequência de inserção IS711 (PCR-IS711), comum a todos os componentes do gênero *Brucella* (2). O cultivo microbiológico para isolamento de *Brucella* foi realizado, nas amostras de sangue, empregando-se protocolo de enriquecimento prévio das amostras em caldo, seguido pelo subcultivo em ágar *Brucella* (3) e nas amostras de *swabs* genitais coletadas em meio de Stuart, utilizando-se cultivo direto em placa contendo meio de Farrell (5). Os isolados bacterianos com morfologia sugestiva de *Brucella* spp. foram submetidos à coloração de Gram e aqueles caracterizados como cocobastonetes Gram negativos foram submetidos à extração de DNA, seguida das reações de amplificação para identificação preliminar do isolado como pertencente ao

gênero *Brucella* (PCR-IS711 e PCR-BCSP31, baseada em *primers* direcionados ao gene *bcs31* de *Brucella* spp.) (2,4). **Resultados:** Dos 66 animais amostrados, até o momento, 63 foram avaliados pelo teste sorológico do AAT sendo que 18 apresentaram resultados positivos. Destes, quatro foram positivos no teste do 2ME, sendo um com título 50 e três com título 100. A PCR-IS711 foi realizada em amostras de sangue de 11 animais sorologicamente positivos, dos quais oito apresentaram resultado positivo, e em amostras de *swabs* genitais de nove animais, sendo todos negativos. No cultivo microbiológico, não houve isolamento de *Brucella* nas três amostras de *swabs* genitais obtidas em meio de Stuart analisadas, enquanto que das 14 amostras de sangue analisadas, uma apresentou crescimento de colônias bacterianas circulares, convexas, brilhantes, translúcidas, medindo 1-2 mm de diâmetro, de coloração amarelada, identificadas como coco-bastonetes Gram negativos. O isolado bacteriano apresentou resultado positivo na PCR-IS711 e na PCR-BCSP31, sugerindo tratar-se de *Brucella* spp. (Figura 1). Houveram animais positivos provenientes das três áreas estudadas, tanto nas sorologias (AAT e 2ME) como na PCR do sangue (Tabela 1). **Discussão:** Os resultados revelam infecção por bactérias do gênero *Brucella* spp. em queixadas de vida livre, sendo este o primeiro relato para a espécie associando técnicas diagnósticas sorológicas, moleculares e de isolamento do agente. Os animais positivos não apresentavam sintomatologia clínica sugestiva, exceto eventual secreção purulenta vaginal, sem associação direta com os indivíduos positivos. Ressalta-se a presença de fêmeas prenhes e filhotes, detectados através de doopler fetal e visualização, respectivamente. O produto do material isolado do sangue foi enviado para sequenciamento, que fornecerá maiores informações sobre a estirpe da *Brucella* spp. Vale ressaltar que o Queixada é uma espécie social, gregária, com intenso contato entre os indivíduos dos grupos, além de ter grande área de vida, que aumenta o contato com animais domésticos, presentes no entorno e Interior das três áreas estudadas. **Conclusão:** Os resultados deste trabalho demonstram a circulação de bactérias do gênero *Brucella* spp. em queixadas de vida livre, sem manifestação clínica de doença nas populações. Mais estudos devem ser conduzidos visando elucidar a cadeia de transmissão e manutenção de *Brucella* spp., avaliar atividade reservatória para outros animais e o homem, assim como, eventual impacto em longo prazo para as populações.

Referências bibliográfica: 1. Ausubel FM, et al. Short Protocols in Molecular Biology. John Wiley & Sons, New York. 1995; 2. Batinga MCA, et al. Comparative application of IS711-based polymerase chain reaction (PCR) and loop-mediated isothermal amplification (LAMP) for canine brucellosis diagnosis. Molecular and Cellular Probes. 2018; 39:1-6; 3. Alton GG, et al. Techniques for the brucellosis laboratory. Paris: INRA, 1976; 4. Baily GG, et al. Detection of *Brucella melitensis* and *Brucella abortus* by DNA amplification. J Trop Med Hyg 1992; 95(4):271-275; 5. OIE (World Organization for Animal Health). Manual of Standards for Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals. Paris. Available from: [http://www.oie.int/eng/normes/mmanual/A_summry.htm]. 2009.

Tabela 1: Resultados da sorologia pelo AAT (Antígeno Acidificado Tamponado) e 2-mercaptoetanol, reação em cadeia pela polimerase (PCR) e do cultivo microbiológico para detecção de *Brucella* spp. em amostras de sangue e swabs genitais de queixadas.

Local	ID animal	AAT	SAL-2ME	PCR-IS711	Hemocultura	PCR swab	Cultivo swab
PEIC	Q5	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
PEIC	Q10	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
PEIC	Q11	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
PEIC	Q14	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
PEIC	Q18	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
PEIC	Q20	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
PEIC	Q21	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
PEIC	Q22	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
PEIC	Q24	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
PEIC	Q25	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
PEIC	Q26	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
PEIC	Q28	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
PEIC	Q29	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
PEIC	Q31	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
PEIC	Q32	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
PEIC	Q33	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
PESM-SV	QSV09	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
PESM-SV	QSV10	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
PESM-SV	QSV11	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
PEIC	Q6	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
PESM-SV	QSV08	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
PEIC	Q7	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
EEC	QC01	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
EEC	QC02	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
EEC	QC03	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
EEC	QC09	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
EEC	QC10	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
EEC	QC11	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
EEC	QC13	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
EEC	QC14	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
EEC	QC15	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
EEC	QC16	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
EEC	QC17	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
EEC	QC18	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
EEC	QC20	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R

Tabela 1: Continuação.

EEC	QC21	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
EEC	QC22	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
PESM-SV	QSV16	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
PESM-SV	QSV02	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
PESM-SV	QSV03	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
PESM-SV	QSV04	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
PESM-SV	QSV08	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
PESM-SV	QSV13	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
PESM-SV	QSV16	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
PESM-SV	QSV17	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
PEIC	Q15	Positivo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
PEIC	Q16	Positivo	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
PEIC	Q17	Positivo	50	N/R	N/R	N/R	N/R
PEIC	Q19	Positivo	Negativo	Positivo	Positivo	Negativo	N/R
PEIC	Q23	Positivo	100	Positivo	Negativo	Negativo	N/R
PEIC	Q8	Positivo	100	Negativo	N/R	N/R	N/R
PEIC	Q9	Positivo	Negativo	Negativo	N/R	N/R	N/R
EEC	QC04	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo	N/R
EEC	QC05	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo	N/R
EEC	QC07	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	N/R
EEC	QC08	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	N/R
EEC	QC12	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	N/R	N/R
EEC	QC19	Positivo	100	Positivo	Negativo	Negativo	N/R
PESM-SV	QSV01	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo	N/R
PESM-SV	QSV05	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo	N/R
PESM-SV	QSV07	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo	N/R	N/R
PESM-SV	QSV15	Positivo	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R
PESM-SV	QSV18	Positivo	Negativo	N/R	N/R	N/R	N/R
PESM-SV	QSV25	N/R	N/R	N/R	Negativo	N/R	negativo
PESM-SV	QSV26	N/R	N/R	N/R	Negativo	N/R	negativo
PESM-SV	QSV27	N/R	N/R	N/R	Negativo	N/R	negativo

COLHEITA DE SÊMEN POR VIBROESTIMULAÇÃO PENIANA PARA DETERMINAÇÃO DE AZOOSPERMIA APÓS ESTERILIZAÇÃO CIRÚRGICA EM CALITRIQUÍDEOS

Semen collection by penile vibrostimulation for azoospermia determination after surgical sterilization in calitriquids

Carolina Silveira Braga*¹, Emerson Antonio Contesini¹, Marcelo Meller Alievi¹, Luciana Branquinho Queiroga¹, Eduardo Almeida Ruivo dos Santos¹, Enefer Rosana Oberst¹, Lívia Eichenberg Surita¹, Elisa Kipper Walter¹

1. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Brasil.

*Contato principal: carolsbraga@yahoo.com.br

Palavras-chave: Sagui, controle populacional, espermograma.

Keywords: Marmoset, population control, spermogram.

Saguis-de-tufo-branco (*Callithrix jacchus*) e Saguis-de-tufo-preto (*C. penicillata*) são animais exóticos na maior parte do território brasileiro e vêm causando prejuízos a espécies nativas devido ao seu alto potencial invasor. Além disto, o excesso populacional destes saguis é um problema para zoológicos e criatórios brasileiros. Desta forma, impedir a chegada de espécies exóticas invasoras e/ou promover sua erradicação, através de planos de manejo que contemplem técnicas de contracepção, é uma estratégia para conservação ambiental. O presente estudo teve como objetivo analisar a viabilidade de métodos cirúrgicos de contracepção masculina em calitriquídeos, determinando o período em que ocorre azoospermia através de colheitas seriadas de sêmen por vibroestimulação peniana (PVS). Material e Métodos: Foram utilizados 12 exemplares machos, pertencentes às espécies *C. penicillata* e *C. jacchus*, separados aleatoriamente em dois grupos de seis indivíduos e submetidos à orquiectomia (ORQ) ou vasectomia (VAS) bilaterais. Para as orquiectomias foi utilizada a técnica escrotal aberta com incisão única na linha média escrotal. As vasectomias foram realizadas através de incisão na linha média ventral, sobre o funículo espermático, seguido por dupla ligadura no ducto deferente, secção e remoção do fragmento entre as ligaduras. Amostras de sêmen foram colhidas por PVS antes da esterilização cirúrgica e após, com intervalos de sete dias entre elas até a obtenção de duas análises consecutivas negativas para células espermáticas. Para tanto, utilizou-se um microtubo cilíndrico com bordas arredondadas e fundo cônico acoplado à escova de dentes elétrica com frequência de 117 Hz, equipamento este adaptado a partir do vibrador utilizado para colheita em *C. jacchus* (1,2). O diâmetro interno do microtubo foi confeccionado de modo a fornecer contato com o pênis e garantir o estímulo adequado (Figura 1). Os saguis foram contidos fisicamente e o pênis posicionado dentro do tubo, onde permaneceu durante o protocolo de estimulação. Os parâmetros vibratórios variaram conforme a resposta individual e a qualidade da ereção foi determinada de acordo com escores modificados de rigidez peniana (EHSs). Foram obtidos 36 ejaculados e a análise das amostras foi realizada logo após a colheita. Uma gota do sêmen diluído em meio TALP HEPES foi colocada sobre lâmina e o material avaliado em microscopia de campo claro com aumento de 40X. Realizou-se a análise estatística com o software IBM SPSS versão 22 (SPSS Inc. IBM Company, EUA) e o nível de significância considerado foi de 0,05. Resultados e Discussão: As duas técnicas de esterilização cirúrgica foram comparadas quanto à viabilidade, eficiência e o tempo cirúrgico transcorrido durante sua execução. No grupo ORQ o tempo cirúrgico médio e o desvio padrão foram $10 \pm 2,82$; enquanto no grupo VAS foram de $18,17 \pm 4,07$ minutos, havendo diferença estatística entre eles ($p=0,009$) provavelmente devido à delicadeza das estruturas anatômicas que devem ser localizadas e dissecadas na realização da vasectomia. No entanto,

o tempo cirúrgico médio no grupo VAS foi inferior ao obtido para cães utilizando a mesma técnica aqui relatada (3). O acesso na linha média ventral, acima da sínfise púbica possibilitou uma boa exposição do cordão espermático bilateralmente para realização da vasectomia. O protocolo de vibroestimulação utilizado apresentou resultados positivos, uma vez que as ejaculações foram obtidas em 85,7% das tentativas de colheita, taxa superior à de Kuederling *et al.* (1) e Valle *et al.* (2). O tempo médio de estimulação foi de 8 minutos, resultado semelhante ao obtido por Kuederling *et al.* (1) e Valle *et al.* (2) em colheitas por PVS, sem diferença significativa entre os grupos ORQ e VAS, nem entre os diferentes testes do grupo ORQ. No grupo VAS, houve redução do tempo de estímulo de forma decrescente e estatisticamente significativa entre os testes, o que pode ser explicado pelo aprimoramento da técnica de colheita (Figura 2). No grupo ORQ, no entanto, não houve diferença significativa nos tempos dos estímulos entre os diferentes testes, isto poderia estar relacionado à redução de testosterona circulante nos animais orquiectomizados, o que afeta a sensibilidade peniana (4). Observou-se ereção peniana em 55,55% das tentativas de colheita que resultaram em ejaculação, sem diferença estatística entre os grupos. A ereção peniana não é um bom indicador do sucesso na estimulação de saguis, o que foi confirmado neste estudo, uma vez que se obteve sucesso em 85,7% das tentativas de colheita e, destas, apenas 55,55% apresentaram ereção peniana (4). Ainda não há conhecimento relativo ao controle androgênico na fisiologia erétil de primatas não humanos. Quanto à presença de espermatozoides no ejaculado, apenas um indivíduo do grupo ORQ (20%) e dois do grupo VAS (40%) foram positivos na primeira colheita realizada após a esterilização cirúrgica. A partir da segunda colheita foi constatado azoospermia em 100% dos indivíduos. Este resultado difere do que foi observado em macacos pregos (*Cebus apella*) vasectomizados, visto que só apresentaram azoospermia na terceira colheita (5). Conclusão: Conclui-se que a PVS é um método adequado e não invasivo para colheita de sêmen em pequenos primatas. Pode-se sugerir que o período de 21 dias após a esterilização cirúrgica é suficiente para determinar a condição estéril para exemplares machos de *C. jacchus* e *C. penicillata*. Ambas as técnicas de esterilização cirúrgica utilizadas neste trabalho são viáveis para serem aplicadas nas duas espécies de *Callithrix* estudadas, apesar do pequeno porte. Este resultado poderá servir como base para estratégias de manejo reprodutivo nas espécies aqui estudadas orientando sobre o tempo necessário, após a esterilização cirúrgica, para se permitir o contato dos machos com fêmeas férteis.

Referências bibliográficas: 1. Kuederling A, et al. Non-invasive collection of ejaculates from the common marmoset (*Callithrix jacchus*) using penile vibrostimulation. Am. J. Primatol 2000; 52:149–154; 2. Valle RR, et al. Semen characteristics of captive common marmoset (*Callithrix jacchus*): a comparison of a German with a Brazilian colony. J. Med. Primatol 2014; 1-6; 3. Santos IFC, et al. Eficácia da abraçadeira e do fio de náilon na deferentectomia e laqueação dos ductus deferentes em cães adultos (estudo comparativo). ARS Veterinaria 2012; 28(2):75-84; 4. Schneiders A, et al. Penile vibratory stimulation in the marmoset monkey: a practical alternative to electro-ejaculation, yielding ejaculates of enhanced quality. J. Med. Primatol. 2004; 33:98-104; 5. Paz, RCR, et al. Avaliação das características seminais de macacos pregos (*Cebus apela*) mantidos em cativeiro, antes e após vasectomia bilateral. Braz. Vet. Res. Anim. Sci. 2005; 43(4):561–567.



Figura 1: Vibroestimulação peniana (PVS) utilizando microtubo acoplado em escova de dentes elétrica para colheita de sêmen em calitriquídeos.

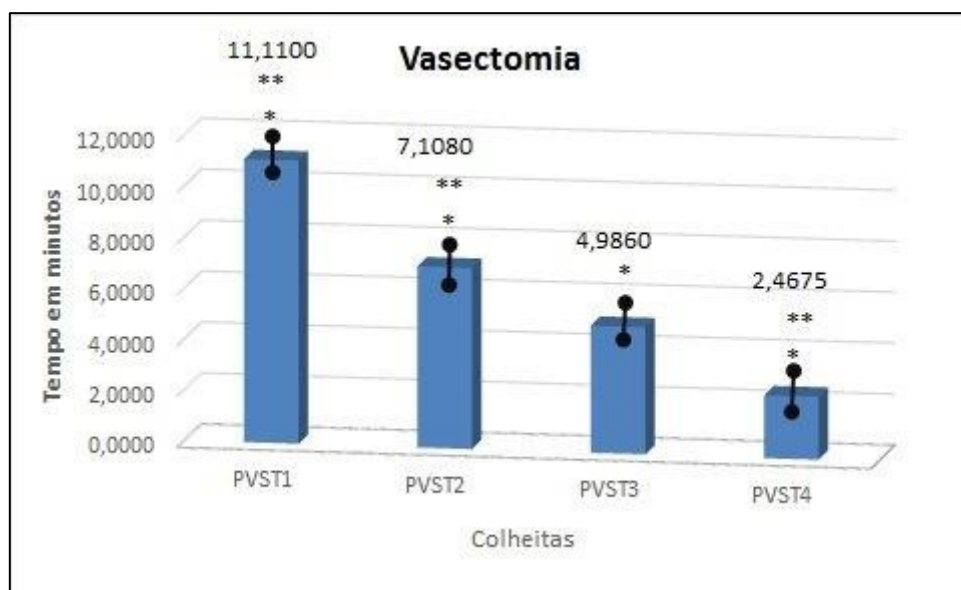


Figura 2: Tempo de estimulação médio e erro padrão das diferentes tentativas de colheita de sêmen por vibroestumulação peniana em *Callithrix jacchus* e *C. penicillata* vasectomizados.

ENTRE A VIDA E O VIDRO: AVALIAÇÃO DE AVES COLIDIDAS COM VIDRO EM CURITIBA E REGIÃO METROPOLITANA

Between life and glass: Evaluation of bird-glass collisions in Curitiba and metropolitan region

André Saldanha*¹, Gabrielle Adad Fornazari¹, Rogério Ribas Lange¹, Tilde Rodrigues Froes¹, Fabiano Montiani-Ferreira¹

1. Universidade Federal do Paraná (UFPR), Brasil.

*Contato principal: saldanha255@gmail.com

Palavras-chave: Patologia aviária, conservação, silvestres.

Keywords: Avian pathology, conservation, wildlife.

O uso do vidro na engenharia é cada vez mais comum, além de suas características estéticas também contribui para a saúde e bem-estar humano. As aves possuem ótima visão, inclusive em espectros luminosos que são invisíveis aos seres humanos e outros animais, entretanto o vidro transparente moderno é um obstáculo invisível para as aves. Colisões com estruturas antropogênicas são a segunda maior causa de mortalidade aviária, perdendo apenas para ataques de gatos semidomiciliados (1). As estruturas de vidro são mais abundantes do que gatos pelo mundo e, portanto, podem até representar a principal causa de morte de aves. Estima-se 365 a 988 milhões de mortes nos EUA e 16 a 42 milhões no Canadá (2). Existem poucos estudos na América do Sul nesse contexto. Há trabalhos na Costa Rica, México e Colômbia citando mais de 130 espécies e taxas acima de 4,5 colisões por mês (3). No Brasil, foi avaliado as colisões de aves em uma reserva natural em Minas Gerais (2). Foram recebidas na Universidade Federal do Paraná (UFPR) 100 aves de Curitiba e região metropolitana com histórico de colisão em vidros, dentre carcaças e animais vivos. Os animais vivos eram atendidos pelo Setor de Medicina Zoológica da UFPR, quando morriam, eram necropsiados na mesma instituição. As carcaças recebidas eram radiografadas e necropsiadas. Para o exame radiográfico, quatro posições foram realizadas: latero-lateral e dorsoventrais com três posicionamentos de crânio (rostrocaudal, fletido dorso e ventralmente). As necropsias foram realizadas conforme técnica de rotina. Dentre as 100 aves, 34 espécies foram identificadas em 22 famílias, sendo que 6 cadáveres (6%) estavam em elevado nível de autólise e impediram a identificação taxonômica. As famílias mais prevalentes foram Thraupidae e Columbidae com 5 e 4 espécies e total de 17 e 25 aves, respectivamente. As espécies mais prevalentes foram *Turdus rufiventris*, *Zenaida auriculata*, *Columbina talpacoti*, *Elaenia parvirostris* e *Tangara sayacu*, com 12, 12, 10, 8 e 7 indivíduos respectivamente. Vinte e duas espécies foram representadas por um único exemplar. O perfil de sexo das amostras foi de 51 machos, 5 fêmeas e em 44 indivíduos não foi possível determinar o sexo. Vinte e três aves possuíam gônadas ativas identificadas pelo seu tamanho durante a necropsia. As lesões mais frequentes foram hematomas cranianos (60%) e hemorragias encefálicas (48%), incluindo lesões de contusão e concussão. Hemorragias celomáticas difusas também foram frequentes, 34% dos cadáveres. As fraturas foram pouco prevalentes, sendo que fraturas de bico, foram identificadas em 8 casos, fraturas de membros em 2 casos e ruptura de Inglúvio em 6 animais. Foram avaliadas 82 aves radiograficamente, 28 (34%) animais apresentaram lesões sendo elas: 5 fraturas de crânio (6%), 5 fraturas em esqueleto axial – exceto crânio (6%), 8 fraturas em esqueleto apendicular (9,8%) sendo 2 aves com fraturas múltiplas, 2 luxações (2,4%) e 6 fraturas de bico (7,3%). Quinze aves (18,3%) apresentaram perda de definição celomática.

Construções por si só são obstáculos as aves, entretanto com a utilização do vidro esses obstáculos passaram a ser menos perceptíveis pelas aves. Apesar da estimativa de 365 a

988 milhões de óbitos por ano nos EUA, muitos cadáveres são rapidamente deteriorados ou consumidos por animais e não contabilizados (4). Os acidentes ocorrem pela incapacidade das aves de reconhecerem o vidro com um obstáculo à sua passagem, resultando em colisões de cabeça em alta velocidade. Alguns fatores favoráveis aos acidentes é a possibilidade de ave ver através do vidro uma paisagem natural, aparentando um trajeto seguro, outro fator são os vidros espelhados, em que a paisagem natural refletida é interpretada pela ave como continuidade do ambiente. Estima-se que aproximadamente metade das colisões resultam em óbito às aves, no presente trabalho, todas as aves atendidas com histórico confirmado de colisão em vidro morreram (3). Supõe-se que as aves encaminhadas ao atendimento já estejam gravemente debilitadas e, portanto, com prognóstico desfavorável. As lesões encontradas nas aves variaram de nenhum dano visível, escoriações até ossos fraturados, hemorragias superficiais ou profundas. As fraturas ósseas não são comuns como demonstrado radiograficamente. O trauma crânio-encefálico, com lesões no parênquima cerebral e hemorragias intracranianas é altamente prevalente e pode ser associado ao quadro clínico dos pacientes e como causa da morte na maioria das vezes. Além dos fatores do vidro, há outros fatores predisponentes para as colisões. A frequência de colisões está relacionada aos períodos chuvosos no Brasil, quando o comportamento de forrageio e busca por parceiros sexuais estão aumentados e associados à menor visibilidade (2). No presente resumo foi perceptível um número considerável de aves em atividade reprodutiva bem como aves jovens se colidindo. Outro fator relevante é o comportamento de voo, aves "voadoras de túnel" tendem a se deslocar por pequenos espaços de ambientes densos, sendo mais propensas ao choque com vidro. As aves com asa elíptica são mais afetadas devido ao seu estilo de voo, além disso as aves independentes de floresta são capazes de identificar obstáculos em áreas abertas melhor, evitando colisões (2). Espécies da família *Columbidae* e as famílias da ordem Passeriforme são mais afetadas entre os estudos, corroborando com nossos resultados. Há uma alta correlação entre número de acidentes e tamanho da população da espécie em cada região (4). A prevenção das colisões é a única solução. O uso de adesivos é o mais difundido, desde os de cores sólidas até os que refletem luz UV. O padrão e distribuição dos adesivos é mais importante do que a superfície total coberta do vidro (5). Praticamente todas as aves diurnas enxergam a luz UV, algumas espécies são mais sensíveis, como passeriformes (3). A vantagem dos adesivos UV é que eles são quase transparentes, mantendo a estética da fachada. A mortalidade geral de aves ocorre em poucos casos em diversas estruturas, portanto para controle efetivo da problemática as medidas devem ser tomadas de maneira ampla (4). No Brasil os adesivos são utilizados pontualmente em prédios particulares e ambientes públicos.

Referências bibliográficas: 1. Santos LPS, et al. Bird mortality due to collisions in glass panes on an important bird area of southeastern Brazil. *Revista Brasileira de Ornitologia*; 2017; 25:90–101; 2. Klem D. Bird–Window Collisions: A critical animal welfare and conservation issue. *Journal of applied animal welfare science*; 2015; 18:11-17; 3. Brisque T, et al. Relationship between bird-of-prey decals and bird-window collisions on a Brazilian university campus. *Zoologia*; 2017; 34:1-8; 4. Loss SR, et al. Bird–building collisions in the United States: Estimates of annual mortality and species vulnerability. *The Condor: Ornithological Applications*; 2014; 116:8–23; 5. Rossler M, et al. Glass pane markings to prevent bird-window collisions: less can be more. *Biologia*; 2015; 70:535-541.

Tabela 1: Resumo das lesões encontradas na necrópsia das aves e nos exames radiográficos estratificados por sexo dos animais. Animais de sexo indeterminado incluem aves em grau de autólise comprometendo identificação das gônadas ou aves com as gônadas não identificadas; NA - Não avaliado, Ind – Indeterminado.

	Necrópsias				Radiografias			
	Machos (n=51)	Fêmeas (n=5)	Ind (n=44)	TOTAL (n=100)	Machos (n=44)	Fêmeas (n=4)	Ind (n=36)	TOTAL (n=82)
<i>Ruptura de inglúvio</i>	3 (3%)	1 (1%)	2 (2%)	6 (6%)	NA	NA	NA	NA
<i>Hemorragia celomático</i>	19 (19%)	4 (4%)	10 (10%)	33 (33%)	NA	NA	NA	NA
<i>Hematoma craniano</i>	37 (37%)	4 (4%)	17 (17%)	58 (58%)	NA	NA	NA	NA
<i>Hematoma encefálico</i>	29 (29%)	4 (4%)	14 (14%)	47 (47%)	NA	NA	NA	NA
<i>Lesão radiográfica</i>	NA	NA	NA	NA	19 (23,1%)	2 (2,4%)	20 (24,4%)	41 (50%)
<i>Fratura de bico</i>	5 (5%)	0 (0%)	3 (3%)	8 (8%)	3 (3,6%)	0 (0%)	4 (4,8%)	7 (8,5%)
<i>Fratura de esqueleto apendicular</i>	1 (1%)	0 (0%)	1 (1%)	NA	4 (4,8%)	1 (1,2%)	3 (3,6%)	8 (9,7%)
<i>Fratura de esqueleto axial</i>	NA	NA	NA	NA	0 (0%)	0 (0%)	4 (4,8%)	4 (4,8%)
<i>Fratura de crânio</i>	NA	NA	NA	NA	3 (3,6%)	0 (0%)	3 (3,6%)	6 (7,2%)
<i>Luxação</i>	NA	NA	NA	NA	3 (3,6%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (3,6%)
<i>Perda de definição celomática</i>	NA	NA	NA	NA	9 (10,9%)	1 (1,2%)	6 (7,2%)	16 (19,5%)

ASPECTOS HISTOPATOLÓGICOS DA TIREOIDE DE *Chelonia mydas* ENCALHADAS NO SUL DO BRASIL

Histopathological aspects of the thyroid of *Chelonia mydas* stranded off southern Brazil

Gabrielle Fernanda Pereira Silva*¹, Isabela Guarnier Domiciano¹, Milton James Jiménez Valdiviez¹, Mariane Ferrarini Andrade², Liana Rosa², Camila Domit², Ana Paula F. R. Bracarense¹

1. Universidade Estadual de Londrina (UEL), Brasil, 2. Universidade Federal do Paraná (UFPR), Brasil.

*Contato principal: gabigagliotti@outlook.com

Palavras-chave: Tartaruga marinha, disruptores endócrinos, análise histomorfométrica.

Keywords: Sea turtle, endocrine disruptor, histomorphometric analysis.

A tireoide é uma glândula endócrina regulada pelo eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HHA) e sintetiza hormônios essenciais para a homeostase e o desenvolvimento corporal em diversas espécies (1). Os hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPAs) são frequentemente detectados no ambiente e considerados disruptores endócrinos (1). Estes compostos podem afetar o sistema endócrino dos animais e alterar a homeostase do eixo HHA, levando a efeitos crônicos na tireoide, inclusive a produção e secreção de hormônios (1). Os HPAs são gerados a partir de fenômenos naturais ou atividades antrópicas e podem ser metabolizados em animais (1). A Tartaruga verde, *Chelonia mydas*, é considerada um indicador da qualidade do ambiente marinho, inclusive dos níveis de contaminação química (2). Apesar de sua importância ecológica, a espécie é considerada "quase ameaçada" no Brasil (3). A morfologia e produção dos hormônios tireoidianos podem variar de acordo com fatores fisiológicos e ambientais, como a exposição à contaminantes químicos (3). Em répteis, os folículos podem ter tamanhos variáveis, separados por uma camada de epitélio e diferentes quantidades de coloide (4). O objetivo deste estudo foi caracterizar os aspectos histopatológicos da tireoide, de acordo com características biológicas e concentração de HPAs em *C. mydas* encalhadas no estado do Paraná. De 2015 a 2019, *C. mydas* foram amostradas durante o monitoramento diário de praias pelo Projeto de Monitoramento da Praia da Bacia de Santos (PMP-BS). O PMP-BS é um dos programas de monitoramento exigidos pela agência ambiental federal do Brasil, o IBAMA, para o processo de licenciamento ambiental da produção e escoamento de petróleo pela Petrobras na província do pré-sal da Bacia de Santos (*ABIO –Renovação- Nº 640/2015*). Foram avaliados o comprimento curvilíneo da carapaça (CCC), sexo, estado de decomposição da carcaça, condição corporal (volume de tecido adiposo e músculo esquelético) e a idade (secção transversal do úmero). As amostras de tireoide foram fixadas em formalina tamponada a 10%, processadas e coradas com hematoxilina e eosina. As lesões foram avaliadas e pontuadas de acordo com distribuição (1-focal, 2-multifocal e 3-difusa), intensidade (1-leve, 2-moderada e 3-grave) e fator de gravidade: 1-congestão, hemorragia, edema intersticial, vacuolização do epitélio folicular; 2-infiltrado inflamatório e presença de parasitas; e 3-hiperplasia folicular. O valor máximo possível era 96. A análise morfológica dos folículos tireoideanos foi realizada avaliando 10% do número total de folículos em 0,3 cm². A área total do folículo, a área do coloide e a área do epitélio folicular foram medidas usando um software de análise de imagem (objetiva 20x). Além disso, foi realizada coloração de AgNOR para detectar regiões organizadoras de nucléolo (NORs) que indicam proliferação celular. As NORs de 100 células aleatórias foram contadas (objetiva 100x). A determinação da concentração de ΣHPAs (16 substâncias diferentes; µg/Kg-1) do

tecido adiposo foi realizada pelo Laboratório de Química Orgânica Marinha do Instituto Oceanográfico/USP e obtida no banco de dados público do PMP-BS (<https://simba.petrobras.com.br>). Todos os dados foram submetidos a análise estatística considerando o teste de normalidade e correlação de Spearman. O teste t de Student ou Mann Whitney foi utilizado para verificar diferenças entre grupos. As análises foram realizadas no software SPSS e p-valor < 0,05 foi considerado significativo. Os dados foram apresentados como média±desvio padrão. Dezesesseis *C. mydas* foram avaliadas (CCC=36,7±6,15 cm). Doze animais eram fêmeas e 4 machos; 5 animais apresentaram ótimo estado corporal, 6 eram bons, 3 eram ruins e 2 caquéticos. A idade foi 4,4±1,5 anos. Sobre o ΣHPAs analisados: 6 animais tiveram "baixa detecção" (grupo controle) e 10 animais tiveram concentrações variáveis (grupo 1) (307,7±809,2). A idade e CCC foram semelhantes entre os grupos. As lesões observadas foram vacuolização intracitoplasmática (15/16), hiperplasia epitelial (15/16), congestão (10/16), hemorragia (3/16) e tireoidite parasitária (1/16). Apesar da frequência semelhante de lesões nos grupos, a intensidade (2,2±1) e a distribuição (2,4±1,1) foram maiores no grupo 1 que no grupo controle (intensidade: 1,5±0,9; distribuição: 1,6±1), porém apenas a distribuição foi significativa (p=0,03). A área folicular total foi 11.263,7±30.115,2 μm², a área do coloide foi 6.363,2±15.662,8 μm² e 4.900,5±14.472,9 μm² da área do epitélio. Todas as áreas foram semelhantes entre os grupos, assim como o número de NORs entre grupo 1 (264,7±36,1) e grupo controle (253±47,1). O escore de lesão foi maior no grupo 1 (21,6±3,3) em relação ao grupo controle (15,2±8,6; p=0,04) (Figura1). A análise estatística indicou correlação positiva entre idade e CCC, as três áreas de folículo avaliadas (p = 0,00), e escore de lesão e ΣHPAs (p = 0,04). Nenhuma outra correlação entre variantes biológicas, áreas foliculares, ΣHPAs ou NORs foi observada. A intensidade e distribuição das lesões observadas, incluindo hiperplasia folicular e vacuolização citoplasmática, também foram observadas em ratos contaminados com organoestanho, outro poluente orgânico persistente (3). Portanto, essas lesões sugerem contaminação ambiental, uma vez que o escore de lesão foi maior em animais com ΣPAHs detectados. A correlação positiva entre o folículo, epitélio e áreas colóides, entretanto, foi diferente da hiperplasia epitelial associada à diminuição das áreas folículo e coloide em ratos contaminados em outro estudo (3). Embora ambos os estudos sugiram interação com contaminantes e lesões, a estimulação tireoidiana e as consequentes alterações morfológicas podem variar de acordo com a concentração de contaminantes. Os dados observados representam o primeiro estudo e análises iniciais entre fatores biológicos, tireoide e contaminantes em *C. mydas*, e o monitoramento contínuo assim como mais estudos são necessários para compreensão dos efeitos de diferentes concentrações de contaminantes.

Referências bibliográfica: 1. Zhang Z, et al. Hypothalamic effects of thyroid hormone. *Mol Cell Endocrinol* 2017; 458:143-148; 2. Domiciano I G, et al. The green turtle *Chelonia mydas* as a marine and coastal environmental sentinels: anthropogenic activities and diseases. *Semina* 2017; 38:3417-3434; 3. Andrade MN, et al. The environmental contaminant tributyltin leads to abnormalities in different levels of the hypothalamus-pituitary-thyroid axis in female rats. *Environ Pollut* 2018; 241:636-645; 4. Jacobson Elliott R. *Infectious Diseases and Pathology of Reptiles*, 5^a ed. New York: Taylor & Francis Group, 2007; 5. PETROBRAS. Avaliação e interpretação de resultados de hidrocarbonetos de petróleo, organoclorados e organobromados em amostras biológicas de tetrápodes provenientes de programas de monitoramento ambiental da PETROBRAS. Relatório Técnico Parcial; 2019. Disponível em: URL: <https://www.comunicabaciadesantos.com.br/programa-ambiental/projeto-de-monitoramento-de-praias-pmp.html>

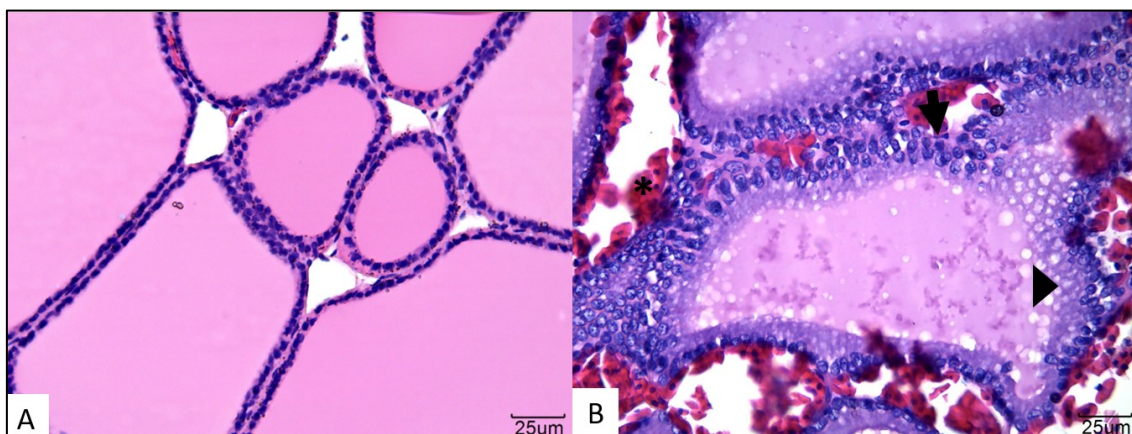


Figura 1: Fotomicrografias de cortes histológicos da glândula tireoide de *C. mydas*. Hematoxilina e eosina; ampliação 40x. A: Controle, aspectos normais. B: Grupo 1, hiperplasia folicular (seta), vacuolização de células epiteliais foliculares (triângulo), congestão (asterisco).

PROJETO DE EXTENSÃO MEU BICHO É LEGAL: EDUCAÇÃO AMBIENTAL CONTRA O TRÁFICO DE ANIMAIS

Extansion project My legal Friend: ambiental education agains animal trafic

Anne Prestel Prestel*¹, Roger Felipe Gonçalves², Rogério Ribas Lange²

1. Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), Brasil, 2. Universidade Federal do Paraná (UFPR), Brasil.

*Contato principal: anne.prestel@hotmail.com

Palavras-chave: Tráfico de animais, conscientização, educação ambiental.

Keywords: Animal trafficking, awareness, environmental education.

O Projeto de Extensão Meu Bicho é Legal foi fundado em 2013 por alunos do curso de Medicina Veterinária da UFPR e tem como objetivo a conscientização da população infanto-juvenil em relação à problemática do tráfico de animais selvagens, guarda responsável e bem-estar animal. Também tem como propósito inserir acadêmicos de diversas áreas na realidade sociorregional, educando e conscientizando a população quanto a sua responsabilidade direta ou indireta no tráfico de animais, desestimulando esta prática. As atividades do Projeto são realizadas por meio de palestras em escolas, universidades, Secretária Municipal do Meio Ambiente (SMMA) e principalmente no Acantonamento do Zoológico de Curitiba (figura 1 em anexo), que reúne crianças de escolas públicas para um fim de semana de aprendizado e vivência, sendo o projeto "Meu Bicho é Legal" responsável pelas atividades de um dos períodos. Para a primeira dinâmica, as crianças já estão divididas em quatro grupos desde o início do acampamento, cada grupo recebe um equipamentos de proteção individual (EPI) diferente sendo o grupo 1: luvas, grupo 2: máscara, grupo 3: touca e por fim o grupo 4 recebe todos os EPI's, perguntamos as crianças o que elas fariam caso se deparassem um animal silvestre atropelado e em um primeiro momento a resposta tende a ser "pegar o animal e levar a algum adulto", após todas as crianças responderem explicamos sobre zoonoses, sua importância, seus riscos e modos de evita-las, explicamos que em casos como esses o correto é chamar um adulto e notificar os órgãos responsáveis sobre a situação do animal. Por fim perguntamos as crianças qual grupo estaria mais seguro, tendo como finalidade elucidar as formas de contaminação das zoonoses e a resposta em sua maioria tem como unanimidade o grupo 4. Em seguida abordamos a diferença entre animais que sofreram um processo de domesticação e são assim chamados de domésticos e animais selvagens que permanecem em seu habitat natural sem grande contato com humanos. Falamos também sobre a prática do tráfico animal, e que qualquer animal sofre com a retirada de seu habitat natural. Com a utilização de bichos de pelúcia e E.V.A, contamos sobre os maus tratos que os animais sofrem ao serem traficados, mostrando que de cada 10 animais que são destinados ao tráfico apenas 1 sobrevive. Ao final, é aplicado um questionário com respostas objetivas para cada criança, o qual é contabilizado em um censo para sabermos a efetividade das ações do Projeto. No período entre agosto de 2018 e dezembro de 2018 foram realizadas 8 ações no Acantonamento de Curitiba, alcançando um total de 305 crianças. Com relação a faixa etária, 88% das crianças estão na faixa de 8 e 10 anos e 12% entre 11 a 13 anos. Esse resultado é observado devido às atividades do Acantonamento serem destinadas a turmas de escolas municipais principalmente do 5º ano do ensino fundamental, o que padroniza a faixa etária. Sobre a presença de animais em casa, 22,62% não têm, 37,04% têm apenas um, 18,36% dois, 14,09% três, 5,24% quatro, 10,81% mais do que quatro e não responderam 1,63%. Isso reflete que a maioria das crianças tem contato com animais, sendo importante aprenderem sobre questões de zoonoses e maus-tratos. Os animais mais presentes são cães (60,60%) e gatos (19,2%). Em terceiro lugar, temos um animal silvestre: o passarinho, que está em 10% dos lares, sendo

que os passeriformes são também os animais mais traficados (gráfico 1 em anexo). Os psitacídeos são a 4ª ordem de aves mais apreendida no Brasil. O conhecimento prévio sobre o tráfico de animais foi analisado por meio do questionário, em que 49,50% já ouviram falar sobre o tráfico de animais, e para 50,50% a atividade foi o primeiro contato sobre a temática. Através de atividades lúdicas de educação ambiental, observamos a participação das crianças nas ações. Os resultados mostram-se positivos pois a última pergunta do questionário aborda se acham correto retirar animais da natureza, e 100% das crianças responderam que "não", refletindo a efetividade da palestra e que as crianças são contrárias à prática do tráfico de animais. Para o projeto também são utilizados alguns materiais de auxílio que tem como público alvo jovens e adultos como panfletos educacionais que contém informações sobre o tráfico de animais selvagens. A educação ambiental realizada por estudantes universitários para crianças é de extrema importância e beneficia ambas as partes, ao permitir o desenvolvimento humanitário do universitário e para que a criança adquira conhecimentos importantes para seu futuro.

Referências bibliográficas: RENCTAS. **1º Relatório Nacional Sobre o Tráfico de Fauna Silvestre.** Disponível em: < http://www.renctas.org.br/wp-content/uploads/2014/02/REL_RENCTAS_pt_final.pdf > Acesso em: 10 de Julho de 2019.



Figura 1: A. Apresentação do Projeto Meu Bicho é Legal no Acantonamento do zoo de Curitiba, B. Apresentação do Projeto Meu Bicho é Legal na Secretaria Municipal do Meio Ambiente, C. Apresentação do Projeto Meu Bicho é Legal em escolas públicas de Curitiba, D. Cartilha educacional desenvolvida pelo projeto Meu Bicho é Legal.

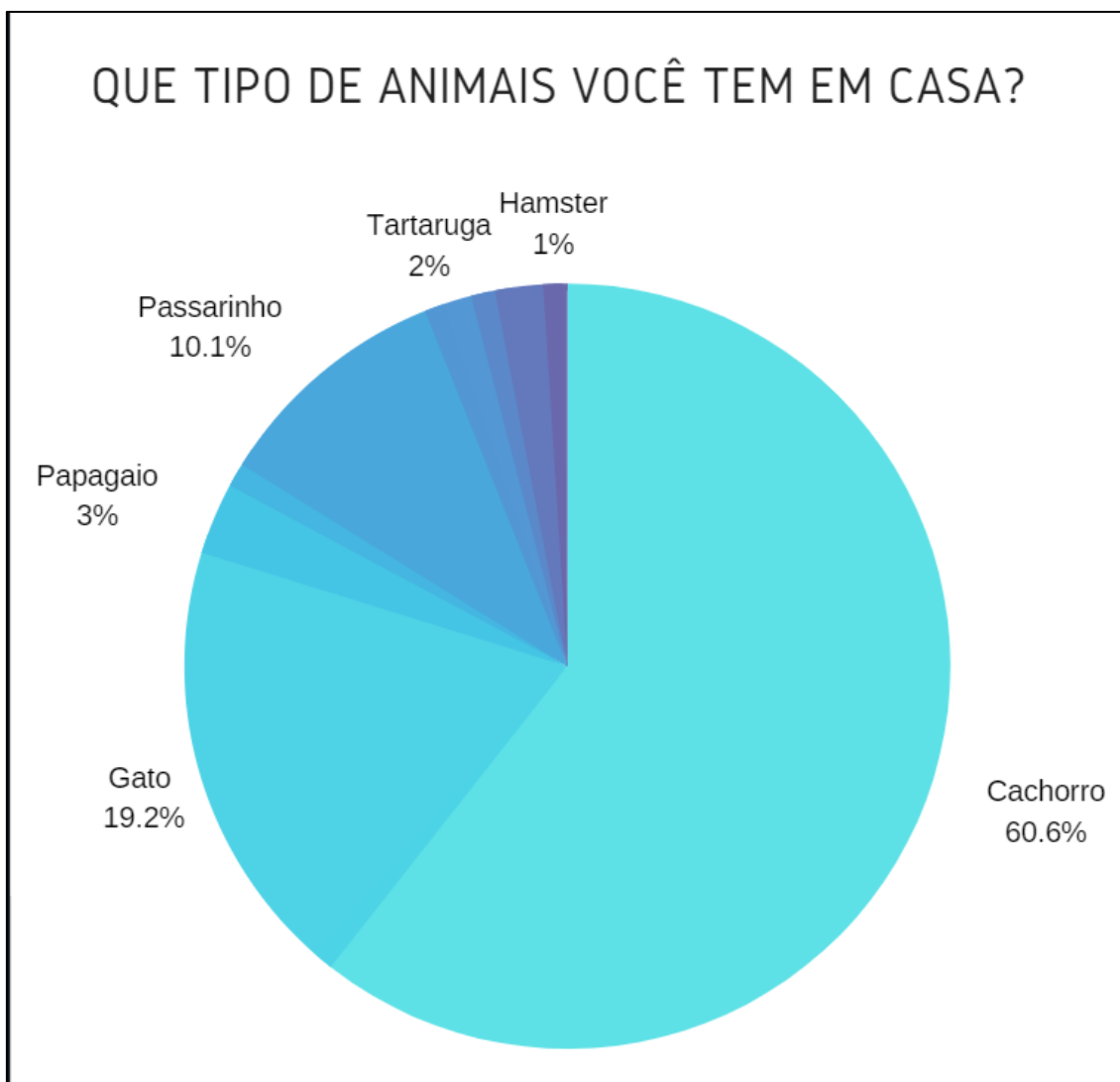


Gráfico 1: Relação da porcentagem de animais presentes na casa das crianças avaliadas.

BANCO DE SÊMEN DE ONÇAS PINTADAS DE VIDA LIVRE: UMA FERRAMENTA PARA A CONSERVAÇÃO EX SITU

Sperm bank of free living jaguars: a tool for the *ex situ* conservation

Giovana Martons Miranda*¹, Mateus Lotério Coelho¹, Gediendson Ribeiro Araújo¹, Maite Cardoso Coelho da Silva¹, Pedro Nacib Jorge Neto², Antônio Carlos Csermak Junior¹, Jorge Aparecido Salomão Júnior², Thyara Deco-Souza¹

1. Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS, Brasil, 2. Universidade de São Paulo (USP), Brasil.

*Contato principal: giovanamartinsmiranda@hotmail.com

Palavras-chave: *Panthera onca*, reprodução, felinos.

Keywords: *Panthera onca*, reproduction, felids.

A onça pintada possui papel fundamental no equilíbrio dos ecossistemas onde ocorre, porém devido a fatores como a caça e a redução e fragmentação do habitat está ameaçada de extinção. Desenvolver biotecnologias reprodutivas pode auxiliar na manutenção de uma população geneticamente viável por meio da criopreservação de fontes genéticas, para formação de bancos de germoplasma e desenvolvimento de estratégias de reprodução assistida (1). Objetivou-se desenvolver e aprimorar metodologias para a colheita, avaliação e criopreservação de sêmen de onças pintadas capturadas em vida livre para formação de banco de sêmen. Foram capturados animais na Caatinga (n=1) e Pantanal (n=4), em projetos que possuem licença do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (Protocolo: 46031-1), comitê de ética de uso de animais da UFMS (Protocolo: 727/2015). A metodologia de captura utilizada foi com armadilhas de laço (2). Os animais foram anestesiados utilizando a associação de medetomidina (0,08 a 0,1 mg/kg) e cetamina (5 mg/kg) e logo após os procedimentos foi usado o atipamezole (0,25 mg/kg). Foram desenvolvidos equipamentos portáteis tais como mesa aquecedora, banho maria seco e geladeira, todos alimentados com baterias internas com autonomia de oito horas. A colheita farmacológica de sêmen foi realizada utilizando o mesmo protocolo da contenção química. Após 20 minutos da aplicação anestésica foi realizada a sondagem da uretra com sonda uretral estéril para gatos, descartável, semi flexível e sem janela lateral. Após inserir a sonda, a mesma foi acoplada a uma seringa de 1 mL para facilitar a colheita de sêmen. O sêmen foi acondicionado em tubo graduado mantido à 37°C em aquecedor de tubos para avaliação e processamento seguindo o protocolo (2). Após avaliação o sêmen foi envasado em palhetas de 0,25 mL na concentração de 50×10^6 espermatozoides/mL em meio de congelamento (TRIS-Citrato-gema com 6% de glicerol ou o meio comercial Optixcell). As palhetas foram mantidas por 4 horas na temperatura de 5°C em geladeira portátil e em seguida congeladas em vapor de nitrogênio líquido (2). A sondagem uretral após aplicação de medetomidina permitiu a coleta de ejaculados com volume e concentração suficientes para análise seminal e foi efetiva em todos os animais. A média dos parâmetros foram: volume $430 \pm 262,93$; vigor espermático $3,9 \pm 0,5$ e a motilidade espermática $81\% \pm 7,4$; concentração espermática (3315×10^6 espermatozoides/mL $\pm 1141,7$); e total de espermatozoides por ejaculado $1280,7 \times 10^6 \pm 578,5$). O total de patologias espermáticas variou de 25 a 77 %. A medetomidina é um sedativo da classe dos alfa-2-adrenérgicos que possui a maior seletividade para os receptores α_2 e conseqüentemente maior eficácia dentre os sedativos da categoria. Em outros trabalhos pesquisadores relatam que em gatos a medetomidina não causou ereção e nem a ejaculação, mas promoveu a liberação dos espermatozoides na uretra, possivelmente relacionada à estimulação dos receptores alfa- 2-adrenérgicos (3). Desta forma, apesar do fármaco não promover ereção ou ejaculação em felinos, ao sondar

esses animais foi possível coletar o sêmen liberado na uretra. Até o presente momento somente Morato et al. (5) coletaram e avaliaram sêmen de onças pintadas de vida livre (N=6). Segundo esses autores, a captura desses animais e a dificuldade de uma logística adequada para a coleta e manipulação do sêmen a campo foram as principais barreiras para realizar a pesquisa com reprodução em animais de vida livre. A metodologia de coleta de sêmen proposta neste trabalho facilitou a logística a campo, por permitir a coleta de amostras com alta concentração de espermatozoides e baixa concentração de líquido prostático, dispensando o uso da centrífuga, e principalmente por se tratar de um procedimento muito mais rápido e prático que a eletroejaculação. Outra vantagem do protocolo anestésico proposto foi a reversão imediata dos efeitos da medetomidina após aplicação do Atipamezole, diminuindo substancialmente o tempo despendido no manejo do animal capturado. Conclusão: Com a metodologia proposta é possível colher e congelar sêmen de onças pintadas de vidas livre, sendo assim uma importante ferramenta para incremento genético da espécie.

Referências Bibliográficas: 1. Portaria MMA nº 132, de 14 de dezembro de 2010. Plano de ação nacional para a conservação da onça pintada. PAN Onça pintada; 2. Araújo GR. Coleta farmacológica e criopreservação de sêmen de grandes felinos mantidos em cativeiro e capturados em vida livre com o uso de armadilhas de laço. [Tese de Doutorado]. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa; 2016; 3. Zambelli D, et al. Effects of ketamine or medetomidine administration on quality of electroejaculated sperm and on sperm flow in the domestic cat. *Theriogenology*, 2007; 68:796–803; 4. Turner RMO, et al. Use of pharmacologically induced ejaculation to obtain semen from stallion with a fractured radius. *JAVMA*, 1995; 12:1906–8; 5. Morato RG, et al. Comparative endocrine-ejaculate characteristics of captive versus free living jaguars (*Panthera onca*). *Reproduction* (Cambridge), 2001; v. 122, n.5, p. 745-751.



Figura 1: As imagens mostram a exposição do pênis (a), caracterização uretral após indução farmacológica (b) e a coleta de sêmen (c); pode ser observado a presença de sêmen de aspecto leitoso, concentrado e sem contaminação por urina (d).

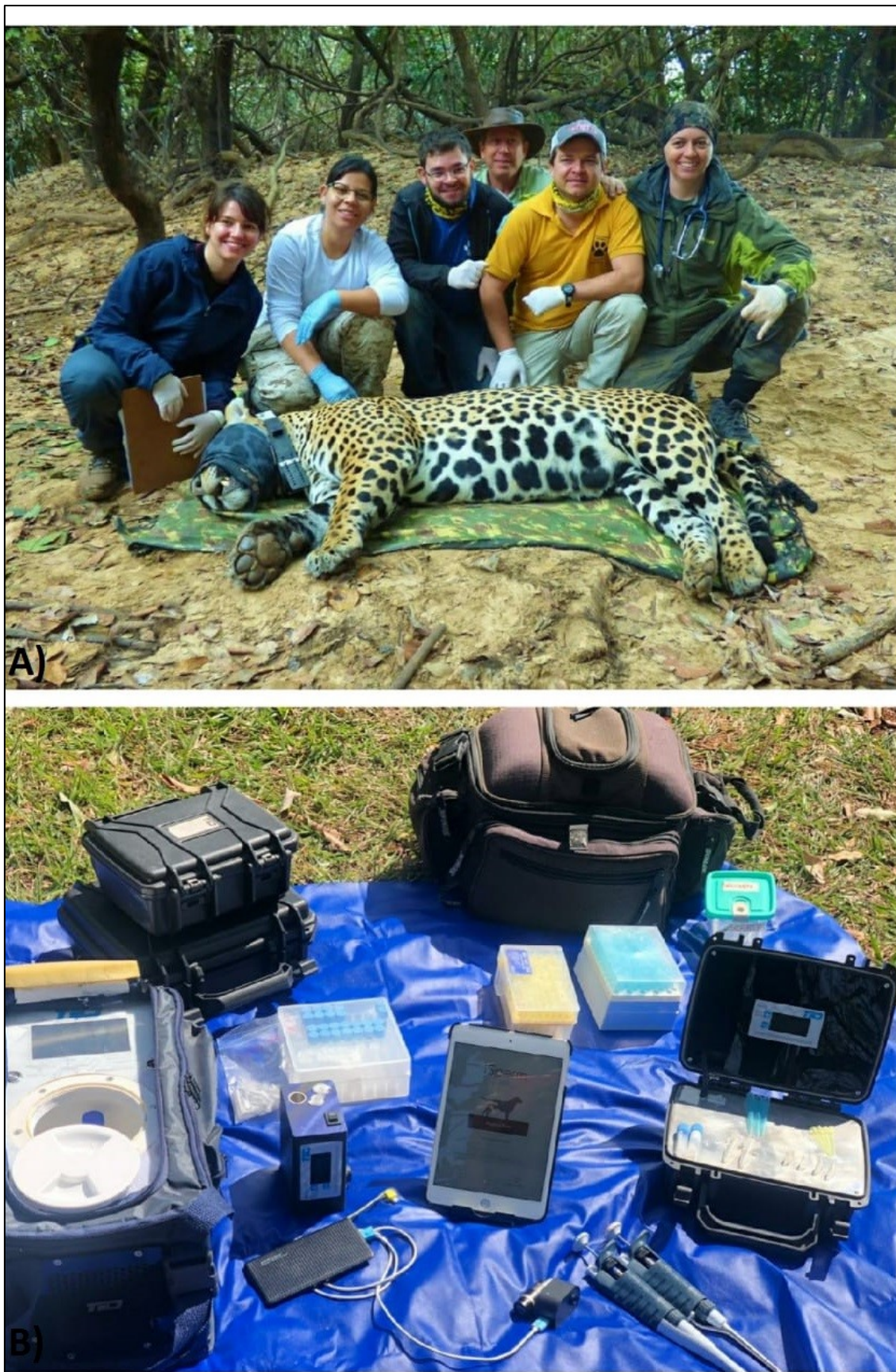


Figura 2: (a), captura de macho de Onça pintada (*Panthera onca*) no Pantanal da Nhecolândia, Mato Grosso do Sul (b), laboratório a campo de processamento e congelamento de sêmen, aparelhos portáteis com autonomia de energia de até 8 horas, Ted Equipamentos e iSperm.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NÃO FORMAL NA PROTEÇÃO DA FAUNA SILVESTRE: REFLEXÕES SOBRE UMA EXPOSIÇÃO FOTOGRÁFICA

Non-formal environmental education in protecting wildlife: reflections on a photographic exhibition

Rafaela Victória Bittencourt Costa*¹, Melchior José Tavares Júnior¹

1. Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Brasil.

*Contato principal: rafaelabittencourtcosta@gmail.com

Palavras-chave: Animais vitimados, cerrado, fotografia.

Keywords: Animals victimized, cerrado, photography.

A fauna do Cerrado é a segunda em número de animais que vem sofrendo com a ameaça de extinção (1) e os motivos mais preocupantes para esse quadro estão relacionados à ação antrópica, como por exemplo, o tráfico de animais, a caça e o atropelamento em rodovias (2). Cada vez mais os animais silvestres têm sido ameaçados por essas atividades, que ocasionam em sua morte ou em ferimentos de diferentes gravidades. Por isso, a importância dos Centros de Reabilitação de Animais Silvestres (CRAS) ou Centros de Triagem de Animais Silvestres (CETAS), a fim de mitigar esses impactos. Entretanto, o contato com médicos veterinários desses centros, tem permitido verificar que nos dias atuais, os CRAS e CETAS vivem uma situação preocupante, um ciclo vicioso, onde realizam seu trabalho, reabilitando esses animais e reintroduzindo aqueles que estão aptos, porém, muitos da mesma espécie desses indivíduos acabam chegando a estes centros, acometidos pelos mesmos motivos ou por motivos semelhantes. Então, a expectativa de que a Educação Ambiental (EA) possa contribuir para interromper tal ciclo, uma vez que apresenta potencial para desencadear a sensibilização e gerar conscientização (3). Objetivou-se através dessa atividade verificar se uma exposição fotográfica tem potencial para sensibilizar e educar quanto à proteção da fauna silvestre. Devido ao número restrito de imagens que podem ser inseridos no presente trabalho, peço para que seja avaliado a possibilidade de as fotografias ficarem expostas durante o Congresso, sendo de grande valia para minha pesquisa, a perspectiva de profissionais que trabalham com animais retratados na exposição. Para esse estudo, optamos pela pesquisa qualitativa e pela perspectiva da EA não formal, que é uma educação maleável quanto à adaptação de conteúdos de aprendizagem (3). Realizamos uma exposição fotográfica no Museu de Biodiversidade do Cerrado (MBC), em Uberlândia/MG, de animais encontrados no bioma Cerrado e que foram vitimados pela ação antrópica. O público alvo foram os visitantes do museu, os quais escolhiam interagir ou não com a exposição, respeitando assim, um princípio da EA não formal. Por isso mesmo, não era cabível o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). A exposição contou com 29 fotografias em tamanho 30x20, que foram obtidas no Zoológico de Catanduva/SP, no Bosque Zoológico de Ribeirão Preto/SP e no Laboratório de Pesquisa em Animais Silvestres da Universidade Federal de Uberlândia, fotografados 18 animais e via e-mail foram recebidas 11 fotografias provenientes de animais do CRAS-MS. As imagens foram colocadas em moldura na cor preto fosco, que em sua parte inferior continha um breve histórico do animal (Figura 1) e foram expostas em forma de varal. A exposição permaneceu do dia 17 de abril de 2019 à 12 de maio de 2019. Para coleta de dados, utilizamos um suporte de cavalete de madeira com o dizer: *Exposição fotográfica: Deixe seu recado, expresse seu sentimento quanto à preservação da fauna silvestre*. O cavalete continha folhas em branco para colagem dos registros, que foram realizados em blocos adesivos, com canetas coloridas,

ambos à disposição no próprio cavalete, afim de que o visitante expressasse de forma livre e espontânea sua experiência ao fim da exposição. A partir dos dados obtidos elaboramos categorias para atingir o objetivo da pesquisa. Foram obtidos 155 registros e para organização e discussão dos dados, foi elaborado um instrumento a partir do termo "Consciência Coletiva" (4), com três categorias: Registro Participativo (RP), que é aquele que o sujeito apenas marca presença na exposição, com frases curtas ou apenas uma palavra, Registro Coletivo (RC) que é aquele que o sujeito demonstra um tipo de "consciência coletiva", do tipo politicamente correta, porém desprovida de crítica e Registro Individualizado (RI), que é aquele que o sujeito se descola da consciência coletiva para uma percepção mais abrangente, com elementos de crítica ou sensibilização. Os registros foram organizados segundo sua classificação a partir do instrumento desenvolvido (Quadro 1). Foi considerado que 155 registros evidenciaram boa participação dos visitantes, uma vez que não houve interação com os visitantes do museu para que participassem da pesquisa e foi uma exposição que durou relativamente pouco tempo, restrita a um local e sem nenhuma atividade dinâmica complementar. Chamando a atenção para as possibilidades do uso de fotografias para ações de EA e o uso da EA não formal em espaços não formais. A análise dos registros indica que a maior parte dos visitantes apenas participaram da atividade (43,87% - RP) ou expressaram ideias que classificamos como "consciência coletiva" (32,91% - RC), sugerindo uma *sensibilização* limitada. Esse resultado diverge de outras ações em EA (3), nas quais utilizaram questionários pré-estabelecidos para mensuração do grau de sensibilização e afirma-se, genericamente, que *os participantes foram sensibilizados*. Por outro lado, 23,22% dos visitantes demonstram um registro mais elaborado (RI), sugerindo algum tipo de *sensibilização*. Podendo essa *sensibilização*, no sentido de ser, abrir trilhas até a "cidadania ambiental" (5), contribuindo assim para preservação da fauna silvestre, na medida em que pode ser uma estratégia para alcançar a interrupção do *ciclo vicioso* vivido nos centros de reabilitação. Tratando-se de uma atividade de EA não formal, os resultados obtidos por meio da livre expressão escrita dos visitantes sugerem que houve boa participação dos visitantes, e que há um potencial para a *sensibilização* de alguns sujeitos. O estudo também possibilitou questionar se a ideia de *sensibilização* não está sendo superestimada nas diversas ações de EA.

Referências bibliográficas: 1. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Sumário Executivo Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**, 2016; 2. Destro GFG, et al. **Esforços para o Combate ao Tráfico de Animais Silvestres no Brasil**. Coordenação de Operações de Fiscalização, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama, SCEN, Trecho II, Ed. Sede – Brasília/ DF, 2012; 3. MErtz HGA. **Educação Ambiental Não-Formal como Instrumento de Sensibilização**: o caso do projeto linha ecológica no Lago De Itaipu. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis-SC, 2004; 4. Mohr M, et al. **Educação Ambiental no cotidiano escolar e sua Influência sobre as Representações Sociais estabelecidas por Educandos do 3º ano do Ensino Médio, sobre Meio Ambiente e Preservação**. IV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências; 5. Silva VH. **Educação Ambiental: Conceitos e Diálogos na Formação de Professores**. III CONEDU – Congresso Nacional de Educação. 2016.

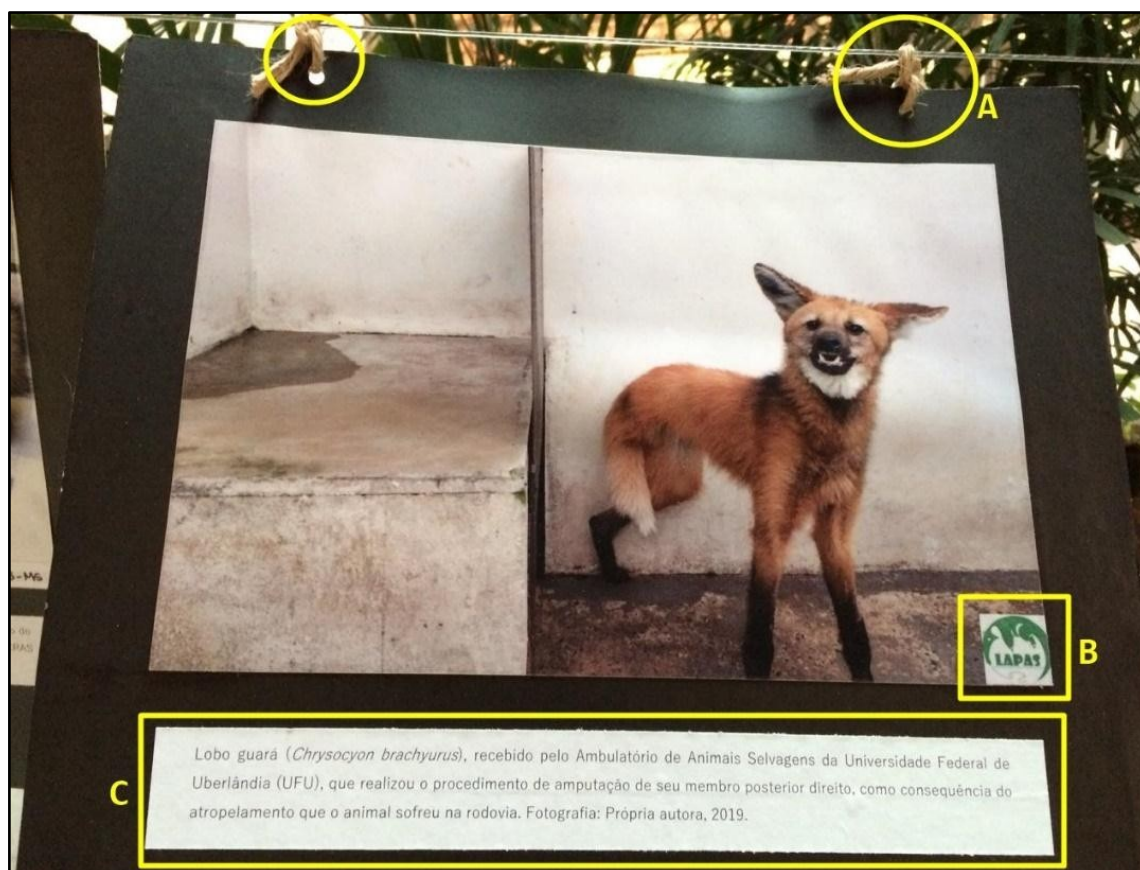


Figura 1: Imagem de uma das fotografias pertencentes a exposição, onde mostra uma Lobo guará (*Chrysocyon brachyurus*) que passou por procedimento de amputação do seu membro posterior direito, como consequência do atropelamento que o animal sofreu na rodovia. A: furo realizado com a presença do sisal já amarrado no varal; B: nome da instituição concedente da fotografia; C: resenha do histórico do animal.

	REGISTRO DE PARTICIPAÇÃO	REGISTRO COLETIVO	REGISTRO INDIVIDUALIZADO
TOTAL DE REGISTROS (155)	68 43,87 %	51 32,91 %	36 23,2 2%
EXEMPLOS	<p><i>Incrível demais</i></p> <p><i>Lindo demais</i></p> <p><i>Amei!!</i></p> <p><i>Eu adorei</i></p> <p><i>Super legal!</i></p> <p><i>Lindo demais</i></p> <p><i>Legal a natureza</i></p> <p><i>Obrigado</i></p> <p><i>Muito legal, gostei</i></p> <p><i>Que bonito</i></p> <p><i>Eu achei muito bonito</i></p> <p><i>Cuide</i></p> <p><i>Top</i></p> <p><i>Encantada</i></p> <p><i>Preserve</i></p>	<p><i>Não jogue lixo no chão</i></p> <p><i>Ame os animais, não os mate, proteja</i></p> <p><i>Não podemos destruir a natureza</i></p> <p><i>Natureza bem maior da humanidade e</i></p> <p><i>Preserve a natureza sempre</i></p> <p><i>A preservação da fauna silvestre só depende de nós. Cuide da natureza</i></p> <p><i>Viva a natureza</i></p> <p><i>Não pode judiar dos bichinhos</i></p> <p><i>Gente cuidem por favor</i></p> <p><i>Cuide da natureza faz parte da nossa vida!</i></p>	<p><i>Ainda bem que alguns animais ficaram vivos</i></p> <p><i>É muito triste a situação desses animais, mas é muito bonito o incentivo de cuidar deles nesse estado! Beijos!</i></p> <p><i>Vidas são preservadas pela consciência humana seja alma e coração</i></p> <p><i>Lindo trabalho de conscientização! Acesso a informação é o primeiro passo para a preservação</i></p> <p><i>As crianças de hoje em dia estão vivendo em um mundo virtual aleatório. É ótimo alguém que traga a realidade para elas, animal, são nosso futuro e futuro dos animais</i></p> <p><i>Lindo Deus é perfeito em tudo!</i></p> <p><i>Eu achei um gesto muito interessante</i></p> <p><i>Se coloque no lugar dos animais você gostaria que destruísse sua casa</i></p>

Quadro 1: Exemplos de registros obtidos, organizados segundo sua classificação a partir do instrumento desenvolvido.

HEMOGRAMA E BIOQUÍMICA SÉRICA DE *Tyto furcata* FILHOTE (STRIGIFORMES: TYTONIDAE) DO DISTRITO FEDERAL

Reference values for blood count and serum biochemistry of *Tyto furcata* cub (Strigiformes: Tytonidae) of the Distrito Federal

Ariam Figueiredo Martinello*¹, Guilherme Mazocante de Oliveira¹, Stephanie Caroliny Nunes Ferreira¹, Alex de Jesus Leite dos Santos¹, Giane Regina Paludo¹, Líria Queiroz Luz Hirano¹

1. Universidade de Brasília (UNB), Brasil.

*Contato principal: vetariam@gmail.com

Palavras-chave: Suindara, parâmetros, hematologia.

Keywords: American barn owl, parameters, hematology.

O Brasil, juntamente com os outros países neotropicais, retém os maiores números de espécies de rapinantes do mundo. Dentro da ordem dos Stringiformes, são 23 espécies endêmicas e uma da família Tytonidae (1), presente em todo o território nacional. No entanto, ainda faltam referências de exames laboratoriais de rotina para grande parte das espécies, o que dificulta atuação do médico veterinário. O objetivo deste trabalho foi apresentar dados referenciais de hemograma e bioquímica sérica para filhotes de *Tyto furcata*. Relato de caso: Foram levantados resultados de exames laboratoriais de nove exemplares da espécie *Tyto furcata*, filhotes, aparentemente hígidos, sem sexo definido, provenientes do Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) do Distrito Federal. Os animais foram encaminhados apenas para cuidados parentais e não apresentavam enfermidades clínicas aparentes. Os exames foram realizados como etapa da triagem de rotina e a interpretação inicial foi realizada com base em valores para espécies adultas. As aves eram pesadas semanalmente e alimentadas duas vezes ao dia, com vísceras de rato e suplementação com carbonato de cálcio. As aves foram contidas fisicamente, seguida de punção da veia jugular direita com seringa de 1 mL e agulha 13 x 4,5 mm. As amostras obtidas foram acondicionadas em microtubos de polipropileno de 0,5 mL com anticoagulante ácido etilenodiamino tetra-acético (EDTA) para os exames de hemograma e para os exames de bioquímicos, em tubo de vidro com ativador de coágulo (sílica). As amostras foram transportadas para o Laboratório de Patologia Clínica da Universidade de Brasília, onde foram avaliadas imediatamente após a coleta. Como procedimento padrão da instituição, o valor de eritrócitos (/ μ L), leucócitos totais (/ μ L) e trombócitos é feito por contagem manual em hemocitômetro (câmara de Neubauer), com diluição em reagente Natt & Herrick na proporção de 1:200. Para mensuração da hemoglobina, a diluição da amostra é feita em reagente de cor de hemoglobina Labtest®, com posterior centrifugação na velocidade de 3500 rpm, por cinco minutos, e leitura no analisador bioquímico semi-automático Bioplus®. O volume globular (VG) é determinado pela técnica de microhematócrito, a partir da centrifugação a 12.000 rpm, em tubo capilar preenchido com sangue total durante cinco minutos, com posterior leitura em tabela graduada. Os esfregaços de sangue total são corados em Rosenfeld modificado, para a contagem do diferencial leucocitário, observação e avaliação morfológica das células sanguíneas e pesquisa de hemoparasitas. A quantidade de proteínas plasmáticas totais (PPT) é determinada utilizando tubo capilar, a partir da técnica de refratometria. As funções renal, hepática e metabólica, com determinação dos padrões de referência para ácido úrico, fosfatase alcalina (FA), aspartato aminotransferase (AST), proteína total, albumina, glicose, creatinofosfoquinase (CPK), fósforo (P) e lactato, são processados no analisador bioquímico automático Cobas c 111. Os dados levantados foram organizados em programa Microsoft Excel, com análise de estatística descritiva, para

determinação dos valores de média, desvio padrão, máximo e mínimo. Os resultados obtidos para hemograma estão representados na Tabela 1 e valores bioquímicos na Tabela 2. Os valores de hemograma e bioquímicos corroboram com os encontrados por Goulart (2) em exemplares de *Tyto furcata* adultos, com referências próximas ao encontrado em 21 indivíduos da região do Rio Grande do Sul, e por Szabo (3) em 42 indivíduos adultos da espécie *T. alba*. O VG encontrado é relativamente menor ao citado pelos autores descritos (2, 3) e, tendo em vista que neste estudo se tratam de suindaras filhotes, sabe-se que em aves o VG e o VCM aumentam com a idade. O único parâmetro que não se altera durante o desenvolvimento é a hemoglobina (4), contudo, essa não divergiu dos outros trabalhos. No que diz respeito aos valores leucocitários totais, não houve discrepância nos resultados vistos por Goulart (2), no entanto, os valores absolutos de linfócitos foram inferiores quando comparado ao trabalho de Szabo (3). Esse achado pode ser justificado pelo estresse ocasionado pela manipulação dos indivíduos durante a colheita (4). Porém, comparado aos estudos de Goulart (2) com o mesmo tipo de imobilização, não houve diferença para esse parâmetro. O ácido úrico é o principal catabólito do metabolismo do nitrogênio nas aves, sendo produzido no fígado e nos rins. Nos rins, 90% desse metabólito é excretado, sendo assim, ele representa um bom parâmetro para avaliação renal. Aves carnívoras tendem a apresentar maior concentração de ácido úrico, com aumento após o consumo de alimentos com alto teor proteico (5). Os valores encontrados na média de ambos os trabalhos comparativos (2,3) foram abaixo deste estudo. A enzima hepática AST se trata de uma enzima de extravasamento que está presente em hepatócitos e células musculares. Os achados de valores de glicose deste trabalho, comparado aos valores encontrados por Goulart (2) foram mais baixos. Não se sabe ao certo o porquê a família Tytonidae tende a ter menor concentração de glicose sanguínea comparada as outras espécies, tendo em vista que a glicose varia de acordo com o ciclo circadiano e massa corporal. O fósforo em aves jovens tende a apresentar maiores concentrações séricas/plasmática do que em aves adultas (4), isso é notado nesse estudo. Os dados obtidos podem variar conforme região e estação do ano, sendo necessário maiores estudos em relação aos parâmetros hematológicos e bioquímicos da espécie, porém a partir dos presentes dados, foi possível notar que ocorrem mudanças consideráveis em parâmetros levando em consideração a faixa etária dos animais.

Referências Bibliográficas: 1. Soares ES, et al. Plano de ação nacional para a conservação de aves de rapina. Brasília, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (Série Espécies Ameaçadas 5), 2008; 2. Goulart, MA. Parâmetros hematológicos, bioquímicos e pesquisa de cepas produtoras de ESBL e carbapenemases em aves de rapina em cativeiro no Brasil [Tese de Mestrado]. Paraná: Setor de Ciências Agrárias da UFPR; 2015; 3. Szabo Z, et al. Hematologic and plasma biochemistry reference intervals of healthy adult barn owls (*Tyto alba*). *Avian diseases* 2014; 58(2):228-231; 4. Thrall MA. Bioquímica clínica de mamíferos não domésticos, aves, répteis e anfíbios comuns. Hematologia e bioquímica clínica veterinária, Ed 2. 2015. p.508-520; 5. Sheldon J, et al. Plasma uric acid, creatinine, and urea nitrogen concentrations after whole blood administration via the gastrointestinal tract in domestic pigeons (*Columba livia*). *Journal of avian medicine and surgery* 2007; 21(2):130-135.

Tabela 1: Valores hematológicos de nove filhotes de *Tyto Furcata* provenientes do CETAS/DF.

Parâmetro	Média	Desvio Padrão	Mínima	Máxima
VG (%)	38,1	4,19	29	42
Hemácias ($\times 10^6/\mu\text{l}$)	2,05	0,311	1,57	2,68
Hemoglobina (g/dl)	10,1	1,23	8,2	11,7
VCM (fl)	187,6	23,1	157	229
CHCM (%)	26,4	1,91	23	28
Leucócitos ($\times 10^3/\mu\text{l}$)	8,77	4,57	4	17
Segmentados ($\times 10^3/\mu\text{l}$)	6675	3868	2680	13940
Linfócitos ($\times 10^3/\mu\text{l}$)	1415	758,2	770	2380
Monócitos ($\times 10^3/\mu\text{l}$)	253,8	137,2	120	540
Eosinófilos ($\times 10^3/\mu\text{l}$)	378,3	341,5	70	910
Basófilo ($\times 10^3/\mu\text{l}$)	233,5	109,7	75	390
PPT (g/dl)	4,15	0,31	3,6	4,6
Plaquetas	8642	8820	1000	19500

Tabela 2: Valores bioquímicos de nove filhotes de *Tyto Furcata* provenientes do CETAS/DF.

Parâmetro	Média	Desvio Padrão	Mínima	Máxima
Ácido úrico (mg/dl)	19	11,01	6,1	32,9
Fosfatase Alcalina (UI/L)	738,3	354,9	16	1111
AST (UI/L)	200,2	69,3	82	293
Prot. Total (g/dl)	2,78	0,37	2	3,2
Albumina (g/dl)	1,35	0,24	1	1,8
Glicose (mg/dl)	211,3	47,3	124	256
CPK (UI/L)	4552	1150	3296	6620
Fósforo (mg/dl)	7,45	1,38	4,7	9,5
Lactato (mg/dl)	5,04	0,96	3,5	5,8

EFEITO DA OCITOCINA E CLOPROSTENOL NA QUALIDADE SEMINAL DE VEADO-MATEIRO-DO-SUL (*Mazama rufa*)

Effect of oxytocin and cloprostenol in seminal quality in Red brocket deer (*Mazama rufa*)

Cláudia Maria Herédias Ribas*¹, Yuki Tanaka¹, José Maurício Barbanti Duarte¹

1. Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil.

*Contato principal: herediasribas@gmail.com

Palavras-chave: Eletroejaculação, ocitocina, veado-mateiro-do-sul.

Keywords: Eletroejaculation, oxytocin, red brocket deer.

Nos últimos anos tem sido crescente a preocupação com o bem-estar do ambiente, principalmente pela possibilidade de que muitas espécies estejam entrando em processo de extinção por causas não naturais. Tais processos de extinção podem estar relacionados ao sucesso reprodutivo, fazendo-se necessário o desenvolvimento e aplicação de estratégias de conservação *in situ* e *ex situ* para as espécies com diferentes graus de ameaça. Entre as ferramentas de conservação, estão a criação de bancos de germoplasma e o uso das biotécnicas reprodutivas como a colheita de sêmen que pode ser realizada utilizando diferentes métodos, sendo que, para cervídeos, os mais utilizados são a eletroejaculação e a vagina artificial. Estudos com animais domésticos demonstraram aumento de volume seminal e concentração de espermatozoides após a aplicação de ocitocina e prostaglandina antes da colheita de sêmen, podendo diminuir efeitos negativos associados às técnicas de colheita. Assim, o presente estudo teve como objetivo avaliar se a ocitocina e o cloprostenol (PGF_{2α} sintética), associados ou não, exercem efeitos sobre o trato reprodutor de Veado-mateiro-do-sul (*Mazama rufa*), aumentando quantidade e qualidade do ejaculado ao longo do procedimento de eletroejaculação. Para esse estudo foram utilizados 04 machos adultos de *M. rufa* alojados no Núcleo de Pesquisa e Conservação de Cervídeos (NUPECCE) – Unesp/Jaboticabal. Diariamente foram oferecidos água ad libitum e dieta (ração equina e volumoso frescos). A colheita de sêmen foi realizada por eletroejaculação (1), 05 colheitas totais com intervalo de 35 dias entre os procedimentos, sendo a primeira colheita realizada para esvaziamento do trato reprodutor e as colheitas seguintes submetidos aos tratamentos (IM): sol. salina (controle; 0,5 mL), aplicação de ocitocina (20 UI), cloprostenol (0,25 mg) ou associação de ocitocina e cloprostenol, 10 min antes da colheita. A sequência dos tratamentos obedeceu ao delineamento experimental de quadrado latino, com duplo cego, de forma que a sequência de tratamentos nunca se repetiu para dois animais sendo possível eliminar a influência de um tratamento sobre o seguinte na análise dos dados, eliminando o efeito do indivíduo. Os animais foram contidos quimicamente com a associação de 1mg/kg de xilazina e 7 mg/kg de cetamina (IM) e receberam três ciclos (C1, C2 e C3) de 10 estímulos de 03 seg e 03 seg de descanso e intervalo de 05 min entre os ciclos. A colheita de sêmen foi realizada em tubo pré-aquecido (37°C) que foi trocado a cada ciclo de estímulos, pois a qualidade seminal foi avaliada ao longo da eletroejaculação quanto ao volume, cor, aspecto, pH, turbilhonamento, vigor, motilidade, concentração espermática, além de ser avaliado morfológicamente quanto a integridade de acrossoma (POPE), integridade de membrana plasmática (eosina-nigrosina). Após a avaliação, o sêmen foi diluído (TRIS-gema), envasado em palhetas de 0,25 ml (25x10⁹ espermatozóides). Para verificar se há diferença entre os tratamentos, entre os ejaculados dentro de um mesmo tratamento e dos ejaculados entre os diferentes tratamentos, foi primeiramente realizado teste de normalidade de resíduos através do teste de Shapiro-Wilk a 5% de significância e teste de homogeneidade de variância através do teste de Bartlett a 5% de significância. A partir dos resultados dos testes mencionados, foram realizados teste F e Tukey também a 5% de significância. O ejaculado

foi obtido em praticamente todas as tentativas de colheita. Quatro indivíduos (dois controles, um cloprostenol e outro ocitocina) iniciaram a ejaculação antes do procedimento de eletroejaculação (T0), possivelmente devido ao relaxamento provocado pelos anestésicos administrados. Todas as amostras foram classificadas com a cor branca e seu aspecto variando de cremoso, leitoso a aquoso indicando uma maior ou menor proporção de plasma seminal e células espermáticas na amostra. Quando os tratamentos foram comparados as diferenças significativas foram encontradas para pH ($p=0,004$), vigor ($p=0,0002$), motilidade ($p=0,003$), número de células espermáticas no ejaculado ($p=0,03$) e porcentagem de células com membrana plasmática íntegra ($p=0,006$). Já quando comparamos os ejaculados dentro de um mesmo tratamento as diferenças foram encontradas no tratamento controle (turbilhonamento, $p=0,007$; e motilidade, $p=0,006$), ocitocina (concentração espermática, $p=0,04$; e porcentagem de células com acrossoma íntegro, $p=0,02$) e associação (turbilhonamento, $p=0,03$), não sendo encontradas diferenças entre os ejaculados em que se usou cloprostenol antes da colheita. Também foram encontradas diferenças entre motilidade ($p=0,03$), concentração espermática ($p=0,03$), número de células no ejaculado ($p=0,04$) e células com membrana plasmática íntegra ($p=0,02$) entre os tratamentos do ejaculado T0 e vigor ($p=0,04$) e porcentagem de células com acrossoma íntegro ($p=0,02$) entre os tratamentos do ejaculado C3. A ocitocina e a prostaglandina são tradicionalmente conhecidas como hormônios envolvidos na reprodução de fêmeas e mais recentemente estudos têm mostrado seu papel endócrino na reprodução de machos sobretudo no processo de ejaculação (2). Aplicações de ambos os hormônios podem promover o aumento do número de células no ejaculado em animais domésticos, além da espécie estudada (3). Apesar da concentração espermática ter sido maior no grupo controle, a quantidade de células espermáticas no ejaculado (concentração em relação ao volume do ejaculado) foi significativamente diferente entre o controle e os tratamentos, sendo o tratamento com a associação o de melhor resultado. A ocitocina tem ação na musculatura lisa do testículo e do epidídimo promovendo o transporte e a maturação dos espermatozoides (2). A maioria dos estudos que administram esses hormônios antes do procedimento de colheita de sêmen tenta mostrar que seu uso diminui o tempo e estímulos necessários para a ejaculação (3), tal parâmetro não foi avaliado. Entretanto, o uso de protocolos hormonais aumentou o número de células espermáticas em relação ao ejaculado e mesmo sendo necessário um tempo de ação antes do procedimento, esse não teve seu tempo de contenção química aumentado não sendo necessária complementação do anestésico. Dessa forma, o uso dos protocolos hormonais que favorecem a ejaculação, como ocitocina e associação entre ocitocina e cloprostenol, se mostrou vantajoso na otimização de colheita de sêmen de veado-mateiro-do-sul (*M. rufa*).

Referências veterinária: 1. Favoretto SM, et al. Cryopreservation of red brocket deer semen (*M. americana*): comparison between three extenders. **J. of Zoo and Wild. Med.** 2012 43: 820-827; 2. El-Badry DA, et al. The effect of oxytocin, prostaglandin F2u or GnRH injection on fresh and frozen-thawed semen characteristics of Rams. Assiut vet. **Med. J.** 2013; 59:2014-2229; 3. Palmer CW, et al. Use of oxytocin and cloprostenol to facilitate semen collection by electroejaculation or transrectal massage in bulls. **Animal reprod. Sci.** 2004; 80: 213-223.

HEMOGRAMA E BIOQUÍMICA DE *Didelphis albiventris* (*MARSUPIALIA, DIDELPHIDAE*) JOVENS DO DISTRITO FEDERAL, BRASIL

Blood count and serum biochemistry of young *Didelphis albiventris* (Marsupialia, Didelphidae) from Distrito Federal, Brazil

Paulo César Mendes dos Santos Filho*¹, Raíssa do Vale Lopes¹, Carol Sanches Lopes¹, Talita Barcelos Bisol¹, Giane Regina Paludo¹, Líria Queiroz Luz Hirano¹

1. Universidade de Brasília (UNB), Brasil.

*Contato principal: paulotavares884@gmail.com

Palavras-chave: Hematologia, gambá-de-orelha-branca, patologia clínica.

Keywords: Hematology, white-eared-opossum, clinical.

Marsupial da ordem Didelphimorphia e da família Didelphidae, o *Didelphis albiventris* é conhecido popularmente como saruê ou gambá-de-orelha-branca. Distribui-se geograficamente por diversos países da América do Sul e, no Brasil, habita vários estados, com grande concentração no cerrado (1;2). Essa espécie apresenta coloração grisalha no dorso e ventre branco, presença de cauda preênsil, hábitos solitários e regime alimentar onívoro. A fêmea de *Didelphis albiventris* transporta seus filhotes lactentes no marsúpio, estrutura que aloja as glândulas mamárias e, durante o período de cuidados parentais, ela comumente apresenta comportamento agressivo e fica mais lenta, o que aumenta sua vulnerabilidade. A proximidade da espécie com ambientes urbanos também contribui ativamente para o alto índice de traumas, refletindo em uma alta frequência de recebimento desses animais pelos órgãos ambientais, principalmente de jovens órfãos (3). Salientada a necessidade de aporte desses jovens em centros de reabilitação e a escassa descrição de valores referenciais para *Didelphis albiventris*, em especial de indivíduos jovens, desenvolvidos sob cuidados humanos, o presente trabalho visa divulgar parâmetros laboratoriais de exemplares jovens. Relato de caso: foram utilizados os resultados de hemograma e bioquímico de 11 indivíduos, jovens, aparentemente hígidos, encaminhados pelo Centro de Triagem de Animais Silvestres do Distrito Federal para o Setor de Animais Silvestres do Hospital Veterinário da Universidade de Brasília, devido à necessidade de cuidados parentais. Os valores obtidos condizem com a amostragem de 22 colheitas sanguíneas para triagem dos animais em sua recepção e posterior pré-destinação pelos órgãos responsáveis. Os animais eram alimentados com substitutos para o leite materno de carnívoros, além da adição de frutas, verduras, carne e ração para felinos domésticos para estímulo ao desmame, ao qual tiveram seus pesos aferidos frequentemente por balança de precisão, digital, para assim denotar a evolução dos mesmos. Com o aumento da independência dos animais e proximidade da puberdade, esses passaram por análises laboratoriais para comprovação da higidez e consequente retorno ao órgão ambiental. As amostras sanguíneas foram obtidas por meio de punção da veia lateral caudal ou, pela veia femoral, precedidas de tricotomia, antisepsia com clorexidina 2% e aplicação de álcool 70% na região. A venopunção ocorreu mediante contenção física dos animais, com o uso de seringa de 1 mL e agulha 13 x 4,5 mm. As amostras eram acondicionadas em microtubos de polipropileno com ácido etilendiamino tetra-acético (EDTA) para análise de hemograma, e em tubos sem anticoagulantes para determinação de perfil bioquímico. Os materiais colhidos eram encaminhados de imediato para análise no Laboratório de Patologia Clínica do Hospital Veterinário da Universidade de Brasília. Para a realização do hemograma foi feita a diluição e contagem total de hemácias e leucócitos em câmara de Neubauer modificada, utilizando

como diluentes os líquidos de Hayem e Turk respectivamente. A determinação da concentração de hemoglobina foi feita através do método da cianometemoglobina e do volume globular pelo método do microhematócrito. A contagem diferencial dos leucócitos, estimativa de plaquetas e análises morfológicas foram feitos em esfregaços sanguíneos, corados com o corante Panótico rápido, e as proteínas plasmáticas totais pela técnica de refratometria com o uso do refratômetro. As análises bioquímicas foram determinadas em analisador bioquímico automático COBAS® c111 com o uso de kits comerciais da marca ROCHE®. Os dados obtidos foram organizados em planilha do programa Microsoft Excel, para análise dos achados e posterior determinação dos valores de desvio padrão, mínima, máxima e média obtidos. Resultados e Discussão: os indivíduos internados foram submetidos a acompanhamento de peso, visando assim, avaliar o sucesso da dieta instituída e o desenvolvimento dos mesmos, além da realização de exame parasitológico de fezes preventivas, com resultados negativos, afirmando a sanidade de todos os exemplares. Os valores dos exames de hemograma foram organizados na tabela 1 e os valores de bioquímico estão expostos na tabela 2. A análise dos achados laboratoriais de indivíduos requer a utilização de parâmetros confiáveis quanto ao estado de hígidez. A grande variação do VCM pode ser justificada pelo fato do estudo englobar animais jovens e adultos, onde os jovens apresentam maior atividade medular. Além disso, em algumas amostras, foram observadas na microscopia alterações morfológicas nas hemácias como anisocitose, presença de macrócitos e hemácias nucleadas. Essas alterações podem elevar os valores do VCM e são um indicativo de maior atividade medular. Enquanto as alterações no número de leucócitos, podem ser reflexo da amostragem de indivíduos provenientes de vida livre, estressados e em maior grau parasitados ou infectados de forma subclínica ou em desenvolvimento dos sinais, fator de menor impacto em jovens advindos de cativeiro. Não foi encontrado na literatura relatos de valores bioquímicos para *Didelphis albiventris*. Quanto aos valores de proteínas plasmáticas totais observados sabe-se que se elevam gradualmente desde o nascimento, com estacionamento em vida adulta, função hepática e renal, além do estado nutricional e desafio imunológico, contribuem para valores inferiores para filhotes em desenvolvimento morfofisiológico (4). A avaliação laboratorial assim, pode auxiliar também na monitoração de respostas a tratamentos e determinar a severidade da doença. Os parâmetros devem ser avaliados em conjunto para uma melhor e mais exata determinação de diagnóstico e condição clínica do animal. Visa-se a necessidade de trabalhos semelhantes a esse, que se determinem os achados hematológicos de indivíduos jovens e mantidos sob cuidados humanos, para obtenção de banco de dados, além da determinação de parâmetros fidedignos à população amostrada (4;2).

Referências bibliográficas: 1. Malta MCC, Luppi MM. Marsupialia - Didelphimorphia (Gambá, Cuíca). In: Cubas ZS. et al. Tratado de animais selvagens. São Paulo: Roca, 2007. p. 340-357; 2. Casagrande RA, et al. Perfil hematológico de gambás *Didelphis aurita* e *D. albiventris* do Estado de São Paulo, Brasil. Acta Scient. Biol. Scienc. 2009; 31(2):185-189; 3. Silva, et al. Recebimento de filhotes no setor de animais silvestres do Hospital Veterinário da Universidade de Brasília (2014 a 2017). Encontro Nacional de Animais Selvagem - ENANSE, Uberlândia, MG. Anais, 2018; 4. Moreira SB. Avaliação de aspectos hematológicos, bioquímicos e de hemoparasitas em população de *Didelphis aurita* Wied-Neuwied, 1826 (*Didelphimorphia: Didelphidae*) da Serra dos Órgãos, RJ. 2013. Tese (Doutorado em Meio Ambiente) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

Tabela 1: Média, desvio padrão, mínima e máxima dos valores de hemograma para *Didelphis albiventris*.

	Média	Desvio padrão	Mínima	Máxima
Hematócrito (%)	33,8	0,83	21	39
Hemácia (x10⁶µL)	3,60	0,08	2,70	5,20
Hemoglobina (g/dL)	10,2	0,11	8,5	12,9
VCM (fl)	94,7	8,82	46	109
CHCM (%)	31,2	8,27	27	48
Leucócito (x10³µL)	9,1	2,31	3,6	18,1
Segmentados (µL)	5.135,4	2.431,63	252	16.652
Linfócitos (µL)	3.968	565,83	1.267	7.936
Monócitos (µL)	285,9	37,99	38	600
Eosinófilos (µL)	424,1	89,54	0	1.408
Plaquetas (µL)	565.355,6	169.224,26	308.000	1.456.000

Tabela 2: Média, desvio padrão, mínima e máxima dos valores obtidos de bioquímicos para *Didelphis albiventris*.

	Média	Desvio Padrão	Mínima	Máxima
Uréia (mg/dL)	66,5	5,28	22	104
Creatinina (mg/dL)	0,7	0,19	0,1	1,3
Aspartato aminotransferase (UI/L)	105	27,19	120	217
Fosfatase Alcalina (UI/L)	1.550,8	142,83	1.273	2.033
Proteína total (g/dL)	5,1	0,12	4,6	5,7
Proteína Plasmática Total (g/dL)	5,8	0,26	5,0	6,8
Albumina (g/dL)	2,8	0,009	2,6	3,0
Cálcio (mg/dL)	10	-	8,8	12,0
Fósforo (mg/L)	7,6	2,84	5,6	11,3

PERFIL HEMATOLÓGICO DE PSITACÍDEOS EXÓTICOS

Hematological profile of exotic psitaciformes

Pablo Zotti Amador*¹, Tainara Letícia dos Santos¹, Maithê Valquiria Prada da Silva¹, Aruanã Gomes de Andrade¹, Liu Wenrui¹, Soraya Sacco Surian¹

1. Instituto Federal Catarinense (IFC), Brasil.

*Contato principal: pablo_amador123@hotmail.com

Palavras-chave: Patologia clínica, aves, diagnóstico.

Keywords: Clinical pathology, birds, diagnostic.

A crescente procura por psitacídeos como animais de estimação, aliada à necessidade de preservação da espécie, torna de extrema importância o conhecimento de parâmetros fisiológicos destes, pois somente assim é possível obter interpretações corretas dos resultados obtidos através de técnicas diagnósticas veterinárias (1). As aves apresentam os eritrócitos e os trombócitos nucleados, fato que pode interferir nas contagens automatizadas, e o principal leucócito nas aves é o heterófilo, equivalente ao neutrófilo dos mamíferos (2,3). Assim, as contagens automáticas de rotina não são recomendadas, sendo indicadas as técnicas manuais (2,3). O objetivo da pesquisa foi determinar o perfil hematológico de cinco espécies de aves ornamentais de alta importância econômica para criadores de psitacídeos da região: Periquito Esplendido, Red Rumped, Bourke, Tourquesine e Cacatua. Material e Métodos: Primeiramente foi realizado um exame físico nas aves para verificar higidez dos animais, sendo avaliados: peso, tamanho, conformação do bico, penas, garras e a verificação de ectoparasitas. A técnica utilizada para a colheita de sangue das aves foi o corte de unha, após a limpeza com álcool, uma unha foi cortada até que uma gota de sangue fosse colocada sob lâmina de vidro. Após o procedimento, a hemostasia foi realizada por compressa manual (4). Logo em seguida, utilizou-se uma lâmina extensora para a realização imediata do esfregaço sanguíneo e identificação da amostra, sendo utilizado corante panótico rápido para coloração. Foi utilizada 10 aves de cada espécie, sendo machos e fêmeas, de 1 a 8 anos de idade, de um criatório particular localizado em Concórdia-SC, com exceção das Cacatuas, pois o produtor só tinha seis aves da espécie, três machos e três fêmeas de idade variando de um a cinco anos. No laboratório de Análises Clínicas foi estimado os seguintes parâmetros hematológicos: eritrócitos, leucócitos e trombócitos, sendo realizado a contagem diferencial de heterófilos, eosinófilos, basófilos, linfócitos e monócitos. Para isto, utilizou-se metodologia descrita por Thrall et al. (3) nos casos em que o volume de amostra só permite fazer o esfregaço, sendo feito o cômputo total de leucócitos contando um campo em objetiva de 40X, multiplicando o valor obtido por 2.000, repetindo-se o procedimento anterior em 10 campos para obtenção da média, sendo feito o mesmo procedimento na estimativa dos eritrócitos. Para a estimativa da contagem de trombócitos no esfregaço de sangue foi realizada a contagem do número de trombócitos em 1.000 eritrócitos, no aumento de 100X, em óleo de imersão. O número obtido foi multiplicado pelo número de eritrócitos e dividido por 1.000, obtendo-se o número estimado de trombócitos por microlitro de sangue. Já para a contagem diferencial de leucócitos, a lâmina corada foi lida ao longo da zona onde as células estavam distribuídas em uma só camada, contabilizando 100 leucócitos e classificando cada um deles, também em óleo de imersão. Foi utilizada estatística descritiva para a apresentação dos dados, com média e desvio-padrão de cada parâmetro, sendo calculado o coeficiente de variação (CV) de cada uma das variáveis. Resultados e Discussão: Os valores médios e o desvio padrão para estimativa de eritrócitos, leucócitos e trombócitos encontrados nas espécies de psitacídeos avaliados, encontram-se dispostos na Tabela 1. Para Cacatua alba a literatura relata valores entre de 2,2 a $4 \times 10^6/\mu\text{L}$ para eritrócitos (5), a média encontrada das hemácias foi discretamente menor, porém, além de não se tratar da mesma espécie de ave, ainda há a interferência da idade, dentre os animais avaliados, 50%

eram mais jovens, e de modo geral, as contagens totais de eritócitos aumentam com a idade (4). Para leucócitos o valor para *Cacatua alba* varia 5 a $11 \times 10^6/\mu\text{L}$ (5), bem próximo do encontrado com média de $13.957 \pm 5.164/\mu\text{L}$. Dentre os psitacídeos avaliados os Periquitos Esplêndidos (*Neophema splendida*) e os Red Rumped (*Psephotus haematonotus*) apresentaram maior número de leucócitos. O aumento do número de leucócitos pode indicar estresse causado pela contenção realizada para a colheita sanguínea, com liberação de epinefrina (4). Em relação aos trombócitos, a literatura relata valores variando de 7.000 a 27.000/ μL para pomba doméstica, porém não foi encontrado nada específico para as espécies avaliadas. A contagem diferencial de leucócitos das espécies de psitacídeos avaliadas encontra-se descrita na Tabela 2. De acordo com Schmidt (4) os heterófilos são os leucócitos mais abundantes no sangue periférico da maioria das aves, entretanto, algumas espécies são linfocíticas, tendo os linfócitos como células predominantes, sendo relatada algumas espécies de psitacídeos como heterófilas. Os valores descritos para *Cacatua alba* variam de 55 a 80% de heterófilos e de 20 a 45% para linfócitos, de 0 a 2% para eosinófilos, de 0 a 1% para basófilos e monócitos (5), portanto, um pouco mais que o descrito para linfócitos. A linfocitose fisiológica representa um fenômeno transitório em aves após excitação, medo ou luta, durante o procedimento de colheita (3,4). O periquito esplêndido (*Neophema splendida*) foi a espécie com maior contagem de basófilos. Pode ocorrer grande variação no número de basófilos na circulação em aves, e o estresse pode promover basofilia em algumas espécies (4). Conclusão: Mesmo com as alterações encontradas em decorrência da liberação de adrenalina, com pouca quantidade de sangue é possível estimar valores sanguíneos, sendo que estes podem ser usados para animais saudáveis da mesma espécie como referência, servindo de auxílio aos Médicos Veterinários a estabelecer um diagnóstico, definir linhas de ação, orientar no prognóstico e no tratamento das doenças.

Referências Bibliográficas: 1. Bahiense CR. Determinação de parâmetros hematológicos e bioquímicos de arara Canindé (*Ara ararauna*), no Estado do Rio de Janeiro. [Dissertação de Mestrado em Medicina Veterinária, Ciências Clínicas]. Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2010; 2. Capitelli R, Crosta I. Overview of psittacine blood analysis and comparative retrospective study of clinical diagnosis, hematology and blood chemistry in selected psittacine species. *Veterinary Clinics of North America: Exotic Animal Practice*, Texas, 2013; 16:71-120; 3. Thrall MA, et al. Hematologia e Bioquímica Clínica veterinária. 2nd. ed. Rio de Janeiro; Guanabara Koogan, 2015; 4. Schmidt EMS. Patologia Clínica em Aves. In: Cubas ZS. et al. Tratado de Animais Selvagens: Medicina Veterinária. 2nd. ed. São Paulo: Roca, 2017. p.1577-1596; 5. Grespan A, Raso TF. Psittaciformes: Araras, Papagaios, Periquitos, Calopsitas e Cacatuas. In: Cubas ZS. et al. Tratado de Animais Selvagens: Medicina Veterinária. 2nd. ed. São Paulo: Roca, 2017. p. 614-656.

Tabela 1: Valores médios \pm desvio padrão (coeficiente de variação - CV) encontrado no hemograma de Psitacídeos Exóticos para eritrócitos, trombócitos e leucócitos.

Parâmetros	<i>Neophema splendida</i>	<i>Psephotus haematonotus</i>	<i>Neopsephotus bouurkii</i>	<i>Neophema pulchella</i>	<i>Cacatua sanguinea</i>
Eritrócitos (/ μ L)	3.206.600 \pm 515.621 (CV=16%)	1.961.600 \pm 255.104 (CV=13%)	2.860.800 \pm 302.245 (CV=10%)	2.857.600 \pm 957.321 (CV=33%)	1.914.667 \pm 138.925 (CV=10%)
Trombócitos (/ μ L)	11.380 \pm 9.825 / μ L (CV = 86%)	7.943 \pm 3.693/ μ L (CV=45%)	11.424 \pm 6.399/ μ L (CV=56%)	6.576 \pm 4.331/ μ L (CV=65%)	6.831 \pm 4.265 (CV=62%)
Leucócitos (/ μ L)	26.900 \pm 17.610 (CV=65%)	26.800 \pm 11.320 (CV=42%)	5.680 \pm 1.966 (CV=34%)	9.910 \pm 10.824 (CV=109%)	13.957 \pm 5.164 (CV=36%)

Tabela 2: Valores médios \pm desvio padrão (%) encontrado no diferencial de leucócitos de Psitacídeos Exóticos

Parâmetros	<i>Neophema splendida</i>	<i>Psephotus haematonotus</i>	<i>Neopsephotus bourkii</i>	<i>Neophema pulchella</i>	<i>Cacatua sanguinea</i>
Heterófilos (%)	18,4 \pm 5,6	26,6 \pm 4,6	32,4 \pm 7,71	26,6 \pm 5,66	30,33 \pm 4,46
Linfócitos (%)	47,4 \pm 7,6	63,8 \pm 7,08	53,8 \pm 10,2	56,2 \pm 7,15	57 \pm 9,36
Eosinófilos (%)	12,2 \pm 3,0	3 \pm 1,70	6 \pm 5,25	3,8 \pm 4,57	4,33 \pm 4,27
Basófilos (%)	6,2 \pm 6,0	2 \pm 2,49	4,2 \pm 4,7	6 \pm 4,62	0,67 \pm 1,03
Monócitos (%)	15,8 \pm 5,2	4,6 \pm 5,08	3,6 \pm 2,95	7,4 \pm 6,6	7,67 \pm 4,27

ANÁLISE SOROLÓGICA DE ANTICORPOS CONTRA *Trypanosoma cruzi* EM MAMÍFEROS SILVESTRES DO RIO GRANDE DO SUL (BRASIL)

Serological analysis of antibodies against *Trypanosoma cruzi* in wild mammals of Rio Grande do Sul (Brazil)

Larissa Caló Zitelli*¹, Karen Akemi Umeno¹, Ana Paula Morel¹, Thamiris Cardoso Padilha¹, Paulo Mota Bandarra², Gleide Marsicano³, Anelise Webster¹, José Reck¹

1. Instituto de Pesquisas Veterinárias (IPVDF), Brasil, 2. Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), Brasil, 3. Clínica Toca dos Bichos (CTB), Brasil.

*Contato principal: larissazitelli@gmail.com

Palavras-chave: Animais silvestres, saúde única, doença de Chagas.

Keywords: Wild animals, one health, Chagas disease.

A Doença de Chagas ocorre exclusivamente no continente americano e por isso também é conhecida como Tripanossomíase Americana. Em toda a América Latina, a Doença de Chagas causa um quadro de importância socioeconômica, estando em quarto lugar dentre as doenças infecciosas e parasitárias de maior impacto, por acometer principalmente pessoas sob vulnerabilidade social e em área rural (1). O protozoário *Trypanosoma cruzi*, é da ordem Kinetoplastida e da Família Trypanosomatidae, sendo um hemoparasita (2). Os vetores responsáveis pela transmissão de *T. cruzi* fazem parte da Família Reduviidae, sub-família Triatominae (triatomíneos) (1). Como os didelfídeos (gambás) tem se aproximado das moradias humanas, adaptando-se a viver de forma sinantrópica, assim como roedores, podem ter um importante papel de sentinela de diversas doenças, em especial Chagas (3). Além disso, outras espécies de mamíferos podem ser apontadas como suscetíveis e potenciais reservatórios. Entre elas, estão os canídeos e felídeos silvestres, que por estarem no topo da cadeia alimentar são biomagnificadores (4). A identificação de potenciais reservatórios silvestres é de extrema importância para o controle e a vigilância dessa doença. Especialmente a identificação de sentinelas para o *T. cruzi* e de seu ciclo enzoótico (5). Além disso, a infecção crônica por *T. cruzi* pode ter um custo adaptativo nestes animais, com efeito em suas populações. O objetivo desse trabalho foi determinar a presença de anticorpos contra *T. cruzi* em animais silvestres de diversas áreas do Rio Grande do Sul. Material e Métodos: Para tanto, foram realizadas capturas em áreas de proteção ambiental e florestas nacionais, abrangendo tanto áreas de Pampa quanto de Mata Atlântica. As capturas foram realizadas com gaiolas do tipo *Tomahawk Live Trap*. Os carnívoros que apresentavam maior grau de agressividade foram sedados com cetamina e xilazina intramuscular e logo após, foi realizada a coleta sangue desses animais. Os animais foram marcados com microchip e/ou brincos e soltos no mesmo local onde foram capturados. Algumas amostras foram coletadas de animais recebidos no Núcleo de Reabilitação da Fauna Silvestre (NURFS) da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) e na Clínica Veterinária Toca dos Bichos em Porto Alegre. No laboratório o soro foi separado do coágulo e foi realizado o teste de hemoaglutinação indireta com o kit comercial Chagastest HAI *screening A-V* do Laboratório Wiener. Resultados: Ao total foram amostrados 138 animais, sendo 63 gambás-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris*), 62 graxains (38 *Cerdocyon thous*, 24 *Lycalopex gymnocercus*), 10 cuícas (*Philander frenatus*), 3 roedores silvestres (Cricetidae), 1 tatu (*Dasyurus novemcinctus*). Um total de 4 espécies foram positivas, como pode ser observado na tabela 1, sendo elas gambás (6), graxains (19, sendo 13 *C. thous* e 6 *L. gymnocercus*), e roedores (1). Discussão: Isso demonstra o contato desses animais com o protozoário e levanta questionamentos sobre a capacidade destes em infectar o vetor natural, os triatomíneos. Frente a esses resultados, temos a perspectiva do segmento deste trabalho realizando a pesquisa molecular do protozoário no sangue e tecidos desses indivíduos através da reação em cadeia de

polimerase (PCR). Conclusão: Esses resultados nos demonstram que o *T. cruzi* circula entre as espécies silvestres de ambos os biomas do Rio Grande do Sul. Devido as diferenças ambientais e de coexistirem diferentes espécies nas regiões estudadas, sugere-se que o ciclo enzoótico desse agente seja diferente de outros cenários já conhecidos. Isso dá importantes respostas quanto a saúde única, tanto no ponto de vista da saúde pública, por envolver uma doença negligenciada, quanto no ponto de vista ecológico, devido a possível redução de fitness dos animais acometidos.

Referências Bibliográficas: 1. Schmunis GA. Prevention of Transfusional *Trypanosoma cruzi* Infection in Latin America Gabriel A. Schmunis. Mem. Inst. Oswaldo Cruz 1999; 94(1):93-101; 2. Stevens Júnior, et al. The molecular evolution of Trypanosomatidae. Adv. Parasitol. 2001; 48(1):56; 3. Jansen A. Marsupiais Didelfídeos: Gambás e Cuícas. In: Andrade A., et al. Animais de Laboratório Criação e Experimentação. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2002. p. 167-174.; 4. Orozco MM. et al. New Sylvatic Hosts of *Trypanosoma cruzi* and Their Reservoir Competence in the Humid Chaco of Argentina: A Longitudinal Study. Am. J. Trop. Med. Hyg. 2013; 88(5):872-882; 5. Flynn JJ, Wyss AR. Recent Advances in South American Mammalian Paleontology 1998; 13(11):449-454.

Tabela 1: Frequência de positivos para anticorpos contra *Trypanosoma cruzi* e títulos obtidos em animais capturados em regiões de bioma Pampa e bioma Mata Atlântica do Rio Grande do Sul, Brasil.

Táxon	Positivo/s/Total	Frequência (%)	IC 95%	Título
<i>Didelphis albiventris</i>	6/63	9,52	4,4 – 19,2	8 – 16
<i>Lycalopex gymnocercus</i>	6/24	25	12 – 44,9	8 – 64
<i>Cerdocyon thous</i>	13/38	34,21	21,2 – 50,1	8 – 64
<i>Philander frenatus</i>	0/10	0	-	-
Muridae	1/3	33,33	6,1 – 79,2	16
<i>Dasypus novemcinctus</i>	0/1	0	-	-

INVESTIGAÇÃO DO PRIMEIRO SURTO DE CRIPTOSPORIDIOSE EM PINGUINS: IMPLICAÇÕES PARA POPULAÇÕES LIVRES E CATIVAS

Investigation of the first outbreak of cryptosporidiosis in penguins: implications for wild and captive populations

Renata Hurtado*^{1,2}, Nola Parsons², Tertius Gous², Stephen van der Spuy², Romy Klusener², Nicola Stander², Erna van Wilpe³, Ralph Eric Thijl Vanstreels¹

1. Instituto de Pesquisa e Reabilitação de Animais Marinhos (IPRAM), Brasil, 2. Southern African Foundation for the Conservation of Coastal Birds (SANCCOB), África do Sul, 3. Universidade de Pretoria (UP), África do Sul.

*Contato principal: renata_fh@yahoo.com.br

Palavras-chave: Cryptosporidium, conservação, Spheniscidae.

Keywords: Cryptosporidium, conservation, Spheniscidae.

Os pinguins são aves marinhas não-voadoras que ocorrem no hemisfério sul, habitando desde ambientes extremamente frios até regiões tropicais. São o segundo grupo de aves marinhas com maior número de espécies ameaçadas de extinção, sendo 10 das 18 espécies de pinguins consideradas em risco (1). A criptosporidiose é uma enfermidade com grande relevância tanto para saúde animal, podendo levar à elevadas taxas de morbidade e mortalidade, quanto para a saúde pública, uma vez que possui potencial zoonótico. É causada por protozoários do gênero *Cryptosporidium*, através da ingestão ou inalação dos oocistos presentes no ambiente. Os sinais clínicos são inespecíficos, podendo estar relacionados a alterações nos sistemas digestório, urinário e respiratório (2). Embora a criptosporidiose afete mais de 15 ordens de aves, não há registros desta doença em pinguins em cativeiro ou vida livre. No presente trabalho, relatamos um surto de criptosporidiose em filhotes de Pinguins-africanos (*Spheniscus demersus*) em um centro de reabilitação. Material e Métodos: A SANCCOB é uma organização que recebe pinguins-africanos abandonados e debilitados resgatados nas colônias reprodutivas ao longo da costa sul africana. Os ovos e filhotes resgatados recebem cuidados de uma equipe multidisciplinar, seguindo protocolos bem estabelecidos, com o objetivo de retornarem à natureza quando atingirem o estágio juvenil (3). Entre abril de 2012 e outubro de 2013, observou-se uma mortalidade atipicamente elevada nos filhotes de pinguins em criação artificial. Amostras de 18 filhotes que vieram a óbito durante o período foram investigadas mais detalhadamente e submetidas a análises laboratoriais, incluindo: exame coproparasitológico pela técnica de Ziehl-Nielsen, imunocromatografia lateral (ICL) para diagnóstico de *Cryptosporidium parvum* em humanos, imunofluorescência direta (IFD) para diagnóstico de *Cryptosporidium* e *Giardia* em humanos, histopatologia e microscopia eletrônica de transmissão (MET). Resultados e Discussão: De 743 filhotes que receberam tratamento durante este período, 39% vieram a óbito (em outros anos esta taxa variou de 14 a 18%). Os seguintes sinais clínicos foram observados nos 18 casos examinados em maior detalhe: regurgitação (78%), estagnação ou perda de peso (72%), dispneia (72%), letargia (50%), diarreia (33%), distensão abdominal (17%) e hematoquezia (6%). Estes sinais clínicos iniciaram-se de 8 a 46 dias após a eclosão/admissão e o óbito ocorreu de 1 a 41 dias após o início dos sinais clínicos. A técnica de Ziehl-Nielsen revelou a presença de estruturas compatíveis com oocistos em 60% das amostras de fezes. Os testes de ICL e IFD foram positivos para 62% e 0% das amostras de

fezes, respectivamente. A necropsia revelou estômago distendido por gás e alimento não-digerido (78%), congestão pulmonar (56%), hemorragia petequial esplênica (44%), congestão renal (39%), vesícula biliar repleta (33%), aerossaculite (33%), congestão hepática (33%), bursa aumentada (22%), congestão esplênica (22%) e hemorragia multifocal em mucosa intestinal (22%). Em todos os casos examinados, a histopatologia revelou a presença de estruturas compatíveis com *Cryptosporidium* sp. (corpúsculos basofílicos arredondados de 3 a 5 µm), estando aderidas à superfície epitelial dos seguintes órgãos: bursa (89%), intestino grosso (61%), intestino delgado (44%), traquéia (6%) e ventrículo (6%). A análise de MET confirmou que estas estruturas correspondiam a *Cryptosporidium* sp. Bursite necrótica de moderada a severa foi observada no *post mortem* de todos os filhotes acometidos, à exceção de um único caso. O impacto do surto revela que o patógeno foi capaz de se disseminar de modo eficaz apesar da rotina rigorosa de desinfecção de equipamentos e instalações. Devido à severidade do quadro de bursite necrótica, é possível que mesmo os indivíduos que sobreviverem terão sequelas no desenvolvimento do seu sistema imune e, com isto, possam ter prejuízos a longo prazo na sua saúde. Conclusão: A criptosporidiose, que até então nunca havia sido registrada em pinguins, demonstrou sua capacidade de causar surtos com impactos expressivos a programas de reprodução em cativeiro e de criação artificial de filhotes. Por serem aves coloniais, os pinguins apresentam condições ideais para a disseminação deste patógenos entre filhotes com alta morbidade e mortalidade. Portanto, surtos de criptosporidiose se revelam uma ameaça significativa para a conservação de espécies ameaçadas de pinguins.

Referências bibliográficas: 1. Trathan PN, et al. 2015. Pollution, habitat loss, fishing, and climate change as critical threats to penguins. *Conservation Biology* 2014; 29:31-41; 2. Nakamura AA, Meireles MV. *Cryptosporidium* infections in birds - a review. *Brazilian Journal of Veterinary Parasitology* 2015; 24:253-267, 3. Klusener R, et al. From incubation to release: Hand-rearing as a tool for the conservation of the endangered African penguin. *PLoS One* 2018 7:e0205126.

Tabela 1: Histórico individual de 18 filhotes de Pinguins-africanos (*Spheniscus demersus*) que vieram a óbito por criptosporidiose durante a criação artificial na Southern African Foundation for the Conservation of Coastal Birds (SANCCOB) de abril 2012 a outubro 2013.

Caso	Sexo	Idade estimada à admissão	Data de admissão	Intervalo da admissão ao início dos sinais clínicos	Intervalo do início dos sinais clínicos ao óbito
1	Fêmea	6-15 dias	23-Fev-12	15	18
2	Fêmea	16-35 dias	9-Abr-12	28	22
3	Macho	6-15 dias	18-Jun-12	19	1
4	Fêmea	6-15 dias	20-Jun-12	8	5
5	Macho	6-15 dias	20-Mar-13	15	8
6	Macho	6-15 dias	21-Mar-13	14	9
7	Macho	6-15 dias	11-Abr-13	10	14
8	Fêmea	6-15 dias	15-Abr-13	11	13
9	Fêmea	16-35 dias	18-Abr-13	12	24
10	Macho	6-15 dias	18-Abr-13	8	14
11	Macho	16-35 dias	20-Abr-13	10	23
12	Macho	6-15 dias	22-Abr-13	15	3
13	Macho	6-15 dias	22-Abr-13	15	9
14	Macho	16-35 dias	25-Mar-13	46	15
15	Fêmea	6-15 dias	30-Abr-13	11	8
16	Macho	6-15 dias	3-Mai-13	não registrado	não registrado
17	Macho	>45 dias	3-Mai-13	não registrado	não registrado
18	Fêmea	16-35 dias	6-Jun-13	9	41

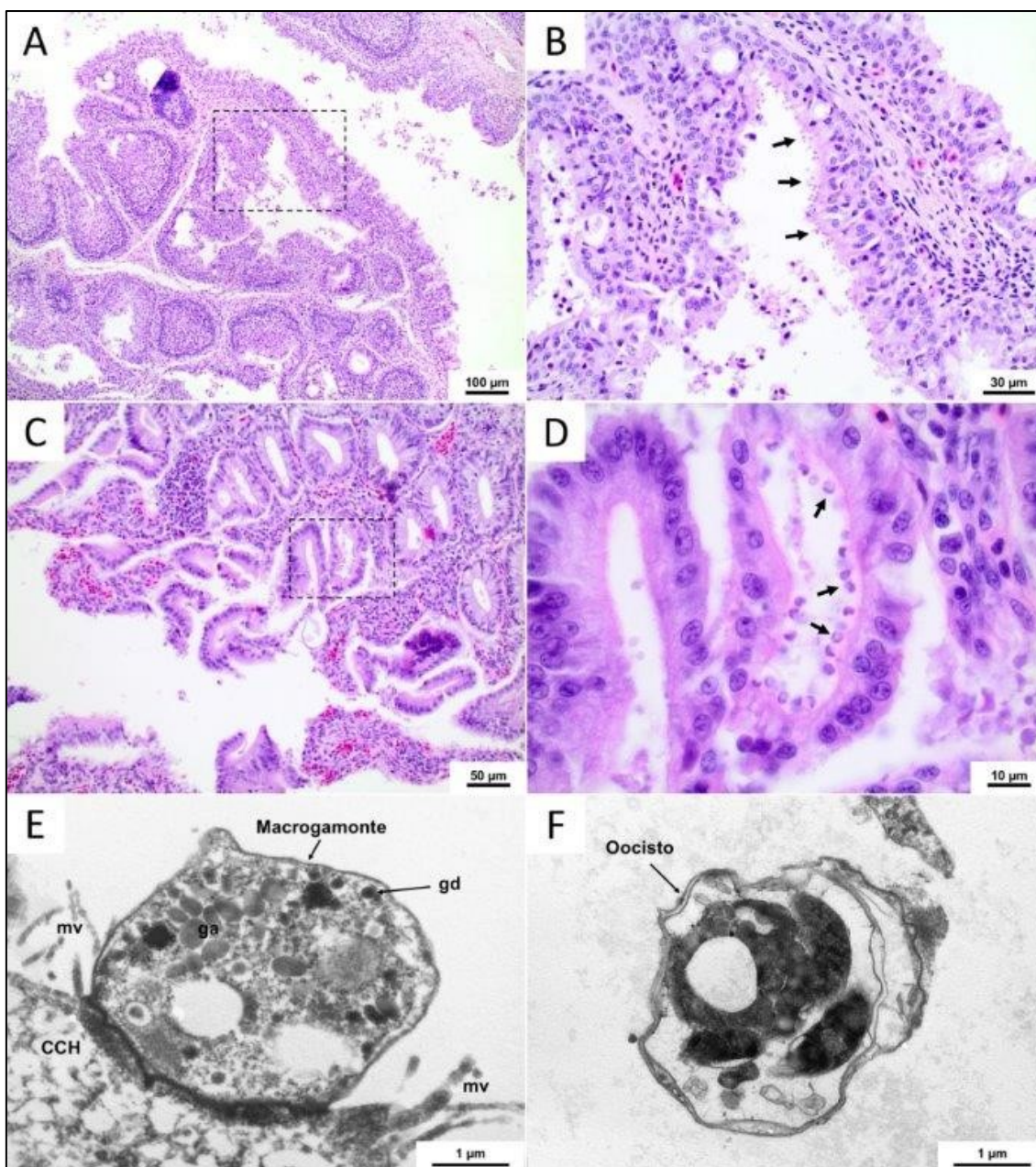


Figura 1: Principais achados microscópicos e ultramicroscópicos demonstrando a presença de *Cryptosporidium* sp. na bursa e no intestino delgado de um filhote de Pinguim-africano (*Spheniscus demersus*): (A) áreas multifocais de bursite necrótica (H.E., 100x); (B) detalhe da figura anterior, demonstrando a presença de estruturas compatíveis com *Cryptosporidium* sp. (setas); (C) áreas multifocais de enterite necrótica (H.E., 200x); (D) detalhe da figura anterior, demonstrando a presença de estruturas compatíveis com *Cryptosporidium* sp. (setas); (E) macrogamete de *Cryptosporidium* sp. aderido à mucosa de intestino delgado, levando à perda de microvilosidades; (F) oocisto de *Cryptosporidium* sp. no lúmen do intestino delgado. Legenda: CCH = citoplasma da célula hospedeira, mv = microvilosidades, ga = grânulos de amilopectina, gd = grânulos densos.

The background is a deep blue gradient with light rays emanating from the top center. There are several faint illustrations of fish and bubbles scattered throughout the scene. At the bottom, there are stylized, darker blue silhouettes of seaweed or coral.

RELATO DE CASO ORAL

SOBREVIDA EM UM *Rattus norvegicus* COM LINFOMA MULTICÊNTRICO TRATADO COM LOMUSTINA E PREDNISOLONA

Survival in a *Rattus norvegicus* with multicentric lymphoma treated with lomustin and prednisolone

Danaê Avanze Cação*¹, Adriano Bauer¹, Gustavo Bauer¹, Raphael Vieira Ramos¹, Bruna Fernanda Firmo², Matheus Alves Moreira¹, Andrez La Serra Hansen³, Leonardo Araújo Rosa⁴

1. Amazoo Pets (AMAZOO), Brasil, 2. Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil, 3. Universidade Paulista (UNIP), Brasil, 4. Faculdade Anhangüera de Campinas, Brasil.

*Contato principal: danafac@gmail.com

Palavras-chave: Quimioterapia, oncologia, neoplasia.

Keywords: Chemotherapy, oncology, neoplasia.

Linfoma é uma neoplasia maligna com origem nas células linfoides, podendo acometer qualquer parte dos órgãos ou tecidos onde os linfócitos estão presentes. Isso pode incluir: linfonodos, timo, baço, fígado, trato gastrointestinal, sistema nervoso, pele e, ocasionalmente, tecido linfóide associado aos bronquíolos dos pulmões. O termo linfoma refere-se a um grupo de neoplasias que podem surgir de linfócitos de células B, células T ou Natural Killer (1). O presente artigo tem o objetivo de relatar um caso incomum de linfoma multicêntrico em *Rattus norvegicus*. Relato de caso: *Rattus norvegicus*, fêmea, 10 meses, pesando 192 gramas, foi encaminhada a Amazoo Pets para avaliação clínica com histórico de linfadenomegalia em linfonodos poplíteos, inguinais, submandibulares e axilares, apatia, perda de peso, dispneia, desidratação, hiporexia e hipertermia. Hemograma apresentava leucocitose por neutrofilia, linfocitose e intensa presença de blastos (células grandes com grande relação núcleo-citoplasmática e cromatina com sombras nucleolares e algumas com nucléolos evidentes), ultrassonografia abdominal presença de linfadenomegalia mesentérica, radiografia de tórax nada digno de nota e punção aspirativa por agulha fina (PAAF) alta celularidade com presença de população de células de perfil linfocitário com mitoses atípicas. Devidos aos riscos em submeter o paciente a um procedimento cirúrgico (biópsia) para a confirmação histopatológica, o diagnóstico foi baseado nos sinais clínicos e achados laboratoriais, sugerindo linfoma multicêntrico de grau intermediário. Existem poucos relatos na literatura sobre quimioterapia para a espécie em questão, portanto, optou-se pela modificação de protocolo usado em felinos (L-asparaginase, prednisolona e lomustina). No Brasil, não há acesso à L-asparaginase, portanto, foi utilizado prednisolona 1,6 mg/Kg/SID/VO, Lomustina 1 mg (dose extrapolação alométrica, felino doméstico como animal modelo) em suspensão oral a cada 10 dias por via oral. Paciente apresentava caquexia devido a síndrome paraneoplásica, portanto, foi realizado suporte nutricional com alimento hiperproteico e hipercalórico e suplementação com ômega EPA:DHA 1:5. Foi realizada monitoração com hemograma, ultrassonografia abdominal, apetite, padrão respiratório (frequência respiratória e amplitude respiratória) e comportamento. Não houveram efeitos colaterais importantes, quadro clínico se manteve estável, levando a uma sobrevida de 101 dias. Discussão: Informações sobre o uso de quimioterápicos na literatura de animais não convencionais são muito escassas, por isso a importância do estudo da medicina de animais convencionais (2). A lomustina é um fármaco alquilante antineoplásico que induz alterações no DNA culminando na impossibilidade de replicação celular (3). A prednisolona foi usada como fármaco imunomodulador, com efeitos linfólitos que são

capazes de suprimir a mitose dos linfócitos. Portanto, o objetivo do tratamento não foi a cura do linfoma, mas sim, atingir a maior sobrevida, com melhor qualidade de vida possível (4). A sobrevida do presente relato supera a descrita por Harris et al., que relata sobrevida de 60 dias com protocolo composto por difenidramina, L-aparaginase, lomustina e prednisolona, onde a lomustina foi administrada com intervalo de 21 dias (5). Conclusão: O protocolo de quimioterapia antineoplásica com prednisolona e lomustina permitiu atingir sobrevida considerável para a espécie tratada, e ainda a manteve com qualidade de vida durante o tratamento, alcançando o objetivo do tratamento proposto. A oncologia em animais não convencionais é uma área ainda pouco explorada, portanto, esses relatos tornam-se importantes para a evolução da medicina veterinária.

Referências bibliográficas: 1. Tomé TLS. Linfoma em felinos domésticos. Universidade Técnica de Lisboa, 2010. Lisboa; 2. Kent MS. The use of chemotherapy in exotic animals. *Vet Clin North Am Exotic Anim Pract* 2004; 7(3):807-820; 3. Williams BH, Weiss, CA Section four: Small rodents, in Quesemberry KE, Carpenter JW. *Ferrets, Rabbits and Rodents: Clinical Medicine and Surgery*, 2 ed. Philadelphia, Saunders, 2004, p. 290-291; 4. Kent MS, Théron A. Current therapies in exotic animal oncology. *Vet Clin North Am Exotic Anim Pract* 2004; 7(3):757-781; 5. Harris S. et al. Management of lymphoma in a Domestic rat (*Rattus norvegicus*). *Journal of Exotic Mammal Medicine and Surgery* 2005; 3(2):1-4.

USO DE CURATIVO DE ALGINATO DE CÁLCIO EM TRATAMENTO DE PODODERMATITE ULCERATIVA EM PORQUINHO-DA-ÍNDIA (*Cavia porcellus*)

Use of calcium alginate dressing in the treatment of ulcerative pododermatitis in a Guinea pig (*Cavia porcellus*)

Karolina Vitorino Barbosa Fernandes*¹, Elber Luiz Silva Costa Moraes¹, Debora Alayon Szwarcberg Cunha¹, Beatriz de Rezende Pimenta², Ana Carolina de Queiroz Machado³.

1. Mundo Silvestre (MS), Brasil, 2. Universidade de Brasília (UNB), Brasil, 3. Médica Veterinária autônoma, Brasil.

*Contato principal: kvbfernandes@gmail.com

Palavras-chave: Inflamação, cicatrização, bandagem.

Keywords: Inflammation, cicatrization, bandage.

A pele é o maior órgão do corpo e a perda da sua integridade deixa o organismo vulnerável (1). O processo de cicatrização é complexo e pode durar meses, envolve vários tipos celulares e componentes da matriz que atuam em conjunto em quatro estágios: coagulação, inflamação, proliferação e epitelização do tecido (2). As feridas podem ser crônicas ou agudas, dependendo do tempo de cicatrização. O uso de curativos oclusivos busca promover um ambiente ideal e livre de contaminações (3). O curativo de alginato de cálcio é feito a partir de polissacarídeos da alga marinha *Laminaria*, tendo como princípio ativo o ácido alginico. Suas fibras de não-tecido são impregnadas com íons de cálcio e sódio que em contato com a ferida absorvem o excesso de exsudato formando um gel hidrofílico que ajuda a manter o ambiente úmido, ideal para a cicatrização (3). Pela alta capacidade absorviva é recomendado para feridas com presença de sangue ou exsudato, podendo ficar em contato com o tecido lesionado por até sete dias seguidos, reduzindo as trocas do curativo e a manipulação do paciente (4). Este trabalho tem como objetivo relatar o uso do alginato de cálcio no tratamento de pododermatite ulcerativa em um porquinho-da-Índia. Relato de caso: um Porquinho-da-Índia, macho, adulto, pesando 1,162 kg foi atendido em serviço veterinário particular, encaminhado de outra clínica para tratamento odontológico. Durante o exame físico não foram observadas alterações, exceto pelo linfonodo poplíteo esquerdo que estava reativo. Foi realizada coleta de sangue para exames pré-operatórios que revelaram leucocitose por neutrofilia e monocitose tanto relativas quanto absolutas. Tais alterações foram associadas ao problema odontológico e consideradas não impeditivas ao procedimento cirúrgico que se deu sem intercorrências. Foram realizados retornos a cada sete dias para acompanhamento. No terceiro retorno a tutora relatou que o animal apresentava claudicação de membro pélvico esquerdo e relutância em se locomover. Ao se inspecionar a região plantar esquerda notou-se sinais de inflamação e presença de úlcera (figura 1). O membro contralateral apresentava as mesmas alterações, porém em menor grau. Os achados do exame físico eram compatíveis com o quadro de pododermatite ulcerativa. Diante do quadro, recomendou-se a utilização de bandagem em duas camadas: a primária composta por película de alginato de cálcio e a secundária por atadura flexível do tipo Coban. Preconizou-se a troca da bandagem a cada sete dias. Como terapia

medicamentosa prescreveu-se somente carprofeno na dose de 5mg/kg administrado pela via oral, uma vez ao dia. Após 35 dias a evolução do quadro foi satisfatória, apresentando considerável redução dos sinais inflamatórios e retração da ferida (figura 2) sendo recomendada a utilização de pomada a base de gentamicina, sulfanilamida, sulfadiazina, ureia e palmitato de vitamina A para finalizar o processo de repitelização. O fato de o linfonodo poplíteo esquerdo estar reativo durante a primeira avaliação é um indício de que o quadro de pododermatite já havia iniciado. A leucocitose do paciente provavelmente se deu também devido à pododermatite e não ao quadro odontológico como se pensava inicialmente. A possibilidade de criar uma bandagem oclusiva que permanece em contato direto com a ferida sem a necessidade de troca por até sete dias torna a utilização do alginato de cálcio conveniente para o veterinário, paciente e tutor. Entretanto isso não exclui a indicação da realização de cultura e antibiograma das lesões podais pois em feridas muito contaminadas pode ocorrer uma exsudação excessiva o que torna necessária a substituição do curativo a cada 24 horas (4). Como porquinhos da Índia se estressam com facilidade e a manipulação excessiva do paciente pode ter efeitos deletérios à saúde do animal, quando a ferida apresentou uma retração satisfatória optou-se por finalizar o tratamento em casa com uso de pomada antibiótica e epitelizante, evitando assim o deslocamento até o veterinário. As desvantagens do uso do alginato de cálcio são o custo relativamente elevado e a exigência de colaboração do paciente em não remover o curativo. Conclui-se que uso do alginato de cálcio é uma alternativa viável para o tratamento de pododermatite ulcerativa em porquinhos-da-Índia, pois favorece o processo cicatricial, promovendo conforto ao paciente, reduzindo a necessidade de reavaliações periódicas e do uso de terapias sistêmicas.

Referências bibliográficas: 1. Sorg H, et al. Skin wound healing: An update on the current knowledge and concepts. *European Surgical Research* 2017 58(2): 81–94; 2. Miranda OJ, Srinivasan G. Advanced trends in treatment of wounds. *Current Science* 2016; 111(4): 641-647; 3. Dabiri G, et al. Choosing a wound dressing based on common wound characteristics. *Advances in Wound Care* 2014; 0(0): 1-10; 4. Mandelbaum SH, et al. Cicatrização: conceitos atuais e recursos auxiliares - parte II. *Anais Brasileiros de Dermatologia* 2003; 78(5): 525-542.



Figura 1: Aspecto da região plantar esquerda apresentando úlcera.



Figura 2: Aspecto da região plantar esquerda após 35 dias de tratamento.

CRICOTIREOIDOSTOMIA PERCUTÂNEA EMERGENCIAL EM TATU-GALINHA FILHOTE

Emergencial percutaneous cricothyroidotomy in a Nine-banded armadillo pup

Carolina Vaz Cabral Nery*¹, Clara Guimarães Lupatini², Luisa Carvalho Belmiro¹, Marina Yumi Kanadani¹, Iago Vinicius de Sa Fortes Junqueira¹.

1. Zoológico de São Paulo, Brasil, 2. BirdCare, Brasil.

*Contato principal: nerycarolina@gmail.com

Palavras-chave: Xenarthra, intubação, emergência.

Keywords: Xenarthra, intubation, emergency.

O Tatu-galinha (*Dasyurus novemcinctus*) é um mamífero da superordem Xenarthra, cujo hábitos de cavar e viver no subterrâneo, associados com a anatomia do crânio tendem a causar problemas respiratórios (1). A laringe de espécies dessa ordem está localizada caudalmente em comparação aos animais domésticos (2) que aliado à pequena abertura da boca, torna a intubação orotraqueal, em caso de parada respiratória, extremamente difícil, bem como a traqueostomia (1). A cricotireoidostomia (CTT) é um acesso emergencial das vias aéreas, utilizado na medicina humana alternativamente à técnica de traqueostomia e pouco reportada na medicina veterinária (3). A membrana cricótiroidea localiza-se entre as cartilagens tireoide e a cricoide da laringe (2) (Figura 2A) e pode ser localizada por meio da palpação da proeminência laríngea da cartilagem tireoide (3). A CTT percutânea consiste na penetração da membrana cricótiroidea da laringe por um tubo de cricotireoidostomia ou por um cateter calibroso, pela qual se consegue realizar oxigenação do paciente (3). Este trabalho tem como objetivo relatar o uso da CTT percutânea para oxigenioterapia em um tatu-galinha filhote. Metodologia: Um Tatu-galinha (*D. novemcinctus*), filhote, macho, de aproximadamente 3 meses e 255 gramas que estava sob cuidados de criação artificial foi atendido por perda de consciência, desidratação (10%), temperatura abaixo de 32°C, hipoglicemia (42 mg/dL) e bradipneia (6 movimentos por minuto). Resultados e Discussão Diante do quadro emergencial foi realizada suplementação de oxigênio 100% a um fluxo de 2L/min por meio de máscara facial, fluidoterapia com Ringer Lactato e *bolus* intravenoso lento de glicose (500mg/kg) e aquecimento corporal. O quadro respiratório evoluiu para cianose, com oximetria de 60 % aferida no coxim palmar do membro torácico em pulsoxímetro portátil. Devido à piora no quadro de cianose e sem melhora na oximetria, foi realizada cricotireoidostomia por meio da punção percutânea da membrana cricótiroidea com cateter 24G que em seguida foi conectado a um sistema Mapleson-D (Baraka) com fornecimento de oxigênio a 100% em fluxo 2 L/min mantido em ventilação espontânea (Figura 1A). Com o tratamento, aos poucos o animal retomou a consciência, houve melhora no quadro de cianose e a suplementação de oxigênio foi suspensa, mantendo a oximetria em 98%. Foi realizada a retirada do cateter da membrana cricótiroidea e o filhote foi mantido em incubadora neonatal, para controle de temperatura corporal. Após o episódio, o animal mante-se estável, alerta, em estação e alimentou-se com a dieta oferecida (Figura 1B e 1C). Conclusão: O quadro clínico apresentado pelo animal foi compatível com a tríade neonatal (hipotermia, hipoglicemia e desidratação) e teve como complicação a hipóxia, que foi corrigida após oxigenioterapia pela CTT percutânea. A CTT é pouco explorada na veterinária,

principalmente em animais silvestres, mas assim como em animais domésticos e humanos pode ser utilizada em alternativa da traqueostomia em Xenarthras devido a particularidades anatômicas desses animais.

Referências Bibliográficas: 1. Gillespie D. Xenarthra: Edentata (anteaters, armadillos, sloths). In: West G, et al. Zoo and Wild Animal Medicine, 5th ed. St. Louis: WB Saunders; 2003. p.397-407; 2. Fonseca CMB, et al. Morphology of laryngeal cartilage of the Nine-banded armadillo (*Dasypus novemcinctus*) Linnaeus, 1758. Microscopy research and technique 2017; 80(10):1089-1095; 3. Hansen IK, Eriksen T. Cricothyrotomy: possible first-choice emergency airway access for treatment of acute upper airway obstruction in dogs and cats. Veterinary Record 2015; 174(1):17-17.



Figura 1: A- Tatu-galinha filhote com acesso venoso em membro pélvico, cateter 24G na membrana cricotiroideia com suplementação de oxigênio. B – Monitorização em incubadora neonatal para controle da temperatura corporal. C- Recuperação da consciência e alimentação.



Figura 2: A. Localização da membrana cricóideia em carcaça de Tatu-galinha adulto; B. Punção da membrana cricóideia com agulha 40x12G em carcaça de Tatu-galinha adulto.

TRICOLEMOMA EM COELHA (*Oryctolagus cuniculi*)

Tricholemmoma in a female Rabbit (*Oryctolagus cuniculi*)

Guilherme Augusto Marietto Gonçalves*¹, Erica Pereira Couto², Eduardo Perez Manzo Júnior², Maria Augusta Adami Pereira dos Santos²

1. Doc.Bird - Consultoria em Medicina Avária, Animais Exóticos e Silvestres (DOC.BIRD), Brasil, 2. Clínica Tukan (CT), Brasil.

*Contato principal: gmarietto@hotmail.com

Palavras-chave: Oncologia, lagomorfo, animais exóticos.

Keywords: Oncology, lagomorph, exotic pets.

Muitos dos processos neoplásicos relatados na medicina de animais de companhia são documentados em lagomorfos, no entanto há poucos relatos na literatura abordando os que especificamente afetam coelhos e lebres (1). De uma forma geral, em coelhos de laboratório e comerciais a incidência de neoplasia é baixa por se tratar de animais jovens, sendo a ocorrência maior em coelhos de companhia. O presente relato descreve a rara ocorrência de um tricolemoma em uma coelha atendida na Clínica Veterinária Tukan (São Paulo, SP, Brasil) e diagnosticada na Doc.Bird – Consultoria em Medicina Aviária, de Animais Silvestres e Exóticos (Botucatu, SP, Brasil). *Oryctolagus cuniculi*, fêmea, 9 anos de idade, pesando 2,9 kg, sem raça definida, foi atendida apresentando um nódulo medindo 12 mm em região dorsal (Figura 1). O nódulo foi removido cirurgicamente sendo anestesiado com a associação IM de dexmedetomidina 10 mg/Kg, tramal 4 mg/Kg e ketamina 5 mg/kg e manutenção com isoflurano variando de 1-2%, e para analgesia a associação de meloxicam SC a 0,2 mg/kg e dipirona 30 mg/kg (2). Após a exérese notou-se que a massa era de consistência macia, aspecto compacto, regular e de coloração esbranquiçada. O tecido então foi fixado em solução de formaldeído a 10% e desidratado em solução seriada de álcoois, sendo realizados cortes de 5 µm e aplicado coloração de Hematoxilina-Eosina (HE). Sendo as lamina analisadas por microscopia óptica. Microscopicamente o tecido era composto por uma neoplasia moderadamente delimitada composta por células epiteliais dispostas em lóbulos na derme (Figura 2), não sendo observada uma contiguidade com a epiderme. O estroma neoplásico era fibrovascular e as células exibiam limites citoplasmáticos indistintos com citoplasma discreto a moderado (variando de claro a eosinofílico), núcleo ovalado a alongado, cromatina frouxa e raros nucléolos evidentes. No centro dos lóbulos as células apresentam arranjo concêntrico e, por vezes, estavam queratinizadas. Em alguns lóbulos as células periféricas estão dispostas em paliçada, com anisocitose e aniscariose discretas. O índice mitótico é de 2 figuras de mitose em 10 cga/400x. Descrição compatível com tricolemoma, conforme Mecklenburg et al. (3). Após a remoção da massa e identificação de sua natureza não houve recidiva, não sendo realizado tratamento quimioterápico ou radioterápico de suporte. Tumores cutâneos em lagomorfos são fenômenos raros (4) sendo carcinoma de células escamosas, adenocarcinoma sebáceo, tumor de célula basal e tricoepitelioma os mais descritos. O tricolemoma é uma neoplasia folicular rara e benigna que se origina das células da bainha externa do pelo. Existem poucas descrições de ocorrência deste tumor na medicina veterinária, havendo descrição em cães e já tendo sido descrito um caso em coelho (5). A definição do tricolemoma é realizada através de exame histológico, devendo ser diferenciado de outras formações originadas do folículo piloso como tricoepitelioma, tricofoliculoma, pilomatricoma, tricoblastoma de células granulares e tricolemoma, cujas diferenças são nas formas dos arranjos celulares, sendo o tricolemoma o único entre estes que formam estruturas lobulares (4,5). A não ocorrência de recidiva da massa observada neste caso demonstrou a natureza benigna reportada pela literatura

levando-se em consideração uma remoção com pouca contaminação da massa e uma boa margem cirúrgica. Conforme as características histológicas observadas, compatível com a descrição encontrada na literatura, conclui-se que a massa se trata de um raro caso de tricolemoma, sendo esta a segunda descrição em literatura em coelho.

Referências bibliográficas: 1. Heatley JJ, Smith AA. Spontaneous neoplasm in lagomorphs. *Veterinary Clinics Exotic Animal Practice* 2004; 7(3):561-577; 2. Fisher P, Grahan J. Rabbits. In: Carpenter JW, Marion CJ. *Exotic Animal Formulary*, 5th ed. St. Louis: Elsevier, 2018; p.495-531; 3. Mecklenburg L. et al. Proliferative and non-proliferative lesions of the rat and mouse integument. *Journal of Toxicologic Pathology* 2013; 26(1.3):27S-57S; 4. Hess L, Tater K. Dermatologic diseases. In: Quesenberry KE, Carpenter JW. *Ferrets, Rabbits and Rodentes: Clinical Medicine and Surgery*, 3th ed. St. Louis: Elsevier Saunders, 2012. p.232-244; 5. Oliveira KD. et al. Tricolemoma em coelho. *Ciência Rural* 1999; 29(2):361-363.



Figura 1: Tricolemoma em *Oryctolagus cuniculi*: macroscopicamente observou-se uma um nódulo firme medindo 12 mm e com consistência macia no dorso do paciente.

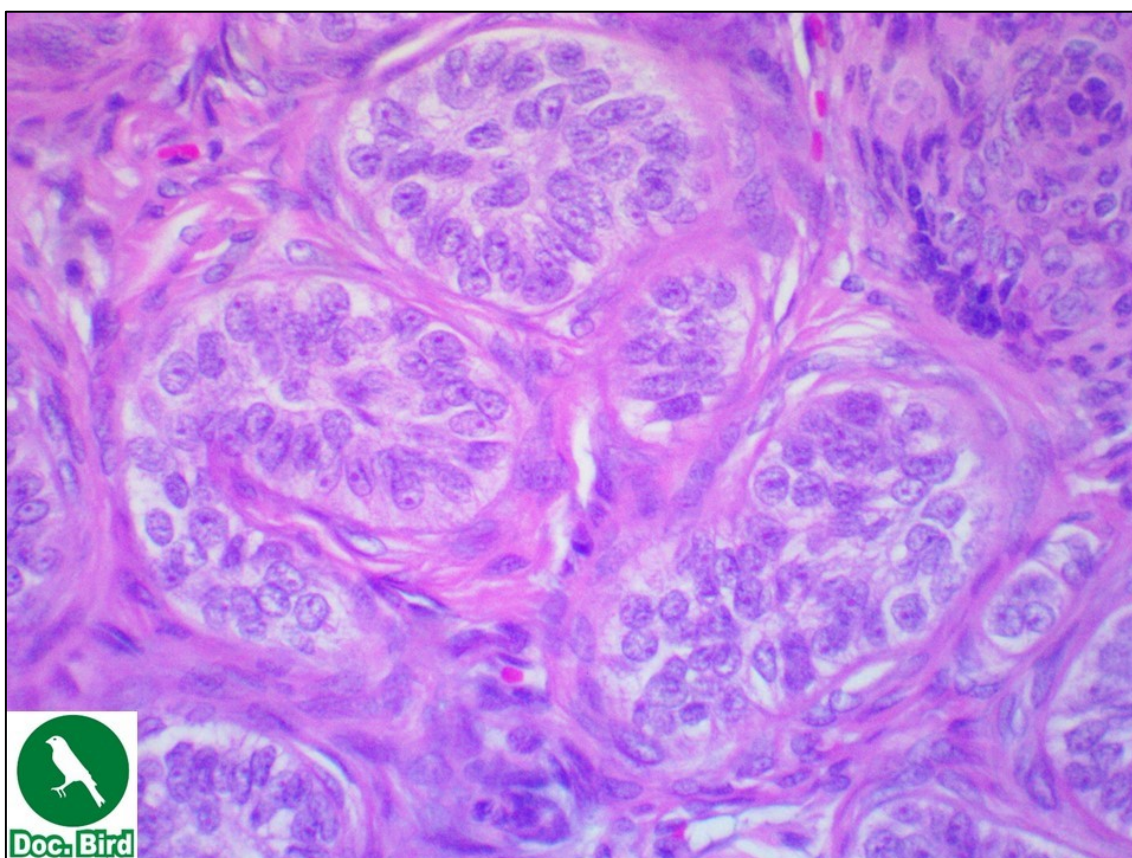


Figura 2: Tricolemoma em *Oryctolagus cuniculi*: observa-se a formação de lóbulos cujas células periféricas são dispostas em paliçadas com uma membrana proeminente (1000x, HE).

CRESCIMENTO ECTÓPICO DE COROA CLÍNICA DE INCISIVO INFERIOR EM PORQUINHO-DA-ÍNDIA (*Cavia porcellus*)

Ectopic growth of the clinical crown of inferior incisor in a Guinea pig (*Cavia porcellus*)

Nathália Marques Sant'Anna Ferreira*¹, Debora Alayon Szwarcberg Cunha ², Elber Luiz Silva Costa Moraes², Fernanda Cristina Bezzi Guedes¹, Guilherme Maia Cozzolino¹, Karolina Vitorino Barbosa Fernandes²

1. Centro Universitário de Brasília (UNICEUB), Brasil, 2. Mundo Silvestre, Brasil.

*Contato principal: ferreira.nathalia.14@gmail.com

Palavras-chave: Fratura dentária, odontologia, roedor.

Keywords: Dental fracture, dentistry, rodent.

O Porquinho-da-Índia (*Cavia porcellus*) possui dentição elodonte, ou seja, com crescimento contínuo (1). As fraturas dentárias podem ocorrer por trauma, desgaste dentário insuficiente, deficiência de cálcio e vitaminas C ou D (2). O tratamento das fraturas dentárias em roedores envolve manejo das alterações secundárias ao trauma e adequação da dieta, visando um melhor prognóstico (3). O diagnóstico é feito pelo histórico, exame de cavidade oral e exame radiográfico (1,3,4). Este trabalho relata o crescimento ectópico de coroa clínica de incisivo inferior secundário a fratura dentária em Porquinho-da-Índia. Um Porquinho-da-Índia, macho, 3 anos, pesando 1,105 kg foi atendido no consultório Mundo Silvestre, em Brasília, com histórico de aumento de volume submandibular. Foi relatada fratura de incisivo inferior no mês anterior. A protuberância tinha 2 cm de diâmetro, era macia e flutuante e o animal não apresentava sensibilidade local. A região foi puncionada e drenou-se cerca de 20 mL de líquido compatível com exsudato purulento. O paciente foi encaminhado para radiografia que revelou intrusão apical em toda arcada inferior, bilateralmente. O paciente foi medicado com sulfametoxazol com trimetoprima (30 mg/kg BID) e metronidazol (20 mg/kg BID) por 10 dias. Ao final do tratamento, o aumento de volume regrediu e o paciente recebeu alta. Após oito meses, a tutora relatou novo aumento de volume em região submandibular, desta vez com 0,5 cm de diâmetro, de consistência firme. Foi realizado novo exame radiográfico, que revelou estrutura radiopaca em porção rostral de ramo mandibular e ausência de coroa clínica de incisivo inferior esquerdo (figura 1). Acreditava-se que esta estrutura seria a coroa clínica do incisivo esquerdo, em condição de ectopia, e foi indicada a exodontia extraoral. O paciente recebeu como medicação pré-anestésica midazolam (2 mg/kg) e nalbufina (1 mg/kg). A indução foi feita com dexmedetomidina (0,5 mg/kg) e cetamina (30 mg/kg). A manutenção foi feita com 0,8% de isoflurano em máscara. A região foi tricotomizada e feita antisepsia cirúrgica. Realizou-se a incisão do nódulo até a exposição da coroa clínica (figura 2). Efetuou-se desmotomia de ligamentos periodontais com agulha 0,7X25 mm. A coroa clínica estava frágil e em espiral, o que dificultou a extração e gerou fratura, impossibilitando a remoção completa do dente. O orifício remanescente foi coberto com resina odontológica. Realizou-se sutura simples contínua com poliglactina 3-0 em tecido subcutâneo e simples separada com nylon 3-0 para pele. Foi prescrito enrofloxacino (10 mg/kg BID), meloxicam (0,5 mg/kg SID) por uma semana e tramadol (5 mg/kg BID) por 5 dias. No retorno o paciente não apresentava aumento de volume submandibular e alimentava-se normalmente. Foram removidos os pontos da pele e o animal recebeu alta, com a recomendação de retornar em 3 meses para reavaliação, porém o paciente não retornou mais. Acredita-se que a causa da fratura de incisivo neste caso foi traumática e supõe-se que a ocorrência de um abscesso submandibular logo após a fratura já seria indício de que o crescimento ectópico da coroa clínica havia iniciado, fato confirmado com a realização do segundo exame radiográfico que revelou a projeção submandibular radiopaca. Não foi encontrado relato similar na literatura,

portanto a técnica utilizada foi adaptada da extração dentária extraoral. A diferença reside no fato de que na exodontia extraoral o dente é extraído pela coroa de reserva e, neste caso, a extração foi realizada pela coroa clínica. A fragilidade do dente ectópico resultou na fratura da coroa clínica e a oclusão do orifício remanescente com resina odontológica foi uma tentativa de impedir novo crescimento ectópico, forçando o dente a retornar para a posição anatômica ou para outra região da face onde as condições para a exodontia completa fossem favoráveis. O atendimento médico veterinário é essencial para o correto manejo de lesões, mesmo que pareçam simples. Exames radiográficos são essenciais para o diagnóstico de lesões odontológicas. Abscessos são consequências comuns de lesões orais, mas o crescimento ectópico de coroa clínica é raro e ainda carece de aprimoramento de técnica para sua resolução, como o caso deste paciente.

Referências bibliográficas: 1. Teixeira VN. Rodentia – Roedores exóticos (rato, camundongo, hamster, gerbilo, porquinho-da-Índia. In: Cubas ZS, et al. Tratado de animais selvagens. 2 ed. São Paulo: Roca, 2015; 2. Wills AP, Montrose VT. Diagnosis and treatment of dental disease in guinea pigs. Journal of the American Veterinary Medical Association. 2016; 249(9):1000-1; 3. Cardoso T. Estudo da síndrome do desgaste dentário inadequado em Porquinhos-da-Índia (*Cavia porcellus*) [Tese de Mestrado]. Paraná: Programa de Pós-graduação em ciências veterinárias pela Universidade Federal do Paraná; 2017; 4. Capello V. Dental diseases. In: Capello V. Rabbit and Rodent Dentistry Handbook. Florida: Zoological Education Network, 2005.



Figura 1: Imagem radiográfica latero-lateral revelando estrutura radiopaca em porção rostral de ramo mandibular.



Figura 2: Exposição da coroa clínica ectópica de incisivo inferior esquerdo.

SÍNDROME DO TORNIQUETE EM HEDGEHOG

Tourniquet syndrome in Hedgehog

Karolina Vitorino Barbosa Fernandes*¹, Elber Luiz Silva Costa Moraes¹, Debora Alayon Szwarcberg Cunha¹, Ana Carolina de Queiroz Machado²

1. Mundo Silvestre, Brasil, 2. Médica veterinária autônoma, Brasil.

*Contato principal: kvbfernandes@gmail.com

Palavras-chave: Estresse oxidativo, isquemia, reperfusão.

Keywords: Oxidative stress, ischaemia, reperfusion.

A síndrome do torniquete consiste no enovelamento de um agente constritor ao redor de um tecido corporal comprometendo o retorno linfático e venoso, causando uma isquemia tecidual que pode resultar em necrose (1). O tratamento consiste em remover o agente de constrição associando-se analgésicos, anti-inflamatórios e antibióticos de amplo espectro (2). A injúria de reperfusão é uma complicação do tratamento de lesões isquêmicas e consiste na formação de vários radicais livres de oxigênio no local após o retorno do fluxo sanguíneo, podendo levar à morte celular. A utilização de antioxidantes ajuda a minimizar este quadro (3). O presente trabalho descreve a síndrome de torniquete em uma Hedgehog (*Atelerix albiventris*). Relato de caso: Uma hedgehog fêmea, adulta, pesando 0,346 kg e com o histórico de ferida crônica em membro pélvico esquerdo, foi atendida no consultório veterinário Mundo Silvestre, em Brasília. Ao exame físico, notou-se aumento de volume em tarso esquerdo, crostas amareladas no local e odor pútrido. O animal foi contido quimicamente com isoflurano por meio de máscara para higienização da ferida com solução fisiológica NaCl 0,9%. Após a limpeza, verificou-se uma laceração profunda circundando todo a região proximal do tarso com alguns fios de cabelo atuando como torniquete (figura 1A). Os fios no interior da lesão foram removidos por desenovelamento e prescreveu-se enrofloxacino na dose de 10 mg/kg, pela via oral a cada doze horas, metronidazol na dose de 30 mg/kg, pela via oral a cada doze horas, ambos por quinze dias, meloxicam na dose de 0,2 mg/kg, pela via oral a cada vinte e quatro horas, durante cinco dias e a realização de curativos diários feitos com solução fisiológica NaCl 0,9% e pomada a base de clorexidina. Foi realizado raio-x que revelou espessamento da interlinha articular tarsometatarsiana, com áreas de lise óssea e irregularidades das faces articulares correspondentes (figura 1B). Após duas semanas a tumoração local havia reduzido, porém o paciente apresentava claudicação devido a um desalinhamento entre o fragmento distal ao torniquete e o restante do tarso esquerdo. Como tratamento aplicou-se uma tala no membro acometido composta de três camadas: alginato de cálcio; aramado revestido por espuma de poliuretano e; atadura flexível do tipo Coban. Esta tala foi substituída a cada sete dias e, ao final de quarenta e cinco dias, notou-se estabilidade no tarso esquerdo e o paciente recebeu alta com a recomendação de reavaliação do membro após seis meses. Ao final deste período, o aspecto do tarso esquerdo era compatível com os padrões da espécie, restando apenas uma cicatriz circular no foco de constrição do torniquete e a porção distal a esta cicatriz encontrava-se desprovida de pelos (figura 2A). O animal apoiava o membro com segurança e não claudicava ao deambular. Na radiografia controle notou-se redução em tecidos moles na região de tarso esquerdo e sinais evidentes de reorganização óssea (figura 2B). O animal recebeu alta em definitivo. O quadro apresentado pelo animal é compatível com a síndrome do torniquete

por fio de cabelo. A escolha dos antibióticos bem como do anti-inflamatório foi eficaz e está de acordo com o recomendado em literatura. Após a remoção do torniquete e terapia medicamentosa o paciente apresentou claudicação, o que não ocorria antes do tratamento. Isso ocorreu supostamente pela redução do edema local que conferia estabilidade ao membro pélvico. Com isso os fragmentos ósseos se desalinham sendo necessária a utilização de tala. O uso do alginato de cálcio promoveu um ambiente ideal à cicatrização da pele e reduziu o estresse da manipulação uma vez que o curativo só era trocado a cada sete dias. A destruição dos folículos pilosos em parte do membro acometido é presumivelmente consequência da injúria de reperfusão ocorrida após o desenovelamento dos fios e o motivo pelo qual esta região se apresentava com a pele íntegra, porém sem pêlos ao final do tratamento. A utilização de antioxidantes como, vitaminas A, D e E poderia ter sido utilizada para minimizar os efeitos do estresse oxidativo característico do quadro. A síndrome do torniquete por fios de cabelo pode acometer os hedgehogs e a utilização de técnicas terapêuticas combinadas como uso de curativos modernos e a imobilização por tala foram fundamentais para o sucesso deste tratamento.

Referências Bibliográficas: 1. Jonathan FB, et al. A single center retrospective review of hair tourniquet syndrome and a proposed treatment algorithm. *Journal of Pediatric Surgery* 2015; 50(9):1583-1585; 2. Gottlieb M, et al. Current Approach to the Evaluation and Management of Hair-Thread Tourniquets. *Pediatric Emergency Care* 2019; 35(5):377-379; 3. Hassanpour SE, et al. The Effect of Topical Vitamin A and E on Ischemic Random Skin Flap Survival. *World Journal of Plastic Surgery* 2019; 8(1):58-61.



Figura 1: A. Laceração profunda em região proximal de tarso esquerdo, B. Imagem radiográfica do membro pélvico esquerdo evidenciando lise óssea e aumento de volume em tecidos moles



Figura 2: A. Aspecto da região de tarso esquerdo após seis meses de tratamento, B. Imagem radiográfica controle após seis meses evidenciando reorganização óssea e redução de volume em tecidos moles.

Osteossíntese de fratura articular multifragmentar de fêmur distal em *Cerdocyon thous*

Osteosynthesis of distal femur multifragmentary joint fracture in *Cerdocyon thous*

Lívia Eichenberg Surita*¹, Lucas Antônio Heinen Schuster¹, Daniela Nicknich¹, Gabriela da Silveira Capriolli¹, Ana Carolina Dias Vallim¹, Eduardo Almeida Ruivo dos Santos¹, Luciana Branquinho Queiroga¹, Marcelo Meller Alievi¹

1. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Brasil.

*Contato principal: livia.surita@ufrgs.br

Palavras-chave: Cachorro-do-mato, graxaim-do-mato, joelho.

Keywords: Common zorro, crab-eating fox, knee.

O *Cerdocyon thous* é um canídeo com hábitos generalistas e com ampla distribuição pela América do Sul (1). Apesar de sua população ser considerada abundante e aparentemente estável, há riscos para a espécie. Esses animais não são tolerantes à urbanização e comumente são vítimas de interações antrópicas, entre as quais destaca-se um elevado número de atropelamentos (1,2). Nesse contexto, as afecções traumáticas são frequentes em animais encaminhados para atendimento clínico emergencial. Este trabalho relata a estabilização de fratura distal de fêmur com pinos intramedulares cruzados e parafusos intercondilares em Graxaim-do-mato (*C. thous*). Um espécime juvenil, fêmea, 2,7 kg, foi encaminhado ao Preservas-UFRGS após ser resgatada em uma rodovia. Na avaliação ortopédica foram observados edema e crepitação em joelho esquerdo, sendo evidenciada, após radiografia, fratura articular complexa distal de fêmur (Figura 1A). O paciente foi encaminhado para cirurgia e submetido à anestesia geral inalatória e bloqueio peridural. A osteossíntese do fêmur foi realizada após artrotomia parapatelar lateral seguida de exposição do foco de fratura. Para redução da fratura optou-se por utilizar dois parafusos (2,0 mm) para estabilização dos fragmentos condilares, seguido de dois pinos intramedulares (1,5 mm) inseridos de forma cruzada. A artrotomia e a síntese da fásia muscular foram realizadas com fio mononáilon 2.0 em padrão *sultan*. O tecido subcutâneo e a pele foram aproximados com fio mononáilon 3.0 em padrão contínuo simples e interrompido simples, respectivamente. A ferida cirúrgica foi mantida com curativo até a remoção das suturas cutâneas. O acompanhamento radiográfico foi periódico, onde no pós-operatório imediato foi verificada adequada redução dos fragmentos. Aos 20 e 40 dias do pós-cirúrgico foi observado processo de consolidação em andamento e consolidação óssea, respectivamente (Figura 1B-D). Aos 40 dias o animal foi anestesiado e submetido a procedimento cirúrgico para retirada dos implantes metálicos (Figura 1E) e, aos 70 dias foi realizada nova avaliação radiográfica que evidenciou remodelamento ósseo (Figura 1F). Após 85 dias da cirurgia foi reintroduzido à vida livre pelo órgão ambiental estadual. Fraturas de fêmur são comuns em cães, geralmente ocorrem após traumas severos como atropelamentos e, em animais imaturos, são frequentes lesões envolvendo a placa de crescimento (3). O animal deste relato sofreu uma fratura de epífise distal associada à fratura intercondilar, lesões severas e complexas que, provavelmente, foram provocadas por trauma de alta energia. Existe uma série de métodos utilizados para o tratamento de fraturas distais de fêmur e dentre elas podemos citar a utilização de pinos intramedulares únicos ou múltiplos, parafusos compressivos, pinos cruzados, placas, entre outros (5). Neste caso, a indicação foi de correção cirúrgica e, por se tratar de uma fratura complexa e intrarticular, optou-se pela associação de duas técnicas: a inserção de dois parafusos intercondilares e dois pinos intramedulares inseridos de forma cruzada. O objetivo cirúrgico consistiu em redução anatômica da superfície articular, estabilização rígida e retorno precoce da função do membro. Algum distúrbio de crescimento

femoral é comumente observado nesses tipos de fraturas, porém afetam normalmente animais mais jovens e com maior potencial de crescimento ósseo (4). As fraturas na epífise distal do fêmur também podem ocasionar deformidades angulares, redução de movimento articular e danos neurológicos e vasculares agudos (5), entretanto, nenhuma destas complicações foi observada neste paciente, o que demonstrou que as técnicas utilizadas foram eficazes e não produziram sequelas importantes. *C. thous* é um animal bastante frequente nos levantamentos de atropelamentos da fauna silvestre, sendo um dos mamíferos mais atropelados no Brasil (2). Deste modo, reforça-se a importância de relatos de técnicas de correções das afecções ortopédicas nesta espécie. Conclui-se que a técnica cirúrgica adotada foi satisfatória para estabilização e consolidação de fratura complexa distal de fêmur em *Cerdocyon thous*, o qual teve plena recuperação funcional do membro operado culminando com o seu retorno à vida livre.

Referências bibliográficas: 1. Beisiegel BM. et al. Avaliação do risco de extinção do Cachorro-do-mato *Cerdocyon thous* (Linnaeus, 1766) no Brasil. Biodiversidade Brasileira 2013; 1:138-145; 2. Cirino DW. *Cerdocyon thous* e estradas: Os efeitos das características da paisagem sobre um carnívoro generalista [Trabalho de conclusão de curso]. Santo André: Universidade Federal do ABC, 2018; 3. Beale B. Orthopedic Clinical Techniques Femur Fracture Repair. Clin Tech Small Anim Pract 2004; 19(3):134-50; 4. Harasen G. Fractures involving the distal extremity of the femur. 1. The immature patient. Can. Vet. J.; 2001;42:949-950; 5. Lucas, SS. et al. Fraturas distais de fêmur em cães e Gatos. Revisão de 55 casos. Revista da FZVA 2000; 7(1).

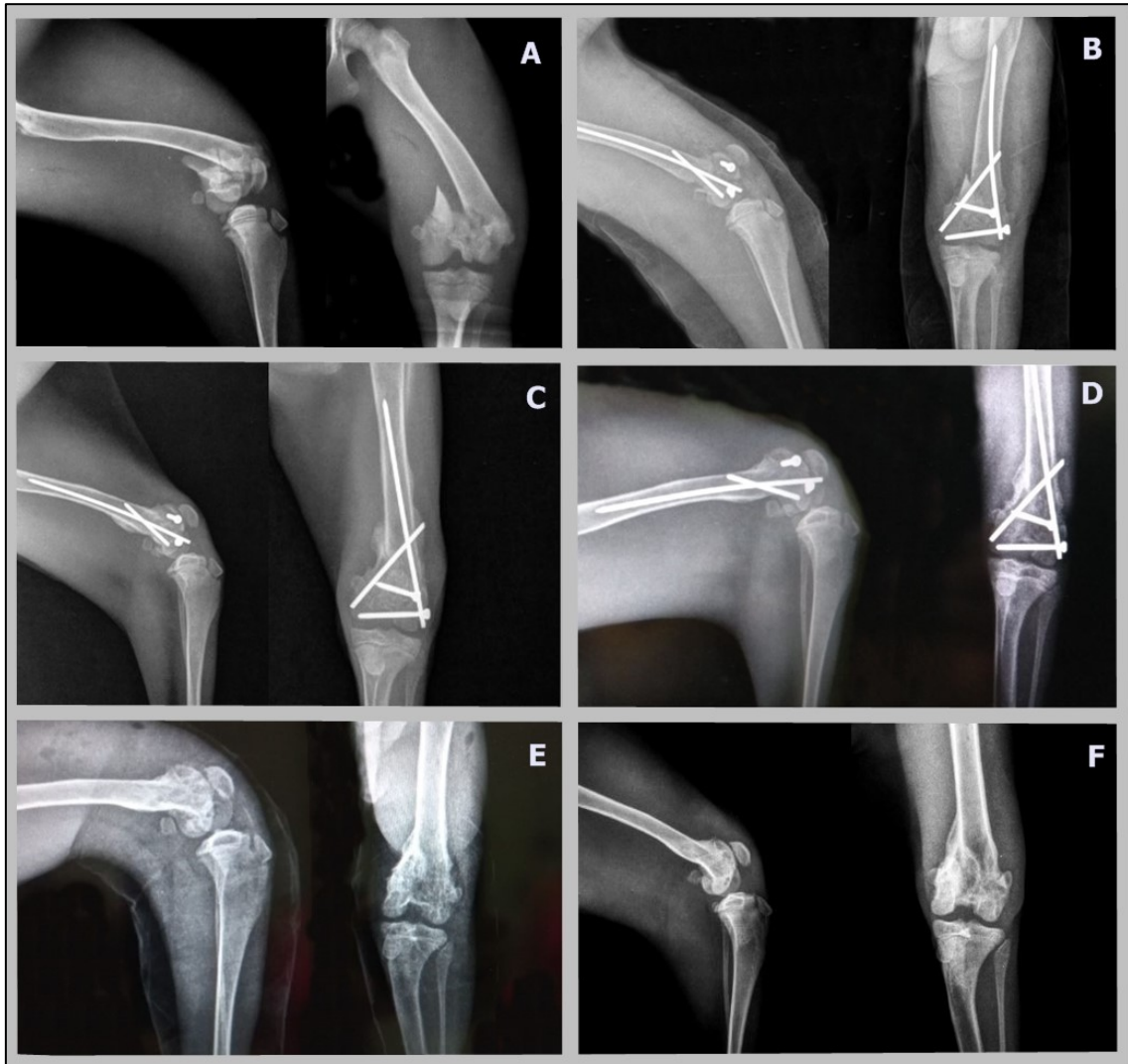


Figura 1: Graxaim-do-mato (*Cerdocyon thous*): Imagens radiográficas de fêmur esquerdo, projeções médio-lateral e crânio-caudal. A) Pré-cirúrgico, B) Pós-cirúrgico imediato, C) Pós-cirúrgico 20 dias, D) Pós-cirúrgico 40 dias, E) Pós-cirúrgico 40 dias, depois da retirada dos implantes, F) Pós-cirúrgico 70 dias.

REMOÇÃO DE CORPO ESTRANHO GÁSTRICO EM PIRARARA (*Phractocephalus hemiliopterus*) POR VIDEOENDOSCOPIA

Gastric foreign body removal in *Phractocephalus hemiliopterus* by videoendoscopy

Renato Leite Leonardo¹, Maria Augusta Adami Pereira dos Santos¹, Jonathas Alves Viana*¹, Rogerio Pires¹

1. Doctorfish (DRFISH), Brasil, 2. Universidade de Franca (UNIFRAN), Brasil, 3. Universidade Metodista de São Paulo (UMESP) Brasil, 4. Universidade de Guarulhos (UNG), Brasil.

*Contato principal: jonathas.av@hotmail.com

Palavras-chave: Endoscopia, gastroscopia, Medicina de Peixes.

Keywords: Endoscopy, gastroscopy, fish medicine.

A Pirarara (*Phractocephalus hemiliopterus*) pertence à classe dos Osteichthyes, família Pimelodidae e ordem Siluriforme. É um peixe de corpo robusto e achatado coberto por couro, apresenta placa nugal que é uma estrutura óssea e rugosa cranial a nadadeira dorsal. Pode chegar a 1 metro de comprimento e pesar 50 kg. Ocorre naturalmente nas bacias dos rios Amazonas, Tocantins e Araguaia. Todas estas características contribuem para grande apreciação da espécie tornando-a popularmente conhecida na aquarofilia (1). Com a evolução da medicina de animais silvestres e exóticos, inclusive aquáticos, exames complementares como a endoscopia são cada vez mais eficientes (2). Relato de caso: Foi realizado o atendimento em uma clínica veterinária em São Paulo de um peixe Pirarara (*Phractocephalus hemiliopterus*) com um comportamento atípico para espécie. O tutor relatou que há 3 meses seu filho havia jogado um lacre de latinha de refrigerante no aquário que foi engolido pelo animal. O animal não regurgitou o corpo estranho e somente após 3 meses começou a apresentar anorexia e prostração. Durante a anamnese foram obtidas informações importantes relacionadas ao manejo (qualidade de água, alimentação e filtragem) que são compatíveis com a necessidade deste animal. Foi então solicitado radiografia que posteriormente foi realizada, permitindo assim a visualização do corpo estranho no corpo do estômago. O protocolo anestésico escolhido para indução foi por administração de 7 mg/kg de propofol de forma tópica, sendo destilada diretamente nas brânquias, proporcionando em poucos minutos sedação, apresentando reação diminuída a estímulos externos e ventilação observada através de diminuição dos movimentos operculares. A manutenção anestésica foi por imersão com isoflurano na dose 0,5 ml/L (3,4), desta forma diluiu-se 2 ml de isoflurano em 4 litros de água em recipiente associado à administração de oxigênio na água, importante para aumentar a saturação de oxigênio, permitindo assim um plano anestésico leve. Neste plano anestésico, além de apresentar diminuição da reação a estímulos e ventilação, o peixe também tem perda parcial de equilíbrio. O endoscópio escolhido para o procedimento foi um flexível de 9,8 milímetros de espessura com canal de trabalho de 2,8 mm de espessura e uma pinça dente de rato para a apreensão. A introdução da sonda permitiu visualização do corpo estranho, um lacre de lata de alumínio, em região de corpo do gástrico. A pequena pinça foi introduzida através do canal de trabalho do endoscópio, possibilitando a apreensão e extração do corpo estranho de forma delicada, importante para evitar novas lesões esofágicas. Ao término do procedimento

o animal foi transferido para outro recipiente contendo água com as mesmas propriedades que o animal estava aclimatado e sem anestésico, para recuperação. Neste momento foi incluído também difusor de ar para aumentar a concentração de oxigênio. Assim, a movimentação na água permitiu sua passagem pelas brânquias até que os movimentos respiratórios retornassem ao normal. No dia seguinte após o procedimento o animal voltou a se alimentar e expressar comportamentos normais. Resultados e Discussão: A gastroscopia, no caso relatado, mostrou-se extremamente eficiente como método terapêutico. Sem este recurso, a alternativa seria submeter o animal à procedimento cirúrgico convencional através de acesso cirúrgico tradicional e gastrotomia, o que envolve riscos maiores ao paciente por ser um procedimento mais invasivo, além de maior período de recuperação. Em contrapartida, o método utilizado é minimamente invasivo, não necessitando assim de cuidados intensos com feridas cirúrgicas e suas possíveis complicações no pós-operatório. Há necessidade de anestésico o animal, porém o tempo cirúrgico é muito reduzido, favorecendo ainda mais a recuperação (2). Conclusão: A gastroscopia mostrou-se um método moderno e seguro de diagnóstico e tratamento nos casos de corpos estranhos alojados no estômago de animais selvagens, incluindo peixes de hábitos vorazes e carnívoros, que é uma condição clínica frequente na medicina veterinária. O mercado veterinário a cada dia mais demanda de profissionais especializados em animais aquáticos e peixes ornamentais, necessitando de estudos e pesquisas divulgados na área.

Referências bibliográficas: 1. Chicrala PCMS, et al. Catálogo de peixes comerciais do lago da Usina Hidrelétrica Luís Eduardo. Brasília, DF: Embrapa, 2013; 2. Proença LM. Endoscopia em Répteis e Mamíferos Exóticos de Companhia. In: cubas ZS, et al. Tratado de Animais Selvagens. 2 ed. São Paulo: ROCA, 2014, p.1721-1750; 3. Carpenter JW. Formulário de Animais Exóticos. 3 ed. São Paulo: MedVet, 2010; 4. Vilar do F. Anestesia e Cirurgia em Peixes. In: Cubas ZS, et al. Tratado de Animais Selvagens. 2 ed. São Paulo: ROCA, 2014, p.1784–1805.



Figura 1: Radiografia indicando o corpo estranho em estomago em *Phractocephalus hemiliopterus*.

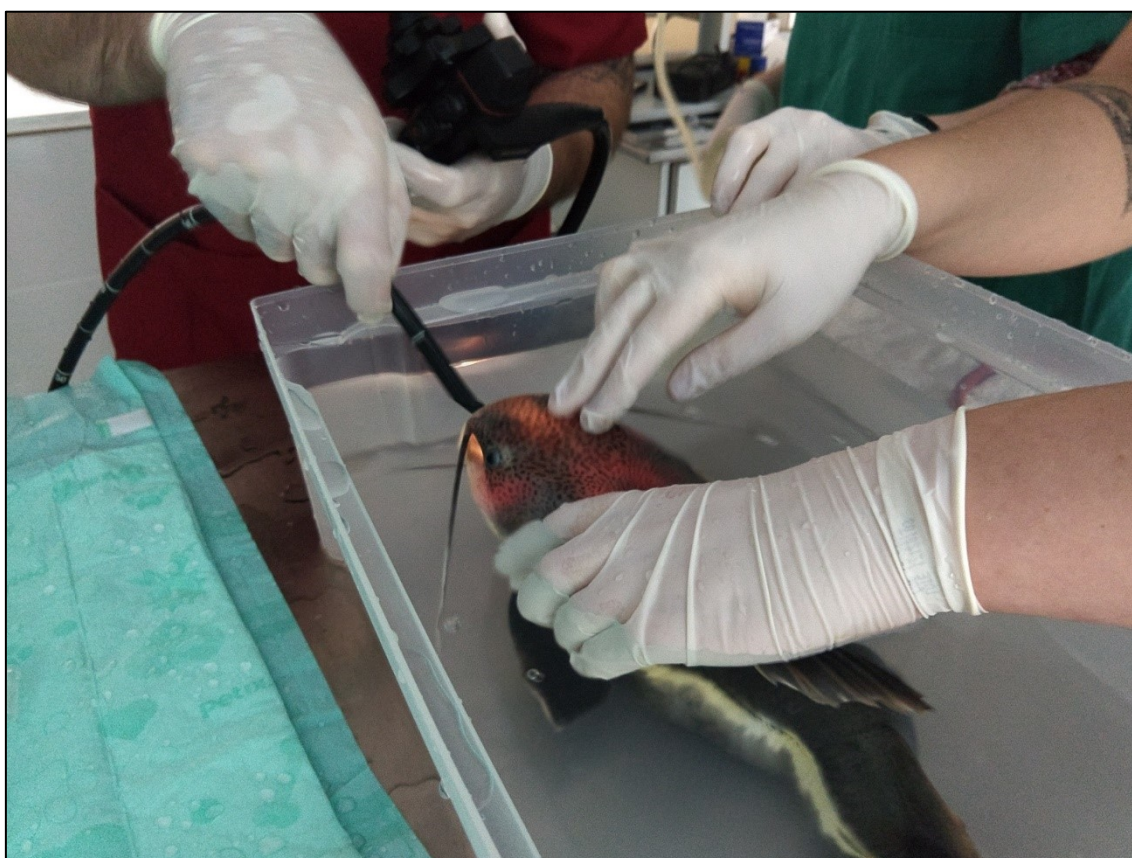


Figura 2: Realização do procedimento de endoscopia em *Phractocephalus hemiliopterus*.

NODULECTOMIA ASSOCIADA A ELETROQUIMIOTERAPIA PARA TRATAMENTO DE FIBROSSARCOMA DE GRAU III EM *Rattus norvegicus*

Nodulectomy associated with electrochemotherapy for grade III fibrosarcoma in *Rattus norvegicus*

Danaê Avanze Cação*¹, Bruna Fernanda Firmo¹, Adriano Bauer¹, Gustavo Bauer¹, Raphael Vieira Ramos^{1,2}, Matheus Alves Moreira¹, Andrez La Serra Hansen³, Leonardo Araújo Rosa⁴

1. Amazoo Pets (AMAZOO), Brasil, 2. Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Brasil, 3. Universidade Paulista (UNIP) - clinica, Brasil, 4. Faculdade Anhangüera de Campinas, Brasil.

*Contato principal: danafac@gmail.com

Palavras-chave: Eletroquimioterapia, neoplasia, oncologia.

Keywords: Electrochemotherapy, neoplasia, oncology.

Fibrossarcoma são neoplasias malignas de origem mesenquimal geradas pela proliferação de fibroblastos ou miofibroblastos malignos provenientes de tecido conjuntivo colágeno, não tendo como característica a produção de tecido ósseo, ou cartilaginoso. Por isso, podem se desenvolver em qualquer localização, porém são principalmente encontradas no tecido subcutâneo (1). O presente artigo relata um caso de tratamento de fibrossarcoma de grau III, associando nodulectomia e eletroquimioterapia em *Rattus norvegicus*. Relato de caso: *Rattus norvegicus*, fêmea, 1 ano, atendida na Amazoo Pets apresentando nódulo de consistência macia, aderido, não ulcerado em região interescapular, com evolução em cerca de 10 dias. Citologia aspirativa por agulha fina sugeriu sarcoma de tecidos moles. Radiografia de tórax e ultrassonografia abdominal dentro dos parâmetros de normalidade para a espécie. Paciente foi encaminhado para nodulectomia (figura 1) e histopatológico. O qual evidenciou proliferação de tecido) mesenquimal, apresentando organização aleatória de intersecção de feixes de células anaplásicas com forma espiral dentro de um estroma discretamente colagenoso. Células anaplásicas pleomórficas, apresentando anisocariose intensa, citoplasma variando de amplo a escasso de aspecto fusiforme. Núcleos grandes apresentando anisocariose intensa, cromatina grosseira, nucléolos conspícuos e múltiplos. Presença acentuada de figuras mitóticas (contadas 33 em 10 campos de 400x), sendo muitas atípicas. Presença de células neoplásicas em proximidade de margem cirúrgica. Diante do comprometimento da margem cirúrgica, optou-se pela associação da eletroquimioterapia com bleomicina (1 U/cm³) por via intralesional, no local da ressecção cirúrgica (figura 2 e 3) com o objetivo de realizar o controle local, evitando recidiva. Não houveram efeitos colaterais e a ausência de recidiva após 3 meses do procedimento. Discussão: Em cães os sarcomas de alto grau possuem taxa de metástase a distância por via hematogênica de cerca de 40% e alta taxa de recidiva local quando há comprometimento de margem cirúrgica (2). A eletroquimioterapia é uma técnica muito utilizada para o tratamento de neoplasias cutâneas, que consiste na associação entre a eletroporação e a administração de fármacos antineoplásicos. A eletroporação consiste na aplicação regional de pulsos elétricos curtos e de alta voltagem, com o objetivo de formar poros aquosos transitórios na bicamada lipídica celular, e assim maximizar o potencial de transporte da membrana celular das células tumorais, permitindo que macromoléculas sejam efetivamente conduzidas ao meio intracelular (3). O aumento considerável da concentração intracelular de macromoléculas, permite a otimização da terapia farmacológica antineoplásica, propiciando maior ação citotóxica dos fármacos na região, potencialização do efeito terapêutico, permitindo a

diminuição das dosagens. A eletroquimioterapia vem ganhando importância e notoriedade por ser uma opção que traz bons resultados no tratamento local de tumores sólidos, principalmente nos quais a excisão cirúrgica com margens não é possível. Nesses casos, a eletroquimioterapia pode ser aplicada tanto no trans como no pós operatório, permitindo que o tecido neoplásico residual não passível de remoção seja atingido pela ação potencializada do quimioterápico. Baseado nisso, optou-se pela associação da eletroquimioterapia no local da ressecção cirúrgica, utilizando como quimioterápico, a bleomicina (4). O protocolo mostrou-se eficaz, não havendo recidiva tumoral no local da ressecção cirúrgica, após 3 meses do procedimento. Conclusão: A eletroquimioterapia mostrou-se eficaz no tratamento do fibrossarcoma no caso descrito, de forma adjuvante à cirurgia.

Referências bibliográficas: 1. Florentino KC, et al. Fibrossarcoma canino: Relato de caso. In: Semana de Patologia Veterinária e do II Simpósio de Patologia Veterinária do Centro Oeste Paulista Famed; 2006; São Paulo. Anais. São Paulo; 2. Ribeiro FP, et al. Fibrossarcoma em cão: Relato de caso. Revista científica eletrônica de medicina veterinária [periódico online] 2011; Disponível em: http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/1OYffkcESZzsXYc_2013-6-25-17-15-20.pdf [2019 jul 20]; 3. Silveira LMG, et al. Utilização de eletroquimioterapia para carcinoma de células escamosas tegumentar em felino. Pesquisa Veterinária Brasileira [Periódico online] 2016; Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pvb/v36n4/1678-5150-pvb-36-04-00297.pdf> [2019 jul 20]; 4. Daleck CR, et al. Oncologia em cães e gatos. 2nd ed. Rio de Janeiro: Roca; 2016.



Figura 1: Local de ressecção do nódulo (seta).

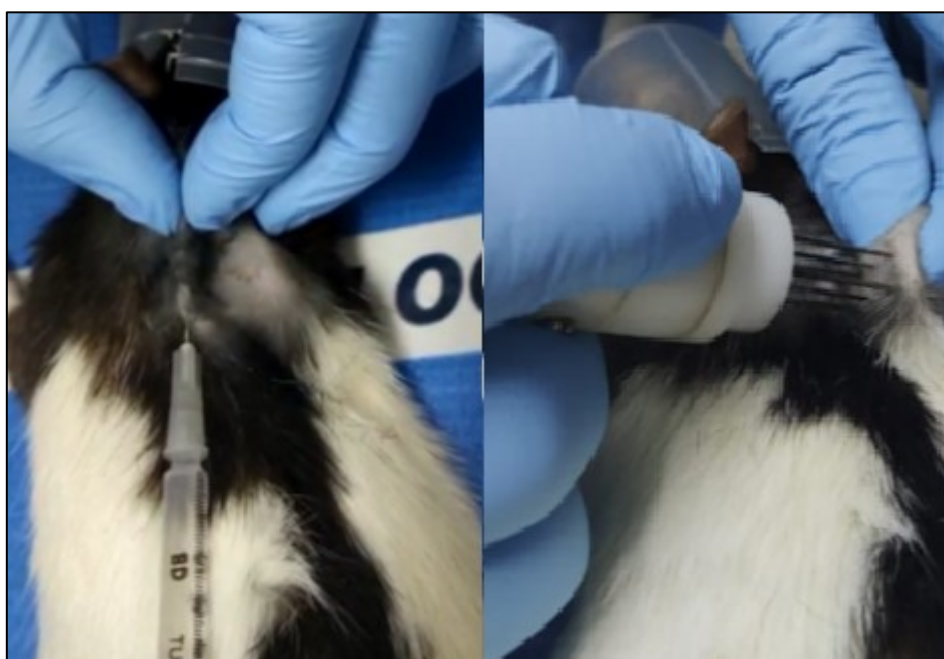


Figura 2: Aplicação intralesional da Bleomicina e eletroporação.

RELATO DE CASO: ENDOCARDIOSE EM PINGUIM-AFRICANO (*Spheniscus demersus*)

Endocardiosis in Jackass penguin (*Spheniscus demersus*)

Giulianna de Carvalho Ibrahim Obeid*¹, Alison Righton²

1. Exotic Life, Brasil, 2. Omaha Zoo (OZ), Estados Unidos da América.

*Contato principal: giuli.obeid@gmail.com

Palavras-chave: Degeneração mixomatosa, aves marinhas, cardiopatias.

Keywords: Myxomatous degeneration, seabirds, heart disease.

A endocardiose trata-se de uma degeneração mixomatosa das válvulas, mais comum em válvula atrioventricular (VAV) esquerda, levando à má formação e insuficiência cardíaca. Aves cativas, em comparação com aves selvagens, são frequentemente comprometidas à restrição de exercícios, deficiências nutricionais e condições climáticas anormais. Combinando isso à hipertensão sanguínea fisiológica das aves, o risco de desenvolvimento de cardiopatias é significativo. Devido à anormalidade das válvulas, sua coaptação fica comprometida ocasionando vazamentos que levam a diminuição da pressão arterial ativando mecanismos compensatórios (2,3). O presente trabalho visa contribuir com a gnose em cardiopatias de aves cativas bem como seu diagnóstico, tratamento e manejo. Relato: Relata-se o caso de um Pinguim-africano (*Spheniscus demersus*), cativo, macho, 23 anos de idade, 2,2 kg, atendido pelo setor veterinário do Zoológico e Aquário Henry Doorly (Omaha, NE, EUA). O animal apresentava histórico de letargia, hiporexia, polidipsia, ruído à auscultação cardiorrespiratória e intensa dispneia que o levava a se manter recluso do restante do bando e, em alguns momentos, em decúbito esternal e/ou com asas abertas e pescoço estendido. Via sistema (ZIMS®), foi possível ter ciência de seu histórico observando alterações relacionadas ao caso, desde 2017, quando apresentou, em exame físico, olhos fechados, tremores musculares, dificuldade respiratória, pulso jugular positivo e murmúrio cardíaco em lado esquerdo de nível 3-4 (0-6). Foi iniciado então tratamento com enalapril oral (PO) na dose de 0,3 mg/kg a qual foi reajustada ao longo do mês, pois animal continuou apresentando murmúrio cardíaco e esforço respiratório com estertor úmido à auscultação de vias aéreas. Associado ao enalapril, foi administrado doses de furosemida (3 mg/kg) intramuscular (IM) e cloridrato de isoxsuprina na dose de 10 mg/kg, PO. Animal permaneceu estável por 2 meses, até voltar a apresentar grande esforço respiratório. No ano seguinte, em exame físico a campo, o murmúrio cardíaco estava mais alto (5 ou até 6/6) e auscultação pulmonar fortemente audível em todos os sacos aéreos. O animal estava sendo alimentado via sonda duas vezes ao dia, adicionando as medicações. O animal foi assistido por 4 dias até não resistir e vir à óbito. Efetuada a necropsia em sequência, constatou-se átrio e ventrículo direito intensamente dilatado com presença de coágulo. Aproximadamente 90% da válvula tricúspide estava acometida distalmente de nódulos firmes, esbranquiçados e opacos cerca de 3x2x2 mm (endocardiose) (Figura 1). As alterações macroscópicas sugeriram morte aguda por disfunção cardiovascular resultante de insuficiência valvar degenerativa levando à hipertensão sistêmica e edema pulmonar com comprometimento renal severo podendo desencadear gota úrica visceral. No histopatológico foi descrito VAV direita com diversos acúmulos subendoteliais nodulares multifocais compostos de células fusiformes dispostas ao longo de uma matriz mixomatosa (Figura 2). O subendotélio do

tecido septal entre átrio e ventrículo direito apresentava quantidade moderada de tecido fibroso (*jet lesions*). A válvula aórtica abarcava alterações similares, porém menos severas que a VAV direita. Multifocalmente, o pericárdio estava coberto por pequenos agregados de debris mineralizado (gota úrica visceral). Em suma, a causa da morte desse pinguim deu-se por uma combinação de doença degenerativa cardíaca predominante no lado direito, gota úrica visceral aguda secundária à debilidade do animal. Discussão: Poucos relatos de cardiopatias em aves existem na literatura, este espectro se reduz quando tratado de alterações degenerativas endocárdicas, sendo quase inexistente quando procurado em aves marinhas. Além disso, Pees (2), afirma não existir relatos de cardiopatias relacionadas à idade em aves cativas. A degeneração intersticial mixomatosa causa repercussões sistêmicas e consequentes mecanismos orgânicos compensatórios que permitem a doença ocorrer de maneira silenciosa por meses há anos enfatizando a importância de exames periódicos e preventivos na rotina médica veterinária em locais com animais sob cuidados humanos. Apesar de toda correta conduta clínica com tratamento adequado e respaldado em literatura para as enfermidades detectadas ainda em vida, a morte do animal foi inevitável, uma vez que houve o esgotamento fisiológico de seu organismo. Porém, relatos de caso e estudos *post mortem* como este contribuí para a ciência e conhecimento de animais de cativeiro a fim de melhorar a ciência sobre seu comportamento, manejo e principais afecções.

Referências bibliográficas: 1. Ware WA. Parte um: Distúrbios do Sistema Cardiovascular. In: Nelson RW, Couto CG. Medicina interna de pequenos animais. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier Inc., 2015. 60-309 p.; 2. Pees M, et al. Evaluating and Treating the Cardiovascular System. In: Harrison GJ, Lightfoot TL. Clinical Avian Medicine. Inc, 2006; p. 379-394.

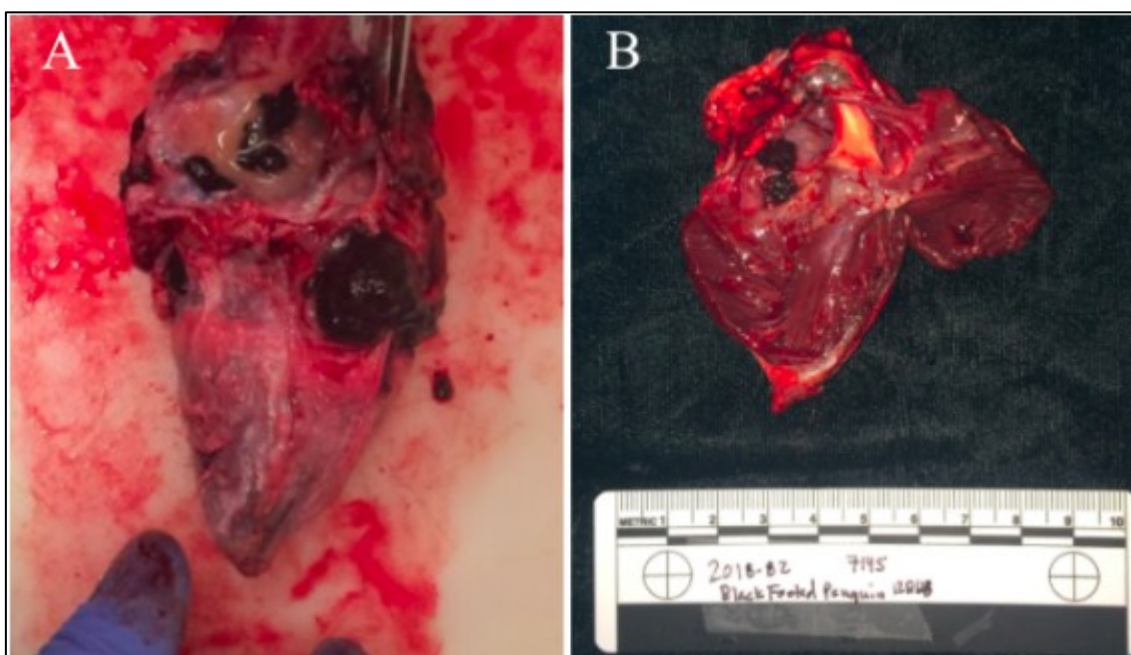


Figura 1: Saco pericárdio com pontos esbranquiçados e opaco devido espessura aumentada (A) e nódulos esbranquiçados dispostos ao longo da VAV direita.

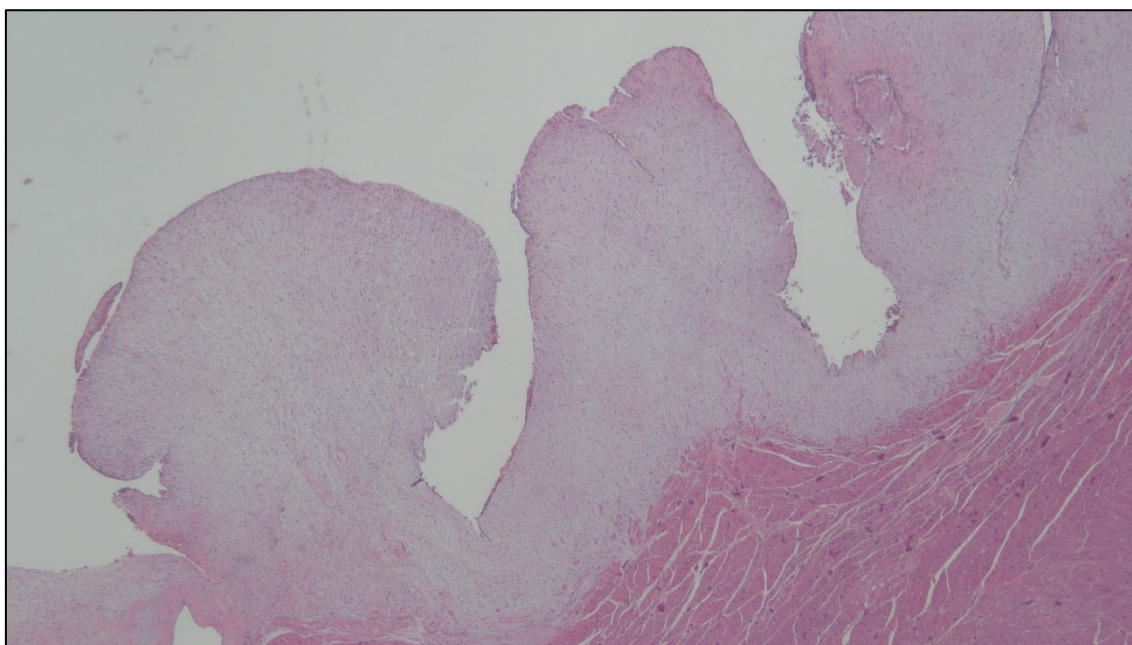


Figura 2: Acúmulo de glicosaminoglicana em válvula tricúspide de Pinguim-africano (*Spheniscus demersus*) (H&E, 4x).

OSTEOSSÍNTESE DE FÍBULA E METATARSOS EM BUGIO-RUIVO (*Alouatta guariba clamitans*)

Osteosynthesis of fibula and metatarsals of a Southern brown howler monkey (*Alouatta guariba clamitans*)

Lívia Eichenberg Surita*¹, Daniela Nicknich², Eduardo Almeida Ruivo dos Santos¹, Roberta Picoli¹, Flavia Elisa Ferrari¹, Bárbara Schiller Wartchow¹, Ana Carolina Contri Natal¹, Marcelo Meller Alievi¹

1. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Brasil.

*Contato principal: livia.surita@ufrgs.br

Palavras-chave: Ortopedia, primatas não humanos, pino intramedular.

Keywords: Orthopedics, nonhuman primates, intramedullary pin.

O Bugio-ruivo (*Alouatta guariba clamitans*) é uma espécie de primata neotropical que sofre com a fragmentação e descaracterização do habitat devido à expansão urbana, o que o torna mais vulnerável a traumatismos (1). O presente trabalho relata um caso de osteossíntese de fíbula e metatarsos em Bugio-ruivo com histórico de atropelamento. Um macho adulto oriundo de vida livre foi atendido no PRESERVAS - UFRGS e diagnosticado com fratura completa transversa de diáfise distal de fíbula, luxação tibiotársica e fratura transversa diafisária do segundo e terceiro metatarsos (Figura 1A). O paciente foi encaminhado para cirurgia e submetido à anestesia geral inalatória associada a bloqueio perineural femoral e isquiático. Após exposição dos focos das fraturas, foram realizadas as osteossínteses dos metatarsos e da fíbula com a inserção retrógrada intramedular de um fio de Kirschner (1 mm) em cada um dos ossos fraturados. A redução da luxação tibiotársica foi observada após estabilização da fratura de fíbula. Uma bandagem acolchoada foi aplicada no local operado e o paciente foi mantido em gaiola com restrição de espaço. A troca da bandagem e a limpeza das feridas cirúrgicas foram realizadas após três e sete dias do procedimento. As suturas cutâneas e a bandagem ortopédica foram retiradas dez dias após a cirurgia, observando-se completa cicatrização das feridas. As fraturas foram acompanhadas radiograficamente até a consolidação óssea que ocorreu após 60 dias da cirurgia (Figura 1). Dessa forma, foram realizadas a contenção química e a retirada dos pinos intramedulares. Avaliações goniométricas do tornozelo foram realizadas periodicamente (Tabela 1). Aos 65 dias de pós-operatório, o paciente foi transferido para um recinto mais amplo visando estimular a movimentação e, transcorridos 106 dias de tratamento, encaminhado para soltura. Devido à proximidade anatômica com humanos, podemos extrapolar e classificar a fratura de fíbula deste paciente como de Danis-Weber tipo C1, onde há fratura fibular diafisária simples, supra-sindesmial (2). Quando há instabilidade articular, como ocorreu no presente relato, há indicação de tratamento cirúrgico. Para este paciente, devido ao pequeno diâmetro da fíbula, foi optado pela estabilização com fio intramedular. A técnica utilizada foi adequada para a redução da fratura, alinhamento ósseo e propiciou a redução e estabilização da articulação tibiotársica sem utilização de técnica adicional. A estabilização das fraturas diafisárias nos metatarsos com pinos intramedulares foi baseada na menor necessidade de cuidados pós-operatórios e na redução precisa dos fragmentos, visto que o paciente era proveniente de

vida livre, portanto, não era condicionado à manipulação, e por tratar-se de uma espécie com grande demanda funcional dos dígitos. A manutenção do membro operado sem bandagem visou a utilização precoce e rápida reabilitação. Em humanos, estudos sugerem que a imobilização pós-operatória sem descarga de peso no membro afetado predispõe a efeitos deletérios como rigidez na articulação e déficit funcional (3). Nesse caso, foi observado osteopenia na região operada, além de acentuado déficit de amplitude articular do tornozelo quando comparado à mesma articulação contralateral. Isso pode ser explicado pelas pequenas dimensões da gaiola onde ele foi mantido até os 65 dias de pós-operatório, visto que limitava a movimentação do paciente. Entretanto, após a transferência para o recinto mais amplo e com obstáculos, o paciente foi estimulado a se movimentar e utilizar o membro lesionado, o que levou à melhora da amplitude articular e propiciou o retorno à vida livre. Os dados sobre incidência e correção cirúrgica de afecções ortopédicas em primatas não-humanos são escassos. Todavia, estima-se que, com a expansão urbana, haja maior ocorrência de conflitos gerados por ações antrópicas e, por consequência, um maior número de lesões traumáticas que resultem em afecções ortopédicas. Há relatos bem-sucedidos de osteossínteses em diferentes espécies de primatas, porém não foram encontradas referências para tratamento de fraturas de fíbula e metatarso, o que demonstra não serem lesões muito frequentes e reforça a importância do presente relato. Conclui-se que a técnica cirúrgica e o manejo clínico adotado foram satisfatórios para estabilização e consolidação das fraturas de fíbula e metatarsos em Bugio-ruivo.

Referências bibliográficas: 1. Bicca-Marques JC, et al. *Alouatta guariba clamitans* Cabrera, 1940. In: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. (Org.). Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. Brasília: ICMBio 2018; 2:155-161; 2. Bonaroski LF. Protocolo eletrônico de traumatologia com ênfase em fraturas do tornozelo. 2013. 47f. Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, 2013; 3. Felicio DC, et al. Tratamento fisioterapêutico no pós-operatório de fratura do tornozelo. *Fisioterapia Brasil* 2013; 14(1):61-71.



Figura 1: Imagens radiográficas de membro pélvico esquerdo de Bugio-ruivo (*Alouatta guariba clamitans*), projeção crânio-caudal. A. Pré-cirúrgico, B. Pós-cirúrgico imediato, C. Pós-cirúrgico 30 dias, D. Pós-cirúrgico 60 dias, E. Pós-cirúrgico 60 dias, depois da retirada dos implantes, F. Pós-cirúrgico 100 dias.

Tabela 1: Valores de amplitude do movimento articular do tornozelo em um Bugio-ruivo (*Alouatta guariba clamitans*) após osteossíntese de fíbula e segundo e terceiro metatarsos esquerdos.

	Graus de movimento			
	<u>Tornozelo direito</u>	<u>Tornozelo esquerdo*</u>		
	Referência	60 dias	80 dias	100 dias
Flexão	20°	60°	30°	28°
Extensão	170°	128°	108°	112°
Adução	28°	8°	20°	20°
Abdução	20°	11°	14°	18°

*Operado

HIDROMETRA EM COELHA (*Oryctolagus cuniculus*)

Hydrometra in a rabbit (*Oryctolagus cuniculus*)

Vivian Ferreira Rech*¹, Elisa Kipper Walter¹, Livia Eichenberg Surita¹, Daniela Nicknich¹, Eduardo Almeida Ruivo dos Santos¹, Roberta Picoli¹, Giulia Lemos de Pinho Zanardo¹, Marcelo Meller Alievi¹

1. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Brasil.

*Contato principal: rechvivian@gmail.com

Palavras-chave: Lagomorfo, distúrbio uterino, ovariosalpingohisterectomia.

Keywords: Lagomorph, uterine disorder, ovariosalpingohisterectomy.

A hidrometra, acúmulo de líquido asséptico dentro da cavidade uterina, é uma alteração reprodutiva relevante em coelhos. O quadro pode ser isolado ou se manifestar em combinação com outras alterações reprodutivas, entre elas o adenocarcinoma, hiperplasia endometrial cística e persistência de corpos lúteos (1). O tratamento indicado é a ovariohisterectomia. O presente relato descreve um caso de hidrometra em uma coelha doméstica (*Oryctolagus cuniculus*) mantida como *pet*. Uma fêmea, 5 anos de idade, 4,5 kg, foi atendida no ambulatório do PRESERVAS - UFRGS com histórico de nódulo ulcerado em região escapular. Durante o exame físico, foi observada grande distensão e algia abdominal, além de baixo escore de condição corporal. O exame ultrassonográfico evidenciou cornos uterinos aumentados, medindo cerca de 4,3 cm de diâmetro com parede medindo cerca de 0,18 cm, com conteúdo anecogênico em suspensão, além de moderada quantidade de líquido livre anecogênico próximo dos cornos uterinos (Figura 1 - A e B). Na radiografia foi observada imagem de aspecto homogêneo, com radiopacidade de tecidos moles, sugerindo efusão abdominal (Figura 1 - C e D). O hemograma e perfil bioquímico estavam dentro dos valores de referência para a espécie, sem indicativo de processo infeccioso ou inflamatório. O animal foi encaminhado para ovariosalpingohisterectomia terapêutica. Após abertura da cavidade abdominal, verificou-se que os cornos uterinos estavam significativamente aumentados de tamanho, com conteúdo líquido translúcido em grande quantidade (1,1 L), indicativo de hidrometra (Figura 2). O útero, ovários e líquido intrauterino foram enviados para exames de histopatologia, citologia e cultura bacteriológica. O animal se recuperou bem da cirurgia e recebeu alta clínica aos 15 dias de pós-operatório, após realização de segundo procedimento para retirada do nódulo cutâneo. Coelhas não possuem um ciclo estral definido. O desenvolvimento folicular ocorre em ondas e, quando atingem a maturidade, os folículos produzem estrógeno por cerca de 12 a 14 dias. Se a ovulação não ocorre durante esse período, há degeneração dos folículos com consequente redução no nível de estrogênio e da receptividade sexual. Após 4 a 7 dias, uma nova onda de folículos se desenvolve e a fêmea se torna receptiva novamente (1). Sua ovulação é induzida por estímulos externos, como presença do macho, monta e até manipulação. Como consequência, elas podem desenvolver pseudogestação ou outras desordens uterinas (2). Após a liberação dos óvulos, há um aumento nos níveis de progesterona, o que ativa as glândulas secretoras endometriais, evento que pode causar fechamento do colo uterino e inibição da drenagem de exsudatos (3). A relação do ciclo reprodutivo com hidrometra e sua etiologia ainda não está elucidada, porém estudos citam maior frequência em coelhas nulíparas, com quadro de pseudogestação após auto-ovulação (2). Normalmente, ela é precedida pela hiperplasia endometrial, alteração especialmente comum após o quarto ano de vida (3,4). Os sinais clínicos incluem abdômen distendido, aumento da taxa respiratória, anorexia e perda de peso (1), sendo um importante diagnóstico diferencial para alterações no trato gastrointestinal, neoplasias e outras infecções uterinas (4,5). No presente relato, o exame ultrassonográfico

sugeriu uma alteração pelo aumento do diâmetro do corno uterino (4,3 cm), sendo a média do padrão da espécie 0,55 cm. Contudo, o diagnóstico definitivo de hidrometra foi confirmado pela histopatologia, citologia e bacteriologia. A análise do líquido intrauterino sugeriu inflamação crônica asséptica, pela presença de neutrófilos e macrófagos na citologia, e pela ausência de crescimento bacteriano durante a incubação. Já na histopatologia, foram observados vários corpos lúteos nos ovários, responsáveis pela alta liberação de progesterona, induzindo a secreção das glândulas endometriais e o fechamento cervical funcional. O presente relato descreve o diagnóstico e tratamento de hidrometra em uma coelha-doméstica e ressalta a importância da ovariosalpingohisterectomia eletiva em indivíduos mantidos como *pet* e nos quais não há interesse reprodutivo.

Referências Bibliográficas: 1. Harcourt-Brown FM. Disorders of the Reproductive Tract of Rabbits. *Vet Clin North Am Exot Anim Pract* 2017; 20(2):555-587; 2. Salinas EM, et al. Torsión uterina e hidrometra unilateral en una coneja (*Oryctolagus cuniculus*) de compañía. *Clínica Veterinaria: abordaje diagnóstico y terapéutico*. 2019; 5:1-12; 3. Hristov K, et al. Case study of hydrometra and uterine adenocarcinoma in a pet rabbit. *Med Inform*. 2017; 4(1):544-550; 4. Saito K, et al. Uterine disorders diagnosed by ventrotomy in 47 rabbits. *J Vet Med Sci* 2002; 64(6):495-497; 5. Graham J, Mader DR. Basic Approach to Veterinary Care. In: Quesenberry KE, Carpenter JW. *Ferrets, Rabbits, and Rodents: Clinical Medicine and Surgery*. Elsevier, 2012. p.174-182.

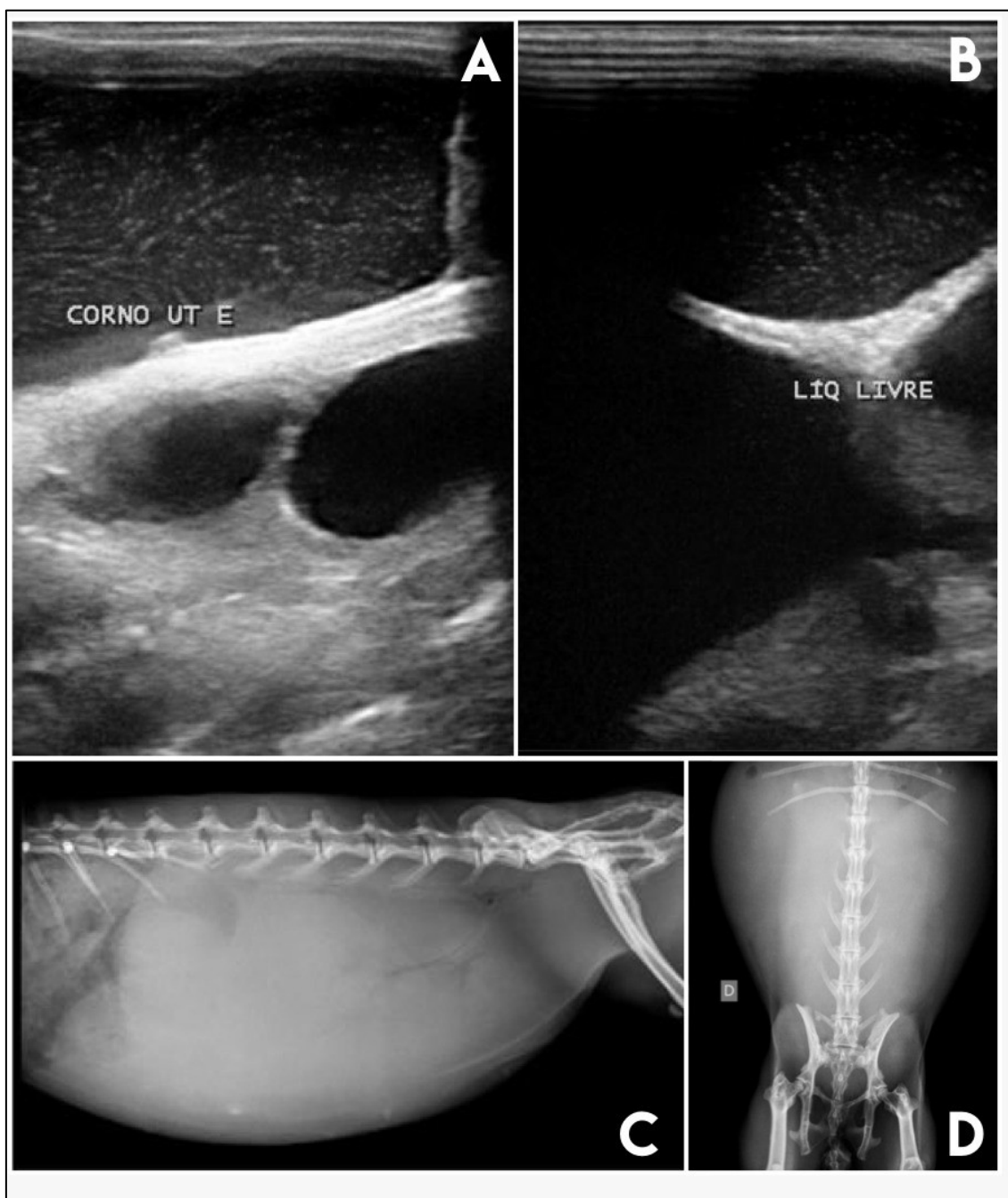


Figura 1: Exames de imagem em Coelho-doméstico. A) Ultrassonografia abdominal: cornos uterinos gravemente aumentados, com conteúdo anecogênico no interior. B) Ultrassonografia abdominal: moderada quantidade de líquido livre anecogênico adjacente aos cornos uterinos. C e D) Radiografia nas projeções latero-lateral e ventro-dorsal respectivamente: grande quantidade de conteúdo com radiopacidade água no abdômen.

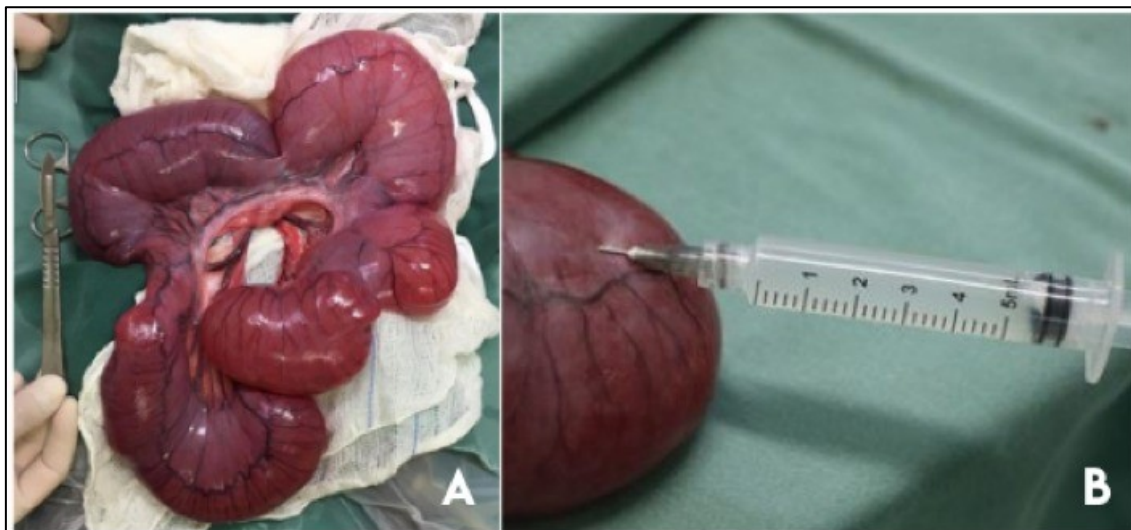


Figura 2: Ovariossalpingohisterectomia em Coelho-doméstico. A) Cornos uterinos severamente distendidos, B) Coleta de líquido translúcido intrauterino.

TOXOPLASMOSE EM UM OURIÇO-CACHEIRO (*Coendou spinosus*)

Toxoplasmosis in a Brazilian-porcupine (*Coendou spinosus*)

Daniela Nicknich*¹, Flavia Elisa Ferrari¹, Livia Eichenberg Surita¹, Paula Reis Pereira¹, Monica Slaviero¹, Cíntia De Lorenzo¹, Saulo Petinatti Pavarini¹, Marcelo Meller Alievi¹

1. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Brasil.

*Contato principal: danielawylde@gmail.com

Palavras-chave: Cativeiro, roedores, *Toxoplasma gondii*.

Keywords: Captivity, rodents, *Toxoplasma gondii*.

Toxoplasma gondii é um protozoário com distribuição mundial que tem como hospedeiros definitivos os felinos, os quais eliminam oocistos nas fezes. Assim, solo e água contaminados podem ser fontes de infecção para muitas espécies de mamíferos e aves (1, 2). O presente trabalho relata um caso de toxoplasmose em um Ouriço-cacheiro (*Coendou spinosus*), fêmea, oriundo de vida livre, porém mantido em cativeiro por três anos no Núcleo de Conservação e Reabilitação de Animais Silvestres (PRESERVAS-UFRGS). Ele apresentou prostração, hiporexia e perda de peso com evolução de dois meses, progredindo para anorexia, apatia severa e dispneia, seguido de óbito sem apresentar melhora após tratamento clínico. O animal foi encaminhado ao Setor de Patologia Veterinária da UFRGS para realização de exame de necropsia. Fragmentos de órgãos foram coletados em formalina a 10% e processados rotineiramente para análise histológica. Não houve alterações macroscópicas relevantes. Microscopicamente, observou-se, em seções de cérebro e cerebelo, infiltrado inflamatório moderado constituído por linfócitos, plasmócitos e macrófagos difusamente distribuído em meninges e, por vezes, perivascular. Foram observadas estruturas císticas ovaladas de aproximadamente 25 a 40 µm, preenchidas por grânulos basofílicos (bradizoítos), morfológicamente sugestivas de *Toxoplasma* sp. (Figura 1). Nas seções de pulmão, observou-se pneumonia intersticial difusa moderada mononuclear, além de proliferação multifocal de pneumócitos do tipo II e ocasionais células sinciciais em espaços alveolares. As estruturas sugestivas de *Toxoplasma* sp. foram observadas também na bexiga e pulmão. O exame imuno-histoquímico para *Toxoplasma gondii* se mostrou positivo no encéfalo (Figura 2). Em exame bacteriológico do pulmão, foi verificado o crescimento de *Proteus* sp. A toxoplasmose é relatada como um grande problema em zoológicos por diversos autores (3). Atualmente, há evidências da transmissão através do consumo de produtos frescos, como verduras e legumes (2). Oocistos de *T. gondii* são considerados bastante resistentes a tratamentos químicos e regimes de sanitização, sendo a higienização mecânica um dos métodos mais indicados para sua eliminação (2). Assim, esforços para evitar a contaminação destes produtos durante sua produção são indispensáveis (2). O controle de gatos errantes também é considerado uma das principais formas de controle da doença em zoológicos (3, 4). A exposição a solo contaminado, seja pelas fezes de felinos, ou por oocistos carregados pelo vento, minhocas, artrópodes e chuva talvez seja a principal rota de transmissão para animais de produção e hospedeiros intermediários como roedores e aves (2). No presente relato, as possíveis fontes de infecção sugeridas são a ingestão de alimentos ou água contaminados por oocistos, solo contaminado ou contato direto com fezes de gatos errantes. O diagnóstico de toxoplasmose em animais silvestres é frequentemente *post mortem* (3). Em uma pesquisa realizada em zoológico para detecção de anticorpos anti-*Toxoplasma*, um indivíduo aparentemente hígido do gênero *Coendou* sp. se mostrou positivo (4). Já em um estudo de soroprevalência em animais de vida livre, todos os indivíduos da espécie *Coendou prehensilis* (n=19) foram negativos (1). Existem relatos na literatura de casos da doença em um porco-espinho-de-crista-africano (*Hystrix cristata*), que apresentou sinais neurológicos agudos (3), e em um

Porco-espinho-anão-mexicano (*Coendou mexicanus*), que foi a óbito sem demonstrar sinais clínicos (5). Ambos os indivíduos apresentaram alterações histopatológicas similares às apresentadas neste relato. Nesse contexto, salienta-se a importância de medidas profiláticas para toxoplasmose em locais que mantenham animais silvestres em cativeiro. Os achados histopatológicos e imuno-histoquímicos possibilitaram o diagnóstico de toxoplasmose no ouriço-cacheiro (*Coendou spinosus*) do presente relato.

Referências bibliográficas: 1. Thois B, et al. Ecologic correlates of *Toxoplasma gondii* exposure in free-ranging neotropical mammals. *Journal of Wildlife Diseases* 2003; 39(2):456-459; 2. Shapiro, K, et al. Environmental transmission of *Toxoplasma gondii*: Oocysts in water, soil and food. *Food and Waterborne Parasitology*; 2019; 12(15):1-18; 3. Harrison TM, et al. *Toxoplasma Gondii* in an african crested porcupine (*Hystrix Cristata*). *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation* 2007; 19(2):191-194; 4. Feitosa TF, et al. Anti-*Toxoplasma gondii* antibodies in mammals, birds and reptiles at the zoological-botanical park in João Pessoa, Paraíba, Brazil. *Arquivos do Instituto Biológico* 2017; 84; 5. Morales JA, et al. Disseminated toxoplasmosis in a captive porcupine (*Coendou mexicanus*) from Costa Rica. *Journal of Parasitology* 1996; 82(1):185-186.

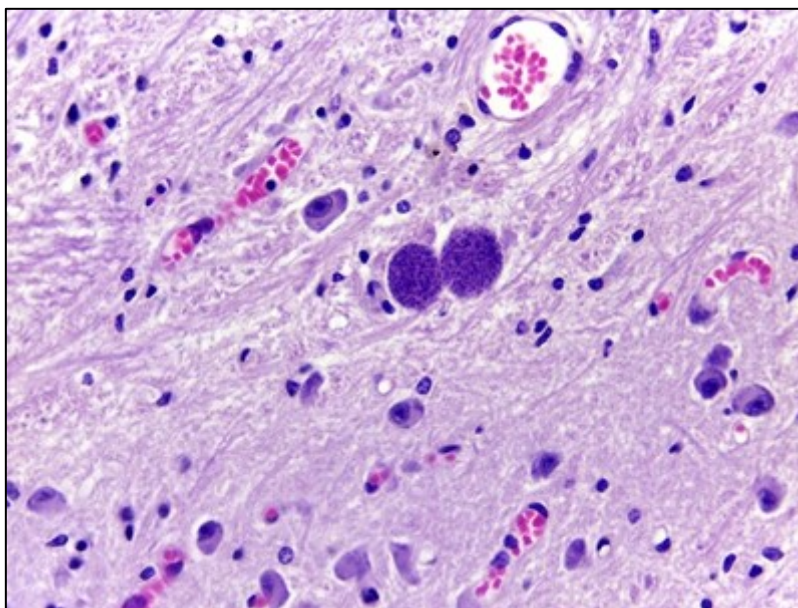


Figura 1: Toxoplasmose em Ouriço cacheiro (*Coendou spinosus*): cérebro, as estruturas observadas são sugestivas de cistos teciduais de *Toxoplasma gondii* (HE, 40x).

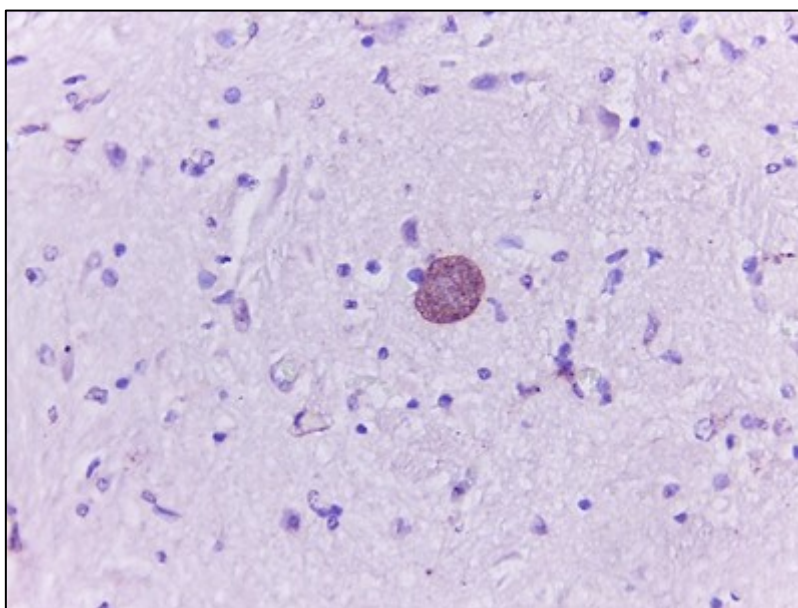


Figura 2: Toxoplasmose em Ouriço cacheiro (*Coendou spinosus*): cérebro, marcação imuno-histoquímica positiva para *Toxoplasma gondii*. IHQ, cromógeno 3-amino-9-etil-carbazol (AEC), obj 40x.

OSTEOPATIA HIPERTRÓFICA EM CERVO NOBRE (*Cervus elaphus*) ASSOCIADA A ABSCESSO PULMONAR

Hypertrophic osteopathy in a Red deer (*Cervus elaphus*) associated with a pulmonary abscess

Carolina Vaz Cabral Nery*¹, Renata Tempski Fiedler¹, Juliana Tolentino da Motta Mesquita²

1. Zoológico de São Paulo, Brasil, 2. Exotic Imaging Consulting, Brasil.

*Contato principal: nerycarolina@gmail.com

Palavras-chave: Radiologia, herbívoros, pneumonia.

Keywords: Radiology, herbivores, pneumonia.

A osteopatia hipertrófica (OH) é uma proliferação óssea periosteal simétrica, primariamente localizada nas falanges e epífises distais de ossos longos, que radiograficamente se caracteriza por neoformação óssea periosteal em palhçada, perpendicular ao córtex, raramente acometendo as superfícies articulares (1). Sua patogenia ainda é desconhecida (2), porém é frequentemente associada a enfermidades intratorácicas (1). Esta doença, apesar de incomum em herbívoros domésticos, já foi descrita em humanos, animais domésticos e selvagens, incluindo cervídeos (3). Este trabalho tem como objetivo relatar um caso de osteopatia hipertrófica em um Cervo nobre (*Cervus elaphus*) da Fundação Parque Zoológico de São Paulo associada a um abscesso pulmonar. Metodologia: *Cervus elaphus*, fêmea, de nove anos de idade foi atendido sob queixa de aumento de volume articular na região do carpo, bilateralmente. O animal foi submetido a exame físico, coleta de sangue e radiografia sob contenção química. Resultados e Discussão: Ao exame clínico, foi constatada magreza, pelos opacos, mucosas normocoradas e ausência de alterações à ausculta cardiopulmonar. À palpação de membros, observou-se aumento de volume firme nas articulações, sendo mais evidente no membro torácico esquerdo, além de dificuldade em flexionar a articulação radiocárpica, bilateralmente. No hemograma, foi observada neutrofilia, com granulação tóxica, além de discreta linfopenia. Não foram observadas alterações significativas nos parâmetros bioquímicos. O exame radiográfico dos membros torácicos evidenciou proliferação óssea em palhçada periarticular na região do carpo, bilateralmente, mais evidente no membro torácico esquerdo (Figura 1 A e B). A radiografia da região torácica demonstrou opacificação difusa no aspecto cranioventral dos campos pulmonares, de padrão alveolar (Figura 1 C e D), e também no aspecto dorsal à traqueia e em sobreposição à região hilar. Na projeção ventrodorsal (VD) evidenciou-se maior acometimento do hemitórax direito. Os achados clínicos e radiográficos foram compatíveis com o diagnóstico de osteopatia hipertrófica associada a uma pneumopatia grave. Diante do quadro clínico e do prognóstico reservado, o animal foi submetido à eutanásia. Os principais achados à necropsia foram a neoformação óssea periarticular supracitada e uma massa de dimensões 27 x 25 cm e espessura aproximada de 13 cm, aderida ao gradil costal e estendendo-se por 3 costelas, ao aspecto cranial do lobo pulmonar esquerdo (Figura 2A). Ao corte, observaram-se múltiplos nódulos confluentes, com conteúdo caseoso amarelo esverdeado e necrótico em seu centro e cápsula fibrosa de aproximadamente 3 cm de espessura (Figura 2B). O exame bacteriológico do pulmão evidenciou a presença de Bacilo

Gram Negativo Não Fermentador. Em humanos, animais domésticos e selvagens, a OH é comumente relacionada à abscessos pulmonares (2). Em Cervo nobre (*C. elaphus*), esta condição já foi descrita, porém, associada a doença pulmonar fúngica (3). Dentre as pneumopatias, a pneumonia apresenta grande relevância, tanto para herbívoros domésticos quanto selvagens, sendo relatada como a quinta causa de morte mais frequente na criação de cervos nobres nos Estados Unidos (4). Em equinos, esta enfermidade é causada principalmente por bactérias do gênero *Streptococcus* sp, que podem levar a formação de abscessos pulmonares (*Beech*). Bacilos gram negativos, como os encontrados no tecido pulmonar deste exemplar de *C. elaphus*, podem complicar o quadro (5). Além disso, é descrita em equinos a relação da pneumonia com a imunossupressão, frequentemente causada por eventos estressantes (5). O animal em questão vivia em grupo e nenhum de seus co-específicos apresentou sinais da doença, o que corrobora com a hipótese de que este abscesso pulmonar poderia estar relacionado a um quadro de imunossupressão. Conclusão Apesar de infrequente, é necessário que o clínico leve em consideração a osteopatia hipertrófica dentre os diagnósticos diferenciais para lesões ósseas proliferativas em extremidades distais de membros.

Referências Bibliográficas 1: Thrall DE. O esqueleto apendicular em Diagnóstico de Radiologia Veterinária. 1ª ed. Trad. Renata S. de Oliveira et.al. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010; 2. Madson DM, et al. Systemic conidiobolus incongruus infection and hyperthrophic osteopathy in a white tailed deer *Odocoileus virginianus*. Journal of Veterinary Diagnostic Investigation; 2009; 21:167-1703; 3. Ferguson NM, et al. Hyperthrophic osteopathy associated with mycotic pneumonia in two juvenile elk (*Cervus elaphus*). Journal of Veterinary Diagnostic Investigation; 2008; 20:849-853; 4. Woodbury MR, et al. MR. A retrospective study of the causes of morbidity and mortality in farmed elk (*Cervus elaphus*). *Can Vet J*; 2005; 46:1108-1121; 5. Maar CM. Pneumonia and pleurisy in adult horses. Proceedings of the 10th International Congress of World Equine Veterinary Association, 2008 - Moscow, Rússia: 58-61.

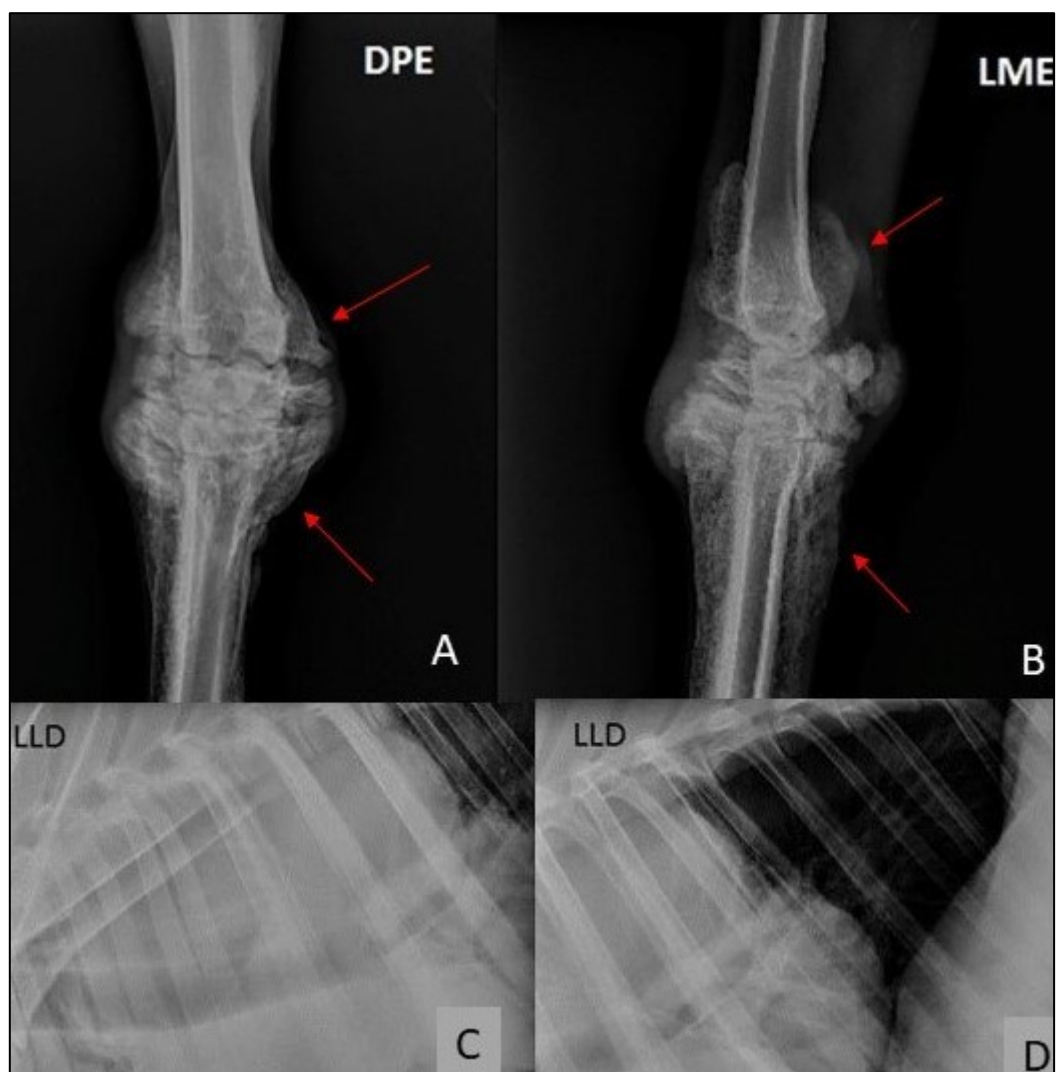


Figura 1: A e B – Imagens radiográficas da articulação do carpo esquerdo em projeções dorsopalmar (DPE) e lateromedial (LME) demonstrando proliferação óssea em palhçada periarticular (setas), C e D – Radiografias torácicas em projeção laterolateral direita (LLD) com opacificação difusa, de padrão alveolar, no aspecto cranioventral dos campos pulmonares.

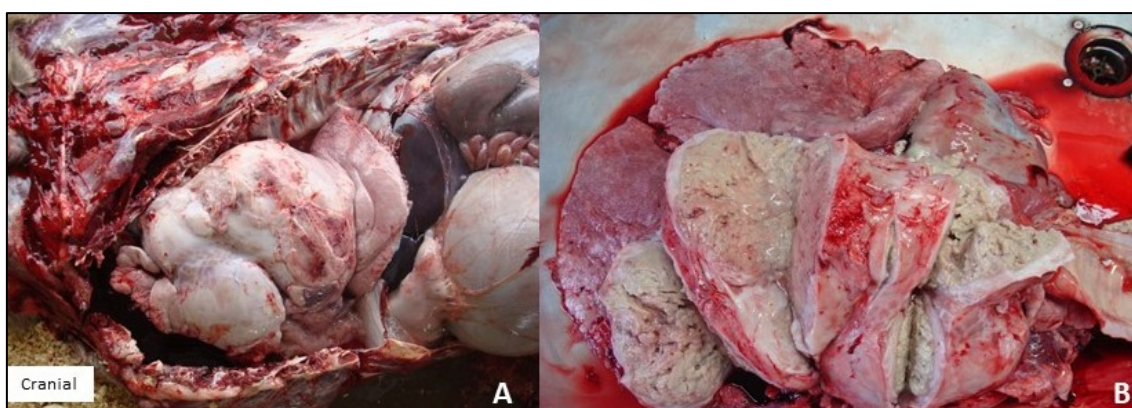


Figura 2: A. Imagem da necropsia do *C. elaphus*, demonstrando massa de grandes dimensões no aspecto cranial do lobo pulmonar esquerdo, B. Imagem da massa ao corte, apresentando múltiplos nódulos confluentes, com conteúdo caseoso amarelo esverdeado e necrótico em seu centro e cápsula fibrosa de aproximadamente 3 cm de espessura.

HEPATITE HERPÉTICA DOS PSITACÍDEOS EM *Psittacara leucophthalmus*

Psittacine herpetic hepatitis in *Psittacara leucophthalmus*

Guilherme Augusto Marietto Gonçalves*¹

1. Doc.Bird - Consultoria em Medicina Avária, Animais Exóticos e Silvestres (DOC.BIRD), Brasil.

*Contato principal: gmarietto@hotmail.com

Palavras-chave: Doença de Pacheco, saúde animal, patologia aviária.

Keywords: Pacheco's diseases, animal health, avian pathology.

A hepatite herpética dos psitacídeos, ou Doença de Pacheco, é uma doença causada por um *Iltovírus* (*Alphaherpesvirinae*) denominado como *Psittacid herpesvirus* (PsHV) descrita no mundo todo, tendo sido descoberta e descrita no Brasil (1). São reconhecidos quatro tipos virais, onde no Brasil há predominância do tipo 1 (PsHV-1) (1,2). O vírus normalmente se mantém latente em seus hospedeiros, no entanto quando um indivíduo se contamina a um genótipo ao qual ele não está adaptado ou sob situações de estresse ocorre uma doença aguda fatal (2,3). Clinicamente os sinais clínicos são inespecíficos e muitas vezes as aves até apresentam boa condição corporal, no entanto pode haver letargia, diarreia amarelo-esverdeadas e óbito súbito como histórico. Necroscopicamente observa-se na macroscopia hepatomegalia com congestão hepática e microscopicamente há focos de necrose sendo possível observar a presença de corpúsculos de inclusão intranuclear do tipo Cowdry A (4). Mais recentemente o uso de técnicas moleculares facilitaram o diagnóstico da doença. O presente resumo relata um caso de hepatite herpética dos psitacídeos em um exemplar de *Psittacara leucophthalmus* atendido e diagnosticado pela Doc.Bird – Consultoria em Medicina Aviária, Botucatu, SP, Brasil. Relato de caso: exemplar de *Psittacara leucophthalmus*, macho, com 4 anos de idade e pesando 120g foi atendido apresentando-se em estado semicomatoso com histórico de emagrecimento progressivo, êmese e diarreia amarelada a duas semanas. Animal foi recebido e imediatamente internado, no entanto faleceu antes de se iniciar procedimentos terapêuticos intensivos. Por ter outras aves o tutor autorizou a realização de análise necroscópica e coleta de material para análise. Macroscopicamente foi observado esplenomegalia, hepatomegalia e congestão hepática e entérica, sendo coletado conteúdo intestinal e órgãos para análise molecular e análise histopatológica. Histologicamente observou depleção linfóide em baço, focos de degeneração e necrose hepática além da presença de corpúsculos de inclusão intranuclear (Figura 1), demais órgãos observou-se apenas congestão. Os corpúsculos de inclusão intranuclear eram fortemente eosinofílicos com um halo claro em torno deslocando a cromatina para a periferia, sendo compatível com inclusões de Cowdry tipo A. mediante o achado dos corpúsculos de inclusão intranuclear, sugestivo de herpesvírose, realizou-se análise molecular pela técnica de reação em cadeia da polimerase com primer do gene P-UL17/16 F: 5'-TGCGTGGGGTTAACTCGGAAC-3' e R: 5'-GATGTTAGGCTCGTGTAGTCG-3', seguindo os protocolos de extração e amplificação do material genético conforme Luppi (5), do material intestinal e fígado anteriormente colhido e mantidos sob congelamento, havendo expressão de material genético para PsHV-1. A hepatite herpética é uma doença descrita em várias localidades no mundo sendo espécies do gênero *Amazona* a mais acometida, havendo também descrição nos gêneros *Ara*, *Psittacus*, *Pyrrhura*, *Cacatua* e *Aratinga*, sendo espécies sul-americanas mais sensíveis a doença que as africanas e australoasiáticas (5). Em casos de hepatite em aves Psittaciformes o envolvimento de Herpervírus deve sempre ser investigado, devendo ser incluído como diagnóstico diferencial agentes como *Salmonella*, *Campylobacter*, e intoxicações por aflatoxina e chumbo. Conforme os

achados histopatológicos e confirmação por exame molecular o diagnóstico foi fechado como hepatite herpética em *Psittacara leucophthalmus*.

Referências bibliográficas: 1. Luppi MM, et al. Genotypic characterization of psittacid herpesvirus isolates from Brazil. *Braz J Microbiol* 2016; 47(1):217-224; 2. Tomaszewski EK, et al. Molecular phylogeny of the psittacid herpesviruses causing Pacheco's disease: correlation of genotype with phenotypic expression. *J Virol* 2003; 77:11260-11267; 3. Markey BK, et al. *Clinical Veterinary Microbiology*, 2th ed. St. Louis: Mosby Elsevier, 2013; 4. Kaleta EF, Docherty DE. Avian herpesviruses. In: Thomas NJ et al. *Infectious Diseases of Wild Birds*. Ames: Blackwell Publishing, 2007; p.63-86; 5. Luppi MM, et al. Identification and isolation of psittacid herpesvirus from psittacids in Brazil. *Vet Microbiol* 2011; 154(1-2): 60-77.

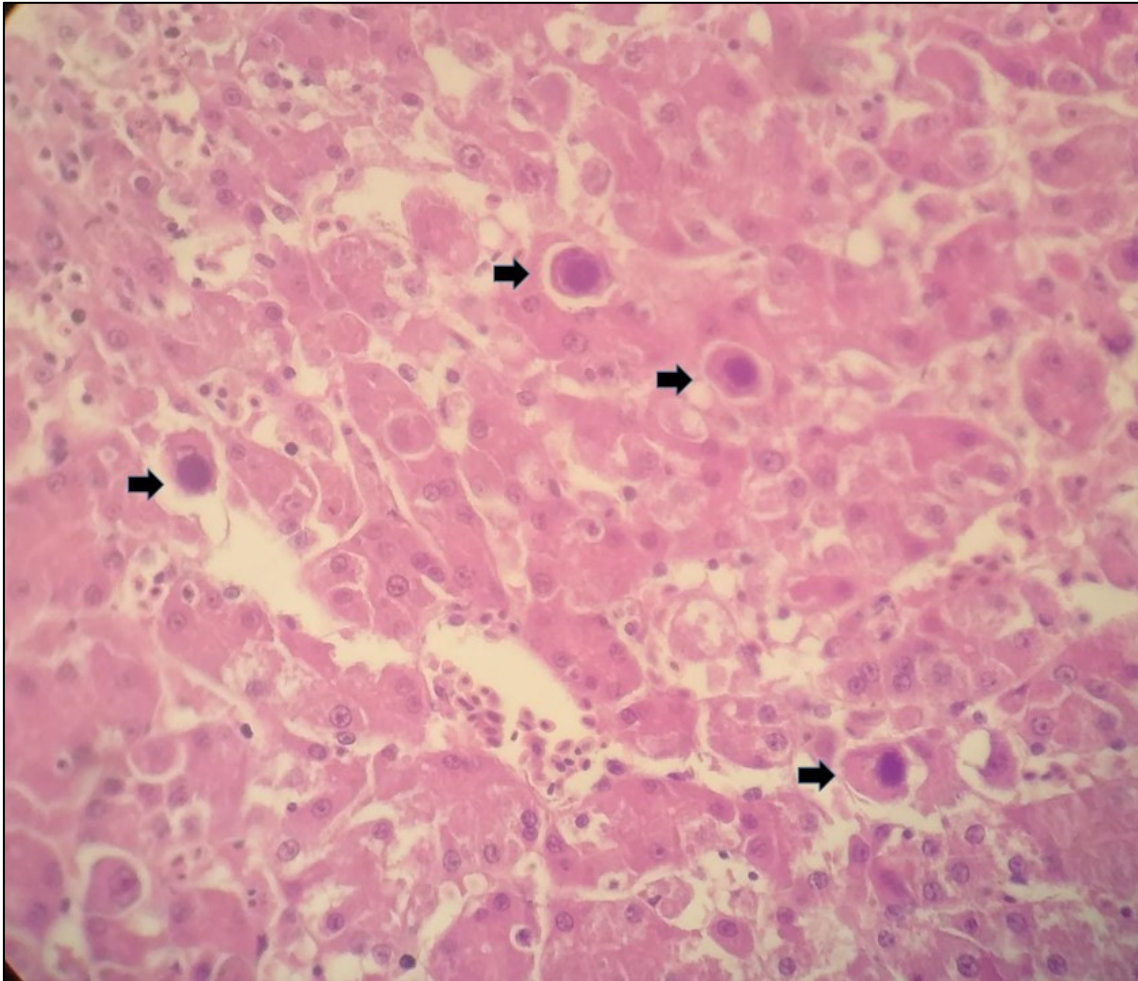


Figura 1: Presença de corpúsculos de inclusão intranuclear (Cowdry tipo A) em área de degeneração hepática (*Psittacara leucophthalmus*, HE, 100x).

CALCINOSE CIRCUNSCRITA EM JABUTI-PIRANGA (*Chelonoidis carbonaria*)

Calcinosis circumscripita in Red-footed tortoise (*Chelonoidis carbonaria*)

Vivian Ferreira Rech*¹, William Lins Batista¹, Daniela Nicknich¹, Lívia Eichenberg Surita¹, Eduardo Almeida Ruivo dos Santos¹, Fernando Froner Argenta¹, Saulo Petinatti Pavarini¹, Marcelo Meller Alievi¹

1. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Brasil.

*Contato principal: rechvivian@gmail.com

Palavras-chave: calcificação, mineralização, réptil.

Keywords: calcification, mineralization, reptile.

A deposição ectópica de sais de cálcio em tecidos moles é denominada calcinose. De acordo com sua etiologia, pode ser classificada como distrófica, metastática, idiopática ou iatrogênica. Sua manifestação na derme ou em tecido não esclarecida; suspeita-se, contudo, de que ocorra secundariamente a processos inflamatórios crônicos (1). Apesar de ser frequentemente relatada em cães e equinos, é uma condição incomum em répteis, com relatos limitados a quelônios aquáticos e lagartos (2). Dessa forma, o presente trabalho objetiva relatar um caso atípico de calcinose circunscrita em *Chelonoidis carbonaria*. Relato de Caso: um espécime de jabuti-piranga, macho, adulto, 3,560 kg, proveniente de cativeiro, foi encaminhado ao PRESERVAS-UFRGS com histórico de apatia, anorexia, caquexia e aumento de volume na região do joelho direito, com crescimento aproximado de dois anos. Ao exame físico, foi constatado que a tumoração apresentava-se aderida, com ulceração de atrito. O animal foi submetido a exames de imagem (Figura 1) e laboratoriais (hemograma e perfil bioquímico), além de biópsia aspirativa com agulha fina da massa, a qual sugeriu formação acelular compatível com cáseo. Após estabilização clínica, o animal foi submetido à anestesia geral inalatória, bloqueio epidural e exérese da massa tumoral. O material extraído foi enviado para exame histopatológico. Macroscopicamente, a amostra constituía-se de nódulo com a superfície ulcerada medindo 6,0 x 3,5 x 4,5 cm; que ao corte apresentava-se lobular, esbranquiçada a amarelada, firme com múltiplas áreas duras, além de áreas multifocais castanhas e friáveis. Histologicamente, observaram-se áreas multifocais bem delimitadas com deposição de material amorfo basofílico (calcificação), as quais estavam circundadas por moderado infiltrado inflamatório de macrófagos epitelioides e células gigantes multinucleadas, além de intensa proliferação de tecido fibrovascular (Figura 2). Assim, chegou-se ao diagnóstico de calcinose circunscrita. Discussão: A calcinose circunscrita, processo patológico caracterizado por deposição de placas mineralizadas de cálcio, é caracterizada por nódulos aderidos, semelhantes a tumores, com consistência firme e circundados por tecido conjuntivo na derme ou subcutâneo (3). Em répteis, a mineralização decorrente de desbalanço na dieta, como hipervitaminose D e desproporção na relação Ca:P, é uma causa frequente; entretanto, há relatos de calcinose secundária a hiperparatireoidismo, insuficiência renal e, mais comumente, inflamações crônicas, como abscessos antigos e áreas de necrose tecidual (3). Para o diagnóstico preciso em suspeitas de calcinose, a anamnese é um elemento importante na pesquisa de lesões traumáticas e/ou processo inflamatório crônico no local. Neoplasmas são diagnósticos diferenciais, possíveis de distinguir através do exame histopatológico (1). O exame radiográfico sugere a extensão e adesão ao tecido ósseo, dado importante para realização da exérese do nódulo. O tratamento é cirúrgico, e o diagnóstico da causa de base é recomendável, a fim de evitar recidivas (5). Devido à ausência de histórico detalhado do paciente relatado, não foi possível identificar a etiologia; todavia, pela ausência de outros processos de mineralização no animal,

de recidivas e exames hematológicos dentro dos valores de referência, a principal suspeita foi de calcinose circunscrita distrófica, proveniente de lesão traumática antiga, com consequente inflamação crônica. Conclusão: A mineralização de tecidos moles em répteis pode ocorrer tanto em animais de cativeiro, por erro no manejo nutricional, quanto em animais de vida livre, por traumas e outras doenças de base. Conclui-se que a excisão cirúrgica da calcinose circunscrita foi um tratamento efetivo; nesses casos, o paciente deve ser monitorado, pela possibilidade de recidivas nos tecidos manipulados cirurgicamente. Situações como esta requerem a correção da causa de base da afecção.

Referências bibliográficas: 1. Huppel R, et al. Ressecção cirúrgica no tratamento de calcinose circunscrita secundária à piodermite granulomatosa em pastor alemão: relato de caso. *J Bras Cir Vet* 2013; 2(2):126–129; 2. Snyman HN, et al. Subcuticular paravertebral calcinosis circumscribed in the neck of a captive african spurred tortoise (*Geochelone sulcata*). *Anim Keepers'Forum* 2019; 46(3):76–78; 3. Martinez-Silvestre A, Frye F. A case of calcinosis cutis and pseudocutaneous horn in a captive red-eared slider (*Trachemys scripta elegans*). *Boletín de la Asoc Herpet Españ* 2002; 13(1–2):45–47; 4. Borza G, et al. Pathologic Mineralization in Captive Reptiles. *Bull UASMV* 2012; 69(1–2):54–57; 5. Rodaski S, et al. Calcinose circunscrita em cão. *Braz J Vet Res Anim Sci* 2004; 41:130–131.



Figura 1: Exame radiográfico mediolateral do membro pélvico direito de *Chelonoidis carbonaria*, evidenciando grande massa na região da articulação do joelho.

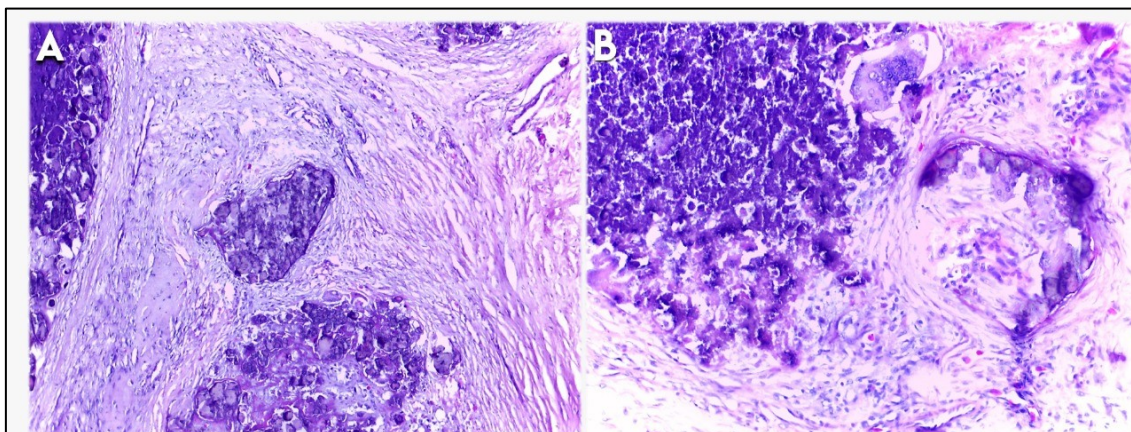


Figura 2: Corte histológico de calcificação circunscrita em *Chelonoidis carbonaria*. A) deposição de material amorfo basofílico (calcificação); B) infiltrado inflamatório de macrófagos epitelioides e células gigantes multinucleadas. C) proliferação de tecido fibrovascular. Coloração HE, obj 20X

HIDROTERAPIA EM *Callithrix penicillata* COM DOENÇA ÓSTEO-METABÓLICA

Hydrotherapy in *Callithrix penicillata* with osteo-metabolic disease

Letícia Prata Juliano Dimatteu Telles*¹, Paulo César Mendes dos Santos Filho¹, Lenon Silva Lemos de Oliveira¹, Líria Queiroz Luz Hirano¹

1. Universidade de Brasília (UNB), Brasil.

*Contato principal: leticiadimatteu@gmail.com

Palavras-chave: Fisioterapia, reabilitação, osteodistrofia.

Keywords: Physiotherapy, rehabilitation, osteodystrophy.

O Sagui-de-tufo-preto (*Callithrix penicillata*) é um primata do novo mundo, com dentição adaptada para perfurar casca de árvores e que vive em grupos familiares com uma fêmea dominante. No hiperparatireoidismo nutricional secundário ocorre raquitismo ou osteomalácia. Esse distúrbio é mais frequente em primatas do novo mundo, tanto oriundos da natureza quanto mantidos em cativeiro, por possuírem uma dificuldade de absorção de vitamina D2 (1). A hidroterapia consiste na utilização das características da água como tratamento fisioterápico e é necessário entender os princípios básicos e propriedades da água, como a densidade relativa, fluatuabilidade, viscosidade, resistência, pressão hidrostática e tensão, para apreciar os benefícios desta terapia (2). Este trabalho tem como objetivo relatar a utilização da hidroterapia como coadjuvante no tratamento de um filhote de sagui-de-tufo-preto com doença osteometabólica. Foi encaminhado pelo Centro de Triagem de Animais Silvestres do Distrito Federal ao Setor de Animais Silvestres do Hospital Veterinário da Universidade de Brasília, um filhote de sagui-de-tufo-preto, fêmea, com múltiplas fraturas nos membros torácicos e pélvicos (Foto 1), característico de desordens osteometabólicas. O animal não se locomovia e, mesmo após a suplementação e correção alimentar com cálcio e vitamina D, permanecia em decúbito, com pouca movimentação. Após 20 dias do recebimento, iniciou-se a hidroterapia como um coadjuvante ao tratamento visando o fortalecimento muscular e a redução de dores crônicas. Foi usada a modalidade de natação com um colete feito com corda, que permitia guiar o animal e mantê-lo com a cabeça elevada (Foto 2). Para estimular o filhote, eram oferecidas frutas e tenébrios como reforço positivo. Utilizou-se no início um recipiente retangular raso, que posteriormente (a partir da quinta sessão) foi trocado por um circular com maior profundidade (8 cm de lâmina d'água) para manter os membros pélvicos sem apoio. Ao total foram realizadas dez sessões de hidroterapia, com 5 minutos de duração na primeira e aumentando até atingir 7 minutos nas demais sessões. Na sexta sessão, foi associada a acupuntura e foram realizadas 4 sessões no total. Foram monitoradas as frequências cardíaca, respiratória e a temperatura da água antes e após cada sessão de hidroterapia. O animal apresentou a média e o desvio padrão desses parâmetros de $310 \pm 90,826$ bpm, $96 \pm 25,47$ mpm e $29,21 \pm 1,706$ °C antes e $323 \pm 100,216$ bpm, $118 \pm 25,592$ mpm e $28,98 \pm 1,528$ °C depois. A frequência cardíaca estava próxima dos padrões de normalidade (3), já a respiratória estava elevada antes e após o procedimento. A temperatura da água usada baseou-se na literatura (4). Na primeira sessão de hidroterapia, o animal ficou assustado, com tentativa de fuga, vocalização, não se exercitou e não demonstrou interesse pelo reforço positivo. Na segunda sessão, com duração de 5 minutos, o filhote estava mais calmo, nadou em direção à fruta utilizada como estímulo. O reforço positivo foi retirado após desinteresse do animal, não sendo utilizado em sessões subsequentes, contudo, ele apresentou um comportamento mais calmo a ponto de ficar relaxado e sem se exercitar na água. O suporte utilizado possibilitou estimular o exercício do animal ao guiá-lo pelo recipiente e ao diminuir a força usada para sustentá-lo. Ele era

necessário, principalmente, para evitar que o espécime se afogasse. Nas sessões subsequentes o sagui aprendeu a manter a cabeça levantada. Como resultado da hidroterapia, o animal começou a sentar sobre os membros pélvicos, com o auxílio dos braços, e a movimentar a cauda. Foi observada locomoção mais extensa na gaiola e, ao ser solto, passou a caminhar sobre os quatro membros e explorar o ambiente, atividade que não realizava antes da terapia. Também se observou que ele começou a escalar o recinto. Apesar do filhote apresentar membros pélvicos malformados devido às múltiplas fraturas, ele passou a ter maior independência e atividades após o uso da hidroterapia. Portanto, essa modalidade de fisioterapia pode ser usada como um coadjuvante e, com os resultados observados, foi possível fornecer uma melhor qualidade de vida ao paciente ao fortalecer a musculatura e possibilitar maior independência, mas são necessários mais relatos do emprego dessa técnica em animais silvestres.

Referências bibliográficas: 1. Pissinatti A, Silva RR. In: Cubas ZS, et al. Tratado de animais selvagens: medicina veterinária. 2 ed. Vol. 2. São Paulo: Roca, 2014. 2. Levine D, et al. Aquatic Therapy. In: Canine rehabilitation and physical therapy, 2ª edição. Elsevier Inc, 2014; 3. Silva DF, et al. Controle populacional de espécies silvestres invasoras por meio de laqueadura e vasectomia em primatas *Callithrix penicillata*: relato de caso. Vet. e Zootec. 2017; 24(2): 289-295; 4. Mendes S. Hidroterapia canina. RPCV 2015; 110(595-596):160-164.



Figura 1: Radiografia do filhote de *Callithrix penicillata* no primeiro atendimento, que apresentou osteoporose e múltiplas fraturas.



Figura 2: Colete adaptado pelos autores.

EXÉRESE DA CABEÇA E COLO FEMORAL BILATERAL E OSTEOSSÍNTESE DISTAL DE FÊMUR EM *Cerdocyon thous*

Bilateral femoral head and neck exeresis and femur osteosynthesis in *Cerdocyon thous*

Daniela Nicknich*¹, Laura Souza Fernandes¹, Lívia Eichenberg Surita¹, Inácio Bernhardt Rovaris¹, Eduardo Almeida Ruivo dos Santos¹, Veronica Santos Mombach¹, Vivian Ferreira Rech¹, Marcelo Meller Alievi¹

1. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Brasil.

*Contato principal: danielawylde@gmail.com

Palavras-chave: Canídeos selvagens, ortopedia, politraumatismo.

Keywords: Wild canids, orthopedics, polytrauma.

O Graxaim-do-mato (*Cerdocyon thous*) é uma espécie de canídeo que possui hábitos alimentares onívoros e oportunistas, sendo frequentemente encontrado em ambientes antropizados. Em consequência, os atropelamentos são uma das principais ameaças à espécie (1). O presente trabalho relata os procedimentos de remoção artroplástica da cabeça e colo femoral bilateral, reinserção de trocânter maior do fêmur direito e osteossíntese distal de fêmur esquerdo em um graxaim-do-mato vítima de atropelamento. Um Graxaim-do-mato (*C. thous*) macho, juvenil, 3,8 kg, foi encaminhado ao PRESERVAS-UFRGS com histórico de atropelamento. Após exame clínico e estabilização, foram realizadas radiografias que evidenciaram fratura transversa na região distal do fêmur esquerdo, fratura transversa multifragmentar do colo femoral direito; avulsão do trocânter maior do fêmur direito; fratura no terço caudal do acetábulo esquerdo; fratura do corpo do ílio próximo à região acetabular; separação da sínfise púbica; fratura no ramo cranial e caudal do púbis direito e cranial do púbis esquerdo (Figura 1.A e 1.B). O animal foi submetido a procedimento cirúrgico no qual foram realizadas excisão artroplástica de cabeça e colo do fêmur direito, segundo a técnica descrita por Piermattei *et al.*, reinserção do trocânter maior do fêmur direito com banda de tensão e osteossíntese da fratura metafisária distal do fêmur esquerdo com uso de dois pinos cruzados na técnica de Rush (2) (Figura 1.C). Em um segundo procedimento, 16 dias depois, foi realizada a excisão artroplástica da cabeça e colo do fêmur esquerdo (Figura 1.D). No 41º dia após o primeiro procedimento cirúrgico, foi observada a consolidação radiográfica das fraturas, porém havia restrição na flexão do joelho. Assim, foram retirados os implantes do fêmur esquerdo e realizada a liberação das aderências da musculatura ao perioste. Durante o período de recuperação, o animal foi mantido em ambiente restrito e, após a remoção dos implantes, iniciou-se protocolo de fisioterapia diária. Ao 48º dia, o animal foi transferido para recinto com maiores dimensões. Em avaliação radiográfica realizada no 85º dia, foi constatada a ausência de complicações (Figura 1.E e 1.F). O espécime foi considerado apto para soltura por apresentar deambulação adequada, estar clínica e laboratorialmente saudável e sem sinais de mansidão, além de tratar-se de uma espécie de hábitos alimentares oportunistas e não ameaçada por predadores naturais. As principais ameaças à espécie são atropelamentos, envenenamentos, tiros e enfermidades adquiridas de animais domésticos (1); a possível ausência de perfeita capacidade deambulatoria não representa, portanto, necessariamente um fator maior de risco. A fratura femoral transversa em metafise distal foi classificada como Salter-Harris tipo 2 (3), para a qual Beale (2004) relata a possibilidade de uso de fixadores externos, adicionalmente aos pinos intramedulares para a sua estabilização. Contudo, o uso desse tipo de estabilização é controverso devido à presença de tecidos moles envolvendo a região distal do fêmur e possível prejuízo da mobilidade e da reabilitação articular (4). Por ser um animal jovem que ainda não apresentava fechamento das placas de

crescimento metafisárias, a remoção dos pinos é indicada entre 3 a 5 semanas após o procedimento, como foi realizada nesse caso (2). Optou-se pela não remoção da banda de tensão do trocânter maior do fêmur, pois a região apresenta grande tensão pela inserção da musculatura glútea e uma nova intervenção poderia fragilizar o local (2, 3) (Figura 1.E). A ostectomia da cabeça e colo femoral direito foi realizada devido ao comprometimento da integridade da articulação coxofemoral (2). Já a excisão artroplástica da cabeça e colo femoral contralateral foi realizada pela indicação em casos de fraturas irreduzíveis de acetábulo (2). Em animais com fraturas pélvicas com mínimo deslocamento dos segmentos e manutenção de adequado diâmetro do canal pélvico, é indicado o tratamento conservador, como procedeu-se no presente caso (2). Conclui-se que os métodos utilizados foram satisfatórios para a reabilitação do graxaim-do-mato, possibilitando a sua reinserção à região de origem.

Referências Bibliográficas: 1. Beisiegel BM, et al. Avaliação do risco de extinção do Cachorro-do-mato *Cerdocyon thous* (Linnaeus, 1766) no Brasil. *Biodiversidade Brasileira*; 2013; 1:138-145; 2. Piermattei DL, et al. Fraturas e condições ortopédicas do membro pélvico. In: *Ortopedia e Tratamento de Fraturas de Pequenos Animais*, 4. ed. Barueri: Manole; 2009. p.491-814; 3. Johnson AL. Fundamentos da cirurgia ortopédica e manejo de fraturas. In: Fossum TW. *Cirurgia de pequenos animais*. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. p.1033-1105; 4. Beale B. *Orthopedic Clinical Techniques Femur Fracture Repair*. *Clinical Techniques in Small Animal Practice*2004; 19: 134-150.



Figura 1: A e B) Radiografias pré-cirúrgicas ventrodorsal e lateral, respectivamente, evidenciando fratura transversa multifragmentar do colo femoral direito, avulsão do trocânter maior do fêmur direito, fratura transversa na região metafisária distal do fêmur esquerdo e fraturas da região pélvica; C) Radiografia ventrodorsal no pós-operatório imediato do primeiro procedimento cirúrgico demonstrando reinserção por banda de tensão do trocânter maior do fêmur direito, osteossíntese metafisária distal de fêmur esquerdo e excisão artroplástica da cabeça e colo femoral direito; D) Radiografia lateral logo após ostectomia da cabeça e colo femoral esquerdo, 16 dias após o primeiro procedimento; E e F) Avaliação radiográfica ventrodorsal e mediolateral, respectivamente, ao 85º dia, ressaltando a permanência da banda de tensão do trocânter maior de fêmur direito e a consolidação da fratura distal de fêmur esquerdo.

USO DA HIDROTERAPIA NA REABILITAÇÃO DE DOIS EXEMPLARES DA ESPÉCIE *Didelphis albiventris* COM LESÃO NEUROLÓGICA MEDULAR

Use of hydrotherapy in the rehabilitation of two examples of the species *Didelphis albiventris* with medular neurological injury

Paulo César Mendes dos Santos Filho¹, Letícia Prata Juliano Dimatteu Telles¹, Lenon Silva Lemos de Oliveira¹, Líria Queiroz Luz Hirano¹, Evelyn Andressa Pimenta Rodrigues Borges¹

1. Universidade de Brasília (UNB).

*Contato principal: paulotavares884@gmail.com

Palavras-chave: Fisioterapia, politraumatismo, saruê.

Keywords: Physiotherapy, polytrauma, white-eared opossum.

O *Didelphis albiventris*, popularmente conhecido como Gambá-de-orelha-branca ou saruê, é um marsupial didelfídeo cujo nome identifica a característica de ventre branco, com dorso cinzento (1;2). Concentra-se na região Centro-Oeste do Brasil, onde em maior frequência transita em meio urbanizado, processo denominado de sinurbanização. Tal aproximação em maior constância está ligada à facilidade de obtenção de abrigo e alimentação. Contudo, essa convivência próxima produz riscos e resulta em alta casuística de acidentes, envenenamento, predação e agressão humana (2;4). O presente trabalho visa relatar a utilização da hidroterapia para reabilitação de dois exemplares jovens de *Didelphis albiventris*, com déficit locomotor e neurológico. Relato de caso: Foram encaminhados pelo Centro de Triagem de Animais Silvestres do Distrito Federal ao Setor de Animais Silvestres do Hospital Veterinário da Universidade de Brasília, um macho e uma fêmea de saruês filhotes, resgatados após politraumatismo, incapacidade locomotora e lesões diversas, além da suspeita de desordem nervosa, onde ambos apresentavam flacidez de membros pélvicos com perda de propriocepção, sugestivo de lesão neurológica medular. Após estabilização do quadro clínico de ambos, decidiu-se pela fisioterapia para melhoria do quadro geral dos animais. Uma vez que a fisioterapia no solo, não se mostrou eficaz, a hidroterapia foi eleita para promoção de esforço físico gradativo, fortalecimento osteoarticular e de grupos musculares (3). No intuito de acompanhar parâmetros clínicos e a evolução dos animais, foram aferidas pré e pós cada sessão, as frequências cardíacas (FC) e respiratória (FR), além da temperatura e altura da lâmina d'água (2). Foi utilizado um colete de tecido ligado à uma corda-guia, adaptada pelos autores, para evitar afogamento, os quais eram posteriormente postos na água para que percorressem todo o recipiente. No total, foram empregadas dez sessões em ambos os animais, com intervalo médio de quatro dias entre elas, com duração de 6 e 7 minutos de estimulação intermitente (Figura 1). Os valores obtidos dos dois animais foram determinados em média e desvio padrão da FC e FR dos animais, além da temperatura da água pré e pós terapia, a FC anterior encontrada de $257,87 \pm 80,70305$ para o macho e $232,6 \pm 76,05437$ para a fêmea. Após o exercício a FC do macho foi de $284,125 \pm 84,93937$ e da fêmea de $244,6 \pm 74,78146$ batimentos por minuto (bpm). Ainda a FR em movimento por minuto (mpm) antes da terapia foi de $55,5 \pm 14,57003$ para o macho e de $58 \pm 42,20848$ para a fêmea, após o exercício foi de $82,5 \pm 26,18069$ do macho e $101,3 \pm 40,54093$ movimentos por minuto (mpm) da fêmea. Enquanto o meio fisioterápico foi preparado com altura da lâmina d'água de 14,8 cm de altura e temperatura média de $31,1 \pm 0,0756$ °C nas terapias. Ao decorrer das sessões, o macho apresentou movimentos mais firmes, passou a andar e se apoiar nos membros pélvicos. Já a fêmea teve pouca evolução. Diante do exposto, a aplicação da técnica de hidroterapia como coadjuvante na reabilitação de *Didelphis albiventris* lesionados, e em processo de reabilitação locomotora, se demonstrou como uma alternativa interessante na melhora gradual da qualidade de vida do animal, ao proporcionar maior independência, atividade física e bem-estar animal (3). Aplicada de forma

complementar a outras técnicas de reabilitação, essa também potencializa a funcionalidade dos membros íntegros, por proporcionar maior vigor e acurácia dos movimentos, independente do retorno da função dos membros afetados. Com a escassez de relatos na literatura para animais silvestres, a hidroterapia é amplamente empregada na fisioterapia humana e extrapolada para animais de companhia, como cães, gatos e equinos, portanto, se faz necessária relatos para seu emprego em animais silvestres.

Referências bibliográficas: 1. Cáceres NC, Monteiro Filho ELA. Os marsupiais do Brasil: biologia, ecologia evolução. Campo Grande, MS: Editora UFMS, 2006; 2. Casagrande RA, et al., Perfil hematológico de gambás *Didelphis Aurora* e *D. albiventris* do Estado de São Paulo, Brasil. Acta Scientiarum. Biological Sciences 2008; 32(2):185-189; 3. Nogueira JL, et al. A utilização da hidroterapia como um recurso na fisioterapia veterinária. Rev. Eletron. Med. Vet. 2010; 14:1-7; 4. Silva, et al. Recebimento de filhotes no setor de animais silvestres do hospital veterinário da Universidade de Brasília (2014 A 2017). Encontro Nacional de Animais Selvagen - ENANSE, Uberlândia, MG. Anais 2018.



Figura 1: Fêmea de *Didelphis albiventris* em uma das sessões de hidroterapia na modalidade de natação.

OSTEÍTE PODAL SECUNDÁRIA A CORPO ESTRANHO EM ANTA (*Tapirus terrestris*)

Podal osteitis due to foreign body in Tapir (*Tapirus terrestris*)

Aline Luiza Konell*¹, Carla Moller¹, Milene Zapala², Luis Fagner da Silva Machado¹

1. Universidade Regional de Blumenau (FURB), Brasil, 2. Parque Zoobotânico de Brusque (ZOO BRUSQUE), Brasil

*Contato principal: alinelkonell@gmail.com

Palavras-chave: Pododermatite, Tapir, Osteólise.

Keywords: Pododermatitis, Tapir, Osteolysis.

A anta (*Tapirus terrestris*) é o maior mamífero terrestre brasileiro e o Brasil possui somente três áreas que mantem populações viáveis com mais de 200 indivíduos (1). As principais características dos ungulados são as estruturas dos membros onde os ossos metapodiais são fundidos formando uma única estrutura apresentando uma redução no número de dedos. O pé da anta é formado por três dígitos que são compostos por três falanges, a falange proximal, média e distal (2). O objetivo do trabalho é relatar um caso de osteíte podal secundária a corpo estranho em uma anta de 16 anos, proveniente do Zoobotânico de Brusque, Santa Catarina. Relato de caso: Um exemplar macho de *T. terrestris*, com peso estimado de 250kg foi atendido por claudicação moderada do membro pélvico esquerdo (MPE) durante 10 dias. O animal foi colocado em uma baia para administração de contenção química por injeção intramuscular de cetamina (0,5mg/kg), atropina (0,04mg/kg), tiletamina e zolazepam (0,2mg/kg) e dexmedetomidina (0,05mg/kg). Após 15 minutos da aplicação procedeu-se o exame físico do animal e como única alteração foi a visualização de crescimento leve das unhas do MPE e laceração na sola em região de terceira falange. Foi realizada radiografia Lateromedial e Dorsoplantar do membro acometido, evidenciando alterações na falange distal do segundo dígito, com perda de radiopacidade do osso trabecular e osteopenia devido a inflamação, sugerindo osteíte podal. A lesão foi aberta com o auxílio de pinça hemostática e cureta para limpeza profunda e foi verificada a presença de uma pequena pedra (aproximadamente 5mm) alojada no membro. Procedeu-se a limpeza profunda com iodopovidona 10% e aplicado oxitetraciclina em pó, realizando bandagem ao redor com gaze, algodão ortopédico e bandagem elástica. Foi aplicado por via IM meloxicam 2% (0,1mg/kg, SID, 3 dias) e associação de benzilpenicilina, diidroestreptomicina e estreptomicina (12000UI/Kg, única aplicação) e a contenção foi revertida com atipamezole IM (0,1mg/Kg). Discussão: Sugere-se lesão primária na sola, permitindo a entrada da pedra já que o recinto do animal possui declives acentuados com pedras. A osteíte podal pode ocorrer secundariamente a lesões penetrantes e envolve a falange distal, as lâminas e a parede do casco, em equinos. A doença é caracterizada pela osteólise observada no exame radiográfico (4). Os sinais clínicos de osteíte podal são variáveis e podem incluir claudicação moderada a grave, pulso digital aumentado unilateralmente, temperatura aumentada no membro afetado e edema (5). Nos casos de osteíte podal séptica o debridamento cirúrgico é o tratamento de escolha (4), porém, devido a extensão da lesão e necessidade de prolongamento da contenção química e transporte, foi decidido o tratamento clínico. É possível extrapolar de equinos informações a respeito de anatomia e afecções nas antas e nos cavalos, o pé é sede da maioria das afecções que resultam em claudicação, destacando-se a contusão na sola. A reação inflamatória decorrente do trauma, dependendo da extensão e tempo de evolução, pode causar a desmineralização da falange distal, definida como osteíte podal (3), como visualizado no caso aqui relatado. Conclusões: Lesões perfurantes do pé, independente da localização, são potencialmente perigosas quando resultam em infecção, sendo particularmente de difícil tratamento quando atingem estruturas ósseas ou sinoviais articulares, ou bainha de tendão (3). No terceiro dia de restrição de movimento o animal

retirou a bandagem por conta própria e apresentou apoio normal do membro acometido. Não foi possível modificar o substrato do recinto, mas não houveram recidivas.

Referências bibliográfica: 1. Medici EP, et al. Avaliação do risco de extinção da anta brasileira *Tapirus terrestris* Linnaeus, 1758, no Brasil. Biodiversidade Brasileira; 2012; 2(3):103-116; 2. Cordeiro JLP. Estrutura e heterogeneidade da paisagem de uma unidade de conservação no nordeste do pantanal (RPPN SESC Pantanal), Mato Grosso, Brasil: Efeitos sobre a distribuição e densidade de Antas (*Tapirus terrestris*) e de Cervos-do-Pantanal (*Blastocerus dichotomus*) [Tese de Doutorado]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2004; 3. Ribeiro MG, et al. Reparação de lesões ósseas perfurantes produzidas experimentalmente na falange distal de equinos normais. Revista Educação Continuada CRMV-SP; 1999; 2:30-37; 4. O'Brien T, Hunt RJ. Recent advances in standing equine orthopedic surgery. Veterinary Clinical of North America Equine Practice; 2014; 30(1): 221-237; 5. Céleste CJ, Szoke MO. Management of equine hoof injuries. Veterinary Clinical of North America Equine Practice; 2005; 21(1):167-190.

UTILIZAÇÃO DE VIDEOENDOSCOPIA PARA DIAGNÓSTICO E REMOÇÃO DE CORPO ESTRANHO GÁSTRICO EM AXOLOTE (*Ambystoma mexicanum*)

Use of videoendoscopy for diagnosis and removal of gastric foreign body in Axolotl (*Ambystoma mexicanum*)

Renato Leite Leonardo*¹, Maria Augusta Adami Pereira dos Santos², Thiago Rodrigo Salvador³, Jonathas Alves Viana⁴, Adib Mustapha Abou Osman³, Rogerio Pires⁵

1. Doctor Fish, Brasil, 2. Médica veterinária autônoma, 3. Universidade Anhembi Morumbi (UAM), 4. Universidade Metodista de São Paulo (UMESP), Brasil, Brasil, 5. Universidade de Guarulhos (UNG), Brasil.

*Contato Principal: renato.mvet@gmail.com

Palavras-chave: Endoscopia, gastroscopia, medicina de Anfíbios.

Keywords: Amphibian Medicine, endoscopy, gastroscopy.

O Axolote (*Ambystoma mexicanum*) é uma salamandra neotênica, pertencente à classe *Amphibia*, ordem *Caudata* e família *Ambystomatidae*. Suas características anatômicas são cabeça achatada, corpo robusto e cilíndrico coberto por muco, apresenta três pares de brânquias externas prolongadas e sua barbatana dorsal se estende por todo o dorso onde se funde com a nadadeira caudal. Ocorre naturalmente no México em lagos próximos à Cidade do México, mas a sua existência na natureza tem sido ameaçada devido à caça predatória de espécies exóticas (1,2). Esta espécie pode regenerar diversos órgãos, esta característica alvo de muitos estudos. Em fase neotênica apresentam tireoide rudimentar sem liberação suficiente de hormônios tireoideanos necessários para metamorfose, porém quando há liberação destes hormônios transforma-se em adulto com características semelhantes aos demais anfíbios (2,3). Sua alimentação *in situ* baseia-se em pequenos crustáceos, invertebrados e peixes, mas quando mantidos em cativeiro adaptam-se à ração extrusada para peixes carnívoros. Um exemplar de Axolote, 3 anos de idade e peso 31 gramas foi atendido em uma clínica veterinária em São Paulo, onde a principal queixa de seu tutor tratava-se de natação irregular, mesmo tendo normorexia, normofagia e sem histórico de regurgitação. Ao exame físico o animal apresentava características de natação lateralizada. Além disso, as informações obtidas através da anamnese sobre manejo não foram totalmente compatíveis com as suas necessidades. Foi encaminhado para exame radiográfico para melhores esclarecimentos e este permitiu a visualização de sete estruturas radiopacas e pequenas em região anatômica de estômago, semelhantes à pedras, sabendo que o aquário que o animal vive possui pedras em seu substrato (Figura 1). O paciente foi encaminhado para retirada de corpo estranho por gastroscopia e levado até a clínica veterinária para o procedimento. O protocolo anestésico estabelecido foi por isoflurano misturado à gel hidrofílico KY® e água na proporção de 3 mL, 3,5 mL e 1,5 mL, respectivamente e aplicado no dorso do animal na dose de 0,035 mL/g de peso vivo (4). O procedimento foi realizado com vídeoendoscópio Fujinon® de 5,8 milímetros de circunferência. A introdução da sonda possibilitou a visualização de pedras em corpo do estômago e através do canal de trabalho do endoscópio foi possível introduzir uma pinça do tipo basket que permitiu a retirada dos corpos estranhos individualmente (Figura 2). Ao término do procedimento o animal foi mantido em recipiente com água associado à administração de oxigênio para recuperação anestésica. Após recuperação anestésica o animal apresentou natação regular e manteve normorexia nos dias seguintes. Resultados e Discussão: o presente relato demonstra o procedimento de gastroscopia para remoção de corpos estranhos empregada em axolote, tendo em vista que foi possível a sua realização mesmo levando em consideração o pequeno tamanho do animal. O prognóstico foi bom, porém, apesar da melhora imediata de eixo natatório no pós-operatório, o animal acabou vindo a óbito alguns dias depois e o proprietário

decidiu não fazer a necropsia. Durante a videoendoscopia não foi visualizada lesão de mucosas nem qualquer tipo de congestão que indicasse algum processo inflamatório. Não conseguimos fechar o caso, porém este trabalho exemplifica a eficiência deste procedimento em animais exóticos, independente de tamanho ou espécie. Conclusão: o mercado veterinário demanda cada dia mais de profissionais especializados em animais aquáticos, mesmo que alguns não possuam status legal no mercado brasileiro, ainda assim, são amplamente criados e reproduzidos em cativeiro. A gastroscopia mostrou-se um método moderno e seguro de diagnóstico e tratamento nos casos de corpos estranhos alojados no estômago de animais exóticos, incluindo anfíbios. Novos trabalhos devem ser desenvolvidos, tal fato associado à escassez de estudos e pesquisas divulgados na área justifica a importância da divulgação científica desses relatos clínico-cirúrgicos, além do estímulo ao desenvolvimento de novos estudos experimentais.

Referências bibliográficas: 1. Recuero E, et al. Urban aquatic habitats and conservation of highly endangered species: The case of *Ambystoma mexicanum*. *Annales Zoologici Fennici*, 47 ed, p. 223-238. Finland: 2010; 2. Malacinski GM. The Mexican Axolotl, *Ambystoma mexicanum*: Its Biology and Developmental Genetics, and Its Autonomous Cell-lethal Genes. *Integrative and Comparative Biology*, Vol. 18,. Indiana University: EUA, 1978; p.195-206; 3. Amamoto R, et al. Adult axolotls can regenerate original neuronal diversity in response to brain injury. Harvard University: USA, 2016. Available from: <https://elifesciences.org/articles/13998/figures>; 4. Baichman E, Stetter M. Amphibians. In: West G, Heard D, Caulkett N. *Zoo Animal and Wildlife Immobilization and Anesthesia*. 2 ed, Wiley Blackwell: USA; 2014. p. 303-311.

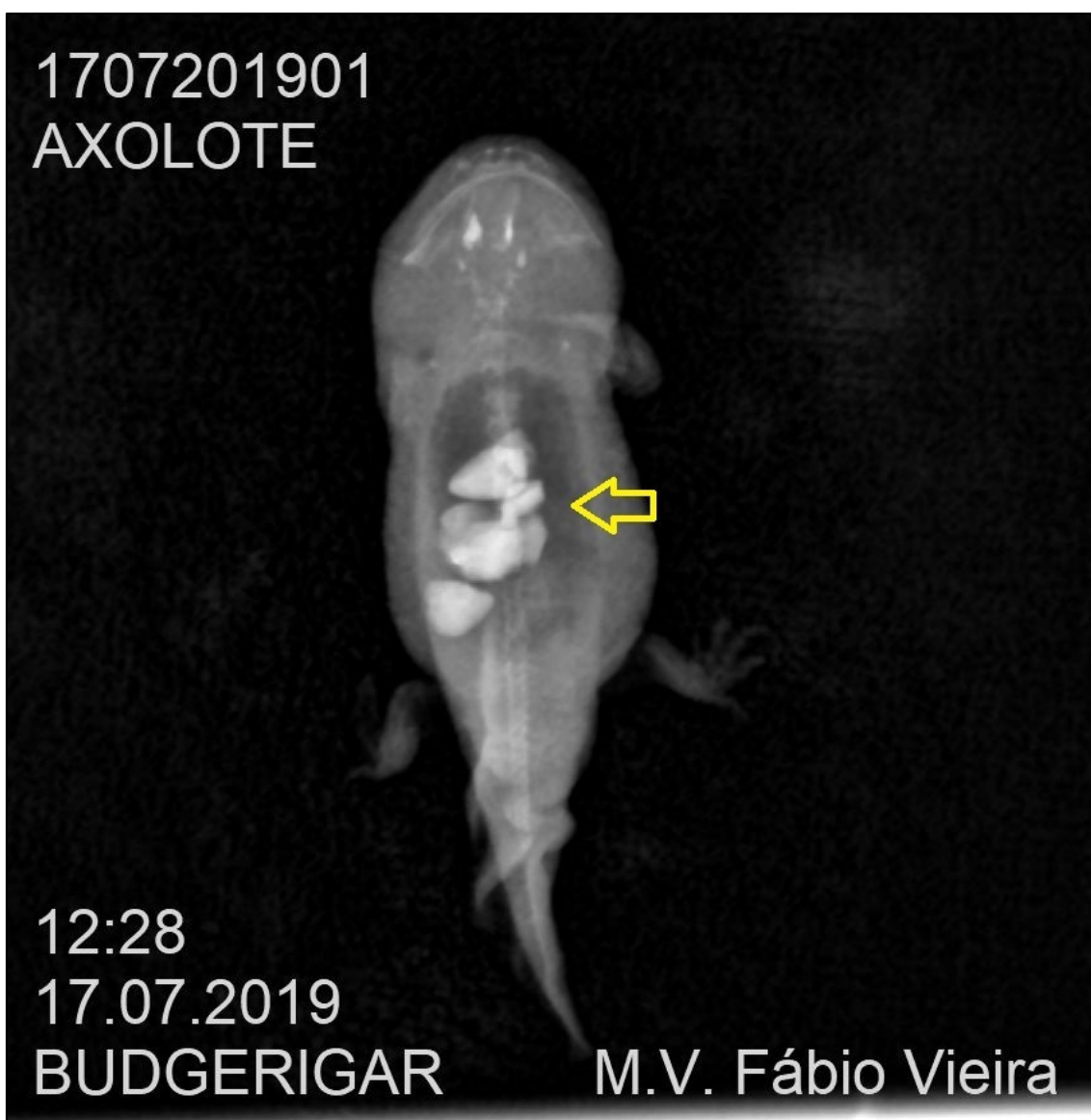


Figura 1: exame radiográfico indicando estruturas radiopacas em região anatômica de estômago.

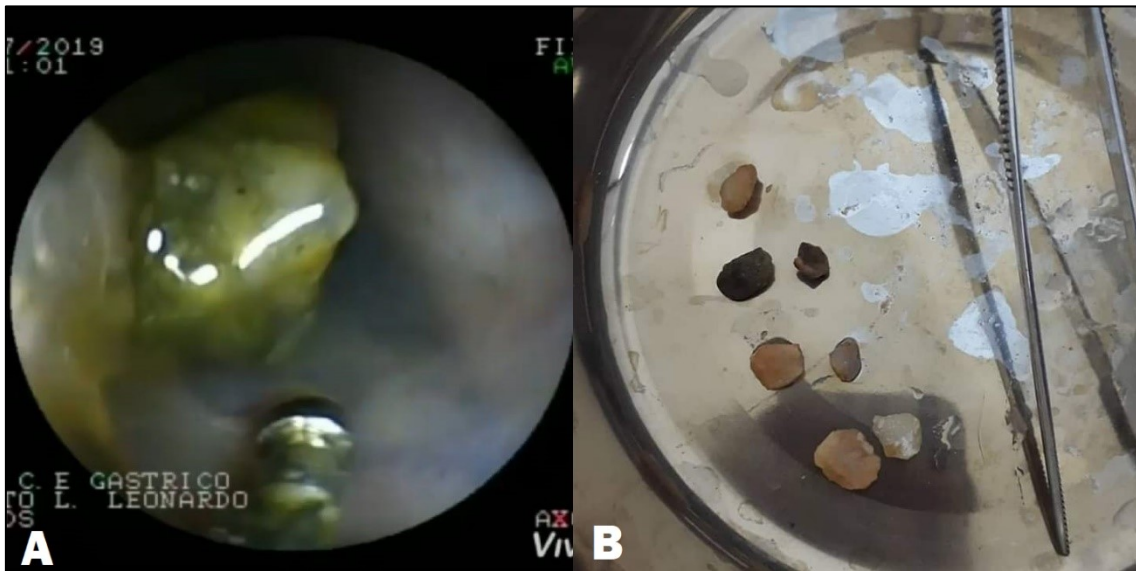


Figura 2: Imagem de gastroscopia (A) e corpos estranhos retirados (B).

Blefarconjuntivite e ceratite secundárias à dacriocistite crônica em coelho

Blepharoconjunctivitis and keratitis as secondary disease to chronic dacriocistitis in rabbit

Letícia Bergo Coelho Ferreira*¹, Gustavo Carvalho Cobuccir¹, Fernando Tadeu Tavares Fernandez¹, Caroline de Souza Magalhães¹, Christodato Hoelzle Martins¹, Igor Gean Gonçalves Rosa¹

1. Faculdade de Ciências e Tecnologia de Viçosa (UNIVIÇOSA), Brasil.

*Contato principal: leticiabergovet@gmail.com

Palavras-chave: Ceratotomia em grade, medicina de coelhos, oftalmologia veterinária.

Keywords: Grid keratotomy, rabbit medicine, veterinary ophthalmology.

Os distúrbios oftálmicos são uma queixa comum de responsáveis por coelhos quando levam seus animais à uma clínica veterinária (1). Muitos destes distúrbios estão associados a doença dentária, sendo um sinal clínico comum a descarga ocular, que nem sempre é causada por conjuntivite, esse sinal pode estar relacionados a patologias do ducto nasolacrimal (1,2,3,4,5). Este trabalho relata um tratamento pouco comum para um quadro de blefarconjuntivite e ceratite em *Oryctolagus cuniculus*. Um coelho doméstico da raça mini lop, com cerca de sete anos de idade, 2,3 kg, que estava sendo acompanhado no Hospital Veterinário da Univiçosa (Viçosa, MG) por apresentar quadro crônico de dacriocistite causada por *Escherichia coli*, manifestou quadro de blefarconjuntivite aguda em olho direito. Os sinais clínicos observados foram befarite, hiperemia ocular, edemaciação aguda de pálpebras, blefaroespasma e epífora com secreção esbranquiçada bilateral. Foi tratado de forma tópica com colírio a base de Diclofenaco Sódico 0,1% uma gota no olho direito a cada quatro horas, colírio a base de Moxifloxacino (5 mg/mL) uma gota nos dois olhos a cada quatro horas e lubrificante ocular a base de carmelose sódica 0,5 % a cada duas horas, respeitando intervalos de 30 minutos entre as aplicações. Como tratamento sistêmico utilizou-se Meloxicam na dose de 0,2 mg/mL por via oral a cada 24 horas, por três dias. Após dois dias de tratamento, observou-se redução satisfatória do blefarodema, por isso o colírio com Diclofenaco Sódico foi suspenso, o restante foi mantido até nova avaliação, que ocorreu após nove dias. Nesta data, observou-se o desenvolvimento de ceratite superficial, com acúmulo de exsudato esbranquiçado cobrindo toda a córnea e hiperemia da conjuntiva. Foi feita tentativa de debridação para remoção do exsudato, após aplicação tópica de lidocaína, porém boa parte do conteúdo estava profundo ao epitélio corneano. Optou-se, portanto, por encaminhar o animal para a realização de ceratotomia em grade. Foram feitas micro-incisões em linhas retas paralelas e perpendiculares na superfície da córnea. Como havia epífora com secreção esbranquiçada e aumento de volume bilateral na região do saco lacrimal, procedeu-se ao *flush* dos ductos nasolacrimais, com solução fisiológica (NaCl 0,9 %) estéril e Enrofloxacin (5 %), sendo que o lado direito apresentou resistência aumentada ao fluxo. Também foi realizado desgaste dentário de pré-molares e incisivos com broca acoplada a caneta odontológica. Após o procedimento, foi mantido tratamento tópico com Moxifloxacino e lubrificante ocular, além de Meloxicam oral por três dias. Após oito dias, observou-se drenagem do exsudato e cicatrização satisfatória. Após 15 dias da ceratotomia, a cicatrização estava completa, conforme teste de fluoresceína, porém com opacidade e hiperemia na córnea, optou-se por iniciar colírio a base de Gatifloxacino e Acetato de Prednisolona, a cada quatro horas, por sete dias, o que reduziu a hiperemia mas a opacidade se manteve, a visão foi preservada. A ceratotomia em grade permitiu a drenagem do exsudato acumulado e

melhor penetração do antibiótico tópico (2). A córnea é um tecido de cicatrização rápida que pode ser prejudicada pela senilidade do paciente e debilidade causada pelo quadro infeccioso persistente (4). Os antibióticos foram selecionados conforme antibiograma realizado antes do desenvolvimento de blefaroconjuntivite, não foi realizado outro exame microbiológico por restrições financeiras dos responsáveis pelo paciente. Relatos de quadros semelhantes são escassos na literatura, mas apontam que a conjuntivite e a ceratite são achados comuns em coelhos com dacriocistite (1,3). A eficácia do protocolo terapêutico indica rota ascendente do agente infeccioso do ducto nasolacrimal direito, o qual se apresentou obstruído de forma intercorrente. Em coelhos dacriocistite crônica comumente está associado a doença dentária (4,5). Neste caso, a correção da má oclusão é essencial para a recuperação completa do paciente. A ceratotomia em grade se mostrou eficaz para a drenagem do abscesso superficial da córnea, e, apesar da opacidade desenvolvida, houve pouco prejuízo à visão do paciente.

Referências bibliográficas: 1. Florin M. et al. Clinical presentation, treatment, and outcome of dacryocystitis in rabbits: a retrospective study of 28 cases (2003-2007). *Veterinary Ophthalmology* 2009, 12(6):350–356; 2. Moore PA. Cornea and sclera. In: Martin CL, Pickett JP, Spiess BM. *Ophthalmic Disease in Veterinary Medicine* 2th ed. Boca Raton: Taylor & Francis Group LLC, 2019. P.315-409; 3. Gelatt KN, Plummer CE. *Color atlas of veterinary ophthalmology*. 2th ed. Ames, Iowa : John Wiley & Sons, Inc; 2017. 403p; 4. Knott T. *Ophthalmology*. In: Meredith A, Lord B. *BSAVA Manual of Rabbit Medicine*. Gloucester: British Small Animal Veterinary Association, 2016; p.232-254; 5. Varga M. *Textbook of rabbit medicine*. 2th ed, Taiwan: Elsevier Ltd. 2014 494p.



Figura 1: Fotografia do olho direito do paciente, evidenciando blefaroconjuntivite e ceratite com acúmulo de exsudato.

The background is a vibrant yellow-orange gradient. Sunbeams radiate from the top center, creating a sense of depth and light. Various fish are scattered throughout the scene, some swimming towards the viewer and others away. Bubbles of different sizes are floating around, adding to the underwater atmosphere. At the bottom, there are stylized, light-colored plants or seaweed.

RESUMO CIENTÍFICO PÔSTER

DESCRIÇÃO ANATÔMICA DA MIOLOGIA DA CABEÇA DO PINGUIM-DE-MAGALHÃES (*Spheniscus magellanicus*) – RESULTADOS PRELIMINARES

Anatomical description of the Magellanic penguin (*Spheniscus magellanicus*) head miology – Preliminary results

Juliana Bresciani Bresciani¹, Karla Rafaela Miranda¹, Simone Machado Pereira*¹

1. Instituto Federal Catarinense (IFC) - Medicina Veterinária, Brasil.

*Contato principal: simone.pereira@ifc.edu.br

Palavras-chave: Anatomia das aves, músculos, anatomia veterinária.

Keywords: Avian anatomy, muscles, veterinary anatomy.

O Pinguim-de-magalhães (*Spheniscus magellanicus*) aparece frequentemente em praias brasileiras e o melhor entendimento de sua anatomia é de grande valia aos médicos veterinários, pois garante um maior entendimento das adaptações desse animal ao ambiente e serve como importante ferramenta para a prática clínica e cirúrgica nesta espécie. A intenção é possibilitar uma melhor recuperação dos animais injuriados e aumentar as chances de uma reintrodução exitosa destes à natureza. O objetivo deste estudo é descrever a miologia da cabeça do pinguim-de-magalhães, incluindo origem e inserção destes músculos. Material e métodos: Os cadáveres de pinguins-de-magalhães foram coletados no litoral catarinense, ou ainda de óbitos que ocorreram durante atendimento veterinário. Para isso, os órgãos ambientais e instituições de resgate e reabilitação de Santa Catarina e foram contatados e a autorização SISBio de número 59734-1 foi obtida. Para o presente estudo foram formolizados (imersão em formol 4%) e dissecados dois exemplares de pinguim-de-magalhães no Laboratório de Anatomia e Patologia Veterinária do Instituto Federal Catarinense – campus Araquari. As disseções foram acompanhadas de registro fotográfico, sendo que as imagens foram analisadas e editadas no *GNU image manipulation program*. A partir disso, os músculos da cabeça foram descritos utilizando linguagem técnica, tendo como base a *nomina anatomica avium* (1). Resultados e discussão: As estruturas musculares observadas na região da cabeça foram o M. temporal, com suas cabeças superficial (Figura 1-A) e profunda (Figura 1-B), o M. depressor da mandíbula (Figura 1-C), o M. branquiomandibular (Figura 1-D), o M. adutor caudal da mandíbula (Figura 1-E), o M. masseter (Figura 1-F), o M. milohióide (Figura 1-G) e o M. pterigóideo. As descrições de origem e inserção encontradas nas disseções foram comparadas com diferentes autores que descrevem a miologia da cabeça de aves, porém, entre esses o único que utilizou pinguins como modelo de estudo foi Watson (2), baseando sua pesquisa na espécie *Eudyptes chrysocome* e demonstrando as diferenças encontradas em outras espécies de pinguins. Os demais autores referenciados neste artigo descreveram aves que voam, sendo este um fator importante para possíveis distinções. No Pinguim-de-magalhães o M. temporal possui duas cabeças, assim como descrito por Watson (2). Este autor descreveu que a origem da cabeça superficial deste músculo ocorre na fossa temporal. Porém, no presente trabalho observou-se que essa cabeça se origina na fossa temporal e também medialmente à extremidade posterior da crista do occipital. Além disso, observou-se que a cabeça profunda se origina ao longo de toda a parte medial da crista occipital, sendo esta descrição também diferente da encontrada por Watson (2). Não foi possível identificar a inserção deste músculo até o momento. O M. depressor da mandíbula é descrito como M. occipitomandibular ou biventer maxilar por Ghetie (3) e como M. digástrico por Watson (2). No Pinguim-de-magalhães este músculo possui duas origens, assim como descrito por Baumel (1) e Watson (2), sendo que Watson divide este músculo em porções superficial e profunda. A origem da porção superficial ocupa a parte médio-lateral da crista transversa do occipital. A origem da porção

profunda é a extremidade superior do osso esquelético, ambas concordando com Watson (2). Essas duas cabeças passam pelo processo retroarticular e se inserem na borda medial e ventral do osso articular da mandíbula, no processo medial da mandíbula e na borda lateral do osso palatino e pterigóide. A inserção encontrada também é semelhante a relatada por Watson (2), que descreve como sendo na extremidade posterior do ramo da mandíbula, mas discorda de Baumel (1), que descreveu em aves voadoras que este músculo se insere na fossa caudal da mandíbula e no processo retroarticular, não se estendendo até o osso articular e o processo medial da mandíbula. O M. branquimandibular foi descrito como M. mandibular epibrânquial por Berge (4). Observou-se a origem na face medial e ventral da mandíbula, se estendendo para envolver a parte distal dos elementos epibrânquiais na inserção. Esta descrição assemelha-se a realizada pelo citado autor (4). Segundo Baumel (1) e Berge (4) o M. adutor caudal da mandíbula tem origem no osso quadrado, sendo que Berge (4) descreve como sendo na face lateral do corpo deste osso (4). Esta descrição coincide com o observado neste trabalho. Assim como descrito por Baumel (1) e por Berge (4), no pinguim-de-magalhães este músculo insere-se na face lateral da mandíbula. Já o M. milohioide está presente entre os ramos da mandíbula, se estendendo desde a parte posterior da sínfise da mandíbula. Esta descrição coincide com a relatada por Watson (2) e parcialmente com a relatada por Baumel (1). No presente trabalho observou-se fibras musculares que se originaram de toda a superfície ventral do osso palatino e pterigoide, inserindo-se no processo medial da mandíbula, recobrando assim todo o palato duro e delimitando as coanas. Esta descrição concorda com Baumel (1) e König (5), sendo que o primeiro o denominou como M. adutor interno da mandíbula. Já Berge (4) e Watson (2) descreveram que a origem se dá na mandíbula e a inserção nos ossos palatino e pterigoide. Com relação à definição de origem e inserção, os presentes autores concordam com Baumel (1) e com König (5), já que é a mandíbula que se movimenta na ação deste músculo. O M. masseter foi observado e demonstrado nas imagens, porém não foi possível identificar sua origem e inserção nas disseções realizadas até o momento. Conclusão: Esta é a primeira descrição da miologia da cabeça do Pinguim-de-magalhães desde o relato de Watson em 1883 (2). Discordâncias entre as origens e inserções encontradas e as descritas em trabalhos realizados com aves voadoras demonstram a importância de estudar mais a fundo a anatomia dos pinguins. São necessárias novas disseções de outros exemplares para a confirmação dos resultados obtidos.

Referências bibliográficas: 1. Baumel JJ, et al. Handbook of avian anatomy: nomina anatomica avium. 2nd ed. Cambridge: Nuttall ornithological club; 1993; 2. Watson M. Report on the anatomy of the Spheniscidae collected by H. M. S. Challenger during the years 1873-1876. Challenger reports. v. 07; 1883; 3. Ghetie V. Atlas de anatomie a păsărilor domestice. Romênia: Academia da república socialista da Romênia; 1976; 4. Berge JCV. Miologia das aves. In: Sisson S, et al. Anatomia dos animais domésticos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1986. p.1691-1731; 5. König, et al. Avian anatomy: textbook and colour atlas. 2nd ed. Reino Unido: 5m publishing; 2009.

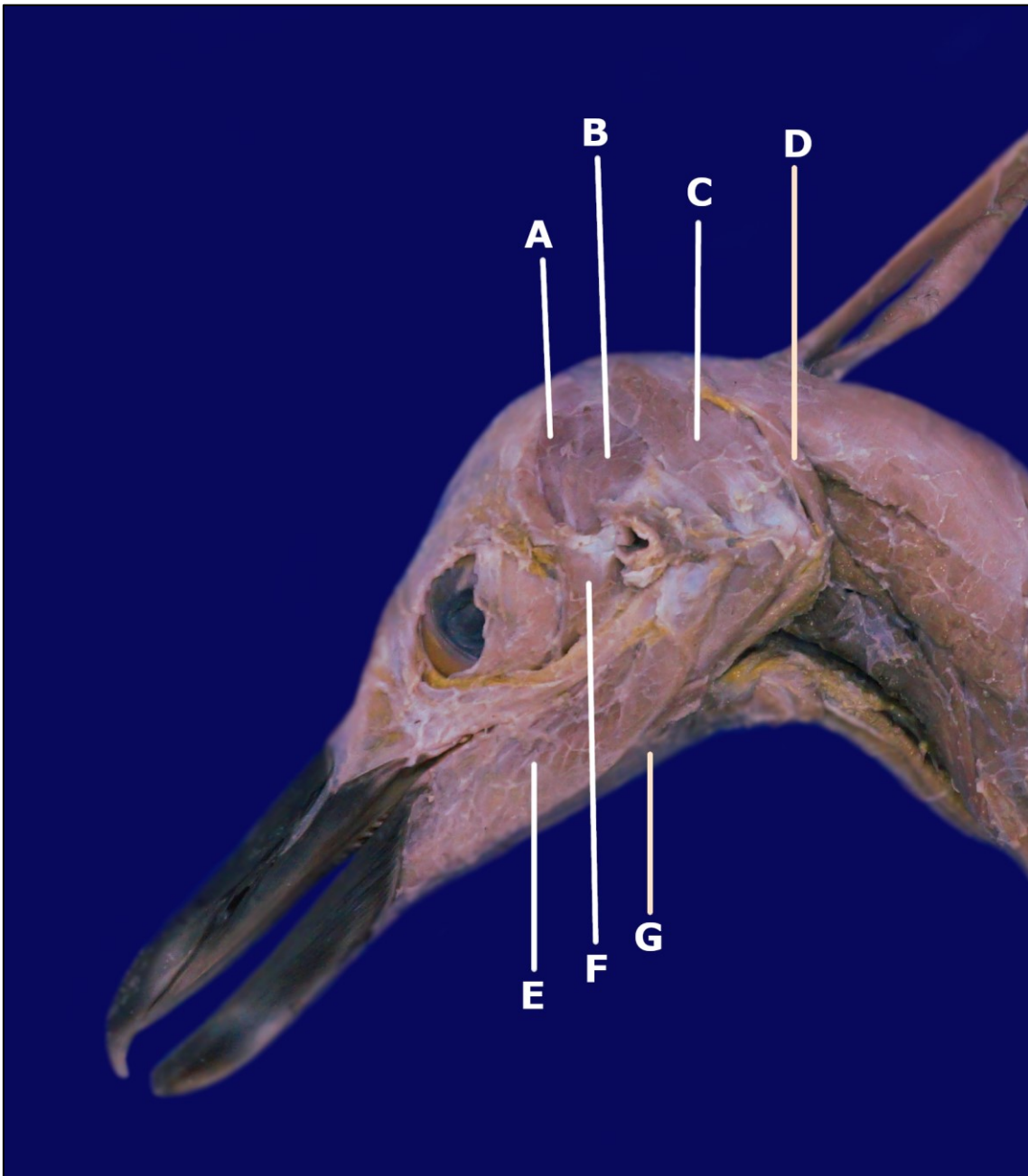


Figura 1: Vista lateral esquerda da cabeça de um Pinguim-de-magalhães dissecada para descrição de sua miologia superficial. A. M. temporal, cabeça superficial; B. M. temporal, cabeça profunda; C. M. depressor da mandíbula; D. M. branquiomandibular; E. M. adutor caudal da mandíbula; F. M. masseter; G. M. milohioide.

ESTUDO ULTRASSONOGRÁFICO DOS ÓRGÃOS ABDOMINAIS E PÉLVICOS DO URSO DE ÓCULOS (*TREMARCTOS ORNATUS*) EX SITU

Ultrasound study of the abdominal and pelvic organs of the Spectacled bear (*Tremarctos ornatus*) *ex situ*

Camila Talavera*¹, Ricardo Grandez¹, Karina Muñoz¹, Catalina Hermoza¹

1. Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH), Peru.

*Contato principal: camila.talavera.c@upch.pe

Palavras-chave: Ursidae, ferramenta diagnóstica, ultrassom.

Keywords: Ursidae, diagnostic tool, ultrasound.

O Urso-de-óculos (*Tremarctos ornatus*), é o único urso sul-americano. Atualmente, é classificado como vulnerável pela IUCN devido à caça, perda e fragmentação de seu habitat. Parte da problemática da espécie é a falta de informações sobre saúde, aspectos fisiológicos e reprodutivos (1). A ultrassonografia é uma excelente ferramenta para a descrição anatômica dos órgãos, no qual, permite diferenciar entre uma variedade de tecidos no indivíduo. Isso facilita a identificação de patologias e contribui para um melhor controle sanitário. O objetivo desse estudo foi descrever os órgãos abdominais e pélvicos do urso de óculos *ex situ*. **Materiais e Métodos:** Se avaliou oito espécimes de urso de óculos adultos e aparentemente saudáveis. Desses animais, 3 machos e 3 fêmeas pertencentes ao "Patronato del Parque de las Leyendas", Lima-Peru e dois machos do Centro de Resgate "Mundo Natural", Tingo Maria, Peru. O protocolo anestésico foi a base de cetamina (5-8 mg/kg) e xilazina (1-1,5 mg/kg), aplicados IM. Amostras de sangue foram coletadas para exames de patologia clínica. O equipamento de ultrassom usado foi um ESAOTE, modelo MyLab One Vet, e transdutor micro convexo 9-4 MHz. Para descrever a topografia dos órgãos, se dividiu o abdômen em 9 regiões por planos imaginários. No exame ultrassonográfico foi avaliado fígado, vesícula biliar, rins, baço, estômago, bexiga urinária e órgãos reprodutivos. Registrou-se as características de topografia, morfologia, ecogenicidade, ecotextura, dimensões e arquitetura. Foram feitos registros digitais das imagens e vídeos dos procedimentos. **Resultados:** O manejo e o protocolo anestésico permitiram a realização do ultrassom. Quanto aos resultados do exame clínico-patológico, estes foram normais, tanto na bioquímica quanto no hemograma. O fígado se encontrou em região epigástrica, apresentou bordas contínuas e parênquima de ecotextura e ecogenicidade média e homogênea (Figura 1). A vesícula biliar era piriforme, localizada entre a região xifóide e o hipocôndrio direito, com mucosa lisa e hiperecogênica (Figura 1). O baço foi encontrado na região do flanco esquerdo, cranial ao rim esquerdo, com cápsula delgada contínua e hiperecogênica; parênquima homogêneo, de ecogenicidade e ecotextura granular fina e densa. O estômago foi sacular e irregular, localizado entre a região xifóide e umbilical; com parede de ecogenicidade alternada e pregas curtas. Os rins direitos e esquerdos se localizaram na região do flanco direito e esquerdo, respectivamente. Sendo o direito mais cranial, com forma multilobada apresentando entre 10 e 12 lóbulos aproximadamente, de bordos hiperecogênicos com córtex de ecogenicidade e ecotextura granular mediamente homogênea. Em relação a medula, apresentou em cada lóbulo uma área central anecóica (Figura 1). A bexiga urinária tem forma arredondada, mucosa contínua levemente ondulada e conteúdo anecóico, localizando-se na região pélvica. Os testículos têm forma ovóide e estão localizados na parte externa da região pélvica, com margens regulares, contínuas e hiperecogênicas. No testículo, se observou um *mediastinum testis* tênue e descontínuo ao corte sagital (Figura 1). O aparelho reprodutivo das fêmeas não foi observado, porque os animais estavam em anestro. Os resultados foram comparados com um único relato ultrassonográfico, post mortem, de um exemplar enfermo dessa espécie

(2). Pela escassez de estudos na espécie, também foram feitos comparativos entre outras espécies de ursos e outras espécies da ordem dos carnívoros. O presente estudo difere-se do post mortem, já que este apresentou parênquima hepático moderadamente hipocogênico e de granos finos (2), sendo um parênquima de estrutura granular média, igualmente descrito em cães (3). A vesícula biliar tinha uma forma piriforme, assim como o cão. O estômago, ecograficamente, foi compatível com de carnívoros, mesmo a espécie estudada sendo onívora, quase herbívora (4). O baço apresentava um parênquima homogêneo granular fino, assim como o cão (3), mas não coincidia com o post mortem (2). Os rins apresentaram morfologia multilobada, igual foi descrito no exemplar analisado post mortem e semelhante ao descrito em bovinos (2), urso polar (*Ursus maritimus*) (5) e urso pardo (*Ursus arctos*) (5). A espessura da parede da bexiga foi maior que a do cão, proporcional ao tamanho (3). Os testículos do urso de óculos apresentaram características ecográficas semelhantes ao descrito em cães (3), mas diferente dessas espécies, o urso de óculos apresentou um *mediastinum testis* pouco remarcado e levemente descontínuo. As medidas dos órgãos avaliados podem ser observadas na tabela 1. Conclusão: Foi descrita pela primeira vez *in vivo*, as características ecográficas e topográficas dos órgãos abdominais e pélvicos do urso de óculos e se concluiu que: os rins possuem uma forma multilobada, semelhante a outras espécies de ursídeos e ao bovino doméstico. As características ultrassonográficas e topográficas dos órgãos abdominais são semelhantes as descritas em outras espécies carnívoras domésticas com variações proporcionais ao maior tamanho da espécie, e o testículo apresentou localização e características semelhantes a outras espécies carnívoras domésticas, com a diferença do *mediastinum testis* pouco remarcado e descontínuo. Esse estudo servirá como base comparativa na avaliação ecográfica de outros espécimes de *T.ornatus* durante o controle sanitário e a identificação de patologias, sendo possível um diagnóstico precoce e exato, contribuindo para melhores escolhas terapêuticas, cirúrgicas ou profiláticas, contribuindo para qualidade de vida *ex situ* e sua conservação *in situ*.

Referências Bibliográficas: 1. Serfor M. Plan nacional de conservación del oso andino (*Tremarctos ornatus*) en el Perú. Período 2016-2026. Lima. 2016; 2. Cahua J, Sato A. Reporte ultrasonográfico postmortem de órganos abdominales del oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*). Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú. 2012; 23(2):235-239.; 3. Matton JS, Nyland TG. Diagnóstico ecográfico en pequeños animales.3ra ed. Barcelona: Multimédica ediciones veterinarias. 2016; 4. Chávez AM. Influencia del hábitat y la estacionalidad sobre la dieta del oso andino (*Tremarctos ornatus*) en el distrito de Corosha, departamento de Amazonas. (Tese). Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2018; 5. Bechshøft T. et al. Distribution of vitamins A (retinol) and E (α -tocopherol) in polar bear kidney: Implications for biomarker studies. Science of the Total Environment 2011; 409(18):3508-3511.

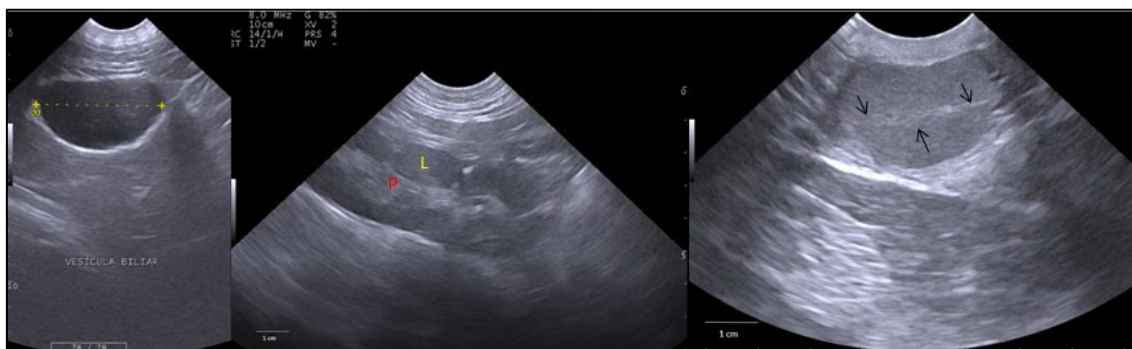


Figura 1: Imagens de ultrassom de Urso de óculos (*Tremarctos ornatus*). Esquerda: se observa a vesícula biliar (D3: 5 cm) com conteúdo anecoico e parede hiperecogênica; rodeada de um parênquima hepático de ecotextura granular meia homogênea com margens lisas e contínuas. Centro: corte longitudinal dos rins. Se pode apreciar os lóbulos (L) com boa diferenciação córtico medular e a pelvis (P). Direita: testículo evidenciando o mediastinum testis (flechas) descontínuo.

Tabela 1: Dimensões ultrassonográficas em cm. de órgãos de localização abdominal e pélvica: média, desvio estándar, valor máximo e mínimo, segundo o sexo em urso de óculos ex situ, "Patronato Parque de Las Leyendas", "Centro de Rescate Mundo Natural", Perú; CP. Comprimento, AL. Altura, ES. Espessura, DP. Desvio padrão, V (+). Valor máximo, V (-). Valor mínimo.

Órgão	Idade	Peso	Baço		Rim direito		Rim esquerdo		Estômago	V. biliar	Testículo direito		Testículo esquerdo		Bexiga
			ES	AL	CP	AL	CP	ES			AL	CP	AL	CP	
Feminino	24	98	2.52	5.06	2.69	6.48	2.62	1.18	5.14	-	-	-	-	0.47	
Feminino	18	89	2.57	6.89	3.36	8.41	2.85	1.51	4.63	-	-	-	-	0.45	
Feminino	17	141	3.90	8.64	3.09	7.56	2.45	0.86	4.09	-	-	-	-	0.61	
Média (n=3)	19.67	109.33	3.00	6.86	3.05	7.48	2.64	1.18	4.62	-	-	-	-	0.51	
DP	3.8	27.79	0.78	1.79	0.34	0.97	0.20	0.33	0.53	-	-	-	-	0.09	
V(+)	24	141	3.90	8.64	3.36	8.41	2.85	1.51	5.14	-	-	-	-	0.61	
V(-)	17	89	2.52	5.06	2.69	6.48	2.45	0.86	4.09	-	-	-	-	0.45	
Macho	24	138	2.97	7.90	2.96	8.07	3.54	1.57	7.08	2.84	2.57	3.21	2.74	1.09	
Macho	12	140	3.22	9.50	2.43	9.03	3.39	-	5.00	3.39	1.82	2.90	1.84	0.23	
Macho	10	100	3.29	3.65	2.87	3.69	2.43	1.57	5.36	3.65	2.87	3.69	2.43	0.47	
Macho	23	133	4.04	8.80	4.35	8.97	4.04	0.93	7.37	3.50	3.36	3.40	3.23	1.10	
Macho	27	138	3.99	7.39	3.44	9.66	4.11	1.28	4.30	2.55	2.13	2.60	1.97	0.45	
Média (n=5)	19.20	129.80	3.50	7.45	3.21	7.88	3.50	1.34	5.82	3.19	2.55	3.16	2.44	0.67	
DP	7.66	16.86	0.48	2.27	0.73	2.41	0.67	0.30	1.34	0.47	0.61	0.42	0.57	0.40	
V(+)	27	140	4.04	9.50	4.35	9.66	4.11	1.57	7.37	3.65	3.36	3.69	3.23	1.10	
V(-)	10	100	2.97	3.65	2.43	3.69	2.43	0.93	4.30	2.55	1.82	2.60	1.84	0.23	
Totais															
Média (n=8)	19.37	122.13	3.31	7.23	3.15	7.73	3.18	1.27	5.37	3.19	2.55	3.16	2.44	0.61	
DP	6.14	22.25	0.61	1.99	0.59	1.91	0.69	0.30	1.22	0.47	0.61	0.42	0.57	0.32	
V(+)	27	141	4.04	9.50	4.35	9.66	4.11	1.57	7.37	3.65	3.36	3.69	3.23	1.10	
V(-)	10	89	2.52	3.65	2.43	3.69	2.43	0.86	4.09	2.55	1.82	2.60	1.84	0.23	

DIAGNÓSTICO MOLECULAR DE HEMOPARASITOSE EM ANIMAIS SILVESTRES E DOMÉSTICOS

Molecular diagnosis of blood parasites in wild and domestic animals

Isadora Agnes*¹, Francini Rosa Paz¹, Vinicius Proença Silveira Silveira¹, Nilo Ikuta¹, Vagner Ricardo Lunge¹

1. Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), Brasil.

*Contato principal: isadoraagnes@rede.ulbra.br

Palavras-chave: Ehrlichia, Babesia, PCR.

Keywords: Ehrlichia, Babesia, PCR.

Hemoparasitos (como *Ehrlichia* e *Babesia*) são transmitidos por insetos vetores e causam doenças em animais domésticos e silvestres (1). O carrapato *Rhipicephalus sanguineus* é o principal responsável pela transmissão de *Ehrlichia* spp. e *Babesia vogeli* para cães (*Canis lupus familiaris*) e animais silvestres da mastofauna (carnívoros, marsupiais e roedores) (2). O carrapato *Amblyomma* spp. também já foi relatado como vetor de *Babesia vogeli* no Rio Grande do Sul (3). O presente estudo teve como objetivo avaliar a ocorrência de *Ehrlichia* spp. e *Babesia vogeli*, correlacionando com a presença de carrapatos, em cães e animais silvestres da região Metropolitana de Porto Alegre, que se caracteriza por ser uma região do Bioma Pampa com interferência da Mata Atlântica. **Materiais e métodos:** O estudo foi realizado em parceria com Projeto de Monitoramento da Fauna Atropelada do IBAMA/CETAS que está desde 2015 acompanhando a frequência de espécies atropeladas. A área de monitoramento localiza-se na RS-040 (do Km 12 ao Km 92), abrangendo os municípios de Viamão, Capivari do Sul e Balneário Pinhal, e o período de acompanhamento foi de abril de 2018 até março de 2019. A coleta de material biológico foi realizada durante o monitoramento, sendo obtidas amostras de órgãos (fígado e baço) de uma amostragem dos animais atropelados na rodovia. Também foram coletados ectoparasitas sempre que encontrados. Os animais e os carrapatos foram classificados nas respectivas espécies a partir de avaliação visual, sendo também realizado registro fotográfico e estabelecida a localização por GPS. As amostras de órgãos foram submetidas à extração de DNA pelo método de sílica e detecção de *Ehrlichia* spp. e *Babesia vogeli* pela reação em cadeia da polimerase em tempo real (qPCR) conforme descrito previamente (4). **Resultados e Discussão:** No período do monitoramento, foram catalogados 486 animais: três (0,6%) anfíbios, 106 (21,8%) aves, 37 (7,6%) répteis e 340 (70%) mamífero. A comparação com levantamentos realizados de 2015 a 2017 está expressa na Tabela 1, observando-se uma maior frequência de *D. albiventris* (45,5%), sendo que esta taxa manteve-se constante durante o período de estudo. Amostras de órgãos foram obtidas de 37 animais, sendo 6 animais domésticos (todos cães) e 31 silvestres. Entre esses últimos, foram 19 gambás-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris*), quatro mãos-peladas (*Procyon cancrivorus*), dois graxains-do-mato (*Cerdocyon thous*), dois graxains-do-campo (*Lycalopex gymnocercus*), uma perea (*Cavia aparea*), um furão-pequeno (*Galictis cuja*), uma ratazana (*Rattus norvegicus*) e um ouriço-cacheiro (*Sphiggurus villosus*). Foram encontrados carrapatos em sete animais atropelados: quatro em *Didelphis albiventris* (*Rhipicephalus sanguineus*, gênero *Ixodes* sp., gênero *Amblyomma* sp. e larvas e ninfas da família Ixodidae), dois em *Cerdocyon thous* (*Amblyomma aureolatum*) e um em *Lycalopex gymnocercus* (gênero *Amblyomma* sp.). A análise por PCR de *Ehrlichia* spp e *Babesia vogeli* demonstrou que apenas uma amostra de órgãos de um cão doméstico apresentou resultado positivo para *Ehrlichia* sp. Todas as amostras de animais silvestres apresentaram resultado negativo para os dois patógenos. Esses dados demonstram que esses hemoparasitos não foram detectados nos principais animais silvestres da

mastofauna na região do estudo. No entanto, é importante um monitoramento contínuo da ocorrência desses patógenos na fauna silvestre. A redução dos habitats naturais propicia um contato maior com animais domésticos, principalmente em regiões rurais (5). Essa sobreposição de nichos ecológicos, inclusive com ampla ocorrência de carrapatos transmissores, já indica a possibilidade de infecção por esses hemoparasitos em animais silvestres. Conclusão: Este é o primeiro registro da ocorrência de *Ehrlichia* spp. em cães do Rio Grande do Sul. Esse resultado demonstra a possibilidade da ocorrência deste e de outros hemoparasitos em animais silvestres. Novos estudos devem ser realizados para um entendimento mais completo do papel dos animais silvestres no ciclo das hemoparasitoses.

Referências bibliográficas: 1. Gottlieb J, et al. *Rangelia vitalii*, *Babesia* spp. and *Ehrlichia* spp. in dogs in Passo Fundo, state of Rio Grande do Sul, Brazil. *Braz. J. Vet. Parasitol.* 2016; 25(2):172-178; 2. Dantas-Torres F, Otranto D. Dogs, cats, parasites and humans in Brazil: opening the Black box. *Parasit Vectors* 2014; 7(1):22; 3. Ruas JL, et al. *Babesia* sp. Em graxaim do campo (*Ixodes ricinus*) no sul do Brasil. *Arq. Inst. Biol.* 2003; 70(1):113-114; 4. Peleg O, et al. Multiplex real-time qPCR for the detection of *Ehrlichia canis* and *Babesia canis vogeli*. *Veterinary parasitology* 2010; 173(3-4):292-299; 5. Szekeres S, et al. Road-killed mammals provide insight into tick-borne bacterial pathogen communities within urban habitats. *Transbound Emerg Dis.* 2019;66(1):27786. 2018.

DESCRIÇÃO ANATÔMICA DA MIOLOGIA DO PESCOÇO DO PINGUIM-DE-MAGALHÃES (*Spheniscus magellanicus*) – RESULTADOS PRELIMINARES

Anatomical description of the Magellanic penguin (*Spheniscus magellanicus*) neck miology – Preliminary results

Karla Rafaela Miranda¹, Juliana Bresciani Bresciani¹, Simone Machado Pereira*¹

1. Instituto Federal Catarinense (IFC), Brasil.

*Contato principal: simone.pereira@ifc.edu.br

Palavras-chave: Anatomia das aves, anatomia veterinária, músculos do pescoço.

Keywords: Avian anatomy, veterinary anatomy, neck muscles.

O Pinguim-de-magalhães (*Spheniscus magellanicus*) é considerado pertencente à fauna brasileira, pois aparece frequentemente em nosso litoral. Os pinguins são aves anatomicamente complexas, pois em sua evolução se adaptaram para o nado e não para o voo. A falta de conhecimento da anatomia destas espécies resulta em dificuldades de diagnóstico e tratamento de injúrias, impedindo a reabilitação. O presente trabalho objetiva descrever a anatomia dos músculos do pescoço do pinguim-de-magalhães. Material e métodos: Dois cadáveres foram fixados por imersão em formol 4% e dissecados no Laboratório de Anatomia e Patologia Veterinária do Instituto Federal Catarinense – campus Araquari. Estes foram obtidos no litoral catarinense com a autorização SISBio nº 59734-1. As disseções foram acompanhadas de registro fotográfico e as imagens foram editadas no *GNU image manipulation program*. Os músculos do pescoço foram descritos em linguagem técnica com base na *nomina anatomica avium* (1). Resultados e discussão: As estruturas musculares constatadas na região cervical foram: M. reto ventral da cabeça (Figura 1-A), M. longo ventral do pescoço (Figura 1-B), Mm. intertransversais cervicais (Figura 1-C), M. biventer cervical (Figura 1-D), M. complexo (Figura 1-E), M. reto lateral da cabeça (Figura 1-F), M. reto dorsal da cabeça, M. esplênio da cabeça, M. longo dorsal do pescoço, parte cranial (Figura 1-G), Mm. ascendentes (Figura 1-H) e M. longo dorsal do pescoço, parte caudal (Figura 1-I). Entre os autores aqui utilizados o único a descrever pinguins foi Watson (4), baseando-se na espécie *Eudyptes chrysocome* e citando diferenças encontradas em outras espécies desta família. Os demais autores descreveram aves voadoras, sendo este um fator importante para possíveis distinções. Em pinguim-de-magalhães observou-se que, assim como descrito por Baumel (1) e por König (2), a origem do M. reto ventral da cabeça se dá nos processos ventrais de C4 e C5 e na lateral do assoalho do processo transversal em C6. Este músculo se insere no basisfenóide, em concordância com os autores acima citados (1,2). A inserção se dá na borda da tuba auditiva e na borda caudal do processo paraoccipital. O M. longo ventral do pescoço tem sua origem nas hipoapófises de todas as vértebras torácicas, assim como descrito por Berge (3). Porém, diferiram das descrições deste por não terem origens provenientes de vértebras cervicais. A inserção encontrada neste estudo iniciava-se no processo transversal do Axis, se estendendo aos processos transversos e corpos das vértebras cervicais subsequentes. Além disso insere-se também nos processos ventrais das últimas vértebras cervicais. Isto difere do descrito por Berge (3) quanto à extensão, que iria até T3. O M. biventer cervical origina-se da borda medial do ílio, concordando com Watson (4). Porém este dado discorda de König (2), provavelmente pois este se referiu a aves voadoras. A inserção foi encontrada no osso occipital, assim como descrito por Watson (4) e König (2), mais especificamente na borda médio caudal da crista transversa. O M. complexo tem origem no ápice dos processos articulares caudais de C3 e C4, diferindo da descrição de Watson (4) e König (2) apenas em extensão. A inserção foi igual a descrita por Watson (4) e semelhante a descrita por König (2), encontrando-se na face nugal do osso occipital,

incluindo a crista transversa. O M. reto lateral da cabeça se origina em todo o aspecto lateral das vértebras cervicais, de C2 a C6, como descrito por König (2), desde a borda ventral dos processos articulares caudais. Possui duas inserções, sendo uma no arco ventral do atlas, não relatada por nenhum dos autores consultados, e outra no tubérculo basilar no osso basiesfenóide, como relatado por König (2) e Watson (4). A origem da parte cranial do M. longo dorsal do pescoço foi igual a descrita por Baumel (1) e König (2), sendo nos processos espinhosos de C3 à C9. Se insere, assim como Baumel (1) e König (2) relatam, no ápice do processo articular caudal do áxis. A parte caudal do M. longo dorsal do pescoço origina-se dos processos espinhosos de C13, T1 e T2, concordando com Baumel (1). A inserção deste músculo ocorre nos processos articulares caudais de C6 à C12, sendo que König (2) traz essa inserção de C7 à C14. O M. reto dorsal da cabeça origina-se nos processos espinhosos de C2 e C3 e no arco dorsal e superfície dorsal da asa do atlas, diferente do descrito por Berge (3), que relata a origem da C2 a C4, e König (2), que descreve de C3 a C5. Se insere, assim como descrito por Baumel (1), no osso occipital, se estendendo por toda a crista nugal transversa, proeminência cerebelar e osso supraoccipital. No presente trabalho o M. esplênio da cabeça se origina nos processos espinhosos de C2 e C3 e se insere no osso occipital, mais precisamente no exocipital e no processo paraoccipital. Descrição semelhante foi encontrada em Baumel (1) e em Berge (3). Watson (4) o descreve como M. traqueomastóideo, com origem e inserção semelhante ao observado em Pinguim-de-magalhães. Os Mm. ascendentes foram observados como um conjunto de deslizamentos musculares com origem lateralmente nos processos transversos de C7 a C12. Berge (3) descreve a origem de forma semelhante, contudo, Baumel (1) e König (2) divergem desta descrição em posição e número de vértebras envolvidas. A inserção foi encontrada nos processos articulares caudais de C3 a C11, semelhante às descrições encontradas por Berge (3) e Baumel (1). König (2) apresenta informações discordantes, com inserções crânio-mediais de C11 a T2 e no processo articular de C3. Nas dissecções do presente trabalho foram observados os Mm. intertransversais cervicais, entretanto, até o momento não foi possível identificar origem e inserção destes. Conclusão: Esta é a primeira descrição da miologia do pescoço do pinguim-de-magalhães desde o relato de Watson em 1883 (4). Discordâncias entre as origens e inserções encontradas e as descritas em trabalhos realizados com aves voadoras demonstram a importância de estudar mais a fundo a anatomia dos pinguins, já que estes utilizam os movimentos do pescoço para impulsionar o nado, sendo imprescindível para a sobrevivência destes animais. São necessárias novas dissecções de outros exemplares para a confirmação dos resultados obtidos.

Referências bibliográficas: 1. Baumel JJ, et al. Handbook of avian anatomy: nomina anatomica avium. 2nd ed. Cambridge: Nuttall ornithological club; 1993; 2. König, et al. Avian anatomy: textbook and colour atlas. 2nd ed. Reino Unido: 5m publishing; 2009; 3. Berge JCV. Miologia das aves. In: Sisson S, et al. Anatomia dos animais domésticos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1986. p.1691-1731; 4. Watson M. Report on the anatomy of the Spheniscidae collected by H. M. S. Challenger during the years 1873-1876. Challenger reports. Vol. 07; 1883.

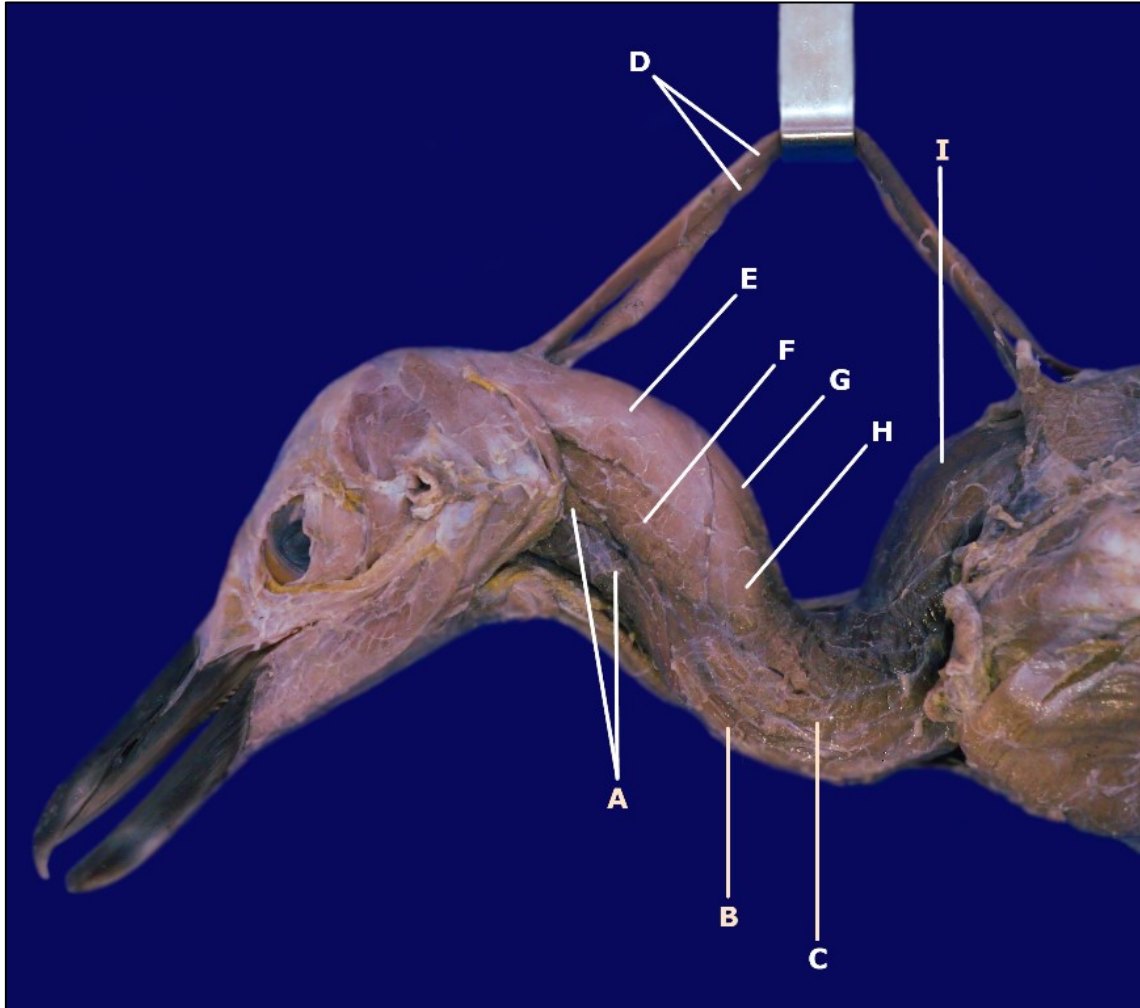


Figura 1: Vista lateral esquerda do pescoço de um Pinguim-de-magalhães dissecado para descrição de sua miologia superficial. A. M. reto ventral da cabeça; B. M. longo ventral do pescoço; C. Mm. intertransversais cervicais; D. M. biventer cervical; E. M. complexo; F. M. reto lateral da cabeça; G. M. longo dorsal do pescoço, cabeça cranial; H. Mm. ascendentes; I. M. longo dorsal do pescoço, cabeça caudal.

AVALIAÇÃO ODONTOLÓGICA EM CADÁVERES DE SAGUIS-DE-TUFO-PRETO (*Callithrix penicillata*)

Dental evaluation in dead bodies of Black-tufted-ear-marmoset (*Callithrix penicillata*)

Carolina Silveira Braga*¹, Marcelo Meller Alievi¹, Emerson Antonio Contesini¹, Viviam Nunes Pignone², Moira Ansolch Oliveira³, Eduardo Almeida Ruivo dos Santos¹, Livia Eichenberg Surita¹, Roberta Ritter Policarpo¹

1. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Brasil, 2. All Pet Odonto, Brasil, 3. Criadouro Conservacionista Arca de Noé, Brasil.

*Contato principal: carolsbraga@yahoo.com.br

Palavras-chave: Odontologia, primata, cativo.

Keywords: Dentistry, primate, captivity.

Afeções dentárias são frequentes em primatas do novo mundo mantidos em cativeiro como resultado de diversos fatores, todavia pouco se sabe sobre sua ocorrência em calitriquídeos (1). O variado número de espécies, recintos amplos e coletivos e a adaptação dos animais selvagens à manifestação clínica tardia contribuem para que a detecção das enfermidades orais ocorra em estágios avançados. Desta forma, planos de manejo que contemplem avaliação odontológica são fundamentais e, para tanto, é necessário obter conhecimento a respeito dos aspectos relacionados à saúde oral da espécie em questão. Portanto, o presente estudo tem como objetivo relatar a ocorrência de afeções na cavidade oral de cadáveres de saguis-de-tufo-preto (*Callithrix penicillata*). Material e Métodos: Foram utilizados 17 cadáveres de *C. penicillata*, oriundos da mesma instituição e que foram a óbito por causas naturais. Os corpos foram acondicionados individualmente em câmara fria e descongelados para o exame da cavidade oral. Cada elemento dental foi analisado, juntamente com seu periodonto, por inspeção visual direta com auxílio de explorador e espelho clínico odontológico. Também foram avaliados o tipo de oclusão e presença de assimetrias ósseas. As informações foram registradas individualmente em odontograma específico para a espécie estudada seguindo o sistema Triadan modificado. Para cada espécime, foram realizados registros fotográficos da vista lateral (esquerda e direita) e frontal, com ênfase nas afeções presentes. Resultados e discussão: A quantidade de dentes encontrada em cada hemiarcada corrobora com os dados de literatura, totalizando 32 dentes os quais são expressos na fórmula $2x I 2/2, C 1/1, PM 3/3, M 2/2$ (2). As alterações observadas neste estudo foram: desgaste dentário (73,68%), fratura dentária (57,89%), má oclusão (52,63%), cálculo dentário (47,37%), ausência dentária (36,84%), mobilidade dentária (31,58%), escurecimento dentário (26,32%), diastema (15,79%), reabsorção óssea (15,79%) e exposição de furca (10,53%) (Figura 1). O desgaste dentário foi a lesão de maior ocorrência, observada em maior grau na face mesial dos caninos superiores de indivíduos machos, da mesma forma que observado por Pais (2011) em sínclônios de *Ateles* sp. (1). Este achado pode estar relacionado ao tipo de dieta oferecida bem como à idade avançada dos animais. As fraturas dentárias foram mais observadas em machos, sendo os caninos superiores os mais afetados (63%), seguido pelos inferiores (36%). Sabe-se que ambiente de cativeiro favorece a ocorrência de fraturas dentárias em animais selvagens, geralmente relacionadas com problemas comportamentais e agressividade (3). Alterações oclusais de Classe I,

conforme classificação de Angle Modificado foram as mais encontradas (Figura 2). Embora o cruzamento consanguíneo seja a principal causa destas alterações (4), estudos sobre a genealogia dos animais aqui avaliados não foram realizados para que esta hipótese pudesse ser considerada. Observou-se cálculo dentário depositado principalmente na face vestibular dos dentes, como descrito por Johnson (5). Em relação à ausência dentária, os dentes 203, 207 e 303 foram os mais afetados e 57,14% dos indivíduos que apresentaram esta alteração eram machos. Diastema foi observado de forma acentuada principalmente entre os dentes 101 e 201. A metodologia de classificação da doença periodontal adotada pelo American Veterinary Dental College (AVDC) é baseada em animais vivos, o que impossibilitou a determinação da doença periodontal em seu estágio inicial neste levantamento. Entretanto, buscou-se relatar que a doença periodontal é, de fato, uma alteração frequente em animais da espécie *C. penicillata* mantidos em cativeiro, uma vez que sinais como ausência dentária, cálculo dentário, exposição de furca, mobilidade dentária e reabsorção óssea foram observadas neste estudo. Não foram observadas lesões indicativas de osteodistrofia fibrosa, herpesvirose e cárie dental. Conclusão: O presente trabalho evidenciou um índice relevante de ocorrência de lesões orais em cadáveres de *C. penicillata*, onde 73,68% dos animais possuíam algum tipo de alteração. Desta forma, os dados aqui apresentados são importantes para a conservação *ex situ* destas espécies, uma vez que contribuem para a preservação da saúde oral e, conseqüentemente, para melhor qualidade de vida e potencializando suas habilidades reprodutivas.

Referências bibliográficas: 1. Pais FRO. Avaliação odontológica em sínclônios de Macaco-Aranha (*Ateles sp.*). 2011. 143f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) – Centro Universitário Vila Velha, Espírito Santo, 2011; 2. Bertassoli BM. *et al.* Classificação morfofuncional dos dentes de saguis-de-tufo-branco (*Callithrix jacchus*), saguis-de-tufo-preto (*C. penicillata*) e saguis-de-cara-branca (*C. geoffroyi*). *Acta Amazonica* 2013; 43(3):377-382; 3. Cooper JE, Cooper ME. Skeletal pathology of primates and other wildlife. *The Veterinary Record* 2008; 162(2):63-64; 4. Gioso MA. Odontologia Veterinária: para o clínico de pequenos animais. 2. ed. São Paulo: Manole, 2007; 5. Johnson-Delaney CA. Nonhuman Primate Dental Care. *Journal of Exotic Pet Medicine* 2008; 17(2):138-143.

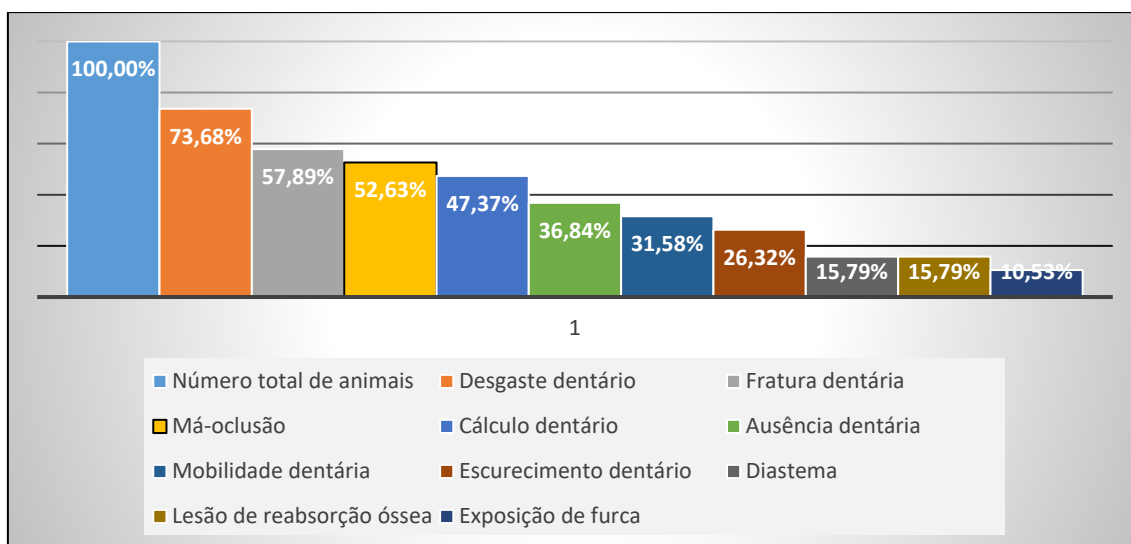


Figura 1: Alterações odontológicas observadas em cadáveres de *Callithrix penicillata*.

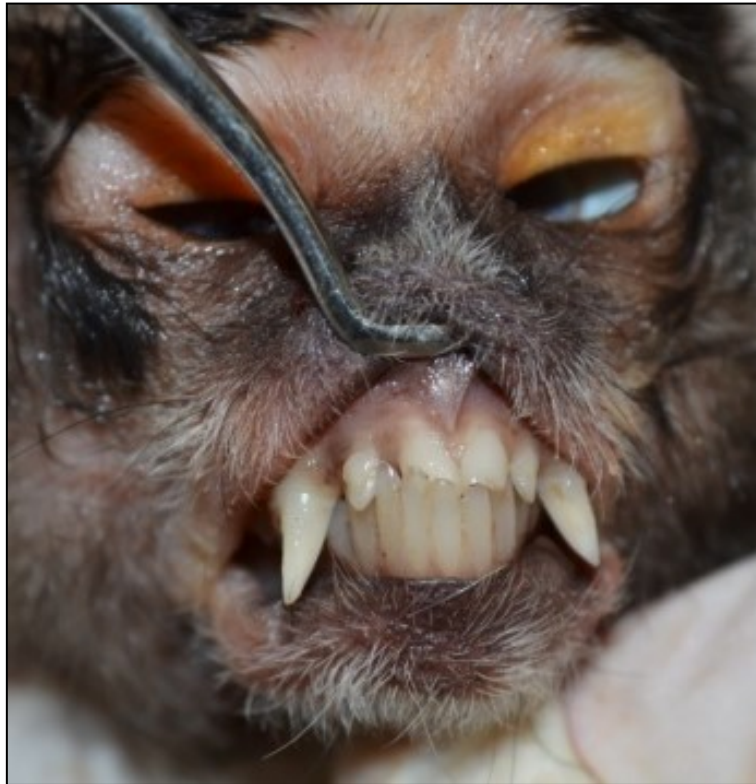


Figura 2: Má oclusão Classe I em de *C. penicillata*: mordida cruzada anterior (incisivos direitos) e topo a topo (incisivos esquerdos).

PESQUISA DE HERPESVÍRUS (PsHV-1) EM PSITTACIFORMES CATIVOS NO ESTADO DE SÃO PAULO

Detection of Herpesvirus (PsHV-1) in Psittaciformes kept in captivity in the State of São Paulo

Renata Tempski Fiedler¹, Tânia Freitas Raso*²

1. Zoológico de São Paulo, Brasil, 2. Universidade de São Paulo (USP), Brasil.

*Contato principal: tfraso@usp.br

Palavras-chave: Doença de Pacheco, prevalência, psitacídeos.

Keywords: Pacheco's disease, prevalence, psittacidae.

Os Psittaciformes, por sua aparência vistosa, temperamento sociável e inteligência, são aves de grande interesse comercial, sendo frequentemente encontradas em cativeiro (1). Este cenário de comércio, tanto legal quanto ilegal, favorece a disseminação de patógenos e a ocorrência de surtos, que podem levar a alta mortalidade. Um dos patógenos de interesse nestas situações é o Herpesvírus Psitacídeo tipo 1 (PsHV-1), causador da Doença de Pacheco, que leva a sinais clínicos como apatia, anorexia, regurgitação, poliúria, polidipsia, diarreia, sinusite e incoordenação, com curso agudo e frequentemente fatal (2). O diagnóstico pode ser realizado a partir do histórico clínico, alterações macro e microscópicas em necrópsia, microscopia eletrônica, isolamento viral e, atualmente, pelas técnicas moleculares, aumentando a sensibilidade e especificidade e suprimindo a etapa de isolamento viral (1). A doença, inicialmente descrita por Pacheco e Bier em 1929 no Brasil, ainda não é completamente compreendida, sendo a sua prevalência real, tanto no contexto de cativeiro quanto em vida livre, ainda indeterminada (4). Tratando-se de uma enfermidade frequentemente fatal que acomete aves de interesse comercial e para conservação, estudos de prevalência apresentam grande relevância, pois auxiliam na compreensão epidemiológica da doença e do papel de diferentes espécies de aves em sua disseminação. Neste contexto, o presente estudo teve como objetivo determinar a prevalência de PsHV-1, por meio da reação em cadeia da polimerase (PCR), em psitaciformes mantidos em cativeiro no estado de São Paulo. Este estudo foi licenciado pelo SISBIO-ICMBio (nº 37364) e aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais da FMVZ-USP (CEUA nº 9698011018). A população de estudo correspondeu a 179 psittaciformes, sendo 129 de espécies nativas e 50 de espécies exóticas, mantidos em distintas modalidades de cativeiro: em domicílio como pet (n=6), zoológicos (n=41) e criadouros comerciais (n=132) (Tabela 1). Amostras de *swab* cloacal foram colhidas de cada indivíduo para posterior extração de DNA utilizando o NucleoSpin Tissue kit® (Macherey-Nagel, Düren, NRW), seguindo as instruções do fabricante. As amostras de DNA foram então avaliadas para presença de genoma do PsHV-1, através de PCR de acordo com o protocolo descrito por Tomaszewski et al. (2). Os produtos da reação foram analisados por meio de uma corrida de eletroforese (100V/90 minutos) em gel de agarose 1,2%, sendo os fragmentos posteriormente observados por meio de transiluminador UV. Foram encontradas três amostras positivas, provenientes de uma Arara-azul-grande (*Anodorhynchus hyacinthinus*) e uma Ararajuba (*Guaruba guarouba*) mantidas em criadouros e de uma Arara-vermelha-pequena (*Ara macao*) mantida em um zoológico, o que representa uma prevalência de 1,67% na população estudada. Não foi detectado o vírus nas amostras de aves exóticas. Apesar dos poucos estudos relatando à ocorrência de PsHV-1 na América do Sul, existe uma expectativa de que esta seja alta, devido à sua descrição inicial no Brasil e a relatos internacionais de surtos ocasionados pela importação de animais sulamericanos (2). O estudo de Luppi et al. corrobora com esta expectativa, sendo descrito alta prevalência em amostras provenientes de psitacídeos mantidos em um zoológico e um

CETAS no estado de Minas Gerais (3). Este estudo, porém, utilizou principalmente animais advindos de situações de tráfico e, portanto, mantidos em condições subótimas de sanidade e bem-estar animal (3), podendo representar uma prevalência superior à realidade brasileira. Outra possível diferença diz respeito à abrangência da amostra, visto que no presente estudo foram avaliadas amostras de distintas procedências e naquelas apenas duas instituições foram consideradas. Além disso, há a diferença entre os tipos de amostra clínica, visto que em Luppi et al. foram utilizadas majoritariamente amostras de tecidos em necrópsia e leucócitos, havendo maior probabilidade de detecção do PsHV-1 neste tipo de amostra quando comparadas aos *swabs* cloacais (5). Já o estudo de Saidenberg et al. analisou por meio da PCR amostras de *swabs* cloacais de Papagaios-do-peito-roxo (*Amazona vinacea*) e não encontrou indivíduos positivos, sendo um achado mais próximo do aqui apresentado (4). A ocorrência encontrada no presente estudo é baixa. No entanto, é importante ressaltar que não há estudos prévios indicando dados de ocorrência do herpesvírus no estado. Historicamente, o valor diagnóstico dos *swabs* cloacais vem sendo questionado. Devido à característica de latência do herpesvírus, acreditava-se que a PCR realizada a partir de *swabs* cloacais apenas seria capaz de identificar animais em fase de eliminação viral. No entanto, atualmente já existem pesquisas comprovando a presença do DNA viral em mucosa oral e cloacal de animais assintomáticos e, portanto, determinando o valor desta técnica para a identificação *in vivo* de animais portadores e para estudos de prevalência (5). A técnica pode ganhar ainda mais sensibilidade quando são utilizados *swabs* combinados de mucosa oral e cloacal (5). Como conclusão, relatamos a importância da identificação de animais portadores assintomáticos, tanto para a prevenção de surtos, quanto para a prevenção da disseminação do agente para populações de vida livre, por meio da PCR de *swabs* cloacais ou combinados. Ressaltamos também a necessidade de mais pesquisas, levando em consideração diferentes tipos de amostras, espécies e características de cativeiro e manejo, para a determinação adequada da prevalência do herpesvírus psitacídeo tipo 1 no Brasil, considerando-se as diferenças expressivas encontradas no estudo atual.

Referências bibliográficas: 1. Tomaszewski EK, et al. Molecular phylogeny of the psittacid herpesviruses causing Pacheco's disease: correlation of genotype and phenotypic expression. *Journal of Virology* 2003; 77:11260–11267; 2. Bistyák A, et al. Pacheco's disease in a hungarian zoo bird population: a case report. *Acta Veterinaria Hungarica* 2007; 55 (2): 213-218; 3. Luppi MM et al. Identification and isolation of psittacid herpesvirus from psittacids in Brazil. *Veterinary Microbiology* 2003; 154:69–77; 4. Saidenberg ABS, et al. Health-screening protocols for vinaceous amazons (*Amazona vinacea*) in a reintroduction project. *Journal of Zoo and Wildlife Medicine* 2015; 46(4): 704–712; 5. Tomaszewski EK, et al. Tissue distribution of psittacid herpesviruses in latently infected parrots, repeated sampling of latently infected parrots and prevalence of latency in parrots submitted for necropsy. *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation* 2006; 18(6), 536-544.

Tabela 1: Número e espécies de Psittaciformes pesquisados para a presença de PsHV-1 no Estado de São Paulo.

Nome científico	Nome comum	Origem	N
<i>Deropterus accipitrinus</i>	Anacã	nativa	1
<i>Ara ararauna</i>	Arara-canindé	nativa	29
<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	Arara-azul	nativa	14
<i>Cyanoliseus patagonus</i>	Arara-da-patagônia	exótica	2
<i>Ara rubrogenys</i>	Arara-de-testa-vermelha	exótica	4
<i>Ara chloropterus</i>	Arara-vermelha	nativa	1
<i>Ara macao</i>	Arara-vermelha-pequena	nativa	1
<i>Guaruba guarouba</i>	Ararajuba	nativa	11
<i>Aratinga acuticaudata</i>	Aratinga-de-testa-azul	nativa	1
<i>Cacatua alba</i>	Cacatua alba	exótica	6
<i>Cacatua galerita</i>	Cacatua galerita	exótica	3
<i>Cacatua moluccensis</i>	Cacatua-das-moluscas	exótica	3
<i>Aratinga aurea</i>	Jandaia-coquinho	nativa	2
<i>Aratinga solstitialis</i>	Jandaia-sol	nativa	4
<i>Pionus menstruus</i>	Maitaca-de-cabeça-azul	nativa	4
<i>Pionus fuscus</i>	Maitaca-roxa	nativa	3
<i>Ara severus</i>	Maracanã-guaçu	nativa	2
<i>Diopsittaca nobilis</i>	Maracanã-nobre	nativa	1
<i>Primolius maracana</i>	Maracanã-verdadeiro	nativa	4
<i>Pionites melanocephala</i>	Marianinha-de-cabeça-preta	nativa	1
<i>Amazona ochrocephala</i>	Papagaio-campeiro	nativa	2
<i>Psittacus erithacus</i>	Papagaio-cinza-africano	exótica	28
<i>Amazona brasiliensis</i>	Papagaio-de-cara-roxa	nativa	5
<i>Amazona amazonica</i>	Papagaio do mangue	nativa	1
<i>Amazona vinacea</i>	Papagaio-do-peito-roxo	nativa	3
<i>Amazona aestiva</i>	Papagaio verdadeiro	nativa	12
<i>Psittacara leucophthalmus</i>	Periquitão-maracanã	nativa	7
<i>Eupsittula cactorum</i>	Periquito-da-caatinga	nativa	2
<i>Poicephalus senegalus</i>	Periquito-da-guiné	exótica	2
<i>Brotogeris chiriri</i>	Periquito-de-encontro-amarelo	nativa	2
<i>Brotogeris tirica</i>	Periquito-verde	nativa	10
<i>Aratinga nenday</i>	Príncipe-negro	nativa	3
<i>Psittacula krameri</i>	Ring-neck	exótica	2
<i>Phyrhura frontalis</i>	Tiriba-de-testa-vermelha	nativa	3
Total			179

CASUÍSTICA DE TAMANDUÁS-BANDEIRA (*Myrmecophaga tridactyla* - LINNAEUS, 1758) ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Case series of Giant anteater (*Myrmecophaga tridactyla* - Linnaeus, 1758) attended in Veterinary Hospital of Federal University of Uberlandia

Nathana Beatriz Martins¹, Nataly Nogueira Ribeiro Pinto^{*2}, Tainara Santana Silva², Bárbara Alvim Fernandes³, Aline Santana da Hora¹, André Luiz Quagliatto Santos¹

1. Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Brasil, 2. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) - PPGBio, Brasil, 3. Hospital Veterinário Anima, Brasil.

*Contato principal: nathanabmartins@gmail.com

Palavras-chave: Atropelamento, extinção, xenarthra.

Keywords: Road kill, extinction, xenarthra.

Os tamanduás são mamíferos placentários que habitam todos os biomas brasileiros. O tamanduá-bandeira está ameaçado de extinção e é considerado vulnerável a nível global. A principal ameaça à espécie é a interferência antrópica, destacando-se o atropelamento (1). A fim de ampliar o conhecimento sobre os aspectos epidemiológicos das populações desta espécie, foi realizado um levantamento retrospectivo de indivíduos atendidos no Ambulatório de Animais Selvagens do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia. O local é referência em atendimento de animais selvagens e atende animais provenientes de diversos municípios do Triângulo Mineiro e de Goiás, todos com predomínio do bioma Cerrado. Material e métodos: Foram analisadas fichas clínicas de 45 animais durante o período de janeiro de 2016 a junho de 2019. As informações coletadas foram no local do resgate, motivo do resgate, sexo, idade, diagnóstico e destinação final. Resultados: Foram contabilizados 12 municípios de Minas Gerais (92%) e um município de Goiás (8%). O principal motivo de resgate foi o atropelamento (n=18;40%). Os animais foram encontrados principalmente na rodovia (n=15, 40%), na zona urbana (n=11; 24%) e rural (n=10;22%). Com relação ao sexo, houve predominância das fêmeas (n=27;60%) destas, 3(11%) estavam gestantes ou com o filhote nas costas. De acordo com a distribuição em faixa etária estimada, observou-se 15 (33%) filhotes, 10 (22%) jovens, 20 (44%) adultos e 3 (7%) fêmeas gestantes. Apenas 5 (9%) animais apresentaram-se hígidos ao exame físico. A afecção mais prevalente foi o traumatismo cranioencefálico (TCE) totalizando 40% (n=23), seguido de fraturas (n=11, 19%), filhote desidratado (n=10, 18%), escoriações (n=2, 3%), queimadura (n=1, 2%) e outros (n=5, 9%). Destes, um animal chegou no local já em óbito. A mortalidade foi frequentemente observada nos animais encaminhados, correspondendo a 28 (62%) dos animais, incluindo o animal que já chegou em óbito. Dentre os 14 (31%) sobreviventes, 11 (24%) animais foram soltos próximos ao local em que foram encontrados, 4 (9%) foram destinados a outras instituições. Não foi encontrada a informação sobre destinação em 1 (2%) ficha. Dos animais que foram a óbito, 10 eram filhotes (35%), 8 diagnosticados com TCE (30%), 6 politraumatizados (21%), 1 com queimadura (4%) e 1 com miopatia (4%). Discussão: O principal motivo de resgate desses animais corrobora com os dados de centros de triagem ou de reabilitação no Brasil (2). O comportamento lento da espécie facilita o atropelamento, bem como as pistas sem equipamentos de proteção à fauna e que possibilitam o tráfego em alta velocidade (2). Além disso, o estado de Minas Gerais possui a maior malha viária do país, o que pode ser traduzido em maior fragmentação do habitat natural e maior probabilidade de acidentes automobilísticos envolvendo essa espécie. No ano de 2017, o tamanduá-bandeira foi o mamífero mais vitimizado por atropelamentos, totalizando 51 indivíduos acometidos segundo o sistema URUBU. Ainda, desde 2014

contabilizou-se 387 registros de atropelamento desta espécie (3). No Brasil, há poucos estudos desenvolvidos que caracterizem o impacto negativo dos atropelamentos em rodovias para a fauna selvagem, sendo ressaltado como um dos principais impactos com elevada taxa de mortalidade para a espécie (4). Os dados obtidos no presente estudo corroboram com a literatura, a maior porcentagem dos animais resgatados se deu em rodovias, totalizando 40%. Os animais foram atropelados nas rodovias 050-GO, MG-497, BR 365 (km 648 e 814), MG-455, MG-230, BR-352, MGC-497, MG-230, MG-188. A destruição e fragmentação de habitat destacam-se também como importantes causas de declínio das populações de tamanduá-bandeira (4). Neste estudo, todos os animais (22%) encontrados em zona rural estavam em áreas sob utilização antrópica. A observação da predominância de fêmeas vitimizadas é preocupante, devido ao seu impacto na população de tamanduás, principalmente quando estas estão em período reprodutivo, por se tratar de uma espécie que apresenta período gestacional e cuidado parental longos. O elevado índice de filhotes órfãos, decorrentes ou não de acidentes automobilísticos é, também, um fator importante para a conservação da espécie, devido à dificuldade de manutenção desses indivíduos com aleitamento artificial, resultando em altas taxas de óbito. Não foram encontrados levantamentos que avaliaram as afecções clínicas encontradas em tamanduás-bandeiras entregues em centros de triagem e reabilitação. Estes dados foram compilados para tamanduás-mirins encontrados em uma região do estado de São Paulo, o atropelamento (36,96%; 17/43) foi a causa mais frequente de encaminhamento desses animais (5), o que corrobora com observado no presente estudo. Ao se comparar a taxa de reintrodução desses animais na natureza, 37% (17/43) dos tamanduás-mirins foram reintroduzidos (5), enquanto, 31% (14/45) do presente estudo retornaram à natureza. A mortalidade observada para os tamanduás-bandeiras (62%) foi maior em comparação ao descrito para os tamanduás-mirins (35%, n=43) (5). A baixa ocorrência de reintrodução e alta mortalidade de tamanduás-bandeira encaminhados para centros de reabilitação evidencia a importância de medidas que os protejam a ponto de reduzir o número de animais encaminhados para esses centros. Com esses dados, é possível destacar a necessidade de programas de conservação que almejem diminuir a perda de indivíduos por atropelamentos nas rodovias que interceptam suas áreas de ocorrência.

Referências bibliográficas 1. Superina M, et al. The 2009/2010 Anteater Red List Assessment. *Edentata*, 2010; 11(2):96-114; 2. Miranda FR. Manutenção de tamanduás em cativeiro. Editora Cubo, 2012; 3. Sistema Urubu. Retrospectiva 2017. Acesso em 15 jul. 2019; 4. Collevatti RG, et al. Evidence of high inbreeding in a population of the endangered giant anteater, *Myrmecophaga tridactyla* (Myrmecophagidae), from Emas National Park, Brazil. *Genetics and Molecular Biology*, 2007; 30(1):112-120; 5. Bernegossi AM et al. Evaluation of collared anteaters (*Tamandua tetradactyla*) presented in a wildlife health reference center of São Paulo state, Brazil. *Biota Neotropica*, 2018;18(1): e20170440.

Tabela 1: Distribuição dos 45 indivíduos de Tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) atendidos no Ambulatório de Animais Selvagens do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia quanto à faixa etária, sexo, destinação e óbitos. Período de janeiro de 2016 a junho de 2019. J: jovens, A: adultos, M: Macho, F: Fêmea.

	<u>Faixa etária</u>			<u>Sexo*</u>		<u>Destinação*</u>		<u>Óbitos*</u>
	Filhote	J	A	M	F	Soltura	Cativeiro	
Número de indivíduos	15	10	20	16	27	11	4	26
Porcentagem	33%	22%	44%	37%	63%	24%	9%	58%
Total		45		43		15		26

*Não havia informações quanto a estes dados em todas as fichas analisadas

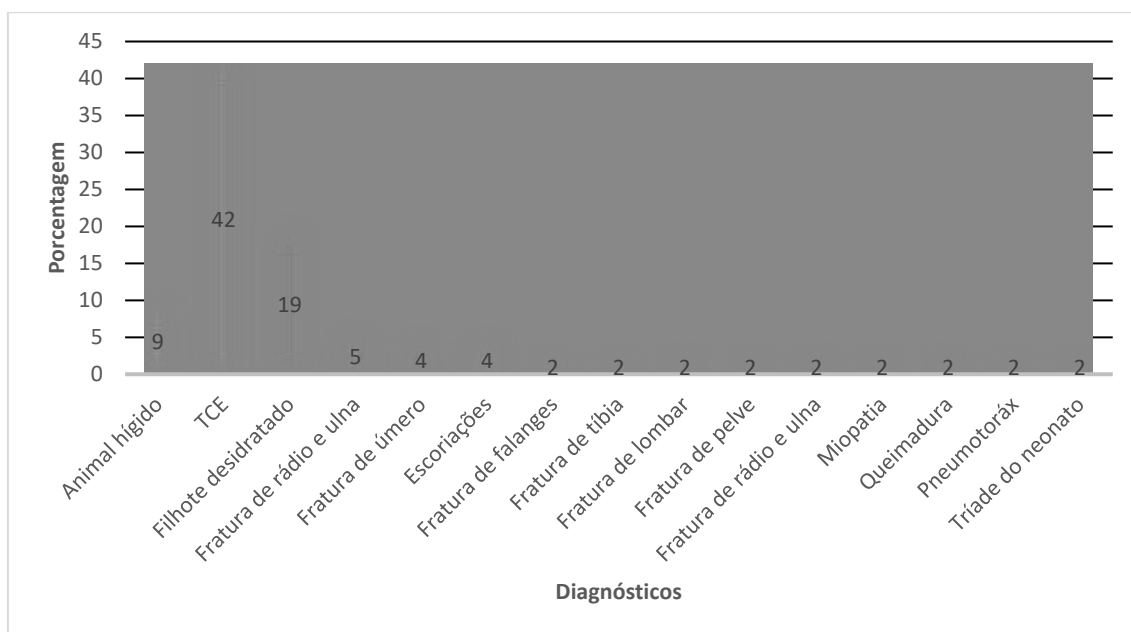


Gráfico 1: Afecções diagnosticadas em 45 Tamanduás-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) atendidos no Ambulatório de Animais Selvagens do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia. Período de janeiro de 2016 a junho de 2019.

DETECÇÃO DE *Cryptosporidium* SPP. EM JABUTIS (*Chelonoidis* SP.) CATIVOS

Detection of *Cryptosporidium* spp. in captive Tortoises (*Chelonoidis carbonaria* e *Chelonoidis denticulata*)

Gabriel Rocha Ferreira¹, Bruna Nicoleti Santana¹, Fernanda Andrade Bueno¹, Marcelo Vasconcelos Meireles¹

1. Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil, 2. Zoológico Municipal de Araçatuba (ZMA), Brasil.

*Contato principal: gabrielrochaid@hotmail.com

Palavras-chave: quelônios, criptosporidiose, diagnóstico molecular.

Keywords: chelonians, cryptosporidiosis, molecular diagnosis.

Cryptosporidium é um protozoário que acomete particularmente o sistema gastrointestinal de vertebrados, incluindo répteis, nos quais os principais sinais clínicos são regurgitação e emagrecimento, ambos decorrentes da presença de gastrite crônica (1,2). Em répteis, as espécies reconhecidas são *Cryptosporidium serpentis* e *Cryptosporidium varanii*, em serpentes e lagartos; e *Cryptosporidium testudinis* e *Cryptosporidium ducismarci*, em quelônios (1). No Brasil, há relatos de criptosporidiose em serpentes (2), porém, não há nenhuma descrição do parasito em quelônios. O objetivo deste trabalho foi realizar a detecção do *Cryptosporidium* em amostras fecais de duas espécies de jabutis cativos. **Materiais e métodos:** Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Uso de Animais (CEUA) da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Medicina Veterinária, campus de Araçatuba, processo CEUA 00808-2018. No período de fevereiro a março de 2019, foram colhidas 89 amostras fecais de uma população de 114 jabutis (*Chelonoidis carbonaria* e *Chelonoidis denticulata*) cativos assintomáticos, mantidos nas dependências do Zoológico Municipal de Araçatuba, de idades indeterminadas, sendo 58 machos e 31 fêmeas. O cálculo do número de amostras mínimo para determinação da prevalência de *Cryptosporidium* spp. foi realizado utilizando a ferramenta OpenEpi versão 3.0.1, considerando um índice confiança de 95%, tamanho da população de 114 animais, prevalência esperada de 50% e erro absoluto de 5%, resultando em número de 89 amostras. Os animais foram identificados por meio de microchip e mantidos individualmente, em local separado no recinto, até a colheita das amostras com utilização de uma espátula descartável. As amostras foram armazenadas a -20° C até a extração do DNA genômico, utilizando o kit ZR fecal DNA (Zymo Research). A detecção de DNA de *Cryptosporidium* spp. foi realizada pela reação em cadeia pela polimerase (PCR) tipo *nested* convencional (3) e pela *nested* PCR em tempo real padronizada na FMV/UNESP, ambas para amplificação de fragmento parcial do gene da subunidade 18S do RNA ribossômico. Como controles positivo e negativo foram utilizados DNA genômico de *Cryptosporidium parvum* e água ultrapura, respectivamente. A análise estatística constou de estatística descritiva e determinação do intervalo de confiança de 95%. **Resultados e discussão:** Neste estudo, houve amplificação de DNA em 10 e três amostras, pela *nested* PCR convencional e pela *nested* PCR em tempo real, respectivamente. Apesar dos *primers* utilizados em ambas as reações apresentarem alta especificidade em amostras fecais provenientes de diversas espécies de animais, pelo fato de que o gene 18S do rRNA apresenta sequências altamente conservadas em diferentes microrganismos e como ambas as reações ainda não foram validadas para amostras fecais de jabutis, a amplificação nos dois métodos utilizados para diagnóstico foi utilizada como critério para determinação da positividade. A prevalência observada foi de 3/89 (3,37%; intervalo de confiança: 1,15-9,45). As três amostras positivas são provenientes de *C. carbonaria*, sendo um macho e duas fêmeas. A positividade observada neste estudo foi menor, quando comparada a estudos

desenvolvidos com jabutis nos Estados Unidos (17%; 8/46) (4) e Itália (33%; 7/21) (5). Há poucas informações relacionadas à infecção por *Cryptosporidium* em quelônios. Os animais utilizados neste estudo estavam alojados em dois recintos, um para machos e outro para fêmeas, divididos por uma grade de metal. Pelo fato do parasito ser eliminado em fezes e, possivelmente, por tempo prolongado, existe a possibilidade de a maioria dos animais já terem se infectado e que pelo menos parte da população já tenha desenvolvido imunidade e esteja eliminando oocistos em pequena quantidade, sem apresentação de sinais clínicos (1). Esses fatores justificariam a baixa prevalência observada neste estudo. A determinação da espécie de *Cryptosporidium* presente nas amostras somente é possível pelo sequenciamento genético do produto da PCR, que será realizado em etapa posterior deste estudo. Conclusão: *Cryptosporidium* spp. foi encontrado pela primeira vez em amostras de jabutis no Brasil. Esta é a primeira descrição do parasito em *Chelonoidis carbonaria*.

Referências bibliográficas: 1. Ježcová J, et al. *Cryptosporidium testudinis* sp. n., *Cryptosporidium ducismarci* Traversa, 2010 and *Cryptosporidium* tortoise genotype III (Apicomplexa: Cryptosporidiidae) in tortoises. Folia Parasitologica 2016; 63:035; 2. Ruggiero P, et al. Prevalência de *Cryptosporidium serpentis* em serpentes de cativeiro. Ciência Rural 2011; 41:1975-1978; 3. Xiao L, et al. Identification of species and sources of *Cryptosporidium* oocysts in storm waters with a small-subunit rRNA-based diagnostic and genotyping tool. Applied and Environmental Microbiology 2000; 66:5492-5498; 4. McGuire JL, et al. Intestinal parasites of the gopher tortoise (*Gopherus polyphemus*) from eight populations in Georgia. Parasitology Research 2013; 112:4205-4210; 5. Traversa, D, et al. *Cryptosporidium* from tortoises: genetic characterisation, phylogeny and zoonotic implications. Molecular and Cellular Probes; 2008; 22:122-128.

Tabela 1: Detecção de *Cryptosporidium* spp. em Jabutis (*Chelonoidis* sp.) mantidos em cativeiro, pela *nested* PCR convencional (3) e pela *nested* PCR em tempo real.

Número de animais positivos/total de animais examinados (% de animais positivos)		
Machos	Fêmeas	Total
1/58 (1,7%)	2/31 (6,5%)	3/89 (3,4%)

* A amplificação simultânea nos dois métodos utilizados para diagnóstico foi utilizada como critério para determinação de positividade.

MASTOFAUNA NO SERVIÇO DE ATENDIMENTO A ANIMAIS SELVAGENS (SAAS - UNICENTRO) DE 2015 A 2018

Mastofauna in the Serviço de Atendimento a Animais Selvagens (SAAS - UNICENTRO) from 2015 to 2018

Matheus Félix Martins Paiva*¹, Mauryllaine Drago Venancio¹, Raquel Muhlbeier Bonato¹, Patrícia Vasconcelos Alves¹, Thiago Francisco Costa Solak², Rodrigo Antonio Martins de Souza¹

1. Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO), Brasil, 2. Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO), Brasil.

*Contato principal: mvmatheusf@gmail.com

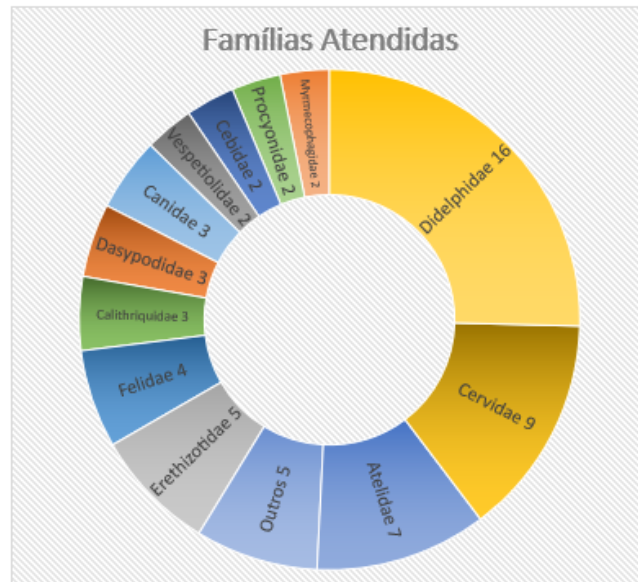
Palavras-chave: Mamíferos, casuística, Paraná.

Keywords: Mammals, casuistic, Paraná.

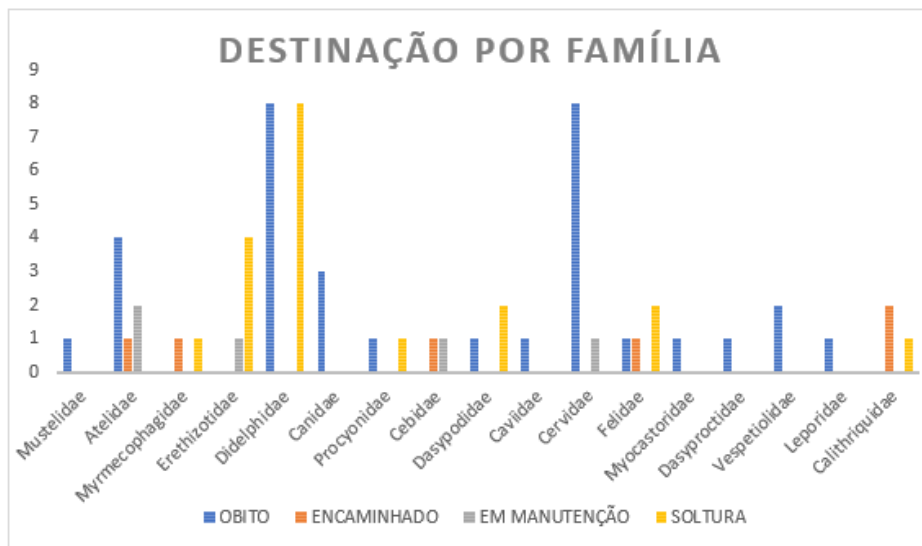
A mastofauna é o conjunto de mamíferos que ocorrem e participam do ecossistema, interagindo com ciclo biológico de uma região, por participarem em vários pontos da cadeia ecológica, desde a dispersão de sementes ao controle populacional de outras espécies (1). O Serviço de Atendimento a Animais Selvagens (SAAS), localizado na Universidade Estadual do Centro-oeste (UNICENTRO), em Guarapuava, Paraná, tem como objetivo prestar atendimento médico veterinário a animais encaminhados por órgãos públicos como o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), o Instituto Ambiental do Paraná (IAP) e o Batalhão de Polícia Ambiental do Paraná (Força Verde), além destes, 20 municípios situados na região Centro-oeste e Centro-sul do estado do Paraná já tiveram ocorrências atendidas pelo SAAS. O objetivo do presente estudo foi realizar o levantamento de dados sobre animais da classe Mammalia atendidos entre 2015 a 2018. Material e métodos: No período de janeiro do ano de 2015 a dezembro de 2018, com a utilização de fichas foram catalogados todos os animais, detalhando nome comum, espécie, número de indivíduos, sexo, causa do encaminhamento para atendimento veterinário, local da ocorrência e outras informações sobre a origem do animal. Cada espécime tem uma ficha enumerada de solicitação de atendimento (SA) para controle e identificação interna. De acordo com a avaliação do estado de cada paciente, procedeu-se o encaminhamento para o procedimento adequado visando prioritariamente a recuperação clínica, reabilitação e soltura do animal ou destinação apropriada. Com as fichas de SA foi possível o levantamento e digitalização dos dados, com a utilização do programa Microsoft Office Excel, foram observados os dados de origem e razão do atendimento, famílias atendidas e qual foi o destino dos animais. Resultados: Entre 2015 e 2018 foram realizados 519 atendimentos à fauna silvestre, dos quais 425 aves (81,8%), 63 mamíferos (12,1%) e 31 répteis (6,1%). Dos integrantes do grupo Mammalia foram observados 26 gêneros, integrantes de 17 famílias distintas, Atelidae (11%), Calithriquidae (4,7%), Canidae (4,7%), Caviidae (1,5%), Cebidae (3,1%), Cervidae (14,2%), Dasypodidae (4,7%), Dasyproctidae (1,5%), Didelphidae (25,3%), Erethizontidae (7,9%), Felidae (6,3%), Leporidae (1,5%), Mustelidae (1,5%), Myocastoridae (1,5%), Myrmecophagidae (3,1%), Procyonidae (3,1%) e 3,1% Vespertiliidae (Fig 1.A). Estes animais foram levados ao serviço de atendimento devido as causas de cativeiro ilegal (3/63), após sofrerem ataque de animais domésticos (11/63), por terem sofrido politraumatismo por atropelamento (15/63) e por conta de terem sido encontrados em áreas antrópicas (34/63), sendo que nesses encontros ocasionais em 6 dos

casos os animais estavam em estado hígido, em 10 dos casos os animais apresentaram sinais de traumatismo e em 18 dos casos os animais eram infantes ou neonatos. Dentre as espécies atendidas foi possível observar o número de animais que foram a óbito e os que tiveram sobrevida após o atendimento classificando-as de acordo com a família (Fig 1.A). Dos pacientes tratados no Serviço de atendimento 53% foram a óbito e 47% restantes foram para a soltura (19/63) ou encaminhados (7/63) ou ainda permanecem em reabilitação nas instalações do SAAS (4/63) (Fig 2.A). A partir destas informações foi possível estabelecer o número de atendimentos por ano correlacionando os indivíduos e a sua destinação (Fig 2.B). Discussão: Em comparação a estudos realizados anteriormente no SAAS durante o período de 2006 a 2011 (2), os quais obtiveram resultados concordantes com o presente estudo, sendo atendidos 84% aves, 13% mamíferos e 3% répteis, demonstrando uma semelhança dos dados (2). As famílias mais frequentes no serviço são Didelphidae (25,3%) e Cervidae (14%) representados respectivamente pelas espécies *Didelphis albiventris* e *Mazama gouazoubira*. Tais números, evidenciam a importância da oferta de atendimento especializado, de qualidade, proporcionando a esses indivíduos uma possibilidade de sobrevida apesar do impacto da urbanização e crescimento antrópico sob a cadeia ecológica na qual estes indivíduos estão presentes (5) e fornecendo informações que podem influenciar políticas públicas em razão da causa ambiental. A família com a maior taxa de soltura foi a Erethizontidae (4/5) e a com maior número de óbitos foi a Cervidae (8/9) fato que pode ser observado em animais deste grupo devido à quantidade de cortisol endógeno liberada ao ser manejado, desencadeando alterações fisiológicas severas que levam a um quadro denominado miopatia de captura (3). Conclusão: A maior prevalência de atendimento se refere a encontros ocasionais, dado proveniente do longo processo de urbanização de áreas anteriormente ocupadas pela mastofauna nativa, tendo como mais frequente representante o Gambá-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris*), se tratando de uma espécie com hábitos sinantrópicos, predispondo a encontros ocasionais, além de ser uma espécie de importância para a saúde pública por ser potencial portador de zoonoses de importantes, como a Raiva. Verifica-se que a maioria dos casos evoluiu para o óbito devido ao estado crítico dos animais ao serem destinados ao atendimento. O conjunto de informações reunidas realça a importância de um serviço especializado de atendimento a fauna silvestre da região centro-oeste do Paraná, possibilitando um maior conhecimento sobre a ocorrência destes animais na região, permitindo assim a visualização de quais são as famílias mais afetadas pela ação antrópica, sendo importante ressaltar que foram atendidas 26 espécies, das quais se fazem presentes indivíduos como o Lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), o Veado-mateiro-pequeno (*Mazama bororo*) e o Gato-mourisco (*Puma yagouarondi*), todas, espécies classificadas como vulneráveis (VU) na lista vermelha de fauna ameaçada do Brasil (4). Além de oferecer a oportunidade destes animais de voltarem ao ambiente natural, contribuindo para a preservação dos biomas e de seus integrantes originais.

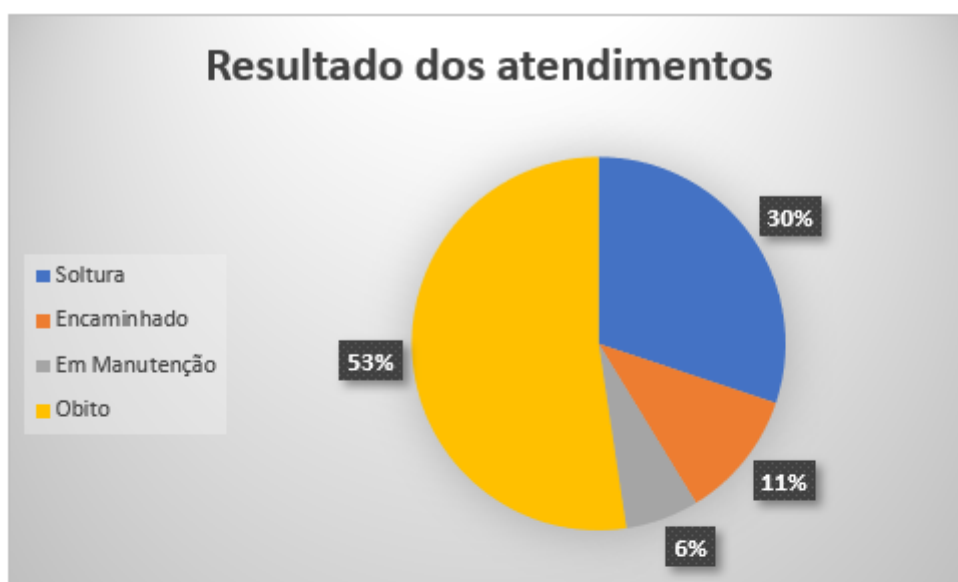
Referência Bibliográfica: 1. Tonhasca Júnior A. Ecologia e história natural da Mata Atlântica, 1th ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2005; 2. Rabbers ARM, et al. Estudo retrospectivo da casuística do Serviço de Atendimento a Animais Selvagens–SAAS–UNICENTRO, no período de 2006 a 2011. Anais da II SIEPE– Semana de Integração Ensino, Pesquisa e Extensão; 2011; 3. Gasparinni RL, et al. Manejo em cativeiro. In: Duarte JMB. Biologia e conservação de cervídeos sul-americanos: Blastocerus, Ozotoceros e Mazama, 1th ed. Jaboticabal: Funep; 1997 p.126-140; 4. Ministério do Meio Ambiente. Lista Nacional Oficial das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção. Portaria n. 444, de 17 de dezembro de 2014. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF. Seção 1, 245, p. 121-126, 2014; 5. Redford, K. H. The empty Forest. BioScience 1992; 42(6):421-422.



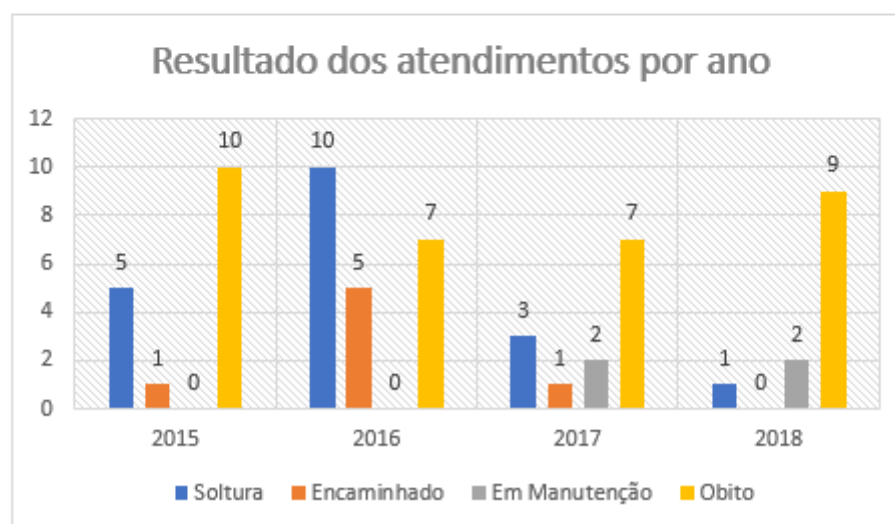
(Fig 1.A). Famílias atendidas no SAAS no período de 2015 a 2018



(Fig 1.B). Destino dos animais atendidos, por família, no SAAS de 2015 a 2016



(Fig 2.A). Resultado dos atendimentos do SAAS de 2015 a 2018



(Fig 2.B). Resultado dos atendimentos por ano no SAAS de 2015 a 2018

AVALIAÇÃO ULTRASSONOGRÁFICA ABDOMINAL E EXAMES LABORATORIAIS DE TRÊS INDIVÍDUOS *Galictis cuja* (MOLINA, 1782) NO ZOOLOGICO DE SÃO BERNARDO DO CAMPO

Abdominal ultrasound evaluation and laboratory tests in three individuals *Galictis cuja* (Molina, 1782) at the São Bernardo do Campo Zoo

Beatriz de Espírito Augusti¹, Lucyene Montich*², Mirian Halásc Vac³, Marcelo Da Silva Gomes⁴, Erick Rodrigues², Carolina Gatti Miotto², Marina Ferreira⁵

1. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) - Veterinária, Brasil, 2. Universidade Metodista de São Paulo (UMESP), Brasil, 3. Instituto Veterinário de Imagem (IVI), Brasil, 4. Zoológico do Município de São Bernardo do Campo (ZOOSBC), Brasil, 5. Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil.

*Contato principal: lucyenemontich@yahoo.com.br

Palavras-chave: Ultrassom, furão-pequeno, diagnóstico por imagem.

Keywords: ultrasound, lesser grison, diagnostic imaging.

O Furão-pequeno (*Galictis cuja*) (Molina, 1782), é uma espécie de mustelídeo da ordem carnívora e família Mustelidae, é considerada como uma espécie pouco ameaçada na Lista Vermelha Mundial da União Internacional para a Conservação da Natureza - IUCN (4), porém o desconhecimento de causas de flutuação populacional, o alto índice de atropelamentos e o risco de doenças por interações com animais domésticos, justifica a importância de pesquisas voltadas a dinâmica da população e a conservação da espécie. Apresenta tamanho médio de 63 a 70 cm e peso médio de 1,5 a 3,2 kg, e em vida livre é difícil de ser visto (2). Neste trabalho foram realizados dois manejos para a avaliação do estado geral dos indivíduos pertencentes ao plantel do Zoológico de São Bernardo do Campo, localizado no Parque Estoril no Riacho Grande em São Bernardo do Campo, cidade de São Paulo. Os animais foram submetidos a contenção física e química para realização dos exames de sangue e ultrassonografia abdominal. Salienta-se neste trabalho a importância de estudos na área de diagnóstico por imagem, anestesia e exames laboratoriais em animais silvestres. Foram incluídos neste trabalho três furões-pequenos, sendo dois machos (um jovem e um adulto) e uma fêmea. Para o manejo foram utilizadas tanto a contenção física como a química com cetamina (dose: 15 mg/kg, IM) e midazolam (dose: 1,5 mg/kg, IM), os indivíduos foram mantidos na máscara de oxigênio a 100%, com acesso intravenoso (cateter nº 24) mantidos na fluidoterapia com solução de Ringer lactato na dose de 10ml/kg/hora, monitorados durante todo o procedimento e retornando da anestesia após 50 minutos da indução, tempo suficiente para realização do exame físico e clínico, a ultrassonografia abdominal total e colheita de amostras de sangue. No exame físico foi constatado boa condição de escore corporal. No exame clínico, todos os indivíduos se mantiveram com frequência cardíaca e frequência respiratória normais, dentição preservada, mucosas normocoradas e tempo de preenchimento capilar de 1 segundo. Para a avaliação de abdômen total os animais foram posicionados em decúbito dorsal e lateral, sendo monitorados, pelo anestesista, por todo exame ultrassonográfico. O transdutor utilizado foi um linear com frequência média de 11 MHz. Foi realizada avaliação ultrassonográfica abdominal total, das regiões e órgãos passíveis de avaliação em todos os indivíduos deste trabalho. O exame ultrassonográfico, para furões não é padronizado, porém, neste caso, foi

realizada uma comparação com exame ultrassonográfico de Ferrets (*Mustela putorius furo*). Portanto como resultados parciais sobre exame ultrassonográfico do levantamento de dados anuais foram descritos na Tabela 1 e correlacionados com os achados de exames de hemograma da tabela 2. No presente trabalho, como resultados parciais das primeiras análises foi observado que mesmo o órgão apresentando alterações em imagem sonográfica, não necessariamente apresentará alterações em exame de hemograma e bioquímico, e o contrário também é verdadeiro. Portanto este trabalho justifica a importância de mais estudos voltados para saúde desses animais assim como os protocolos e abordagens anestésicas, monitorização e exames diagnósticos voltados para pesquisas e posteriormente padronização desses parâmetros, dessa maneira auxiliando na avaliação de indivíduos dessa espécie que chegam ou são mantidos em zoológicos ou centros de reabilitação. Apesar da ultrassonografia na área de animais silvestres não ser muito explorada, a ecotextura normal dos órgãos não costuma variar entre espécies, facilitando a comparação com os animais domésticos e silvestres já estudados. Dessa forma informações anatômicas e fisiológicas auxiliam no exame ultrassonográfico (2) e na investigação de doenças, já relatadas na espécie, como: piometra, enterites, alterações do trato urinário, alterações neoplásicas ou infiltrativas (3), presença de corpo estranho em trato gastrointestinal ou quaisquer alterações em órgãos abdominais. Também é utilizado no monitoramento reprodutivo e gestacional para conservação de diversas espécies ameaçadas (2), salientando a importância de estudos mais avançados.

Referências Bibliográficas: 1. Michalski F, et al. Efficiency of box-traps and leg-hold traps with several bait types for capturing small carnivores (Mammalia) in a disturbed area of Southeastern Brazil. *Revista de biología tropical* 2007; 55(1):315-320; 2. Augusto AQ, Hildebrandt TB. Ultrassonografia. In: Cubas ZS, et al. *Tratado De Animais Selvagens – Medicina Veterinária*, 2 ed. São Paulo: Rocca, 2014; p.1706-1720; 3. Javorouski LM, Passerino ASM. Carnívora – Mustelidae (Ariranha, Lontra e Irara). In: Cubas ZS, et al. *Tratado De Animais Selvagens – Medicina Veterinária*, 2 ed. São Paulo: Rocca, 2014; p.819-839; 4. IUCN redlist 2017 (<http://www.iucnredlist.org>) [acesso em 2018 junho 09]; 5. Roll AA, Mascicano G. Carnívora – Mustelidae (Ferret). In: Cubas ZS, et al. *Tratado De Animais Selvagens – Medicina Veterinária*, 2 ed. São Paulo: Rocca, 2014; p.840-898.

Tabela 1: Características e descrições do exame ultrassonográfico.

ÓRGÃO AVALIADOS	MACHO ADULTO	MACHO JOVEM	FÊMEA ADULTA
Vesícula Urinária	Paredes (aproximadamente 0,08cm de espessura) finas	Paredes finas (aproximadamente 0,13cm de espessura)	Paredes (aproximadamente 0,10cm de espessura) finas
Rins	RE: 3,53cm RD: 3,47cm (nos maiores eixos) Nota-se alguns discretos pontos de mineralização em região de recessos pélvicos. Linha hiperecogênica da medular, paralela à junção córtico-medular – sinal da medular.	RE: 3,15cm RD: 3,15cm (nos maiores eixos) Linha hiperecogênica da medular, paralela à junção córtico-medular – sinal da medular.	RE: 2,40cm RD: 2,35cm (nos maiores eixos)
Baço	Na região caudal visibiliza-se uma pequena área homogênea e hiperecogênica, medindo aproximadamente 0,36cm (fibrose).	O baço com dimensões aumentadas (paciente sedado), parênquima homogêneo, contornos e ecogenicidade normais.	
Fígado	O fígado apresentava-se dentro dos limites do gradil costal, com contornos regulares, bordas finas, parênquima homogêneo e ecogenicidade preservada, arquitetura vascular com calibre e trajetos preservados, nas regiões passíveis de avaliação.		
Vesícula Biliar	Vesícula biliar repleta por conteúdo anecogênico e paredes finas.		
Estômago	Parede com 0,22cm de espessura	Primeiro e segundo exames: Parede com 0,16cm de espessura	Parede com 0,15cm de espessura
Alças Intestinais	Duodeno: 0,21cm, Jejuno: 0,16cm Cólon 0,08cm (Espessura de parede)	Duodeno: 0,24cm Jejuno: 0,21cm (Espessura de parede).	Duodeno: 0,18cm (Espessura de parede)
Adrenais	AE: 1,18 cm x 0,42 cm x 0,38 cm AD: 1,06cm x 0,36 cm x 0,38 cm (comprimento x espessura polo caudal e espessura polo cranial)	AE: 0,73cmx0,45cmx0,45cm AD: 0,88cm x 0,48 cm 0,51cm (comprimento x espessura polo caudal e espessura polo cranial)	AE: 1,18cm x 0,42cm x 0,38cm AD: 1,08cm x 0,38cm x 0,38cm (comprimento x espessura polo caudal e espessura polo cranial)
Pâncreas	Lobo esquerdo: 0,38 – 0,41cm de espessura	Lobo esquerdo: 0,32cm de espessura	Lobo esquerdo: 0,32cm de espessura
Ovários	*	*	OE: 0,62 cm x 0,36 cm OD: 0,63 cm x 0,41 cm
Corpo Uterino	*	*	0,61 cm de diâmetro
Cornos Uterinos	*	*	0,25-0,29 cm de diâmetro
Testículos	Testículos simétricos. TE: 1,63 cm x 1,20 cm TD: 1,78 cm x 1,25 cm, nos maiores eixos. Com contornos regulares, linha mediastinal mal definida, parênquima heterogêneo devido à presença de áreas amorfas hiperecogênicas, algumas tendendo a lineares, sugerindo fibrose.	TE: 1,53cm x 1,05cm e TD: 1,49cm x 1,00cm, nos maiores eixos. Com contornos regulares, linha mediastinal mal definida, parênquima heterogêneo devido à presença de áreas amorfas hiperecogênicas, algumas tendendo a lineares, sugerindo fibrose.	*
Próstata	Ovalada. 0,51cm no eixo crânio-caudal, 0,37cm no eixo dorso-ventral e 0,57cm no eixo transversal.	Ovalada. 0,52cm no eixo crânio-caudal, 0,31cm no eixo dorso-ventral e 0,50cm no eixo transversal.	*

Observações: * Os demais órgãos foram caracterizados da seguinte maneira nos 3 indivíduos: vesícula urinária com paredes finas e repleta por conteúdo anecogênico, não há sinais de litíase. O estômago estava com conteúdo gasoso e alimentar, com estratificação parietal mantida nas porções passíveis de avaliação. Alças intestinais com distribuição topográfica normal e estratificação mantida movimentos peristálticos progressivos, nos segmentos passíveis de visualização. Adrenais com formato variável de alongada a ovalada, contornos regulares e homogênea. Os rins simétricos, em topografia habitual, com contornos regulares, arquitetura e ecogenicidade normais. Definição córtico-medular preservada. Não há sinais de litíase ou dilatação de pelve. Pâncreas de um dos indivíduos machos apresentou ecotextura discretamente grosseira e ecogenicidade aumentada, podendo estar correlacionado com alteração crônica e/ou infiltração gordurosa, já os demais indivíduos apresentaram ecotextura homogênea e ecogenicidade mantida. Na fêmea, os dois ovários apresentaram contornos regulares e homogêneos, cornos uterinos com parede homogênea e sem conteúdo luminal. Nos machos, a próstata em topografia habitual, contornos regulares, ecogenicidade preservada e ecotextura habitual. Testículos em ambos os indivíduos apresentaram contornos regulares, linha mediastinal mal definida, parênquima heterogêneo devido à presença de áreas amorfas hiperecogênicas, algumas tendendo a lineares, sugerindo fibrose.

Tabela 2: Exames laboratoriais complementares na fêmea e macho adultos, e valores de referência para Ferret; Figura 1: A: Adrenal, B: Rim, C: Fígado e visícula biliar.

Hemograma	Fêmea	Macho	Valores de referência para ferret ⁶
Eritrócitos ($10^6/\mu\text{l}$)	8,5	6,62	9,3 - 9,69
Hemoglobina (g/dl)	18,2	13,6	16,2 - 16,8
Hematócrito (%)	57	42	33 - 56
VCM	67,06	63,44	-
HCM	21,42	20,54	-
CHCM	31,93	32,38	-
Leucócitos totais ($\times 10^3/\mu\text{l}$)	5,40	2,8	5,7
Segmentados	62	57	47 - 50
Eosinófilos	12	11	-
Basófilos	0%	0%	0 - 0,49
Linfócitos	25	30	45 - 48
Monócitos (%)	1	2	1 - 1,19
Plaquetas ($\times 10^3/\mu\text{l}$)	558	500	730 - 766
Perfil Bioquímico	Fêmea	Macho	Valores de referência para ferret ⁶
Uréia (mg/dl)	-	36	36,72 - 86,32
Creatinina (mg/dl)	0,50	0,70	0,45 - 0,71
ALT (U/l)	-	73	138 - 210
AST (U/l)	-	83	76 - 97
FAL (U/l)	-	185	31 - 84
Proteína Total (g/dl)	8,80	7,6	5,9 - 6

INDICADORES CLÍNICOS PARA REABILITAÇÃO DE PINGUINS-DE-MAGALHÃES (*Spheniscus magellanicus*) EM SANTA CATARINA

Clinical indicators for rehabilitation of Magellanic penguins (*Spheniscus magellanicus*) in Santa Catarina state

Samira Effting¹, Nicole Porto Nigro*¹, César Santificetur¹, Pedro Volkmer de Castilho¹

1. Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Brasil.

*Contato principal: nicoleportonigro@gmail.com

Palavras-chave: Temperatura, escore corporal, hematócrito.

Keywords: Temperature, body condition, hematocrit.

Pinguins-de-Magalhães (*Spheniscus magellanicus*) são aves marinhas residentes em colônias distribuídas pela Argentina, Ilhas Falkland/Malvinas e Chile que migram sazonalmente todos os anos no período invernal para a costa brasileira em busca do pulso da atividade reprodutora da anchoíta (*Engraulis anchoita*) (1). Frequentemente centenas a milhares de pinguins juvenis debilitados são resgatados nas praias do litoral Sul e Sudeste do Brasil e encaminhados para centros de estabilização e reabilitação de animais marinhos onde recebem cuidados veterinários com o objetivo de serem reintroduzidos na natureza (2). O quadro clínico mais comum observado nestes animais, no momento da chegada aos centros de estabilização, envolve uma combinação de importante hipotermia associada a desnutrição/hipoglicemia e desidratação (2). O objetivo deste trabalho é determinar parâmetros clínicos e hematológicos indicadores de prognóstico para estabilização e reabilitação de pinguins-de-magalhães resgatados no litoral sul de Santa Catarina. **Materiais e métodos:** Para este trabalho foram utilizados dados obtidos pelo Projeto de Monitoramento de Praias – Bacia de Santos em parceria com a Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) e Instituto Australis (IA) na Unidade de Estabilização de Fauna Marinha (UnE) em Laguna/SC entre agosto de 2015 e dezembro de 2018. Os pinguins resgatados foram avaliados no momento de admissão quanto ao escore corporal, classificado em caquético, magro, bom ou ótimo, mediante a palpação da musculatura peitoral nas laterais da quilha (2, 3); e à temperatura central, aferida com a inserção de um termômetro digital, com precisão de 0,1 °C, na entrada da cloaca. A avaliação hematológica ocorreu ainda nos primeiros dias de internação, tão logo os animais apresentassem condições estáveis de serem contidos para a coleta. O sangue foi coletado da veia jugular e imediatamente processado como de rotina para o método de microhematócrito. Os animais foram divididos em três grupos em relação à sua condição final: ME – animais que vieram a óbito no período de estabilização, MR – animais estabilizados que vieram a óbito durante a reabilitação e RE – animais reintroduzidos. Para a análise estatística foi realizado um teste de normalidade considerando $p > 0,05$, seguido de Kruskal-Wallis e teste a posteriori D'Agostino-Pearson. **Resultados:** Durante o período estudado, 168 pinguins-de-Magalhães juvenis foram atendidos na UnE de Laguna. Destes, 88 animais vieram a óbito durante o processo de estabilização (52,4%) e 80 foram encaminhados para a reabilitação (47,6%), dos quais 42 puderam ser reintroduzidos ao ambiente natural (52,5%). Os resultados mostraram que não houve diferença significativa entre os grupos MR e RE para os parâmetros avaliados. No entanto, o grupo ME mostrou-se estatisticamente diferente dos outros dois grupos e apresentou os parâmetros mais distantes do esperado para a espécie no momento da avaliação. No teste de componente principal, o hematócrito foi indicado como o parâmetro mais relevante para a condição final do grupo ME. Já para os grupos MR e RE tanto o hematócrito quanto o escore corporal foram igualmente significativos para determinação da condição final. **Discussão:** A fome tem sido apontada como um fator determinante para a

mortalidade de pinguins juvenis na costa da Argentina (3). Escore corporal ruim, associado ao baixo peso, indicou ser um fator de influência negativo no sucesso de recuperação de pinguins-de-Magalhães. Dentre os parâmetros avaliados aqueles que estavam diretamente relacionados com o quadro de desnutrição/subnutrição (escore corporal e hematócrito) mostraram-se determinantes para o prognóstico de cada animal. A análise do hematócrito tem grande importância na reabilitação de pinguins no Brasil (3). Mesmo sendo um parâmetro de difícil interpretação, uma vez que é influenciado tanto pela desidratação, que causa hemoconcentração e consequente elevação do hematócrito, quanto pela crônica subnutrição e consequente anemia (2), o hematócrito foi apontado como principal fator para a condição final do grupo ME. Nos pinguins juvenis que apresentam este quadro, a anemia se desenvolve por dois fatores principais: jejum prolongado, que comumente ocorre durante a migração, por vezes devido a inabilidade dos animais de capturar os alimentos, o que acaba por consumir as reservas energéticas, privando o organismo de nutrientes essenciais para manutenção da hematopoiese adequada, em especial de ferro; e alta carga parasitária, favorecida pelo quadro de debilidade geral ocasionado pelo consumo das reservas energéticas em associação com a longa jornada migratória. Esta carga parasitária elevada ocasiona hemorragia gastrointestinal importante, contribuindo para o quadro anêmico pela perda sanguínea (2). Ao contrário do que esperavam os autores do estudo a temperatura não foi um fator determinante para a condição final individual. A hipotermia, apesar de ser um fator prioritário no momento do atendimento emergencial, é um parâmetro relativamente fácil de ser revertido e que não causa prejuízos a longo prazo para a saúde do animal. Conclusão: A recuperação e estabilização de pinguins com quadro críticos de desnutrição ainda é um desafio para os centros de estabilização e reabilitação de animais marinhos no Brasil. Os resultados deste trabalho sugerem que a adoção de técnicas específicas para o reestabelecimento mais imediato do hematócrito, tais como a transfusão sanguínea, pode ser bastante útil no tratamento e recuperação dos pinguins-de-Magalhães com quadros severos de anemia e desnutrição/subnutrição resgatados no litoral do Brasil. Apesar de ser uma técnica já bem utilizada em outras espécies, em pinguins-de-Magalhães, nos centros de reabilitação no Brasil, a transfusão sanguínea ainda é pouco comum, principalmente devido a necessidade da existência de um banco de sangue para esta espécie. No entanto, com a ampliação da rede de atendimento veterinário a estes animais que acontece no Brasil e com o aumento efetivo do número de animais atendidos, a idealização e estruturação de um banco de sangue torna-se um projeto possível e que tende a contribuir para melhoria das taxas de estabilização e reabilitação de pinguins, colaborando para a conservação da espécie.

Referências bibliográficas: 1. Stokes DL, et al. Satellite tracking of magellanic penguin migration. *The Condor: Ornithological Applications* 1998; 100(2):376–381; 2. Hurtado R, et al. Manual de terapia intensiva para pinguins recolhidos na costa brasileira. Cariacica: IPRAM, CEMAVE; 2018; 3. Rodrigues SC, et al. Surviving probability indicators of landing juvenile Magellanic penguins arriving along the southern Brazilian coast. *Brazilian Archives of Biology and Technology* 2010; 53(2):419-424; 4. Filho RPS, Ruoppolo V. Sphenisciformes (Pinguim). In: Cubas ZS, editor. *Tratado de Animais Selvagens: Medicina Veterinária*. 2ª ed. São Paulo, SP: Roca, 2014; p.384-416.

Tabela 1: Valores de média, máximo e mínimo dos parâmetros avaliados, para cada grupo, considerando o escore corporal 1 – Caquético, 2 – Magro, 3 – Bom, 4 – Ótimo.

	ESCORE CORPORAL			HEMATÓCRITO			TEMPERATURA		
	Média ± Desvio padrão	Máximo	Mínimo	Média ± Desvio padrão	Máximo	Mínimo	Média ± Desvio padrão	Máximo	Mínimo
ME	1.75 ± 0.4472	2	1	22.62 ± 7.73	34	13	34.63 ± 2.34	38.5	32
MR	2.45 ± 0.52	3	2	32.85 ± 10.762	50	18	38.79 ± 1.14	40.3	36.8
RE	3 ± 0	3	3	36.65 ± 10.43	55	20	37.95 ± 1.81	40.5	34.2



Figura 1: Pinguim-de-Magalhães juvenil passando por avaliação clínica na Unidade de Estabilização de Fauna Marinha em Laguna/SC.

DESCRIÇÃO ANATOMICA DO TRATO RESPIRATÓRIO INFERIOR DE COELHOS (*Oryctolagus cuniculus*)

Anatomical description of the lower respiratory tract of Rabbits (*Oryctolagus cuniculus*)

Dara Correa Pinto¹, Ariadne Samanta Ribeiro dos Santos¹, Rayres Soares Gracia*¹, Ana Paula Grabner¹

1. Universidade Paulista (UNIP), Brasil.

*Contato principal: rayres.gracia@gmail.com

Palavras-chave: Lagomorfos, pulmão, árvore brônquica.

Keywords: Lagomorphs, lung, bronchic tree.

Os coelhos são pertencentes ao gênero *Oryctolagus*, ordem Lagomorpha. Os animais mais comuns como pet são da espécie *Oryctolagus cuniculus* (1). Apresentam uma pequena cavidade torácica que torna limitada sua resistência respiratória, sua respiração ocorre devido às contrações diafragmáticas. O conhecimento aprofundado da anatomia e fisiologia pelos veterinários é crucial, visto que houve um aumento da criação destes animais como pets (1,2,3). Este projeto tem por objetivo ampliar e enriquecer o acervo de literatura disponível. A pesquisa foi realizada entre março de 2018 a julho de 2019, sendo utilizados cinco cadáveres de coelhos pertencentes à UNIP SJC, que vieram a óbito por causas naturais, sendo isentada de submissão ao CEUA e ao SISBIO. Durante a realização da pesquisa, todos os cadáveres foram mantidos em solução de formol a 10%, sendo retirados apenas durante a dissecação. Primeiramente, cada animal foi posicionado em decúbito dorsal e preso à mesa com o auxílio de cordões amarrados aos membros, em seguida realizou-se uma incisão de pele na linha mediana ventral, divulsionando-se para que ocorresse a separação da pele e da musculatura. Posteriormente, a musculatura peitoral foi liberada permitindo o acesso às cartilagens costais, onde foram realizadas sucessivas incisões em ambos os antímeros do tórax, proporcionando a remoção do esterno em bloco, permitindo a visualização da cavidade torácica. Em seguida foi retirado o conjunto de traqueia, esôfago, pulmão e coração, sendo tais órgãos cuidadosamente separados, para permitir a nítida visualização e estudo dos componentes do trato respiratório inferior. Para a documentação dos resultados foram realizados registros fotográficos e em sequência, os resultados foram analisados e comparados com a literatura. Assim como nos carnívoros domésticos, foi observado que a traqueia dos coelhos se encontra à direita do esôfago na região cervical (Figura 1- A) e é recoberta ventralmente pelos músculos esterno-hióides. Seus anéis traqueais são incompletos, apresentando em sua região dorsal uma abertura (Figura 1- B), onde suas extremidades livres não se encontram e são unidas por músculo liso recoberto pela adventícia, em configuração semelhante aos cavalos (4), com um formato circular-ovalado. Possuem cerca de 37 anéis traqueais, se aproximando do número dos suínos, com 29 a 36, e dos gatos, com 38 a 43 (5). Os lobos pulmonares dos coelhos se aproximam das características dos cães e gatos, onde são separados visivelmente por fissuras interlobares completas (5). Apresentam do lado direito quatro lobos, sendo lobo cranial, lobo médio, lobo caudal e lobo acessório, e do lado esquerdo apenas dois lobos, sendo o lobo cranial dividido em porção cranial e porção caudal, além do lobo caudal (Figura 1 - A, B). Quanto ao padrão brônquico observado, manteve-se aquele citado na literatura onde a traqueia se ramifica em brônquio principal direito e esquerdo, estes dão origens a brônquios lobares que se direcionam aos seus lobos, em sequência se dividem em brônquios segmentares e subsegmentares (5) (Figura 2 - A). O segundo e o terceiro coelhos apresentaram variações quanto ao lobo médio, este parecia se subdividir em porção cranial e caudal por fissuras

intralobares incompletas, assim como seus brônquios, onde o brônquio lobar deu origem aos brônquios segmentares e estes seguiam para ambas as porções (Figura 2 – B, C). Os lobos acessórios dos cinco coelhos apresentaram duas porções, separadas por fissuras intralobares incompletas, seu brônquio lobar se ramificou para segmentares direcionados às duas porções (Figura 2 - D). O lobo cranial esquerdo apresentou uma separação em porção cranial e caudal por fissuras intralobares incompletas no segundo, quarto e quinto coelhos. No primeiro coelho não aparentava haver divisões, seguindo apenas o formato da porção caudal do lobo cranial esquerdo, assim como o padrão brônquico, onde o brônquio lobar apresentou um diâmetro maior e este se ramificou em brônquios segmentares menores que não são tão visíveis (Figura 2 – F). No terceiro coelho o formato se manteve, porém não havia fissura aparente dividindo-o em porções, o brônquio lobar deu origem a dois brônquios segmentares maiores que se encaminham para ambas as porções (Figura 2 – E). Apesar de poucas alterações evidenciadas em comparação com os animais domésticos e entre os animais aqui dissecados e o escasso conteúdo bibliográfico de base, foi possível descrever macroscopicamente o trato respiratório inferior, sendo de extrema importância para o complemento da literatura disponível (4,5), permitindo gerar material que poderá servir de apoio para profissionais que venham a se deparar com estes animais.

Referências bibliográficas: 1. Vilardo, FES. Lagomorpha (Coelho, Lebre e Tapiti). Cubas, ZS; et al. Tratado de animais selvagens: medicina veterinária, 2007. p.415-417; 2. Quinton J-F. Novos Animais de Estimação-Pequenos Mamíferos. Editora Roca, 2005; 3. Pessoa CA. Lagomorpha (Coelho, Lebre e Tapiti). Cubas, ZS; et al. Tratado de animais selvagens: medicina veterinária, v.1, 2 ed., 2014. p.1209-1212; 4. Hare WCD. Sistema respiratório geral. Getty, R. Anatomia dos animais domésticos 1986; 5:108-135; 5. König HE, Liebich HG. Aparelho respiratório. Anatomia dos Animais Domésticos-: Texto e Atlas Colorido, v. 2, Artmed Editora, 2004. p.97-101.

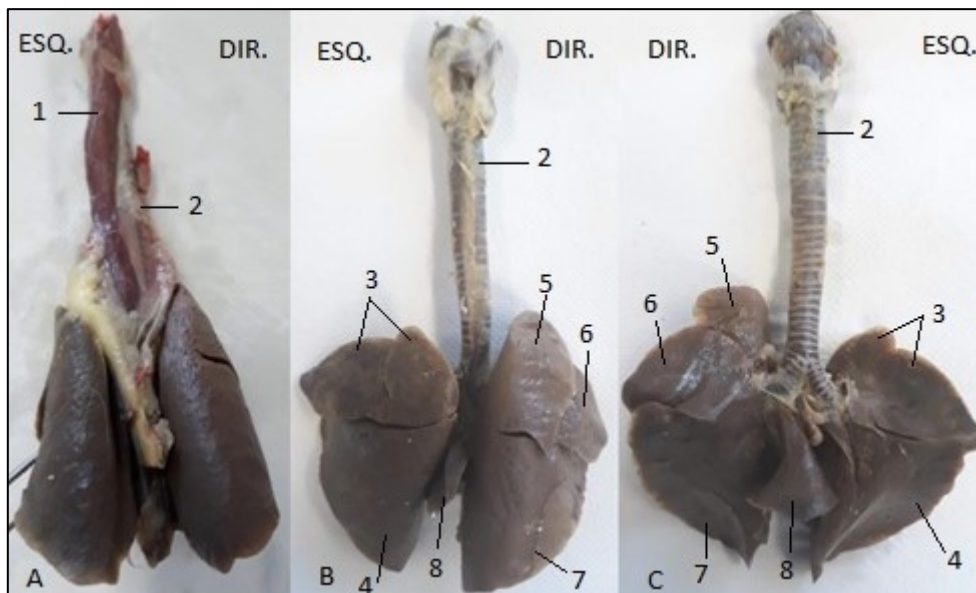


Figura 1: Visão geral dos componentes do trato respiratório inferior do coelho: Vista dorsal do posicionamento do esôfago (1) e da traqueia (2), à sua direita na região cervical (A). Vista dorsal (B) e ventral (C) da traqueia (2) e lobos pulmonares, onde: 3 = lobo cranial esquerdo dividido em partes cranial e caudal, 4 = lobo caudal esquerdo, 5 = lobo cranial direito, 6 = lobo médio direito, 7 = lobo caudal direito e 8 = lobo acessório direito.

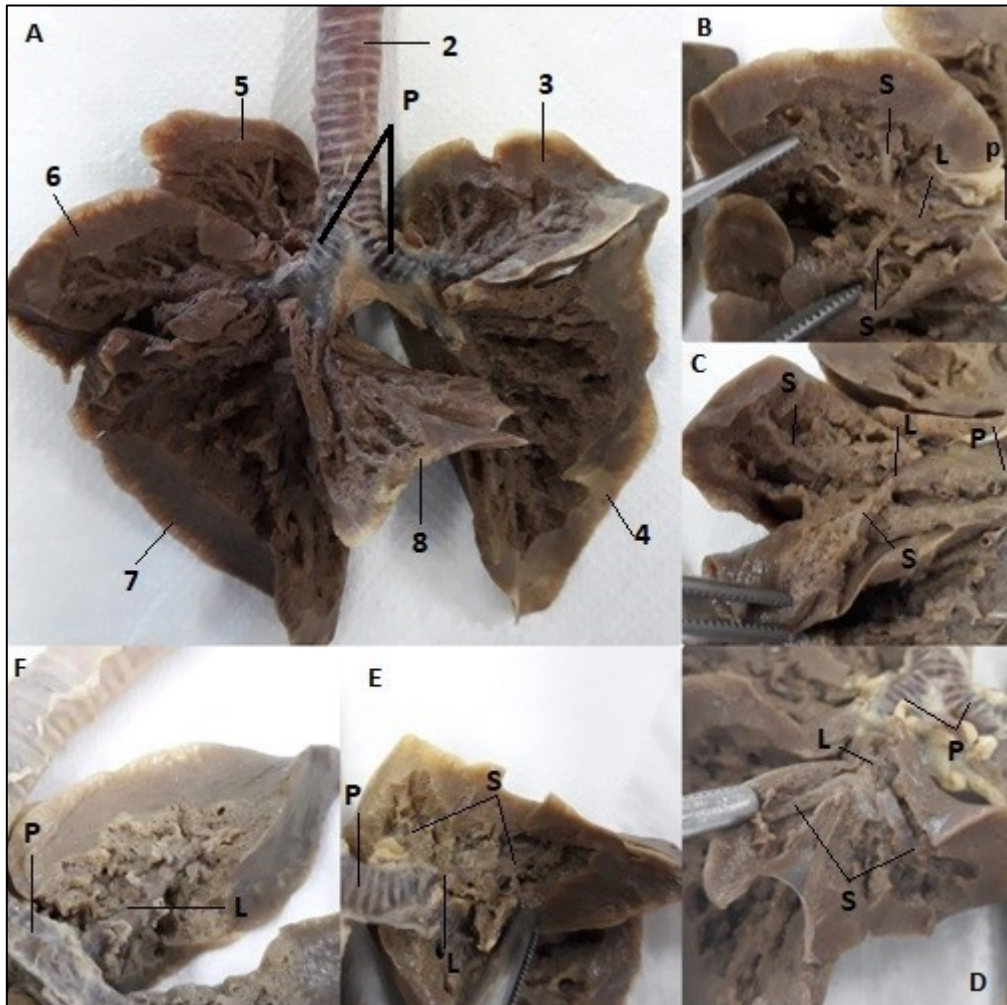


Figura 2: Dissecção da árvore brônquica do coelho: (A) Traqueia (2) e lobos pulmonares dissecados, onde 3 = lobo cranial esquerdo, 4 = lobo caudal esquerdo, 5 = lobo cranial direito, 6 = lobo médio direito, 7 = lobo caudal direito e 8 = lobo acessório direito. Comparação dos padrões de ramificação da árvore brônquica nos diferentes animais: Lobo pulmonar médio direito do segundo (B) e terceiro coelho (C), lobo acessório (D) e lobo cranial esquerdo do terceiro (E) e primeiro coelho (F), evidenciando brônquio principal (P), brônquio lobar (L) e brônquios segmentares (S).

CONDUTA DA COMUNIDADE DO ENTORNO DO PARQUE ESTADUAL DO PAU FURADO (PEPF) FRENTE AO ENCONTRO COM MAMÍFEROS E RÉPTEIS SELVAGENS

Behaviour of the community around the Pau Furado State Park (PEPF) towards wild mammals and reptiles

Rafaela Victória Bittencourt Costa¹, Aline Santana da Hora¹, Nataly Nogueira Ribeiro Pinto^{*1}, Nathana Beatriz Martins¹, Yasmin Machado de Araújo¹, Lorena Costa Moreira Santos¹, Moacyr Comar Junior¹

1. Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Brasil.

*Contato principal: rafaelabittencourtcosta@gmail.com

Palavras-chave: Animais selvagens, comportamento, Unidade de Conservação.

Keywords: Wild animals, conduct, Conservation Unit.

O crescimento demográfico intenso e desordenado tem levado a degradação ambiental, com consequente redução e fragmentação do habitat natural da fauna selvagem (1). Como forma de minimizar tais danos, são necessárias as Unidades de Conservação (UC), que possuem a finalidade de preservar o patrimônio biológico existente (2). Para compreensão das interações humanas e o ambiente, é de suma importância o estudo da percepção ambiental em relação à fauna, principalmente dos moradores do entorno de UCs (3). Para promover a preservação da fauna selvagem local, pensou-se no potencial colaborativo da comunidade do entorno de uma importante UC para o Triângulo Mineiro, o Parque Estadual do Pau Furado (PEPF), uma vez que moradores e trabalhadores dessa área têm maior proximidade com animais selvagens. Esta UC é gerida pelo Instituto Estadual de Florestas (IEF). Portanto, objetivou-se (i) identificar quais mamíferos e répteis selvagens são mais frequentemente avistados no entorno do PEPF (incluindo dentro das propriedades particulares); (ii) avaliar a conduta dos entrevistados perante ao encontro com esses animais; e (iii) promover conhecimento quanto as melhores condutas a serem tomadas ao encontrar um animal selvagem. A pesquisa foi submetida à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos (CEP) – UFU e seguiu todos os preceitos do mesmo. Foram entrevistados 34 indivíduos adultos com o auxílio de um questionário. Em seguida, foi fornecido um folder educativo com informações sobre o PEPF, os animais selvagens que ocorrem na região, e com os contatos telefônicos dos órgãos públicos a serem acionados quando animais selvagens forem encontrados em situação de risco e/ou dentro de propriedades. Um total de 90 respostas foram obtidas, ao se perguntar que famílias de animais foram avistadas no entorno do PEPF, a distribuição entre répteis e mamíferos foi igualitária. Dentre os répteis, as serpentes foram as mais predominantes (58%; n=26). Ao se considerar os mamíferos, os canídeos foram vistos mais frequentemente (33%; n=15), seguidos pelos primatas não-humanos (16%; n=7), felídeos (13; n=6) e xenarthas (9%; n=4), dentre outros. Foram obtidas 57 respostas, sobre as famílias de animais mais avistadas dentro de propriedades, sendo que os répteis foram acentuadamente os mais observados (70%; n=40) quando comparados aos mamíferos, com predomínio das serpentes (42%; n=24). Apenas um indivíduo relatou não observar animais no entorno do PEPF ou dentro da propriedade que morar/trabalha. A maioria dos entrevistados (53%; n=18) declarou não interagir com esses animais quando os encontra. Porém quando o encontro é com serpentes, por acreditarem que estas oferecem perigo, uma parcela dos entrevistados (18%; n=6) afirmou que mata esses animais, colocando-os em uma situação de risco. Constatou-se que poucos (5,9%; n=2) possuíam o conhecimento de que é possível ao encontrar com um animal selvagem acionar os órgãos públicos competentes para o manejo dos mesmos. Um total de 56%

(n=19) afirmaram já ter encontrado animal morto no entorno do PEPF. Apenas 11% (n=4) dos entrevistados responderam que já avistaram animais machucados, sendo o tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) a espécie citada por todos. Quando questionados sobre a conduta frente a um animal machucado, 41% (n=14) responderam que não teriam nenhuma atitude, 56% (n=19) responderam que ligariam para algum órgão; sendo a Polícia Ambiental o mais citado (37%; n=7), seguido pelo IEF (32%; n=6), Corpo de Bombeiros (26%, n=5) e Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) (5%; n=1), e 5% (n=1) responderam que ligariam para algum órgão se tivesse conhecimento do número. Os órgãos públicos competentes pelo manejo da fauna selvagem foram principalmente lembrados em situações de encontro com animais selvagens machucados. Contudo, foi observado pouco conhecimento dos entrevistados com relação atuação desses órgãos também em situações em que esses animais são encontrados dentro das propriedades. A maior parte dos indivíduos (91%; n=31) acredita que os animais selvagens são importantes e devem ser protegidos. Um total de 87% (n=41) respondeu que medidas devem ser tomadas para ajudar na conservação, as respostas mais frequentes foram: "não matar os animais" (23%; n=11) e de criação de novas áreas de preservação, dita muitas vezes como "tem que proteger separando da gente" (21 %; n=10). Quando perguntado sobre o PEPF, 63% (n=28) responderam que é importante para a preservação dos animais selvagens, 29% (n=13) que existe para o lazer, 6% (n=3) desconhecem a função do PEPF e 2% (n=1) não acredita que o PEPF tenha alguma importância. Foi possível perceber que a população tem conhecimento sobre a importância e necessidade de proteção dos animais selvagens, o que evidencia a importância de estudar a percepção ambiental do homem em relação a fauna silvestre, principalmente das comunidades do entorno de UCs, onde deve-se almejar o desenvolvimento de valores e atitudes, compatíveis com a conservação (3). Porém, foi observada que uma parcela dos entrevistados possui percepção errônea quanto à função do PEPF. Os entrevistados, por se tratarem de indivíduos que possuem maior proximidade com os animais selvagens, em decorrência da localização de suas moradias e/ou trabalho, as ações de EA nessa população devem ser delineadas com base (i) na desmistificação das serpentes como perigosas, (ii) na conscientização da população acerca das formas de atuações dos órgãos públicos responsáveis pela destinação de animais selvagens em situações de risco, incluindo dentro de propriedades particulares, e (iii) no esclarecimento sobre a função do PEPF.

Referências bibliográficas: 1. Nucci JC, Fávero O. A. Desenvolvimento Sustentável e Conservação da Natureza em Unidades de Conservação: o caso da Floresta Nacional de Ipanema (Iperó/SP). Revista Ra'e Ga 2003; 7:63-77; 2. Ministério do Meio Ambiente. O que são Unidades de Conservação, 2018; 3. Buss G. et al. O Bugio que abita a mata e a mente dos moradores de Itapuã - Uma análise de Percepção Ambiental no entorno do Parque Estadual de Itapuã, Viamão, RS. Revista Biociências 2015; 21(2):14-28.

COMPARAÇÃO DE TÉCNICAS DE EXTRAÇÃO DE DNA GÊNOMICO A PARTIR DE AMOSTRAS DE SANGUE TOTAL DE MACACOS BUGIOS (*Alouatta*, LACÉPEDE, 1799)

Comparison of genomic DNA extraction techniques from whole blood samples of howler monkeys (*Alouatta*, Lacépede, 1799)

Cristiane Maria Fernandes de Melo¹, Cláudia Maria Herédias Ribas*¹, Inalda Angélica de Souza Ramos¹, Jorge Alfonso Morales-Donoso¹, Victória Valente Califre de Mello¹, Marcia Ferreira da Rosa Sobreira²

1. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), Brasil, 2. Centro Universitário Moura Lacerda (CUML), Brasil.

*Contato principal: herediasribas@gmail.com

Palavras-chave: PCR, protocolos, primatas.

Keywords: PCR, protocols, primates.

Como consequência dos avanços nas análises do DNA genômico e da biologia molecular, estudos básicos sobre técnicas de extração de DNA são de extrema importância para o sucesso de trabalhos científicos. A extração de material genético puro e de boa qualidade é pré-requisito para qualquer análise molecular. Sendo assim, diferentes métodos de extração ou isolamento de DNA estão bem estabelecidos para diferentes espécies e muitos tipos de amostras biológicas, que incluem os métodos de isolamento de DNA não comerciais ou tradicionais, bem como métodos comercialmente disponíveis. Por causa do alto custo e do tempo serem um obstáculo no processamento de numerosas amostras, consumindo recursos muitas vezes limitados, o presente trabalho visou a realização de um estudo comparativo entre metodologias de extração de DNA de sangue utilizando um kit comercial e uma metodologia convencional descrita por Kuramae-Izioka (1). Foram avaliadas amostras de sangue de 67 macacos bugios em cativeiro no Estado de São Paulo, Brasil. Os animais foram anestesiados com associação de cloridrato de tiletamina com zolazepam (6 mg/kg por via IM). As amostras de sangue foram obtidas através da veia cefálica ou jugular em tubos a vácuo, contendo EDTA K2. Os tubos foram transportados em caixas de gelo seco até a chegada no laboratório onde foram estocados a -70°C. A extração de DNA foi realizada no laboratório de Imunoparasitologia Veterinária, da Universidade Estadual Paulista Julho Mesquita Filho, UNESP/FCAV. Das 67 amostras, 45 foram submetidas a extração com Kit comercial "*DNeasy Blood & Tissue Kit*" e 22 amostras pelo protocolo convencional. As amostras foram identificadas e suas concentrações e relações 260/280 e 260/230 foram mensuradas em espectrofotômetro e posteriormente, armazenadas em freezer a -20°C. Foi realizada a PCR convencional para avaliar a qualidade do material genômico extraído, e para isto, as amostras de DNA foram amplificadas para o gene GAPDH ("Gliceraldeído-3-fosfato desidrogenase") de mamíferos como controle endógeno da reação (2). As reações de amplificação foram realizadas utilizando uma reação de volume total final de 25 µL contendo uma mistura composta de 5 µL do DNA-amostra; 0,2 mM de deoxinucleotídeo trifosfato (dNTP); 0,4µM de cada oligonucleotídeo iniciador [GAPDH-F (5'-CCTTCATTGACCTCAACTACAT-3') e GAPDH-R (5'- CCAAAGTTGTCATGGATGACC-3')]; 3,0mM de Cloreto de Magnésio; 1,25 U de Taq Platinum DNA Polimerase; tampão da PCR (10x concentrado) e água ultra-pura esterilizada Q.S.P., utilizando-se aparelho termociclador. A sequência térmica e tempo de amplificação foram de: desnaturação inicial a 95°C por 5 min, 37 ciclos compostos por desnaturação a 95°C por 30 seg, anelamento a 50°C por 30 seg e extensão a 72°C por 1 min, e extensão final a 72°C por 5 min. Os resultados obtidos no

protocolo comercial tiveram uma média de 71,7 ($\mu\text{g}/\mu\text{L}$), desvio-padrão 27,3 ($\mu\text{g}/\mu\text{L}$), valor máximo: 172,5 ($\mu\text{g}/\mu\text{L}$), valor mínimo: 34,5 ($\mu\text{g}/\mu\text{L}$) e em relação ao protocolo Kuramae-Izioka que apresentou uma média de 24,01 ($\mu\text{g}/\mu\text{L}$), desvio-padrão 11,79 ($\mu\text{g}/\mu\text{L}$), valor máximo 55,9 ($\mu\text{g}/\mu\text{L}$), valor mínimo 8,5 ($\mu\text{g}/\mu\text{L}$). (Tabela 1 e 2). Os resultados da amplificação de DNA na cPCR com o uso do Kit mostraram todos os resultados positivos na avaliação do gene endógeno, enquanto pelo protocolo Kuramae-Izioka, um resultado foi negativo. Os métodos de extração comparados neste estudo foram capazes de proporcionar DNA de qualidade, com concentrações e pureza satisfatórias para utilização na PCR, e ainda, o emprego de sangue total para esse procedimento, com quantidade satisfatória de DNA e baixa incidência de contaminação. O protocolo proposto por Kuramae-Izioka mostrou ser um método simples e rápido para purificação de ácidos nucleicos, bem como o uso do kit comercial também provou ser uma tecnologia segura, onde ambos proporcionaram DNA de alta pureza e pronto para uso direto em reações de amplificação e purificação. No entanto, o DNA total presente após a extração com o uso do kit comercial demonstrou ter maior concentração, com menor degradação quando comparado ao protocolo Kuramae-Izioka. Portanto, o kit da Qiagen extraiu fragmentos mais íntegros que o protocolo Kuramae-Izioka, fato que pode ser explicado pela qualidade e eficiência dos produtos em seus reagentes (3). É comum que as amostras de ácido nucleico sejam contaminadas com outras moléculas (proteínas, compostos orgânicos, outros). O benefício secundário da utilização da análise espectrofotométrica para a quantificação de ácido nucleico é a capacidade de determinar a pureza da amostra usando o cálculo de 260 nm / 280 nm, sendo a razão da absorbância a 260 e 280 nm (260 / 280) utilizada para avaliar a pureza dos ácidos nucleicos (4). Quando os valores da razão de absorbância se apresentarem inferiores a 1.8 resultam da contaminação com proteínas. Diante disto, neste estudo, os valores das absorbâncias obtidos mediante o kit comercial tiveram uma média consideravelmente maior (1,89) em relação ao protocolo Kuramae-Izioka (1), obtidos no presente estudo, podem ser considerados satisfatórios para utilização em PCR (5). Para verificação da presença de inibidores nas 67 amostras de DNA extraídas, foi realizada uma reação de PCR convencional para o gene endógeno GAPDH (gliceraldeído-3-fosfato desidrogenase). Os resultados positivos para a amplificação do gene GAPDH mostraram a efetiva extração dos ácidos nucleicos, a presença de DNA íntegro, a não inibição total da PCR por substâncias presentes inicialmente na amostra e em resíduos do método de extração, sendo que uma amostra foi negativa à amplificação do gene GAPDH no protocolo Kuramae-Izioka, demonstrando que o DNA extraído com o Kit comercial da Qiagen ficou menos degradado em relação ao segundo protocolo nesta pesquisa. Conclusão: Conclui-se que a extração de DNA realizada com o Kit acarreta em menor degradação do que através da técnica de Kuramae-Izioka.

Referência bibliográfica: 1. Kuramae-Izioka EE. A Rapid, Easy and High Yield Protocol for Total Genomic DNA Isolation of *Colletotrichum gloeosporioides* and *Fusarium oxysporum*. UNIMAR 1997; 19(3); 2. Birkenheuer AJ, et al. Development and evaluation of a seminested PCR for detection and differentiation of *Babesia gibsoni* (Asian genotype) and *B. canis* DNA in canine blood samples. J. of Clinical Microbiology 2003; 41(9): 4172-4177; 3. Vandenberg N, Van Oorschot RAH. Extraction of human nuclear DNA from feces samples using the QIAamp DNA Stool Mini Kit (Technical Note). J. of Forensic Sciences. Philadelphia 2002; 47(5):1-3; 4. Sambrook & Russel. Molecular Cloning: A Laboratory Manual. 3rd ed. Cold Spring Harbor, NY: Cold Spring Harbor Laboratory Press, 2001; 5. Regitano LCA, Coutinho LL. Biologia molecular aplicada a produção animal. EMBRAPA Pecuária Sudeste, São Carlos, SP (Brazil). Brasília, DF (Brazil). EMBRAPA Informação Tecnológica 2001, 215 p.

Tabela 1: Resultados obtidos da extração de DNA mediante o protocolo comercial, valores médios da concentração de DNA e relação de absorbância (280/260) e valor de absorbância (260/230) de macacos bugios em cativeiro no Estado de São Paulo.

Amostra	Concentração (µg/µL)	280/260	260/230	Amostra	Concentração (µg/µL)	280/260	260/230
01	34,5	1,9	1,69	23	64,9	1,95	1,56
02	70	1,86	1,9	24	58,4	1,97	2,04
03	75,7	1,87	1,54	25	62,4	1,89	1,29
04	72,7	1,87	2,32	26	56,4	1,92	1,2
05	57	1,92	1,91	27	92,3	1,93	1,84
06	83,6	1,9	2,18	28	100,8	1,92	2,03
07	55,7	1,95	2,47	29	172,5	1,88	1,81
08	73,4	1,88	1,19	30	110,5	1,88	1,81
09	99,5	1,9	2,06	31	79,3	1,95	1,97
10	44,9	1,92	2,08	32	121,6	1,85	2,14
11	61,1	1,88	1,98	33	68,7	1,76	1,59
12	43,2	1,81	1,14	34	127,5	1,85	2,1
13	74,6	1,88	1,89	35	44,5	1,78	1,41
14	101	1,89	1,73	36	74,3	1,84	1,8
15	53	1,97	1,85	37	71,8	1,83	1,77
16	47	1,94	1,27	38	67,5	1,81	1,77
17	53,8	1,93	1,83	39	68,7	1,92	1,58
18	45,5	1,93	1,66	40	54,3	1,89	1,75
19	37,6	1,89	1,81	41	119,4	1,87	1,84
20	79,1	1,89	2,09	42	58,3	1,85	1,47
21	45,1	2,04	2,16	43	76,4	1,88	1,95
22	60,8	1,96	1,62	44	50,3	1,95	2,35
				45	41,9	1,77	0,91
MEDIA	71,74565	1,89021	1,7858				
DESV PAD	27,34801	0,05579	0,3335				
VARIANÇA	747,9136	0,00313	0,1116				
MAXIMO	172,5	2,04	2,47				
MINIMO	34,5	1,76	0,91				

Tabela 2: Resultados obtidos da extração de DNA mediante o protocolo Kuramae-Izioka, valores médios da concentração de DNA e relação de absorvância (280/260) e valor de absorvância (260/230) de macacos bugios em cativeiro no Estado de São Paulo.

Amostra	Concentração (µg/µL)	280/260	260/230	Amostra	Concentração (µg/µL)	280/260	260/230
46	8,5	1,92	0,15	57	13,3	2,11	0,22
47	32,8	2,16	0,16	58	32,7	2,27	0,33
48	14,8	1,65	0,15	59	26,7	2,16	0,17
49	13,3	1,72	0,14	60	15,9	2,26	0,22
50	34,4	1,4	0,34	61	30	1,58	0,22
51	20,6	1,88	0,17	62	55,9	0,97	0,31
52	38,7	2,04	0,16	63	18,9	0,94	0,09
53	17,6	1,92	0,19	64	41,5	1,27	0,16
54	17,6	2,01	0,21	65	18	0,93	0,26
55	16,1	2,21	0,21	66	21,3	1,25	0,14
56	9,9	1,87	0,18	67	29,9	1,35	0,26
MEDIA	24,01818	1,721364	0,201818				
DESV PAD	11,79752	0,445627	0,064928				
VARIANÇA	139,1816	0,198584	0,004216				
MAXIMO	55,9	2,27	0,34				
MINIMO	8,5	0,93	0,09				

ESTUDO DA CORRELAÇÃO DE DIFERENTES MÉTODOS DE AFERIÇÃO DA TEMPERATURA EM *Trachemys dorbigni*

Study of the correlation of different temperature measurement methods in *Trachemys dorbigni*

Breno Martins Jancowski*¹, André Saldanha², Fernanda Taques Wendt², Adriano Bauer³, Rogério Ribas Lange²

1. Selva Urbana, Brasil, 2. Universidade Federal do Paraná (UFPR), Brasil, 3. Amazoo Pets (AMAZOO), Brasil.

*Contato principal: brenomartinsju@gmail.com

Palavras-chave: Medicina de répteis, termômetro infravermelho, semiologia.

Keywords: Reptile medicine, infrared thermometer, semiology.

A temperatura é um dos fatores mais importantes na abordagem clínica e cirúrgica de répteis. Por serem animais pecilotérmicos, a temperatura ambiente tem impacto direto na sua temperatura corporal que, por sua vez, modula o comportamento, metabolismo, imunidade, atividades anabólicas, digestivas e homeostáticas do animal. Da mesma forma, a farmacocinética das drogas está relacionada à temperatura corporal sendo essencial o manejo e aferição adequado da temperatura ambiental e corporal para obtenção de resultados clínicos esperados. Para a aferição da temperatura ambiental e da temperatura corporal desses animais, termômetros a laser têm sido utilizados na rotina veterinária e também por proprietários e criadores, entretanto, a temperatura cloacal é o padrão ouro para aferição da temperatura corporal dos animais e a correlação entre os métodos deve ser estudado para a correta interpretação dos valores aferidos. As tartarugas-tigre-d'água estão entre os répteis mais comumente mantidos como animal de estimação no país e a avaliação de métodos de mensuração de temperatura corporal em répteis semi-aquáticos é vagamente explorada na literatura. A análise foi realizada com base no registro do exame clínico de rotina de 20 Tartarugas-tigre-d'água (*Trachemys dorbigni*), sendo oito machos e doze fêmeas, provenientes da Fazenda Reserva Romanetto, localizada no município de Morretes-PR. Os animais foram retirados da lagoa de criação e separados em tanques de água menores 24 horas antes das mensurações. Durante o manejo foi realizado a leitura de microchip, pesagem, exame físico e coleta de sangue. Como parte do exame físico a temperatura corporal dos animais foi verificada com termômetro a laser digital na face logo acima das narinas (TLF) e na região prefemoral (TLPF) e com termômetro digital tipo espeto na cloaca (TC). Para mensuração com o termômetro a laser, o equipamento foi posicionado a aproximadamente cinco centímetros da superfície corporal do animal e acionado continuamente até a estabilização do valor aferido. Para a temperatura cloacal, o termômetro tipo espeto foi inserido aproximadamente três centímetros na cloaca dos indivíduos e a leitura foi realizada com o valor estabilizado. A temperatura ambiente do ar (Tamb) e da água (Tagua) também foram mensuradas no momento do exame físico de cada animal da mesma forma por meio do termômetro espeto. Os dados computados no criadouro foram analisados para obtenção de média, desvio padrão e correlação de Spearman. Todos os animais examinados não apresentaram alterações clínicas no exame físico, hemograma e bioquímico. A média de peso foi de 1272,8 g+-594,8 g e comprimento de plastrão de 17,7+-2,8 cm. A mensuração média de temperaturas foi de: TC 23,6+-0,3 °C; TLF 23,4+-0,3 °C; TLPF 23,8+-0,9 °C; Tamb 22,2+-0,5 °C; Tagua 23,2+-0 °C. O coeficiente de correlação de Spearman foi muito fraco ($\rho < 0,19$) entre todas as aferições a laser comparadas com a TC. Todas as aferições – TLF, TLPF e TC se correlacionaram moderadamente com a Tagua (Tabela 01). A variação das mensurações com relação à TC variou mais de 0,5 °C em 35%

das aferições por TLF e 55% em TLPF, TLF variou mais de 1 °C em relação à TC em 15% das medidas e 20% em TLPF, apenas dois indivíduos variaram a TC mais do que 0,5 °C em relação à temperatura da água. O uso de equipamentos a laser para aferição de temperatura tem sido cada vez mais frequente devido à sua praticidade. Apesar desses equipamentos permitirem a aferição da temperatura periférica do paciente de maneira ágil, com mínimo de estresse, manipulação e alterações de parâmetros fisiológicos, a correlação dessa aferição deve ser sempre verificada com relação à temperatura cloacal, padrão ouro para temperatura corporal. São relatadas variações de até 0,5°C entre a temperatura da pele medida por termômetro a laser e a temperatura cloacal por termômetro de contato em anfíbios, especialmente em espécies de pequeno porte (1). Outros trabalhos já demonstraram uma boa correlação da temperatura da pele e a temperatura corporal em três espécies de lagartos com até 120g (2). Outros resultados, aproximam-se dos encontrados neste trabalho, os autores determinaram que os valores medidos de temperatura da pele por termômetro a laser e temperatura cloacal se correlacionaram apenas moderadamente em pequenos lacertílios e, como em nosso trabalho, o viés não é constante (3). Animais de maior massa corporal espera-se menores viés, o que foi evidenciado com as *T. dorbigni* em nossas aferições (3). Apesar de relatos de uma alta correlação e boa acurácia da aferição com uso do laser, deve-se considerar algumas variáveis como o equipamento utilizado e o porte dos animais (<120g) (2). A princípio o gradiente de temperatura periférica e interna pode ser considerado nulo em répteis de pequeno porte e, aparentemente, médio porte, o que pode não ser verdade para animais acima de 500g como nesse resumo. Uma boa correlação entre a temperatura superficial da pele de anfíbios com a temperatura cloacal já foi demonstrada (1), como em nosso resumo as aferições de TLF raramente desviaram mais de 0.5°C do padrão ouro, entretanto, estatisticamente a correlação foi muito fraca ($\rho < 0.19$). Os resultados de Berg et al. chegaram a mais de 2°C de variação, entretanto notadas em momentos de aquecimento ou resfriamento intensa como próximo ao meio-dia, final tarde e quando os animais se deslocavam de pontos de aquecimento (2). Na nossa avaliação os animais foram mantidos em ambientação previamente as avaliações, portanto esse tipo de evento não influenciou, especialmente pelo fato da espécie ser predominantemente aquática. O uso de termômetro a laser em *T. dorbigni* pode ser um recurso válido na medicina da espécie, entretanto alguns fatores devem ser sempre levados em consideração como a ambientação do animal no ambiente, o local de aferição e sua correlação com a temperatura cloacal, portanto as aferições devem ser sempre comparadas entre métodos similares.

Referência bibliográfica: 1. Rowley JJL, Alford RA. Non-contact Infrared Thermometers Can Accurately Measure Amphibian Body Temperatures. *Herpetological review*; 2007; 38:308-311; 2. Berg W, et al. Evaluation of Skin Temperature Measurements as Suitable Surrogates of Body Temperature in Lizards under Field Conditions. *Herpetological Review*: 2015, 46:157–161; 3. Carretero MA. Measuring body temperatures in small lacertids: Infrared vs. contact thermometers. *Basic and Applied Herpetology*; 2012; 26:99-105.

Rho	TC	TLF	TLPF	Tamb	Tagua
TC	1	.081	.173	-.043	.519
TLF	X	1	.189	-.171	.511
TLPF	X	X	1	.099	.505
Tamb	X	X	X	1	.522
Tagua	X	X	X	X	1

Tabela 1: Correlação de Spearman entre as aferições de temperatura. TC - Temperatura cloacal. TLF - Temperatura laser facial. TLPF - Temperatura laser prefemoral. Tamb - Temperatura ambiente. Tagua - Temperatura da água. Coeficiente de correlação (Rho) - 0-0,19 - Muito fraco | 0,20-0,39 - Fraco | 0,40-0,59 - Moderado | 0,60-0,79 - Forte | 0,80-1 - Muito forte.

UTILIZAÇÃO DA TÉCNICA RADIOGRÁFICA CONTRASTADA DE MIELOGRAFIA COMO MÉTODO DE DIAGNÓSTICO EM PSITACÍDEOS

Using contrasted radiographic technique of myelography as a diagnostic method in psittacine birds

Bruna Alves Alcantara*¹, Isabela Ramalho Reis², Luciana Santos Arnaut², Natalia Philadelpho¹

1. Centro Universitário Anhanguera (UNIA), Brasil, 2. Instituto brasileiro de Diagnosticos e Especialidades Veterinaria (PROVET), Brasil, 3. Amazoo Pets (AMAZOO), Brasil.

*Contato principal: bru.a.alcantara@gmail.com

Palavras-chave: Lesão medular, punção toracolombar, diagnóstico em aves.

Keywords: Spinal injury, puncture thoracolumbar, diagnostic in birds.

Os estudos mielográficos são indicados quando há suspeita de deformação vertebral congênita ou lesão medular que resulte em estreitamento do canal vertebral (1). Existem dois locais para a realização da punção que comumente são usados em aves: injeção em região toracolombar, cranial ao sinsacrum, ou a outra via de injeção realizada no espaço atlanto-occipital sobre a cisterna cerebromedular. Este último local é, no entanto, arriscado, pois é muito pequeno e é coberto por um grande plexo de veias. Além disso, a necrose por pressão pode ocorrer devido à injeção de um volume excessivo levando a trauma induzido por mielografia, outro risco em aves pequenas é a injeção inadvertida na medula espinhal em vez do espaço subaracnóideo, o que resultará em consequências críticas (por exemplo, parada cardíaca, doença do SNC). O volume do meio de contraste necessário é de 0,5 a 1 ml por kg, que deve ser injetado lentamente com uma agulha de calibre pequeno. Compostos de iodo de baixa concentração (200 a 250 mg de iodo por ml) devem ser usados para todos os pacientes aviários nos quais o procedimento deve ocorrer. Imediatamente após a injeção, o paciente deve ser mantido na posição vertical por cinco minutos. Materiais e métodos: foi realizado o exame de mielografia em 4 exemplares mortos de Papagaio verdadeiro (*Amazona aestiva*), tais animais não foram sacrificados para o procedimento, foram cedidos pela clínica e seus devidos tutores. Realizado a punção em duas vias de administração do meio de contraste, por animal. Primeira via toracolombar, cranial ao sinsacro (Figura 1) e a segunda via a atlanto – occipital, ambas na dose de 1ml por kg de meio de contraste não iônico e hidrossolúvel, ioexol. Resultados: Pode-se comprovar que a realização da injeção na via atlanto – occipital é muito arriscada, o liquido pode facilmente entrar no forame magno. Na via toracolombar se mostrou mais seguro e fácil de ser realizado. Discussão: na prática, as investigações mielográficas raramente são tentadas devido ao alto grau de risco associado ao procedimento para o paciente aviário. Atualmente existe um melhor método de diagnóstico disponível para diagnosticar lesões medulares, ressonância magnética (2). Muitas espécies de aves, a medula espinhal caudal ao corpo de glicogênio lombar não pode ser bem visualizada usando mielografia, pois o espaço subaracnóideo é estreitado pelo corpo de glicogênio, o que dificulta o fluxo de contraste (2). Uma técnica segura e eficaz foi desenvolvida para espécies aviárias em um estudo piloto de mielografia, imediatamente após a eutanásia, onde foi utilizado meio de contraste ioexol injetado no espaço subaracnóideo através de um espaço toracolombar. A mielografia aviária foi então considerada uma técnica custo-efetiva e humanizada, com potencial de aplicação na prática aviária (1). Conclusão: ainda sim o risco é alto, sendo então preconizados métodos mais seguros como tomografia para a realização do diagnostico em aves vivas. Porém, é um diagnóstico possível quando há pouco recurso financeiro, já que o custo é mais baixo.

Referências Bibliográficas: 1. Harr KE, et al. A myelographic technique for avian species. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, 1997; 8(3):187-192; 2. Krautwald-Junghanns ME, et. al.: *Atlas zur Röntgenanatomie und Rönt- gendiagnostik des Ziervogels*. Berlin: Paul Parey Verlag, 1992.



Figura 1: Realização de mielografia com punção em região toracolombar cranial ao sinsacro, projeção laterolateral esquerda de um cadáver de Papagaio verdadeiro (*Amazona aestiva*).

EXAME RADIOGRÁFICO EM AVES ENCAMINHADAS AO SAAS/UNICENTRO-PR EM 2017 E 2018

Radiographic examination in birds sent to SAAS/UNICENTRO-PR from 2017 to 2018

Raquel Muhlbeier Bonato*¹, Mauryllaine Drago Venancio¹, Matheus Félix Martins Paiva¹, Fernanda Maria Silva Schmickler¹, Thiago Francisco Costa Solak¹, Ricardo Coelho Lehmkuhl¹, Rodrigo Antonio Martins de Souza¹

1. Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO), Brasil.

*Contato principal: raquelmbonato@gmail.com

Palavras-chave: Radiografia, ossos, Paraná.

Keywords: Radiography, bones, Paraná.

O Brasil é considerado um país rico em diversidade de aves, possuindo 1.919 espécies registradas (1). Devido à ação antrópica sobre o meio ambiente e urbanização crescentes nos últimos anos, o impacto sobre tais espécies tem se intensificado, e como consequência, vê-se um declínio nas populações animais (2). Diante disso, é evidente o aumento da necessidade de atendimento médico veterinário a animais silvestres e uma maior especialização na diagnose. O exame radiográfico tem se mostrado muito eficiente no diagnóstico de afecções traumáticas que são comuns em aves (3). No estado do Paraná, foi criado o Serviço de Atendimento a Animais Selvagens (SAAS), localizado na Universidade Estadual do Centro-oeste (UNICENTRO), no município de Guarapuava, que objetiva prestar atendimento médico veterinário tanto a aves como a outros animais silvestres, encaminhados por autoridades ambientais como o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), o Instituto Ambiental do Paraná (IAP) e o Batalhão de Polícia Ambiental do Paraná (Força Verde). O objetivo deste estudo foi realizar o levantamento do total de aves atendidas pelo SAAS e que passaram pelo exame de radiografia para diagnosticar possíveis fraturas, no período de agosto de 2017 a dezembro de 2018. Material e métodos: Através de fichas contendo informações sobre cada ave atendida no SAAS, foi possível realizar o levantamento dos dados desses animais, como nome comum e científico, razão do atendimento, estado de saúde e posterior destino. As fichas selecionadas para análise pertencem ao período de agosto de 2017 a dezembro de 2018. De acordo com o estado geral dos animais, estes recebiam encaminhamento para realização de exames específicos, dentre eles o radiográfico, e o posterior tratamento adequado. Do total de aves atendidas, foi feito um compilado das que foram submetidas a radiografia e se apresentavam ou não afecções traumáticas. Todas as informações foram digitalizadas, para posterior análise através do programa Microsoft Office Excel. Resultados: No período de agosto de 2017 a dezembro de 2018, foram atendidas 121 aves no SAAS, sendo as ordens mais atendidas Passeriformes, Psittaciformes, Columbiformes, Strigiformes, Accipitriformes, Falconiformes e Piciformes respectivamente. Do total das aves atendidas, 38 passaram pelo procedimento de radiografia simples (31,4%). Dentre elas, 8 não apresentaram qualquer tipo de fratura (21%), 11 apresentaram fratura em úmero (29%), 4 em ulna (11%), 3 apresentaram fratura em tibiotarso (8%), 2 fraturaram concomitantemente rádio e ulna (5%), 1 animal apresentou fratura em tarsometatarso (3%) e 6 apresentaram fraturas em outros lugares (15,8%), dentre eles, escápula e carpos. As ordens de aves mais afetadas foram Passeriformes (20%), Accipitriformes (16,66%), Piciformes (16,66%), Psittaciformes (10%), Columbiformes (10%), e Strigiformes (10%). Das 38 aves radiografadas, 29 vieram a óbito (76%), 4 foram soltas e reintroduzidas à natureza (11%), 3 estão em manutenção no SAAS em processo de reabilitação (8%), e 2 foram encaminhadas para autoridades ambientais adequadas (5%). Discussão: Somou-se 27 aves diagnosticadas com fraturas no

período analisado, já por Bortolini (3), foram diagnosticadas 83 fraturas em um período de 2 anos, e por Arnaut (4), 86 fraturas em um período de 4 anos. Dentre as aves radiografadas pelo SAAS, 11 apresentavam fratura em úmero (29%), sendo 7 no antímero esquerdo, representando a fratura mais comum e apresentando uma porcentagem maior do que a encontrada por Arnaut (4) e Bortolini (3), de 18,60% e 18,37%, respectivamente. A segunda fratura mais diagnosticada foi de ulna (11%). Já no estudo de Bortolini (3), o segundo osso mais frequentemente fraturado foi o rádio (20,4%), porcentagem essa discrepante da encontrada no SAAS (3%). Fraturas em tibiotarso representaram apenas 8%, já no município de São Paulo (4) e de Botucatu (3), este foi o osso mais acometido, representando 37,21% e 34,7% respectivamente. As diferenças encontradas entre os resultados deste trabalho em comparação aos realizados em outras localidades podem ter ocorrido porque os animais atendidos no SAAS, cujas fichas clínicas foram analisadas, são apenas provenientes de apreensão e resgate e, portanto, são de vida livre, diferente do que é visto nas outras publicações, em que os animais são majoritariamente trazidos por tutores. Além disso, fatores como o intervalo de tempo em que os dados foram colhidos e a região em que cada estudo foi realizado altera a quantidade de aves atendidas, e a ordem a qual fazem parte. As ordens com maior incidência de acometimento ósseo foram Passeriformes, Accipitriformes, Piciformes, Psittaciformes e Columbiformes. O estudo de Arnaut encontrou resultado semelhante, onde as ordens com maior prevalência de afecções traumáticas foram Psittaciformes, Passeriformes, Columbiformes, Piciformes e Gruiformes. Conclusão: Com o crescimento das cidades, as aves têm perdido espaço em seu habitat natural, ficando mais próximas da espécie humana, e assim, sendo mais propensas a sofrerem acidentes. Na presente pesquisa, foi contabilizado um número significativo de fraturas nas aves atendidas pelo SAAS no período analisado, e a radiologia foi de extrema importância na identificação de afecções traumáticas e na definição de técnicas para tratamento nesses animais. Apesar disso, estudos detalhados relacionados a exames radiográficos em aves, que poderiam ajudar na criação de abordagens diagnósticas e terapêuticas adequadas pelo Médico Veterinário, ainda são escassos.

Referência bibliográfica: 1. Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos, 2015. Lista comentada das aves do Brasil. Disponível em: <https://tinyurl.com/y3v2pjtc>; acesso em 26 jul 2019; 2. Santos, TCC, Câmara JBD. GeoBrasil 2002: perspectivas do meio ambiente no Brasil – o estado da biodiversidade. Edições IBAMA, Brasília, DF, 2002. 447 p.; 3. Bortolini, Z. et al. Casuística dos exames de diagnóstico por imagem na medicina de animais selvagens - 2009 a 2010. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec 2013; 65(4):1247-1252; 4. Arnaut, L. S. Estudo radiográfico das afecções do sistema esquelético em aves [Dissertação de Pós-Graduação]. São Paulo. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, 2006.

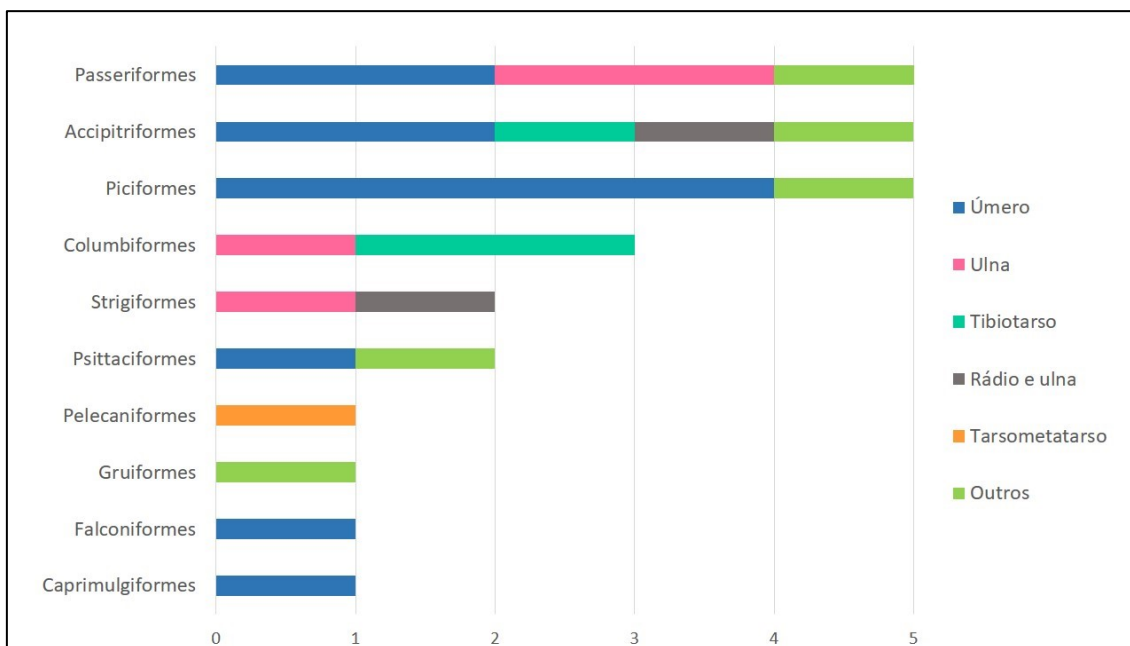


Gráfico 1: Diferentes afecções diagnosticadas em exame radiográfico de aves, distribuídas de acordo com a ordem e o número de acometidos, atendidas no SAAS/UNICENTRO - PR no período de agosto de 2017 a dezembro de 2018.

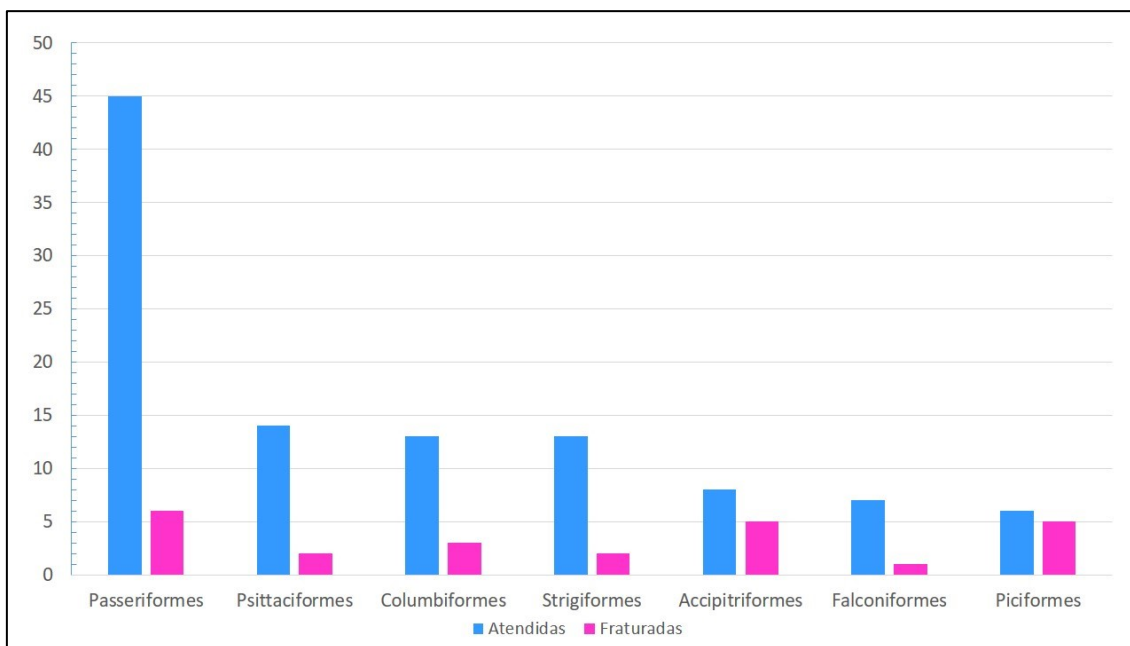


Gráfico 2: Principais ordens de aves atendidas e diagnosticadas com fraturas no SAAS/UNICENTRO - PR no período de agosto de 2017 a dezembro de 2018.

ESTUDO ANATÔMICO PARA AS TÉCNICAS DE TRAQUEOSTOMIA E CRICOTIREOIDOSTOMIA EM TAMANDUÁ-BANDEIRA (*Myrmecophaga tridactyla*)

Anatomic study for the tracheostomy and cricthyroidostomy techniques in Giant anteater (*Myrmecophaga tridactyla*)

Tainara Santana Silva*¹, Caroline Silva Vieira², Wilson Viotto de Souza², Nathana Beatriz Martins², Nataly Nogueira Ribeiro Pinto², Bárbara Alvim Fernandes³, André Luiz Quagliatto Santos²

1. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Brasil, 2. Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Brasil, 3. Hospital Veterinário Anima, Brasil.

*Contato principal: tainarasantanags@gmail.com

Palavras-chave: Xenarthra, emergências, intubação.

Keywords: Xenarthra, emergencies, intubation.

Fatores antrópicos causam constante redução do habitat natural do Tamanduá-Bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*), levando a maior proximidade desses animais com propriedades rurais e grandes rodovias (1). Devido a isto, a demanda por atendimento veterinário é crescente, sendo necessárias intervenções emergenciais, que são muitas vezes impossibilitadas pela anatomia do tamanduá, a qual dificulta a intubação endotraqueal e ventilação manual (2), tornando inexecuível a manutenção ou desobstrução das vias aéreas desta espécie. Para tal objetivou-se realizar a dissecação anatômica da região cervical ventral em Tamanduá-Bandeira para elucidar as estruturas anatômicas envolvidas nas técnicas de traqueostomia, descrita anteriormente (2), e cricotireoidostomia, para que estas possam ser melhor compreendidas e realizadas em atendimentos emergenciais. Material e Métodos: Para a realização deste estudo foram utilizados dois cadáveres de Tamanduá-Bandeira, duas fêmeas adultas, encontrados em rodovias do Triângulo Mineiro e doados ao Laboratório de Ensino e Pesquisa em Animais Silvestres da Universidade Federal de Uberlândia. Os espécimes foram conservados em solução de formaldeído a 10%, até o momento de manuseio. Com o espécime posicionado em decúbito dorsal, foi realizada palpação da região cervical, pela qual foi possível localizar o aparelho hioideo, mais precisamente o osso ceratohioide, para então iniciar a dissecação da região cervical ventral, próxima à entrada do tórax. Após a remoção da pele foi possível observar a glândula salivar por quase toda extensão desta região. Uma incisão foi feita na linha mediana sobre a glândula salivar para possibilitar a sua retração lateral e visualização da traqueia. Ventralmente a traqueia e dorsalmente a glândula salivar, foi observado ainda o músculo esternotireoideo (2,3), que após breve dissecação, foi separado em duas porções através de incisão na linha mediana, e cada porção foi então desprendida de sua inserção na cartilagem tireoide. Com a região cranial da traqueia livre, foi possível notar seus primeiros anéis traqueais e os músculos cricotireoideos, que recobriam toda a cartilagem cricóide e se inseriam nas bordas laterais e caudais da cartilagem tireoide (3). Entre os músculos cricotireoideos foi observada a membrana cricotireoídea, correspondente a região infraglótica. Também foi observado lateralmente à traqueia o músculo esternoglosso ou próprio da língua e as veias jugulares (3) (Figura 1). Após a dissecação, um dos espécimes foi levado até o Setor de Radiologia do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, onde foi realizada a radiografia da região cervical (Figura 2) para melhor análise da região laringo-traqueal. Resultado e Discussão: O Tamanduá-Bandeira possui uma anatomia particular. Sua cavidade oral é bastante alongada e possui um pequeno diâmetro de abertura (4). Esses fatores inviabilizam a intubação

endotraqueal, por exigir o uso de tubos com extensão superior a 60 centímetros, e impedem adequada ventilação mecânica (2). A traqueostomia não é dificultada ou inviabilizada por esses fatores, contudo, as glândulas salivares submaxilares do Tamanduá-Bandeira tornam-se um inconveniente nesse procedimento. Elas recobrem grande parte da região cervical, principalmente sobre a traqueia, se estendendo desde a região cranial do tórax, seguindo pelas laterais do pescoço e terminando pouco antes do arco da mandíbula, formando uma massa única, impossibilitando um local de livre acesso a traqueia (3). A incisão nessa massa glandular pode causar grande liberação de saliva, que, ao entrar na traqueia leva a complicações respiratórias indesejáveis, além de dificultar a passagem de sonda endotraqueal (2). A traqueostomia é realizada através de incisão entre o segundo e terceiro anel traqueal, não sendo encontrados dados sobre a cicatrização da região descrita nesta espécie (2). Após as observações feitas durante a dissecação, pode-se sugerir como alternativa à traqueostomia, a cricotireoidostomia, pois o local de acesso desta técnica é a membrana cricotireóidea, ou seja, trata-se de uma membrana fibrosa com reduzido número de vasos e nervos (5), e por ser mais cranial que os anéis traqueais, restringiria a necessidade de uma incisão maior sobre a glândula salivar, concomitantemente, o nível de incisão desta técnica reduz a probabilidade de pneumotórax (5). Conclusão: As técnicas de traqueostomia e cricotireoidostomia tornam-se cada vez mais necessária em procedimentos emergenciais na Medicina Veterinária. O conhecimento das especificidades anatômicas de Tamanduá-Bandeira se mostram imprescindíveis para a realização de um procedimento cirúrgico. Devido à escassez de dados na literatura sobre esses procedimentos em Tamanduá-Bandeira, se torna necessário realizar mais estudos e dissecações a fim de descartar alterações anatômicas significativas entre idade e sexo desta espécie.

Referências Bibliográficas: 1. Miranda FR, et al. *Myrmecophaga tridactyla*. In: The IUCN Red List of Threatened Species; 2014; Disponível em: URL: <https://www.iucnredlist.org/species/14224/47441961>. 2. Brainard BM, et al. Tracheostomy in the Giant Anteater (*Myrmecophaga tridactyla*). Journal of Zoo and Wildlife Medicine 2008; 39(4):655-658; 3. Owen, R. On the anatomy of the great anteater (*Myrmecophaga jubata*). Transactions Zoological Society of London. 1854; 4:117-140; 4. Naples, VL. Morphology, evolution, and function of feeding in the giant anteater (*Myrmecophaga tridactyla*). Journal of Zoology London. 1999; 249:19-41; 5. Hansen IK, Eriksen T. Cricothyrotomy: possible first-choice emergency airway access for treatment of acute upper airway obstruction in dogs and cats. Veterinary Record. 2013; 174(1):17-17.

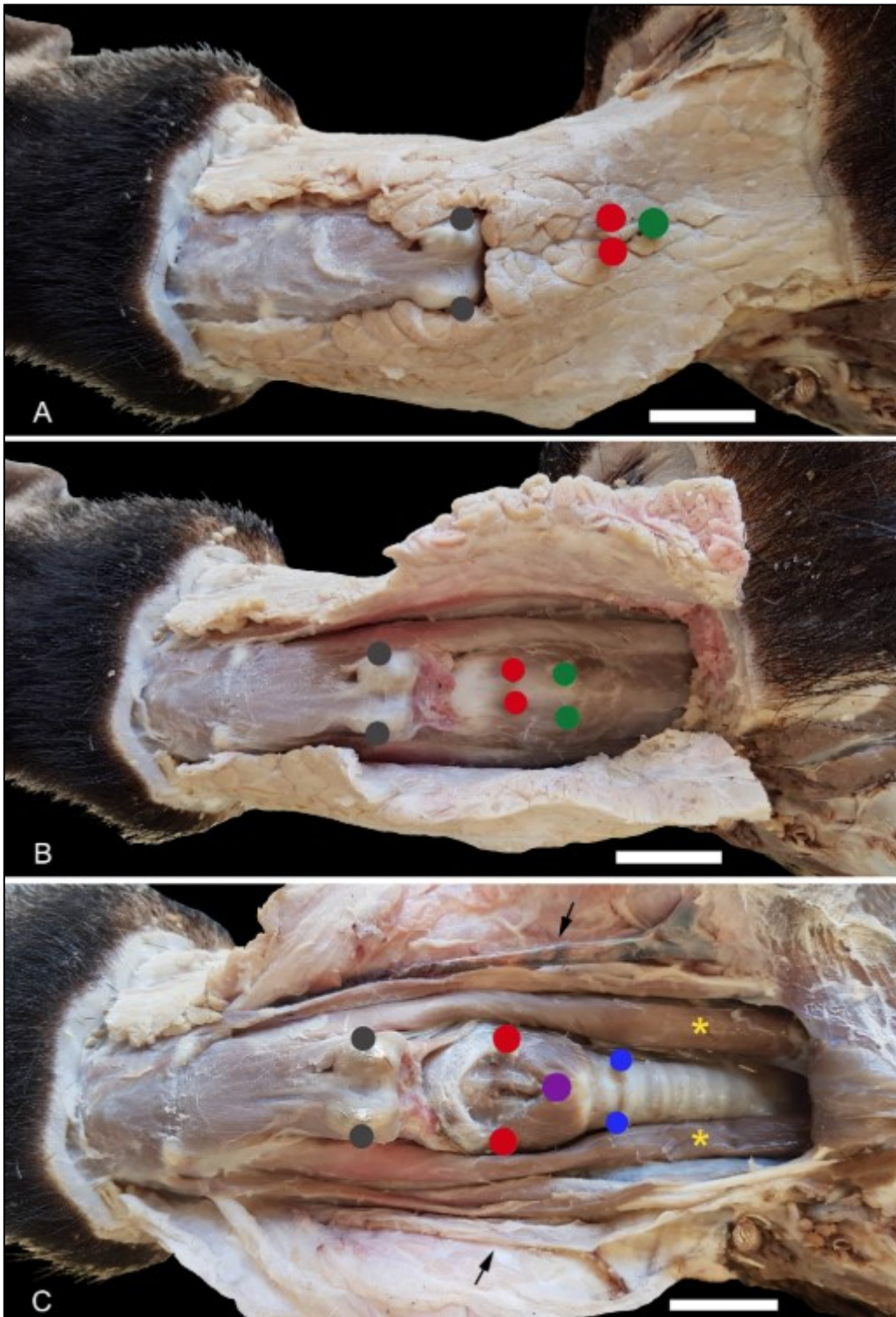


Figura 1: (A) Remoção da pele da região cervical ventral do tamanduá-bandeira. (B) Incisão na linha mediana sobre a glândula salivar. (C) Dissecação da região laringo-traqueal. Osso cerato-hioide (cinza); Delimitação do espaço entre os músculos cricotireoideos (vermelho); Parte cranial da traqueia (verde), Inserção do músculo cricotireoideo (roxo), Segundo ligamento anular (azul), Músculo esternoglossos ou próprio da língua (asteriscos), Veias jugulares (setas).



Figura 2: Radiografia latero-lateral da região cervical do tamanduá-bandeira. Osso ceratohioide (seta), Limite caudal do aparato hioide (1), Cartilagem tireoide (2), Cartilagem cricoide (3), Ligamento anular (4).

METAZOÁRIOS PARASITAS DE PEIXES-ESPADA (*Trichiurus lepturus*)

Metazoan parasites of Cutlassfish (*Trichiurus lepturus*)

Alice Pereira Americano*¹, Gabriela Pala¹, Itatiele Farias Vivian¹, José Hairton Tebaldi¹, Derek Blaese de Amorim², Ignacio Benites Moreno², Estevam G. Lux Hoppe¹

1. Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil, 2. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Brasil.

*Contato principal: alice.americano96@gmail.com

Palavras-chave: Zona de convergência do atlântico sul, helmintos, potencial zoonótico.

Keywords: South atlantic convergence zone, helminths, zoonotic potential.

O litoral sul da América do Sul apresenta uma grande biodiversidade de fauna marinha e costeira. Dentre os mamíferos, os lobos-marinhos-sul-americanos *Arctocephalus australissão* considerados a espécie mais frequente. Esta espécie distribui-se ao longo do litoral do Rio Grande do Sul, sendo avistada principalmente durante o inverno e primavera, quando há maior influência de Corrente das Malvinas. Um aspecto importante no estudo da estrutura de comunidades e dinâmica e regulação de populações são as relações estabelecidas entre parasita-hospedeiro. Os parasitas, por fazerem parte de comunidades biológicas, afetam a cadeia alimentar como um todo. Os helmintos se relacionam com seus hospedeiros e, em associação com características comportamentais e fisiológicas, compõem processos ecológicos complexos, sendo que a maioria das espécies encontradas em pinípedes dependem das redes tróficas como forma de transmissão. Neste caso, estes parasitas de biologia complexa apresentam ciclo heteroxeno, utilizando crustáceos, cefalópodes e peixes como hospedeiros intermediários e/ou paratênicos (1). O lobo-marinho-sul-americano tem como fonte alimentar principal os peixes das espécies *Trichiurus lepturus* (peixe-espada), *Anchoa marmorata* (manjuba) e *Cynoscion guatucupa* (pescada-olhuda). Dada a posição na cadeia trófica, é frequente que esses mamíferos se infectem por formas evolutivas de parasitas de outros hospedeiros, além daqueles adaptados a essa espécie, em consequência do consumo de peixes com formas infectantes nos tecidos. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar o peixe-espada *T. lepturus* da região de Tramandaí/RS como hospedeiro intermediário de parasitas encontrados em lobos-marinhos-sul-americanos, com a finalidade de se compreender melhor a ecologia parasitária destes animais. Foram capturados 07 exemplares de peixes-espada *T. lepturus* (Figura 1) por meio de pesca artesanal e foram levados até a sala de necropsia do CECLIMAR, dentro de caixas térmicas para posterior necropsia parasitológica. Todos os animais foram medidos, pesados e devidamente identificados. Cada órgão foi individualmente tamisado com malha metálica Tyler 100 e o material coletado foi fixado em álcool absoluto. No LabEPar, este material foi colocado em placa de Petri e observado em microscópio estereoscópico para quantificação parasitária com auxílio de estilete para manipulação. Os parasitas encontrados foram separados em frascos com álcool absoluto de acordo com o órgão anatômico, clarificados com ácido acético 80% e, quando necessário, com creosoto vegetal, onde foram montadas lâminas temporárias para identificação dos parasitas com auxílio de um microscópio óptico. Todos os animais examinados estavam parasitados por helmintos, apresentando 100% de prevalência. Um total de 6.562 espécimes de helmintos foram coletados, sendo 3902 digenéticos, 1926 nematódeos, 685 cestódeos, 34 monogenóides e 15 acantocéfalos. Os gêneros e espécies encontradas e seus respectivos indicadores de infecção parasitária estão descritos na Tabela 1. De todas as espécies encontradas neste estudo, apenas as espécies de digenéticos eram parasitas adultos, sendo as demais juvenis. A presença de formas

imaturas pode estar associada a infecções recentes ou espécies de helmintos que não estão adaptadas a esse hospedeiro, usando o peixe-espada como hospedeiro intermediário. A helmintofauna do presente estudo se mostrou semelhante à existente em peixes-espada coletados no Rio de Janeiro, sendo que a grande maioria estava presente em trato gastrintestinal e soltos na cavidade celomática. O parasita mais prevalente e com maior intensidade parasitária encontrado nos peixes-espada do Rio Grande do Sul foi o *Lecithochirium microstomum*, coincidindo com diversos trabalhos anteriores com peixes marinhos em que há prevalência deste parasita. Isso pode ser explicado pelo caráter carnívoro e especializado da dieta do *T. lepturus*, podendo algum crustáceo decápode não identificado ser o hospedeiro intermediário deste parasita. *Opecoeloides* é um gênero frequentemente encontrado em peixes que habitam o litoral do Rio de Janeiro, já tendo sido relatado em trato gastrintestinal de *Cynoscion guatucupa* e *Prionotus punctatus* (2), sendo que *C. guatucupa* é um dos principais itens da alimentação do lobo-marinho-sul-americano, assim como o peixe-espada. Como único representante dos monogenóideos encontrado, o gênero *Pseudempleurosoma* já foi relatado parasitando esôfago de *Paralonchurus brasiliensis* em Ubatuba/SP (3). O grupo dos monogenóideos é, geralmente, considerado como ectoparasitas, porém, este gênero se encontra em um outro grupo constituído por parasitas adaptados à faringe, esôfago e trato gastrintestinal de peixes marinhos. O nematódeo *Pseudoterranova* spp. foi encontrado 100% dos peixes analisado, apresentando alta intensidade parasitária. *Pseudoterranova* spp. é um anisquídeo e já são conhecidas espécies deste gênero com potencial zoonótico, o que pode ser um alerta para o consumo de peixes-espada dessa região consumidos crus ou mal-cozidos (4). As formas adultas dos anisquídeos normalmente parasitam trato gastrintestinal de alguns cetáceos e pinípedes. O cestódeo *Scolex pleuronectis* faz parte de um complexo de espécies da ordem Tetrphyllidea apresentando distribuição cosmopolita. Este parasita já foi relatado em peixes-espada do litoral do Rio de Janeiro com alta prevalência. Já os acantocéfalos encontrados estavam em fase juvenil, o que impossibilita a classificação a nível espécie. Porém, pode-se sugerir que sejam as espécies *Bolbosoma turbinella* e *Corynosoma australe*, uma vez que estes foram encontrados parasitando lobos-marinhos-sul-americanos no litoral médio-norte do Rio Grande do Sul (5) e possuem morfologia muito semelhante aos parasitas juvenis encontrados em *T. lepturus*. Este estudo evidenciou a importância de se estudar a ecologia parasitária das espécies em diferentes níveis tróficos para que se entenda melhor como as relações interespecíficas se ligam no caso de animais de vida livre. O *T. lepturus* mostrou um potencial hospedeiro intermediário para parasitoses que acometem os lobos-marinhos-sul-americanos.

Referências Bibliográficas: 1. Raga JA, et al. Parasites. In: Würsig B, Thewissen JGM, Kovacs KM (Eds.) Encyclopedia of Marine Mammals. 3rd ed. Academic Press; 2018.p.678-6864. 2. Bicudo AJA, et al. Metazoários parasitos da cabrinha *Prionotus punctatus* (Bloch, 1793) (Osteichthyes: Triglidae) (...). Rev. Bras. Parasitol. Vet. 2005; 14(1):27-33. 3. Santos CP, et al. *Pseudempleurosoma gibsoni* n. sp., a new Ancyrocephalid Monogenean from *Paralonchurus brasiliensis* (...). Mem. Inst. Oswaldo Cruz, 2001; 96(2):215-219. 4. Acha P, Szyfres B. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. 3rd ed. Washington DC: Organización Panamericana de la Salud; 2003. 5. Vivian IF. Helmintos de lobos-marinhos-sul-americanos (*Arctocephalus australis*) dispersos na zona (...) [Tese de Mestrado]. Jaboticabal: UNESP/FCAV; 2018.

Tabela 1: Prevalência, abundância média, intensidade média e variação de intensidade dos parasitas de *Trichiurus lepturus* do litoral norte de Estado do Rio Grande do Sul, Brasil.

Parasitos	Prevalência (%)	Abundância Média	Intensidade Média	Varição de Intensidade
Digenea				
<i>Lecithochirium microstomum</i>	100	513,14	513,14	81 – 1944
<i>Opecoeloides</i> sp.	71,4	44,29	62	1 – 213
Monogenea				
<i>Pseudempleurosoma</i> sp.	85,7	4,86	5,67	1 – 15
Nematoda				
<i>Pseudoterranova</i> sp.	100	282,86	282,86	16 – 582
Acanthocephala				
<i>Bolbosoma</i> sp.	50	1,29	2,25	1 – 3
<i>Corynosoma</i> sp.	42,9	1	2,3	1 – 5
Cestoda				
<i>Scolex pleuronectis</i>	100	97,6	97,86	8 – 246



Figura 1: Exemplar de *Trichiurus lepturus* (peixe-espada) usado neste estudo

PERCEPÇÕES SOBRE AS AMEAÇAS À ARARA-AZUL-DE-LEAR (*Anodorhynchus leari*) ENTRE DIFERENTES COMUNIDADES DO RASO DA CATARINA, BAHIA

Perceptions about the threats to Lear's Macaw (*Anodorhynchus leari*) in different communities of Raso da Catarina, Bahia

Plínio Ferreira Mantovani*^{1,2}, Rogerio Venâncio Donatti¹, Camila Godoy Ribeiro², Igor de Oliveira Orlando³, Marcus Vinícius Romero Marques²

1. Criadouro Científico para Fins de Conservação Fazenda Cachoeira, Brasil, 2. Síntese Serviços Veterinários (SÍNTESE), Brasil, 3. União de Ensino Superior de Viçosa (UNIVICOSA), Brasil.

*Contato principal: pliniomantovani@gmail.com

Palavras-chave: Conflito, conservação, educação ambiental.

Keywords: Conflict, conservation, environmental education.

A Arara-azul-de-lear (*Anodorhynchus leari*) é uma ave em perigo de extinção que ocorre no estado da Bahia. Atualmente sua população estimada é de 1700 indivíduos, sendo dividida em dois grupos: um ao oeste, com apenas oito indivíduos que habitam o Parque Nacional do Boqueirão da Onça, no município de Sento Sé, e outro a leste que ocorre na macro região conhecida como Raso da Catarina¹. A espécie enfrenta diversos conflitos com as populações locais, representando ameaças para a manutenção do crescimento e da estabilização populacional². As principais ameaças são: disponibilidade de alimento, desmatamento, queimadas, o sistema de criação pecuário conhecido como "fundo de pasto", a caça, lesões causadas por armas de fogo e turbinas eólicas, envenenamentos, acidentes em linhas de transmissão de energia elétrica, introdução de doenças, a desestruturação das unidades de conservação existentes e o tráfico de animais silvestres^{1,2}. O objetivo deste trabalho foi realizar uma pesquisa sobre a percepção dos conflitos causados por ações antrópicas à população de arara-azul-de-lear em diferentes comunidades da região de ocorrência a fim de subsidiar futuras ações de conservação. **Materiais e métodos:** Durante sete dias foram realizadas seis apresentações teóricas e um treinamento prático de primeiros socorros em situações de resgates de aves em diferentes localidades da área de ocorrência da espécie com discussão dos casos ocorridos de araras-azuis-de-lear resgatadas entre os anos de 2015 a 2018. Essas apresentações ocorreram dentro das atividades da 1ª Expedição de Treinamentos do Programa de Resgate da Arara-azul-de-lear, uma ação de divulgação e treinamento prevista no Plano de Ação Nacional para Conservação da Arara-azul-de-lear (PAN). As seis apresentações foram nos municípios baianos de Sento Sé, Comunidade do Rasinho – Canudos (Rasinho), Estação Biológica – Canudos (EBIO), Euclides da Cunha e Paulo Afonso, e no centro de triagem de animais silvestres mais próximo (CEMAFAUNA), em Petrolina, Pernambuco. Os locais das apresentações foram selecionados a partir da indicação de membros organizadores e estas foram abertas a todos os interessados após divulgação prévia. Antes das apresentações foi realizado um cadastro dos participantes contendo dados pessoais, escolaridade e profissão, após foi distribuído um questionário aos participantes com perguntas sobre as ameaças existentes de modo a classificá-las de acordo com sua percepção qual a relevância de cada conflito como ameaça sobre a espécie (pouca, média e muita importância). Questionários incompletos ou rasurados foram invalidados. Os dados foram analisados pelos métodos estatísticos não paramétricos de Kruskal-Wallis para encontrar as ameaças que possuíam diferenças significativas entre todas as localidades e de Mann-Whitney para identificar as diferenças existentes entre cada uma das localidades com

auxílio de software online (www.socscistatistics.com). O valor de significância adotado foi $p < 0,05$. Resultados e Discussão: Participaram das apresentações 81 pessoas e foram validados 69 questionários. Os dados da apresentação em Sento Sé foram descartados devido à participação completa de somente uma pessoa, o que impossibilitou a análise estatística. A caracterização socioeconômica de cada localidade foi possível de ser realizada, porém a não homogeneidade do número de participantes pode ter interferido na significância dos resultados. A localidade Rasinho foi caracterizada como com participantes de menor grau de escolaridade e predominância de agricultores. A localidade EBIO apresentou participantes sem nível superior de escolaridade e guarda-parques como profissão. Em Euclides da Cunha metade dos participantes possuíam curso superior incompleto ou completo e em sua maioria eram policiais militares. A localidade Paulo Afonso apresentou participantes com curso superior incompleto ou completo com maior variedade de profissões. No CEMAFUNA predominou participantes com curso superior incompleto ou completo sendo em sua maioria biólogos ou estudantes. Participaram quatro médicos veterinários em todas as apresentações (Quadro 1). Sobre as percepções das ameaças para a conservação da arara-azul-de-lear foram consideradas ameaças de muita importância as lesões por arma de fogo, o tráfico de animais, o desmatamento e a desestruturação das unidades de conservação; as ameaças de média importância indicadas foram a caça, a falta de alimento, as usinas eólicas, as linhas de transmissão de energia, as queimadas, a pecuária e a introdução de doenças e a de menor importância identificada foi o envenenamento (Tabela 1). Destacam-se a baixa importância dada à ameaça introdução de doenças, mesmo pelos participantes da localidade CEMAFUNA, um centro de triagem de animais silvestres que recebe animais de diversas regiões e os destina. A introdução de um patógeno exótico em uma população com poucos indivíduos pode representar grave ameaça a mesma^{1,2}. Outra ameaça percebida como de pouca importância foi a pecuária local. Destaca-se o risco sanitário de animais circulando livremente entre as propriedades e da dificuldade do crescimento das mudas de licurís uma vez que são ingeridas por ruminantes soltos impedindo seu desenvolvimento¹. Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas na percepção sobre as ameaças nos itens caça, onde os participantes das localidades Rasinho e Euclides da Cunha o consideraram como de pouca importância e os das demais localidades consideraram de muita importância ($p < 0,05$). O item falta de alimento, apesar de ter sido considerado de média ou muita importância em todas as localidades, apresentou diferenças significativas entre Rasinho e Euclides da Cunha ($p = 0,04$), Paulo Afonso ($p = 0,01$) e CEMAFUNA ($p = 0,02$), EBIO e Paulo Afonso ($p = 0,03$). No item tráfico de animais os participantes da localidade Rasinho o considerou como de pouca importância ao ser comparado com as demais localidades ($p < 0,01$). CONCLUSÕES: Pode-se verificar que existem diferenças nas percepções sobre as ameaças existentes à população de arara-azul-de-lear entre as diferentes comunidades pesquisadas, especialmente às caracterizadas como caça, falta de alimento e tráfico de animais. Estas diferenças podem ter relação com o grau de escolaridade e a profissão dos participantes. Estudos maiores e contínuos devem ser realizados para ser possível confirmar esses dados. Estas informações serão usadas para subsidiar futuras ações de educação ambiental e de conservação na região do Raso da Catarina, Bahia.

Referências bibliográficas: 1. Lugarine C, et al. Plano de ação nacional para a conservação da arara-azul-de-lear: *Anodorhynchus leari* – 2ª ed. Brasília: Icmbio, 2012; 2. Barbosa AEA, Tella JL. How much does it cost to save a species from extinction? Costs and rewards of conserving lear's macaw. *R Soc open sci.* 6:190190. 2019.

Quadro 1: Caracterização dos participantes da pesquisa segundo cada localidade e respectivos grau de escolaridade e profissão.

		Localidade						Total
		Rasinho - Canudos -BA	EBIO - Canudos - BA	Euclides da Cunha - BA	Paulo Afonso - BA	Sento Sé - BA	CEMAFAUNA Petrolina - PE	
Nº total de participantes		12	8	19	11	1	30	81
Nº de questionários validados para a pesquisa		8	8	16	9	0	28	69
Grau de escolaridade	1º Grau incompleto	6	1	2	1	-	-	10
	1º Grau	-	2	-	-	-	-	2
	2º Grau incompleto	2	-	-	-	-	-	2
	2º Grau	3	3	7	-	-	1	14
	Técnico	-	-	-	-	-	1	1
	Superior incompleto	1	-	3	4	-	6	14
	Superior	-	2	6	6	1	17	32
	Pós-graduação incompleta	-	-	1	-	-	3	4
	Mestrado	-	-	-	-	-	2	2
Profissão	Não informado	1	-	1	1	-	5	8
	Agricultor	10	-	-	1	-	-	11
	Analista ambiental	-	-	-	2	-	-	2
	Artesão	1	-	2	-	-	-	3
	Auxiliar administrativo	-	-	1	-	-	1	2
	Biólogo	-	-	-	-	-	9	9
	Conselheiro municipal do meio ambiente	-	-	-	1	-	-	1
	Educador físico	-	-	-	1	-	-	1
	Empresário	-	-	-	-	-	1	1
	Engenheiro florestal	-	1	1	-	-	1	3
	Engenheiro de pesca	-	-	-	1	-	-	1
	Esteticista	-	-	1	-	-	-	1
	Estudante	-	-	-	3	-	4	7
	Gerente emissora de rádio	-	-	1	-	-	-	1
	Guarda parque	-	4	-	-	-	-	4
	Lavrador	-	1	-	-	-	-	1
	Médico veterinário	-	-	-	-	-	2	2
	Médico veterinário do exército	-	-	-	-	-	2	2
	Motorista	-	-	-	-	-	1	1
	Policial militar	-	-	9	1	-	1	11
	Professor	-	-	1	-	1	-	2
	Técnico em agropecuária	-	-	2	-	-	-	2
	Técnico em meio ambiente	-	-	-	-	-	1	1
	Pesquisador	-	-	-	-	-	2	2
	Turismólogo	-	1	-	-	-	-	1
	Vigilante	-	1	-	-	-	-	1

Tabela 1: Medianas das escalas de percepção das ameaças à população de arara-azul-de-lear segundo cada localidade. Letras diferentes representam localidades com diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$). (1=pouca importância, 2=média importância, 3= muita importância).

<u>LOCALIDADE</u>	<u>AMEAÇAS</u>											
	ARMA DE FOGO	CAÇA	DESESTRUTURAÇÃO DAS UNIDADES DE ONSERVAÇÃO	DESMATAMENTO	ENVENENAMENTO	FALTA DE ALIMENTO	INTRODUÇÃO DE DOENÇAS	LINHAS DE TRANSMISSÃO DE ENERGIA	PECUÁRIA	QUEIMADAS	TRÁFICO DE ANIMAIS	USINAS EÓLICAS
Rasinho - Canudos -BA	3 ^a	1 ^a	3 ^a	3 ^a	1 ^a	3 ^{a,b}	1 ^a	2 ^a	1,5 ^a	3 ^a	1 ^a	2 ^a
EBIO - Canudos - BA	3 ^a	3 ^b	2 ^a	2,5 ^a	1 ^a	3 ^{b,c}	1 ^a	3 ^a	1 ^a	1,5 ^a	3 ^b	3 ^a
Euclides da Cunha - BA	3 ^a	1 ^a	2,5 ^a	3 ^a	1 ^a	2 ^{c,d}	2 ^a	2 ^a	1,5 ^a	2 ^a	3 ^b	2 ^a
Paulo Afonso - BA	2 ^a	3 ^b	2 ^a	2 ^a	1 ^a	2 ^d	2 ^a	2 ^a	2 ^a	2 ^a	3 ^b	2 ^a
CEMAFAUNA Petrolina - PE	3 ^a	3 ^b	3 ^a	3 ^a	1 ^a	2 ^{c,d}	2 ^a	2 ^a	2 ^a	2 ^a	3 ^b	2 ^a
GLOBAL	3	2	3	3	1	2	2	2	2	2	3	2

ESTUDO RADIOGRÁFICO DE HIPEROSTOSE POLIOSTÓTICA EM AVES

Radiographic study of polyostotic hyperostosis in birds

Luciana dos Santos Arnaut^{1,2*}, Natalia Philadelpho Azevedo¹, Isabela Ramalho Reis¹, Ana Carolina Brandão de Campos Fonseca Pinto²

1. Provet Veterinária Diagnóstica (Provet), Brasil, 2. Universidade de São Paulo (USP), Brasil.

*Contato principal: luciana_arnaut@hotmail.com

Palavras-chave: aves, hiperostose poliostótica, estudo radiográfico.

Keywords: birds, polyostotic hyperostosis, radiographic study.

Introdução: Uma peculiaridade do sistema esquelético das aves é a formação de osso medular em fêmeas antes da época de postura. As fêmeas normalmente acumulam cálcio no osso medular, cerca de 10 dias antes da oviposição, para a formação da casca do ovo (1). Este processo fisiológico, denominado hiperostose poliostótica ou osteomieloesclerose (1), é estimulado por ações simultâneas de estrógenos e andrógenos e coincide com a maturação de folículos ovarianos (2). Todavia, é considerado um processo patológico quando ocorre em casos de hiperestrogenismo (1). Deste modo, a hiperostose poliostótica tem sido relatada em associação com cistos ou tumores ovarianos, tumores de oviduto, e, ainda, em casos de sertolinomas nos machos (3). O periquito-australiano (*Melopsittacus undulatus*) é a espécie mais frequentemente acometida e acomete principalmente os ossos longos dos membros (4). O objetivo deste trabalho foi revisar os exames radiográficos de aves com hiperostose poliostótica, independente de ter ou não outras alterações, especialmente em cavidade celomática. Material e Métodos: Foi realizado um levantamento de exames radiográficos de aves com hiperostose poliostótica, obtidos dos arquivos do Serviço de Diagnóstico por Imagem do Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo e do Provet Veterinária Diagnóstica. Os exames radiográficos foram individualmente analisados e revisados segundo espécie acometida, localização de hiperostose poliostótica e padrão de esclerose medular. Resultados: Foram levantados exames radiográficos de 36 aves com hiperostose poliostótica. Nove (9/36, 25%) eram periquitos-australianos e nove (9/36, 25%) canários. Dos canários, 1 era canário-belga e 1 canário-do-reino. Os 7 canários restantes, não possuíam a espécie identificada, visto que o estudo foi retrospectivo, fundamentado nos arquivos de imagens e laudos. Os ossos com maior prevalência de esclerose medular foram fêmur (33/36, 91,67%), tibiotarso (33/36, 91,67%), ulna (28/36, 77,78%) e rádio (26/36, 72,22%). O padrão de esclerose medular predominante foi heterogêneo, identificado em 22 aves (61,11%). Discussão: Imagens radiográficas de hiperostose poliostótica foram observadas em 36 aves. A literatura reporta que a hiperostose poliostótica é comumente encontrada no periquito-australiano (*Melopsittacus undulatus*) (4). No presente estudo, entretanto, o periquito-australiano e o canário foram as duas espécies mais representativas na amostragem (9/36, 25%). A literatura não relata uma predisposição etária, dado comprovado no estudo. A hiperostose poliostótica normalmente consiste em um achado ao se radiografar a ave por outra razão ou suspeita (3), fato este devidamente presenciado no transcórper do levantamento radiográfico. Os quatro ossos mais prevalentes com esclerose medular foram, em ordem decrescente de frequência: fêmur (33/36, 91,67%), tibiotarso (33/36, 91,67%), ulna (28/36, 77,78%) e rádio (26/36, 72,22%), resultados estes que coincidem com as informações de (5). A única alteração radiográfica demonstrável é o aumento da radiopacidade óssea na cavidade medular dos ossos. O osso medular pode ou não obliterar completamente a cavidade medular, tornando-se evidente, respectivamente, uma

aspecto homogêneo ou heterogêneo de esclerose medular. Assim sendo, a hiperostose polioestótica deve ser diferenciada de outras afecções ósseas que possuam alterações radiográficas semelhantes (5). Conclusão: A hiperostose polioestótica nesse estudo consistiu em um achado ao se radiografar a ave por outra razão ou suspeita. Foi comumente encontrada em canários e periquitos-australianos, e os ossos mais acometidos foram rádio, ulna, fêmur e tibiotarso. As alterações radiográficas observadas na cavidade celomática de aves com hiperostose polioestótica devem ser correlacionadas com a história e o quadro clínico do paciente, a fim de distinguir o processo fisiológico do patológico. Um novo estudo, entretanto, pode ser desenvolvido correlacionando a hiperostose polioestótica com a presença ou ausência de alterações na cavidade celomática.

Referências Bibliográficas: 1. Altman RB, et al. Avian medicine and surgery. Philadelphia: WB Saunders Company, 1997. p.170-199; 2. Mazzuco H. Osteoporose em poedeiras comerciais: uso da densitometria óssea e outras técnicas. Avicultura Industrial 2005; 96(1136):16-34; 3. Rupley, AE. Manual de clínica aviária. São Paulo: Roca, 1999. p.213-242; 4. Krautwald-Junghans, M. Avian radiology. In: Roskopf Júnior WJ, Woerpel RW. Diseases of cage and aviary birds. 3rd ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1996. p.630-663; 5. Quesenberry K. Disorders of the musculoskeletal system. In: Altman RB, et al. Avian medicine and surgery. Philadelphia: WB Saunders Company, 1997. p.523-539.

Figura 1: Imagem radiográfica em incidência ventrodorsal de uma calopsita (*Nymphicus hollandicus*), fêmea, de 5 anos de idade. Presença de esclerose medular em esqueleto apendicular (incluindo cingulo torácico), acompanhada de acentuada distensão e homogeneidade de cavidade celomática caudal.



ESTUDO RETROSPECTIVO DE AFECÇÕES TRAUMÁTICAS EM ANIMAIS SILVESTRES DE VIDA LIVRE ATENDIDOS NO PRESERVAS-UFRGS (2016-2018)

Retrospective study of traumatic lesions in wild animals received from 2016 to 2018 at PRESERVAS-UFRGS

Laura Souza Fernandes^{1*}, Flavia Elisa Ferrari¹, Anderson Luiz Carvalho¹, Lívia Eichenberg Surita¹, Daniela Nicknich¹, William Lins Batista¹, Gabriela da Silveira Capriolli¹, Marcelo Meller Alievi¹

1. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Brasil.

*Contato principal: laurasf14@hotmail.com

Palavras-chave: Trauma, animais Selvagens, reabilitação.

Keywords: Trauma, wild Animals, rehabilitation.

O Brasil é considerado o país com a maior biodiversidade do mundo, porém aspectos como o crescimento da população humana e a expansão socioeconômica geram aumento do conflito entre humanos e animais e ameaçam a fauna silvestre (1). Dentre as diferentes ameaças a este grupo, as lesões traumáticas correlatas às ações antrópicas merecem destaque e representam grande percentual dos atendimentos em diferentes instituições (2, 3,4). Nesse contexto, a compilação de dados a respeito desse impacto é de extrema importância para o desenvolvimento de políticas públicas que mitiguem tais conflitos. O presente trabalho trata de um estudo retrospectivo das lesões traumáticas de animais silvestres de vida livre atendidos pelo PRESERVAS-UFRGS entre os anos de 2016 e 2018. **Materiais e Métodos:** Dados de prontuários clínicos foram reunidos em uma planilha digital com informações gerais de identificação do paciente, local de origem, afecção principal e desfecho. Com objetivo de destacar as lesões traumáticas frente à demais afecções, optou-se por desconsiderar animais órfãos da análise estatística, o que permitiu uma melhor apresentação dos índices de desfecho, e entendimento das principais ordens taxonômicas sob risco de conflito. **Resultados e discussão:** Durante o período avaliado, contabilizaram 918 atendimentos a animais de vida livre sendo 537 aves (58,5%), 301 mamíferos (32,79%) e 80 répteis (8,71%). Destes, desconsideraram-se 293 animais órfãos, num total de 147 aves e 146 mamíferos. A partir desta correção, os atendimentos totalizaram 625 animais, dentre aves (n= 390; 62,20%), mamíferos (n= 155; 24,72%) e répteis (n= 80; 12,80%), e englobaram 21, 12 e três ordens taxonômicas nas respectivas classes. Dentre os espécimes atendidos, dez ordens representaram 70,72% do total de atendimentos, a saber: Passeriforme (n= 91; 14,65%), Testudinata (n= 58; 9,34%), Primates (n= 48; 7,73%), Strigiformes (n=47; 7,57%), Didelphimorphia (n= 45; 7,25%), Psitaciformes (n= 35; 5,64%), Sphenisciformes (n= 34; 5,48%), Carnívora (n= 31; 4,99%), Columbiformes (n= 29; 4,67%) e Charadriiformes (n= 20; 3,22%). Índices de desfecho foram separados em retorno ao empreendimento de origem, soltura em vida livre, destinação para cativeiro, óbito durante tratamento, eutanásia e outros não registrados devidamente. Dados por ordem taxonômica estão disponíveis na Tabela 1. Em análise destes, maiores percentuais de afecções traumáticas foram observados nas ordens Charadriiforme, Carnívora e Passeriforme. Quanto aos índices de óbito, a incidência foi proporcionalmente maior em Passeriformes e Psitacídeos, e menos frequentemente em Carnívoros e Primatas. Procedimentos de eutanásia foram necessários principalmente em Didelfídeos e Charadriiformes e estavam associados a extensos traumatismos em pacientes com prognóstico ruim. Pacientes foram também recebidos para realização de exames diagnósticos ou procedimentos cirúrgicos e retornaram aos empreendimentos de origem, como na ordem Sphenisciformes. A soltura de animais com condições de retorno ao ambiente de origem ocorreu com anuência do órgão ambiental e foi

mais frequente na ordem Carnívora (31,8%), Passeriforme (29%), Testudinata (27,3%), Columbiforme (26,7%) e Primates (26,3%). A destinação de animais para cativeiro foi necessária para aqueles que não apresentaram plena recuperação física ou desenvolveram alterações de comportamento como docilidade ou dependência humana, como os primatas (26,3%). O PRESERVAS-UFRGS está categorizado pela SEMA/RS como um Centro de Atendimento Emergencial, para onde são encaminhados prioritariamente animais considerados críticos e que necessitam de cuidados veterinários intensivos. A análise comparativa dos dados de atendimento de animais de vida livre vítimas de traumatismos é essencial na interpretação das principais ordens taxonômicas vítimas dessas afecções, contudo, há pouca informação disponível que permita essa comparação. É relatado em um estudo científico que as afecções traumáticas corresponderam a 14,74% dos 253 atendimentos num período de três anos (3). Já em outra publicação em que são avaliadas retrospectivamente afecções cirúrgicas em aves num período de oito anos, determinou que das 90 intervenções cirúrgicas, 30% foram ortopédicas (4). Em estudo retrospectivo conduzido com Curicacas (*Theristicus caudatus*) de 2003 a 2014 no Estado de Santa Catarina, foi observado que dos 77 animais avaliados, 61 (79,22%) apresentavam fraturas, sinais neurológicos, lacerações de pele, asas e membros pélvicos, luxações, hemorragias ou ruptura de sacos aéreos (2). O número amostral e frequência de ordens apresentados neste trabalho, retrata a realidade dos animais recebidos no PRESERVAS-UFRGS, porém é provável que tais índices sofram variação ao longo do território brasileiro. O relatório técnico sobre Centros de Triagem de Animais Silvestres, compilado pelo IBAMA com dados de 2002 a 2014 expõe a preocupante informação de que mais de 568 mil animais foram recebidos no período, contudo o mesmo documento não apresenta um detalhamento das afecções mais comuns nestes animais, como os traumatismos (5). Conclusão: Concluimos que espécimes da ordem Charadriiforme, Carnívora e Passeriforme são as mais afetadas por afecções traumáticas na área de estudo. Salienciamos também que a ausência de informação a respeito da ocorrência de afecções traumáticas por espécie ou ordem taxonômica limita o reconhecimento de espécies com maior risco de conflitos com os ambientes antropizados. Entendemos, porém, que estudos retrospectivos frequentemente apresentam limitações e que ao longo do tempo novas informações precisam ser incluídas nos livros-ata de registros de atendimentos para que as informações possam ser melhor analisadas. Desta forma, sugerimos que as informações disponibilizadas na Tabela 2, sejam consideradas pelas instituições que atuam com fauna silvestre, de forma a colaborar, a longo prazo, com a obtenção de dados robustos para o diagnóstico das principais afecções e conflitos com animais silvestres, com fins de elaboração de medidas mitigatórias.

Referências bibliográficas: 1. Ministério do Meio Ambiente. Biodiversidade brasileira. Acesso em: 30 jul. 2019; 2. Bach EC. et al. Estudo retrospectivo da casuística de curicacas (*Theristicus caudatus*) recebidas pelo Projeto de Atendimento a Animais Selvagens do Planalto Catarinense no período de 2003-2014. *Pesq. Vet. Bras.* 2017; 37: 511-515; 3. Santos GGC. et al. Doenças de aves selvagens diagnosticadas na Universidade Federal do Paraná (2003-2007). *Pesq. Vet. Bras.* 2008; 28:565-570; 4. Castro PF. et al. Estudo retrospectivo de afecções cirúrgicas em aves. *Pesq. Vet. Bras.* 2013; 33: 662-668; 5. BRASIL. Relatório Técnico CETAS 2002 – 2014. Brasília: IBAMA.

Tabela 1: Índices de desfecho correlatos à trauma na atenção clínico-cirúrgica de dez ordens de animais silvestres atendidos no PRESERVAS-UFRGS no período de 2016 a 2018.

Ordem	N	Traumas	Óbito	Eutanásia	R.E.O.	Soltura	Cativeiro	Outros
Passeriforme	91	68,1%	51,6%	8,1%	6,5%	29,0%	4,8%	-
Testudinata	58	37,9%	36,4%	9,1%	13,6%	27,3%	4,5%	9,1%
Primates	48	39,6%	31,6%	-	5,3%	26,3%	26,3%	-
Strigiformes	47	66,0%	45,2%	22,6%	25,8%	3,2%	3,2%	-
Didelphimorphia	45	57,8%	42,3%	30,8%	23,1%	3,8%	-	-
Psittaciformes	35	48,6%	58,8%	11,8%	11,8%	5,9%	11,8%	-
Sphenisciformes	34	20,6%	-	-	100,0%	-	-	-
Carnivora	31	71,0%	27,3%	18,2%	18,2%	31,8%	4,5%	-
Columbiformes	29	51,7%	46,7%	13,3%	13,3%	26,7%	-	-
Charadriiformes	20	75,0%	33,3%	33,3%	13,3%	13,3%	6,7%	-

Sendo: N: número total de espécimes por ordem; R.E.O: percentual de pacientes com Retorno ao Empreendimento de Origem; Outros: inclui pacientes ainda em tratamento ou com histórico de fuga.

Tabela 2: Informações úteis para montagem de planilha eletrônica para controle de atendimentos e determinação de índices de desfecho para animais silvestres.

Coluna	DESCRIÇÃO (opções de resposta)
A	Origem do animal (cativeiro/vida livre)
B	Número sequencial da unidade de atendimento
C	Ano
D	Número ficha do paciente
E	Caso novo/Retorno
F	Status do atendimento (em andamento, concluído)
G	Data da entrada
H	Responsável pela entrega (popular, polícia ambiental etc.)
I	Motivo do atendimento (avaliação clínica, exames, cirurgia etc.)
J	Conflitos (resgate desnecessário, atropelamento, choque elétrico, ataque por animal doméstico etc.)
K	Responsável pelo animal (SEMA, IBAMA etc.)
L	Local de origem
M	Nome comum
N	Nome científico
O	Identificação individual (anilha, microchip)
P	Classe
Q	Ordem
R	Idade estimada
S	Sexo
T	Peso inicial
U	Peso final
V	Afecção principal (A definir, ortopedia, neurologia, digestório etc)
W	Afecção adicional 1
X	Afecção adicional 2
Y	Diagnóstico
Z	Data da alta (finalização do tratamento)
AA	Tempo de tratamento (da chegada até data da alta)
AB	Data de saída
AC	Tempo de espera para destinação (pós alta)
AD	Destino (soltura, destinação, óbito, eutanásia)
AE	Local de destino

DESCRIÇÃO ANATÔMICA DO ESÔFAGO E ESTÔMAGO EM TRÊS ESPÉCIES DE AVES SILVESTRES

Descriptive anatomy of the esophagus and stomach in three species of wild birds

Jeferson Manoel Teixeira^{1*}, Luciano da Silva Alonso¹

1. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Brasil.

*Contato principal: jefersonmt@icloud.com

Palavras-chave: Trato gastrointestinal, anatomia comparada, morfometria.

Keywords: Gastrointestinal tract, comparative anatomy, orphometry.

A diversidade de espécies de aves resulta em particularidades que refletem em aspectos ecomorfológicos das espécies. Os Ramphastídeos são frugívoros, ninhegos e podem complementar a dieta com o consumo de pequenos vertebrados e invertebrados (1). As garças possuem uma alimentação carnívora, alimentando-se comumente de presas aquáticas vivas (2). Esse trabalho objetiva descrever o esôfago e estômago de espécimes de aves das Ordens Pelicaniforme e Piciforme, mediante avaliação de carcaças doadas pelo CETAS-RJ. Apesar das diferenças taxonômicas, optou-se por realizar a descrição anatômica do esôfago e estômago de indivíduos de três espécies representantes das duas ordens, sendo Garça-branca (*Ardea alba*), Garça-da-mata (*Agamia agami*), representantes dos Pelicaniformes e o Tucano-toco (*Ramphastos toco*), um Piciforme. Em função dos hábitos alimentares diversificados das espécies estudadas, mas que apresentam em comum a ingestão de presas vivas (3,4), justifica-se a realização de estudos de anatomia comparada com enfoque ecomorfológico em função das adaptações semelhantes do tubo digestório, observáveis nestas duas ordens, em comparação às aves domésticas. Material e Métodos: Para realização desta pesquisa foram utilizados cadáveres de aves provenientes do Centro de Triagem de Animais Silvestres do Rio de Janeiro – Cetas/IBAMA, mediante autorização para atividades com finalidade científica SISBIO Nº 65486-1. O estudo constou de análises de cadáveres de duas Garças-da-mata (*Agamia agami*), uma Garça-branca (*Ardea alba*) e dois Tucanos-toco (*Ramphastos toco*). Os animais foram a óbito por causas naturais e os cadáveres foram congelados e após, cedidos ao Laboratório de Anatomia Animal da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Para este estudo os mesmos foram descongelados e foram fixados em solução aquosa de formol a 10%, mediante injeção da solução com o uso de agulha e seringa, distribuídos uniformemente nos grupos musculares; e por infusão na orofaringe e cloaca com o uso de sonda plástica flexível. Para a dissecação foram utilizados bisturi, pinças e tesouras cirúrgicas. As mensurações foram realizadas com o uso de régua e paquímetro, expressando em centímetros os valores das dimensões do esôfago, estômago e presas encontradas no lume gástrico. Resultados e Discussão: Em um estudo realizado por Cubas et al (5), constatou a ausência de inglúvio em Tucano- Toco. Todavia, todas as aves estudadas no presente trabalho apresentaram ausência de inglúvio. Observou-se, entretanto, na proximidade do pró-ventrículo, um notório alargamento do esôfago. Nas três espécies de aves estudadas o esôfago apresentou uma parede fina, revestida externamente por pouco tecido adiposo. Até alcançar o óstio cárdico do ventrículo gástrico, ele passa dorsalmente à siringe e o coração. No *Ramphastos toco* o pró-ventrículo mostrou-se evidente na parte esquerda, ventralmente na cavidade corporal. A moela é um órgão com parede grossa, localizada na face esquerda, cranialmente ao lobo hepático esquerdo e caudalmente a primeira porção do intestino. O ventrículo das espécies de garça é alongado, possui uma parede grossa e localiza-se medialmente na cavidade corpórea. Nas espécies de *Agamia agami* e *Ardea alba* não foi evidenciada a presença de moela (Figura 1). O tamanho médio dos exemplares de *Ramphastos toco* era de ± 40 cm, apresentando esôfago com comprimento médio de ± 14 cm, ventrículo gástrico com $\pm 2,5$ cm, diâmetro de $\pm 1,75$ cm e moela com $\pm 2,8$ cm e diâmetro de $\pm 2,25$ cm. A *Ardea alba* tinha um

comprimento total de ± 86 cm, esôfago com ± 32 cm, ventrículo gástrico com ± 6 cm de comprimento e diâmetro de ± 4 cm. Os exemplares de *Agamia agami* possuíam tamanho médio de ± 88 cm, esôfago com ± 35 cm, ventrículo gástrico com ± 9 cm e diâmetro de $\pm 6,25$ cm. No presente trabalho, durante a necrópsia, foi encontrado no pró-ventrículo do primeiro exemplar de *Agamia agami*, fragmentos de uma cobra água (*Colubridae* spp.) com tamanho de aproximadamente ± 4 cm e uma Falsa rã (*Leptodactylus* sp.), que media ± 15 cm de comprimento total (Figura 2). Este achado de conteúdo gástrico é indicador da possibilidade de estudos de amostragem de dietas em carcaças de aves oriundas dos CETAS, seja para finalidades científicas, seja para promover programas de educação ambiental em que aspectos biológicos das espécies sejam divulgados ao público geral. Conclusão: Nas três espécies dissecadas não foi possível observar a presença de inglúvio e nos dois exemplares de garças notou-se a inexistência de moela. A inferência para ausência de inglúvio relaciona-se à adaptação do tubo digestório para ingestão de presas vivas.

Referências Bibliográficas: 1. Sigris T. Aves do Brasil: uma visão artística. São Paulo, Avis Brasilis, 2006; 2. Martinez-Vilalta A, Motis A. Family Ardeidae (herons). Handbook of the birds of the world. Lynx Edicions, Barcelona, 1992. p. 376-430; 3. Cubas ZS. Piciformes (Tucano, Araçari, Pica-pau). In: Editora Roca Ltda. Tratado de animais selvagens- Medicina veterinária. 1ed. São Paulo, SP: Roca, 2006. p. 210-221; 4. Fontenelle JH. Ciconiiformes (Cegonha, Garça, Guará, Colheiro, Socó). In: Editora Roca Ltda. Tratado de animais selvagens- medicina veterinária. 1ed. São Paulo, SP: Roca, 2006. p. 290- 300. 5. CUBAS, Z. S. et al. Tratado de animais selvagens: Medicina Veterinária; 2. ed., São Paulo: Roca, v. 1, 2014.



Figura 1: Parede gástrica de *Agamia agami*, aberta, com pinça introduzida no óstio pilórico.

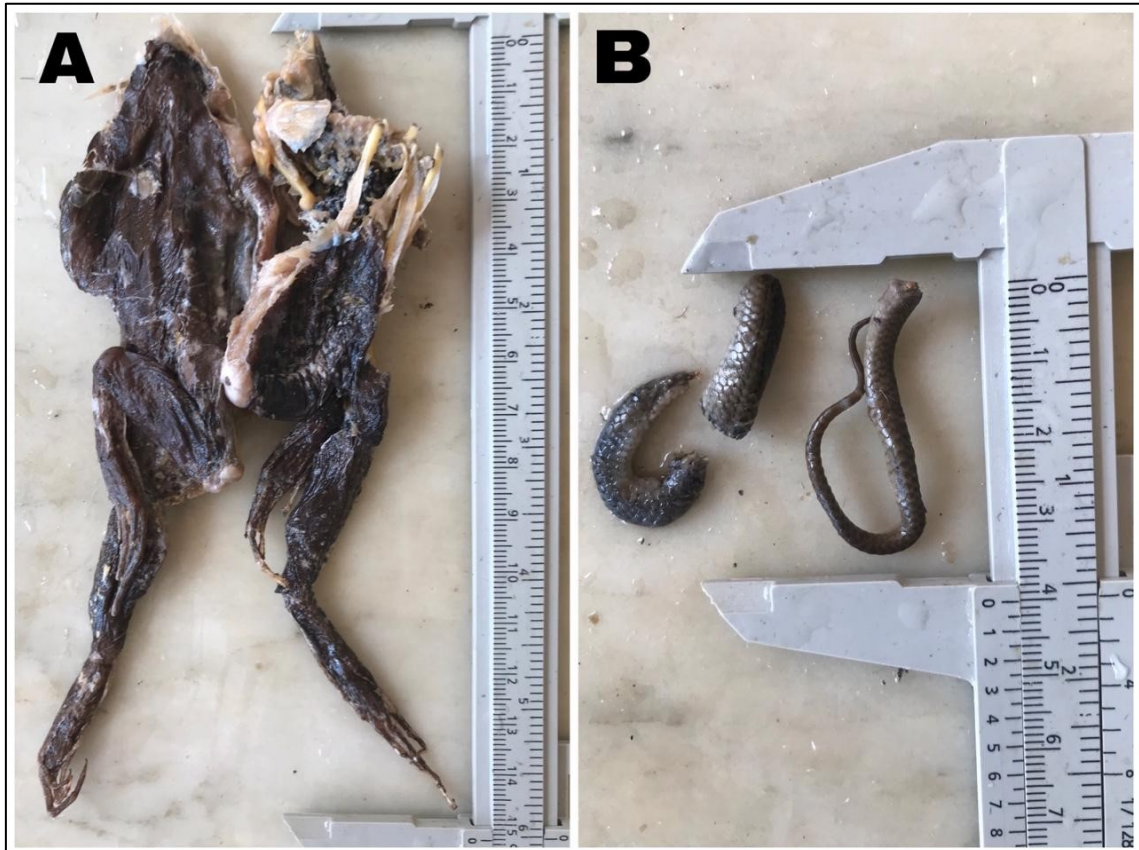


Figura 2: Presas retiradas do estômago de *Agamia agami*. A- *Leptodactylus* sp. B- *Colubridae* spp.

NOVOS RELATOS DA OCORRÊNCIA DE CARRAPATOS COLETADOS EM ANIMAIS SILVESTRES RECEBIDOS NO CETAS - PARQUE ECOLÓGICO DO TIETÊ, SP

New reports of the occurrence of ticks collected in wild animals received on the CETAS - Parque Ecológico do Tietê, SP

Thiago Fernandes Martins¹, Liliane Milanelo², Bruno Simões Sergio Petri^{*2}, Haroldo Furuya², Fabio Toledo, Valeria Pedro², Lilian Sayuri Fitorra², Marcelo Bahia Labruna¹

1. Universidade de São Paulo (USP), Brasil, 2. Parque Ecológico do Tietê (PET), Brasil.
*Contato principal: brunopetri_mv@yahoo.com.br

Palavras-chave: Ixodídeos, aves silvestres, mamíferos silvestres.

Keywords: Hard ticks, wild birds, wild mammals.

Os carrapatos são pequenos artrópodes da ordem Ixodida e da subclasse Acarina, sendo que todos são ectoparasitas altamente especializados em hematofagia. Sangue de anfíbios, répteis, aves e mamíferos são a principal fonte de suporte nutricional dos carrapatos para ambos os sexos e para todas as fases de desenvolvimento. No mundo os carrapatos são considerados o segundo grupo de vetores de doenças humanas, ficando atrás dos mosquitos e os vetores mais importantes de patógenos causadores de doenças em animais domésticos e silvestres. (1). O Centro de Recuperação de Animais Silvestres (CRAS) do Parque Ecológico do Tietê (PET) é um CETAS administrado pelo Departamento de Águas e Energia Elétrica, autarquia da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Governo do Estado de São Paulo fundado em 1986, está localizado na zona leste do Município de São Paulo. Desde a inauguração o CRAS recebeu mais de 125 mil animais silvestres, sendo que as aves representam 84% dos animais recebidos; mamíferos 5% e répteis 11%, que somam aproximadamente 500 diferentes espécies (2). Devido à importância do conhecimento dos carrapatos vetores que parasitam a fauna silvestre no Brasil, o objetivo do presente estudo foi relatar novas ocorrências de carrapatos coletados em animais silvestres encaminhados ao CETAS. **Materiais e Métodos:** Os carrapatos dos animais silvestres foram coletados entre os meses de abril de 2013 a março de 2019, sendo que todos os animais recebidos e atendidos no CETAS são provenientes do Município de São Paulo e de outros doze Municípios do interior do Estado de São Paulo (Tabela 1). Ao todo foram amostrados 48 animais silvestres, sendo um réptil: jibóia (*Boa constrictor*); oito aves: um beija-flor-de-peito-azul (*Amazilia lactea*), um trinca-ferro (*Saltator similis*), um caburé-acanelado (*Aegolius harrisii*), uma coruja-orelhuda (*Asio clamator*) e quatro carcarás (*Caracara plancus*); e 39 mamíferos: sendo um caxinguelê (*Guerlinguetus ingrami*), um sagui (*Callithrix* sp.), um sauá (*Callicebus nigrifrons*), um cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*), uma queixada (*Tayassu pecari*), duas antas (*Tapirus terrestris*), três lobos-guará (*Chrysocyon brachyurus*), quatro gambás-de-orelhas-pretas (*Didelphis aurita*), quatro ouriços-cacheiro (*Coendou spinosus*), quatro veados-catingueiro (*Mazama gouazoubira*), cinco preguiças-comum (*Bradypus variegatus*), seis quatis (*Nasua nasua*) e seis capivaras (*Hydrochoerus hydrochaeris*). Os animais amostrados pertenciam a diferentes sexos e faixas etárias, e foram identificados pelos biólogos e veterinários do CRAS. Durante o exame clínico dos animais silvestres recebidos, os carrapatos foram coletados e remetidos em álcool 70% para o Laboratório de Doenças Parasitárias (LDP) da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (FMVZ-USP). No LDP os carrapatos foram analisados com o auxílio de estereomicroscópio, identificados com base em chaves taxonômicas e literatura correspondente (3,4,5). Todos os exemplares foram depositados na "Coleção Nacional de Carrapatos Danilo Gonçalves Saraiva" da FMVZ-USP (Tabela 1). **Resultados e Discussão:** Foram identificados 372 larvas, 99 ninfas e 176 adultos (98 machos e 78 fêmeas), totalizando 647 exemplares de quatro gêneros e de onze espécies distintas de

ixodídeos. Foram inspecionadas uma espécie de réptil, cinco espécies de aves e treze espécies distintas de mamíferos de um total de 48 animais silvestres amostrados no CETAS (Tabela 1). A maioria das associações dos estágios de carrapatos e hospedeiros encontradas no presente estudo foram previamente relatadas em trabalhos conduzidos no Brasil e em países vizinhos (1,3,4,5), corroborando com os registros de Martinset al. (2) em pesquisa recente conduzida dentro do próprio PET, sendo elas: larvas de *Amblyomma* sp. em *Asio clamator*; larvas de *Amblyomma* sp. em *Guerlinguetus ingrami*; ninfas de *Amblyomma longirostre* em *Saltator similis*; larvas de *Amblyomma* sp. e ninfas de *Amblyomma sculptum* em *Caracara plancus*; ninfas de *Amblyomma parkeri* em *Callicebus nigrifrons*; adultos de *Ixodes loricatus* em *Didelphis aurita*; adultos de *Amblyommavarium* em *Bradypus variegatus*; larvas de *Amblyomma* sp., ninfas de *Amblyomma sculptum* e adultos de *Amblyomma ovale* em *Nasua nasua*; ninfas de *Amblyomma sculptum* e adultos de *Amblyomma aureolatum* em *Cercocyon thous*; adultos de *Amblyomma sculptum* e adultos *Haemaphysalis juxtakochi* em *Tapirus terrestris*; ninfas de *Amblyomma sculptum* e, ninfas e adultos de *Haemaphysalis juxtakochi* em *Mazama gouazoubira*; larvas de *Amblyomma* sp., ninfas e adultos de *Amblyomma dubitatum* e, ninfas e adultos de *Amblyomma sculptum* em *Hydrochoerus hydrochaeris*; além de adultos de *Amblyomma parkeri* em roedores silvestres da família Erethizontidae. As demais associações foram relatadas por Navaet al. (5), sendo: adultos de *Amblyomma dissimile* em *Boa constrictor*; ninfas de *Amblyomma sculptum* e adultos de *Amblyomma aureolatum* em *Chrysocyon brachyurus*; além de ninfas e adultos de *Amblyomma sculptum* em Tayassuídeos silvestres. No presente estudo, foram identificadas três espécies vetoras de riquetsias. Duas espécies (*Amblyomma aureolatum* e *Amblyomma sculptum*) vetoras da Febre Maculosa Brasileira (*Rickettsia rickettsii*), uma riquetsiose fatal se não tratada precocemente, e uma terceira espécie (*Amblyomma ovale*) vetora de outra riquetsiose mais branda (*Rickettsia parkeri*). **Conclusão:** O presente trabalho relata pela primeira vez no Brasil as seguintes associações dos estágios do carrapato *Amblyomma longirostre* e hospedeiros, nunca registradas anteriormente na literatura: ninfa e adulto em *Amazilia lactea* e *Bradypus variegatus* respectivamente. Além de adulto de *Rhipicephalus sanguineus* sensu lato em *Callithrix* sp. e larvas de *Amblyomma* sp. em *Aegolius harrisii*.

Referências bibliográficas: 1. Martins TF. Carrapatos e fauna silvestre no Brasil. Boletim Técnico ABRAVAS 2018. 2. Martins TF, et al. Diversity of ticks in the wildlife screening center of São Paulo city, Brazil. Ciência Rural. 2017; 47:1-6. 3. Barros-Battesti D, et al. Carrapatos de importância médico veterinária da região neotropical: um guia ilustrado para identificação de espécies. 2006; 3:223. 4. Martins TF, et al. Nymphs of the genus *Amblyomma* (Acari: Ixodidae) of Brazil: descriptions, redescription, and identification key. Ticks and Tick-borne Diseases. 2010; 1(2), 75-99. 5. Nava S, et al. A. Ticks of the Southern Cone of America: diagnosis, distribution and hosts with taxonomy, ecology and sanitary importance. London: Elsevier; 2017.

Tabela 1. Carrapatos coletados em animais silvestres durante abril de 2013 a março de 2019 pelo Centro de Recuperação de Animais Silvestres do Parque Ecológico do Tietê no Estado de São Paulo.

Hospedeiros	Municípios	Estágios e espécies de carrapatos
RÉPTEIS		
<i>Boa constrictor</i>	São Paulo	<i>Amblyomma dissimile</i>
AVES		
<i>Aegolius harrisii</i>	Mogi das Cruzes	<i>Amblyomma</i> sp.
<i>Amazilia láctea</i>	São Paulo	<i>Amblyomma longirostre</i>
<i>Asio clamator</i>	Mogi das Cruzes	<i>Amblyomma</i> sp.
<i>Caracara plancus</i>	São Paulo	<i>Amblyomma sculptum</i>
<i>Caracara plancus</i>	Mairiporã	<i>Amblyomma sculptum</i>
<i>Caracara plancus</i>	Suzano	<i>Amblyomma sculptum</i>
<i>Saltator similis</i>	São Paulo	<i>Amblyomma longirostre</i>
MAMÍFEROS		
<i>Callithrix</i> sp.	Arujá	<i>Rhipicephalus sanguineus</i> sensu lato
<i>Callicebus nigrifrons</i>	Cajamar	<i>Amblyomma parkeri</i>
<i>Didelphis aurita</i>	Paraibuna	<i>Ixodes loricatus</i>
<i>Didelphis aurita</i>	Mogi das Cruzes	<i>Ixodes loricatus</i>
<i>Didelphis aurita</i>	Barueri	<i>Ixodes loricatus</i>
<i>Didelphis aurita</i>	Santa Izabel	<i>Ixodes loricatus</i>
<i>Guerlinguetus ingrami</i>	São Paulo	<i>Amblyomma</i> sp.
<i>Coendou spinosus</i>	São Paulo	<i>Amblyomma longirostre</i>
<i>Coendou spinosus</i>	Mairiporã	<i>Amblyomma longirostre</i> <i>A. parkeri</i>
<i>Bradypus variegatus</i>	São Paulo	<i>Amblyomma varium</i>
<i>Bradypus variegatus</i>	Mogi das Cruzes	<i>Amblyomma varium</i>
<i>Bradypus variegatus</i>	Arujá	<i>Amblyomma longirostre</i>
<i>Bradypus variegatus</i>	Itaquaquecetuba	<i>Amblyomma varium</i>
<i>Nasua nasua</i>	São Paulo	<i>Amblyomma sculptum</i>
<i>Nasua nasua</i>	Juquitiba	<i>Amblyomma ovale</i>
<i>Cerdocyon thous</i>	Mairiporã	<i>Amblyomma aureolatum</i> <i>A. sculptum</i>
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	Mogi das Cruzes	<i>Amblyomma aureolatum</i>
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	Jambeiro	<i>Amblyomma sculptum</i>
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	Suzano	<i>Amblyomma aureolatum</i>
<i>Tapirus terrestris</i>	São Paulo	<i>Haemaphysalis juxtakochi</i> <i>Amblyomma sculptum</i>
<i>Tayassu pecari</i>	São Paulo	<i>Amblyomma sculptum</i>
<i>Mazama gouazoubira</i>	Mogi das Cruzes	<i>Haemaphysalis juxtakochi</i>
<i>Mazama gouazoubira</i>	Jundiá	<i>Haemaphysalis juxtakochi</i> <i>Amblyomma sculptum</i>
<i>Mazama gouazoubira</i>	Itapeperica da Serra	<i>Haemaphysalis juxtakochi</i>
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	Guarulhos	<i>Amblyomma dubitatum</i> <i>A. sculptum</i>
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	São Paulo	<i>Amblyomma dubitatum</i> <i>A. sculptum</i>

LESÕES TRAUMÁTICAS EM ARARAS-AZUIS-DE-LEAR (*Anodorhynchus leari*) RESGATADAS ENTRE 2015 E 2018

Injuries by trauma in Lear's macaw (*Anodorhynchus leari*) rescued between 2015 and 2018

Plínio Ferreira Mantovani¹, Rogerio Venâncio Donatti², Camila Godoy Ribeiro², Marcus Vinícius Romero Marques¹

1. Criadouro Científico para Fins de Conservação Fazenda Cachoeira, Brasil, 2. Síntese Serviços Veterinários (SÍNTESE), Brasil.

*Contato principal: pliniomantovani@gmail.com

Palavras-chave: Arara-azul-de-lear, traumatismo, ortopedia.

Keywords: Ear's macaw, trauma, orthopedics.

A Arara-azul-de-lear (*Anodorhynchus leari*) é uma ave em perigo de extinção e ocorre no estado da Bahia (BA). Atualmente sua população estimada é de 1700 indivíduos, sendo dividida em dois grupos. O grupo ao oeste possui apenas oito indivíduos que habitam o Parque Nacional do Boqueirão da Onça, município de Santo Sé, e o grupo a leste, o mais populoso, ocorre na macro-região conhecida como Raso da Catarina¹. A espécie enfrenta diversos conflitos com as comunidades locais ameaçando sua manutenção do crescimento e estabilização populacional^{2,3}. As principais ameaças são: disponibilidade de alimento, desmatamento, queimadas, o sistema de criação pecuário conhecido como "de fundo aberto", a caça, lesões causadas por armas de fogo e turbinas eólicas, envenenamentos, acidentes em linhas de transmissão de energia elétrica, introdução de doenças, a destruturação das unidades de conservação existentes e o tráfico de animais silvestres^{1,2,3,4}. O objetivo deste trabalho foi descrever as lesões traumáticas das araras-azuis-de-lear resgatadas durante os anos de 2015 a 2018. Material e métodos: Durante o período de 2015 a 2018 o Criadouro Científico para Fins de Conservação Fazenda Cachoeira recebeu 10 indivíduos de arara-azul-de-lear vítimas de ações antrópicas. Foram selecionados seis casos de aves com lesões traumáticas sendo realizado a descrição do histórico existente e das lesões a partir dos exames radiográficos e suas resoluções. Resultados e discussão: Dos 10 casos de aves resgatadas, quatro indivíduos foram oriundos do tráfico de animais silvestres e não apresentaram lesões traumáticas. Seis indivíduos foram provenientes de recolhimento do ambiente devido a incapacidade locomotora e apresentaram lesões traumáticas. Após o resgate, os indivíduos foram encaminhados para o Centro de Triagem de Animais Silvestres (CEMAFAUNA) de Petrolina, Pernambuco, para os primeiros socorros e estabilização, permaneceram em média uma semana e foram transportados por via terrestre e aérea ao Criadouro, a cerca de 2.000 km de distância, para tratamento definitivo. As diferentes apresentações clínicas de cada indivíduo demandaram tratamentos específicos e tiveram diferentes resoluções. A caracterização completa dos casos está na Tabela 1. Dois indivíduos tiveram origem do município de Paulo Afonso, dois de Euclides da Cunha, um de Jeremoabo, e um sem identificação de origem exata. A totalidade das lesões foram em membro superior, o que gerou a acentuada incapacidade locomotora e a possibilidade de resgate dos indivíduos. Três indivíduos apresentaram fratura exposta simples transversa de diáfise de úmero com aspecto crônico. Um indivíduo apresentou fratura exposta cominutiva de diáfise de úmero e objetos radiopacos adjacentes à fratura caracterizando lesão por projétil de arma de fogo, sendo também encontrado no exame radiográfico e, posteriormente, no exame necroscópico outro projétil de arma de fogo na região do músculo peitoral, com tecido fibroso adjacente, musculatura e peles cicatrizadas, sugerindo duas lesões em eventos distintos. Um indivíduo apresentou fratura simples transversa em metáfise proximal de ulna e objetos intensamente radiopacos sugestivos de fragmentos de projétil de arma de fogo, porém sem lesões na pele; sendo que as lesões de

alta energia resultam em muitas linhas de fraturas⁴, acredita-se a fratura não foi causada pelo projétil e os eventos ocorreram em momentos distintos. O último indivíduo possuía fratura exposta cominutiva da articulação úmero-radio-ulnar de aspecto crônico e com objetos intensamente radiopacos adjacentes a fratura, sendo caracterizada lesão por projétil de arma de fogo. A cronicidade das lesões foi evidenciada pela presença de material caseoso nas feridas, além de tecido fibroso e mineralizado adjacente aos focos de fratura. As imagens radiográficas encontram-se na Figura 1. Sobreviveram dois indivíduos que não tiveram fraturas causadas por projétil de arma de fogo e mantiveram a capacidade de voar, porém sem a capacidade de ascensão, sendo incorporados ao plantel de matrizes do programa de reprodução em cativeiro da espécie. Conclusões: As lesões traumáticas mais comuns em araras-azuis-de-lear resgatadas são em membros superiores e o osso mais acometido é o úmero. As fraturas são de complexa resolução por serem expostas, crônicas e muitas vezes com lesões graves nos tecidos adjacentes. As fraturas causadas por projétil de arma de fogo causam alta mortalidade. O exame radiográfico de toda a ave é importante para avaliar eventuais projéteis alojados. Pode-se verificar, portanto, que as araras-azuis-de-lear sofrem com graves lesões geradas pelos conflitos com as comunidades locais.

Referências bibliográficas: 1. Lugarine C, et al. Plano de ação nacional para a conservação da arara-azul-de-lear: *Anodorhynchus leari* – 2ª ed. Brasília: Icmbio, 2012; 2. Barbosa AEA, Tella JL. How much does it cost to save a species from extinction? Costs and rewards of conserving Lear's macaw. R Soc open sci. 6:190190. 2019; 3. Santos Neto JR, Gomes DM. Predação de milho por arara-azul-de-lear, *Anodorhynchus leari*, em sua área de ocorrência no Sertão da Bahia. Ornithologia 2007; 2(1):41-46; 4. Lopez A. Manejo de feridas acidentais. In: Tello LH. Trauma em cães e gatos. São Paulo: Ed Medvet. 2008.

Tabela 1: Caracterização dos casos de Araras-azuis-de-lear resgatadas com lesões traumáticas entre 2015 e 2018.

Caso	Data do resgate	Data do recebimento	Origem	Histórico	Tratamento	Resultado
1	10/02/2015	14/02/2015	Paulo Afonso	Fratura exposta simples transversa de diáfise de úmero direito com aspecto crônico.	Osteossíntese com pino intramedular e fixador externo tipo 1.	Sobreviveu com restrições de voo. Osso cicatrizado porém com atrofia de propatágio.
2	10/02/2016	18/02/2016	Euclides da Cunha	Fratura exposta simples transversa de diáfise de úmero esquerdo com aspecto crônico.	Óbito durante cirurgia sete dias após chegada.	Óbito.
3	Não disponível	15/06/2016	Desconhecido	Fratura exposta simples transversa de diáfise de úmero esquerdo com aspecto crônico.	Óbito durante estabilização dois dias após chegada.	Óbito.
4	07/08/2017	16/08/2017	Paulo Afonso	Fratura exposta cominutiva de diáfise de úmero esquerdo. Evidência de dois tipos de projéteis.	Óbito durante estabilização dois dias após chegada.	Óbito.
5	07/10/2017	11/10/2017	Euclides da Cunha	Fratura simples transversa de metáfise proximal de ulna direita. Ferida crônica por projétil.	Imobilização em figura de oito junto ao corpo.	Sobreviveu com restrições de voo. Osso cicatrizado porém com diminuição de amplitude de movimentos da articulação úmero-rádio-ulnar.
6	26/09/2018	04/10/2018	Jeremoabo	Fratura exposta cominutiva da articulação úmero-rádio-ulnar direita com aspecto crônico. Evidência de projétil.	Artrodese total da articulação com fixador externo e uso de pérolas de polimetilmetacrilato embebidas em gentamicina.	Óbito após 60 dias da cirurgia.

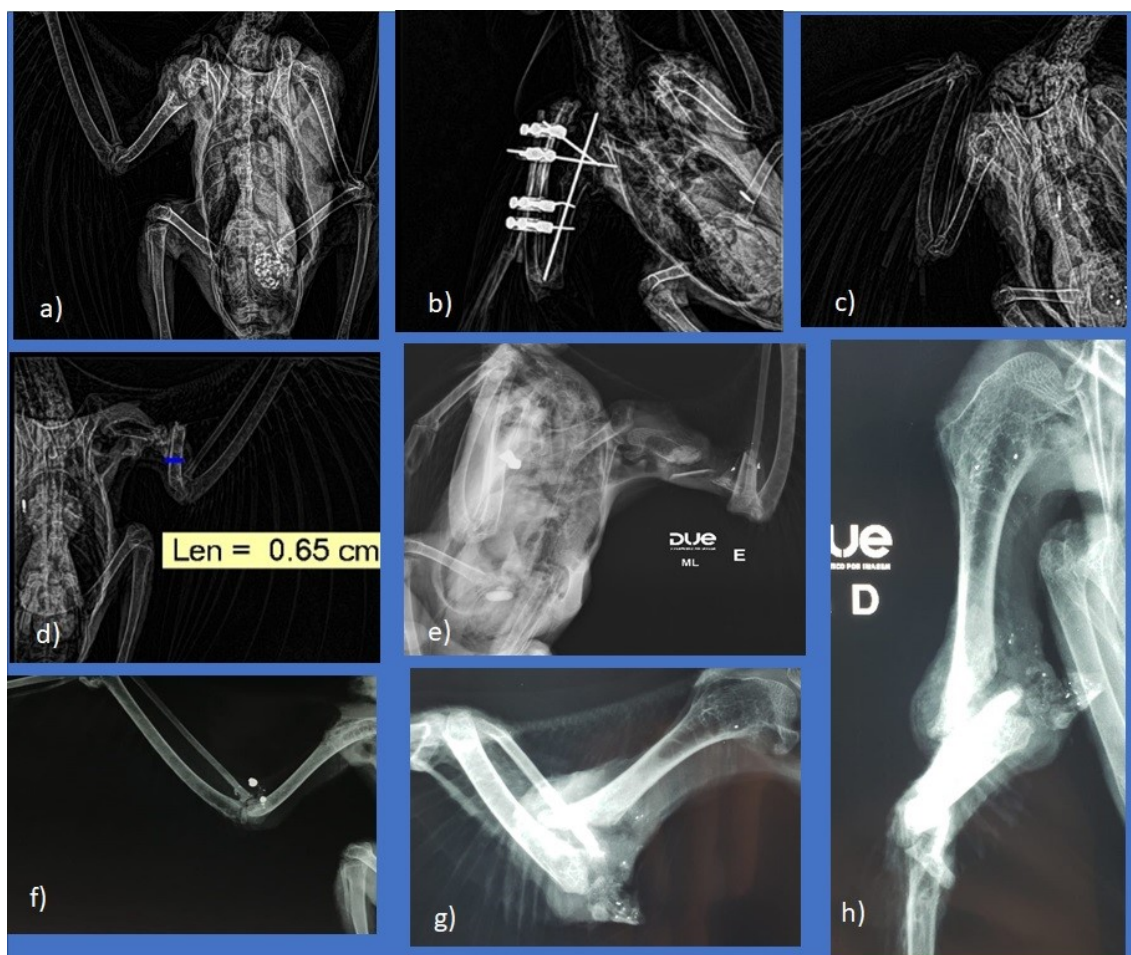


Figura 1: Imagens radiográficas das Araras-azuis-de-lear resgatadas com lesões traumáticas entre 2015 e 2018: A. Caso 1 - Fratura exposta simples transversa de diáfise de úmero direito com aspecto crônico, B. Caso 1 - Osteossíntese com pino intramedular e fixador externo tipo 1, C. Caso 1 – Osso cicatrizado, D. Caso 2 - Fratura exposta simples transversa de diáfise de úmero esquerdo com aspecto crônico, E. Caso 4 - Fratura exposta cominutiva de diáfise de úmero esquerdo. Evidência de dois tipos de projéteis, F. Caso 5 - Fratura simples transversa de metáfise proximal de ulna direita. Ferida crônica por projétil, G. Caso 6 – Fratura exposta cominutiva da articulação úmero-rádio-ulnar direita com aspecto crônico. Projeção ventro dorsal, H. Fratura exposta cominutiva da articulação úmero-rádio-ulnar direita com aspecto crônico. Presença de objetos radiopacos sugestivos de fragmentos de projétil de arma de fogo. Projeção crânio-caudal.

ANÁLISE DE MATURIDADE GONADAL DE AVES MARINHAS ORIGINADAS DE ENCALHE NO LITORAL CENTRO-SUL DE SÃO PAULO

Gonadal maturity analysis of sea strand originated sea birds in the Central-South São Paulo coast

Guilherme Pozzer da Silva*¹, Cristiane Macedo del Rio do Valle², Giovanna Ribeiro Taccani², Vanessa Lanes Ribeiro², Isabella Cristina da Rocha Boaventura², Priscilla Maracini², Carolina Pacheco Bertozzi², Rodrigo del Rio do Valle²

1. Universidade Paulista (UNIP), Brasil, 2. Instituto Biopesca (IB), Brasil.

*Contato principal: gps.guilherme@hotmail.com

Palavras-chave: Reprodução, gônada, testículo.

Keywords: Reproduction, gonad, testicle.

As espécies de aves marinhas estão distribuídas em diversas famílias, ocupam diferentes habitats e apresentam estratégias reprodutivas que resultaram de adaptações evolutivas fundamentais para sua perpetuação. As informações sobre aspectos da biologia reprodutiva da maioria destas espécies são extremamente escassas (1), porém este conhecimento é muito importante para a sua conservação (2). O objetivo do estudo foi analisar histologicamente as gônadas e avaliar a maturidade gonadal de aves marinhas encalhadas no litoral centro-sul de São Paulo. Material e Métodos: As aves foram originadas de encalhes nos municípios de Praia Grande, Mongaguá, Itanhaém e Peruíbe, no litoral Centro-Sul de São Paulo, recolhidas entre os anos de 2015 e 2018 durante o Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos (PMP/BS), uma condicionante no licenciamento ambiental conduzido pelo IBAMA para a exploração e escoamento de petróleo e gás do Pólo Pré-Sal da Bacia de Santos pela PETROBRAS. Foram avaliadas gônadas de 148 aves marinhas de 20 espécies pertencentes à quatro famílias. Para a análise dos resultados, estas aves foram separadas entre machos e fêmeas e quanto ao seu habitat, divididas em Costeiras, Costeiras/Oceânicas e Oceânicas. Entre as fêmeas, os aspectos histológicos levados em consideração para determinar ovário imaturo foram de acordo com a presença unicamente de: folículos primordiais, folículos pré-vitelogênicos e folículos vitelogênicos. Já os aspectos histológicos levados em consideração para a determinação de um ovário maduro foram de acordo com a presença de: folículos atrésicos do tipo lipoglandular, folículos atrésicos do tipo *Bursting* e folículos pós-ovulatórios. Entre os machos, os aspectos histológicos levados em consideração para determinar testículo imaturo foram de acordo com a presença unicamente de: túnica albugínea espessada, tecido intersticial abundante e túbulos seminíferos com diâmetro reduzido, apresentando apenas uma camada simples de células de Sertoli e espermatogônias, podendo apresentar também espermátocitos. Já os aspectos histológicos levados em consideração para a determinação de um testículo maduro foram de acordo com a presença de: túnica albugínea delgada, reduzido tecido intersticial e diâmetro aumentado dos túbulos seminíferos, com células de Sertoli, espermatogônias tipo I, espermatogônias tipo II, espermátocitos, espermátides arredondadas, espermátides alongadas e espermatozoides. Resultados: Do total (n=148), 54 gônadas apresentaram estágio de decomposição avançado e a autólise impediu a avaliação da maturidade gonadal. Dentre as 94 aves que tiveram suas gônadas analisadas, 53 eram fêmeas e 41 machos distribuídas em 15 espécies. De acordo com os resultados, das 53 fêmeas, 27 (50,9%) foram avaliadas como imaturas e 26 (49,1%) foram avaliadas como maduras. Dos 41 machos, 21 (51,2%) foram avaliados como imaturos e 20 (48,8%) foram avaliados como maduros. Como a análise pelo sexo não apresentou diferença significativa, a análise por habitat foi realizada sem esta separação. As aves de habitat Costeiro foram 17% (6,4% imaturos e 10,6% maduros), Costeiro/Oceânico 47,9% (18,1% imaturo e 29,8% maduro) e Oceânico 35,1%

(26,6% imaturo e 8,5% maduro). Discussão: A análise por sexo demonstrou que não houve diferença entre animais maduros e imaturos, o que sugere que machos e fêmeas de aves marinhas ocorrem igualmente na região estudada, independentemente do estágio de maturidade gonadal. Em relação ao habitat, as aves de hábitos costeiros e de hábitos costeiros e oceânicos apresentaram predominância de animais maduros, enquanto as de hábitos oceânicos, inclusive migratórias tiveram predominantemente a ocorrência de animais imaturos. Uma hipótese que poderia justificar esta diferença é que animais de hábitos oceânicos mais jovens chegassem mais próximos da costa e teriam maior incidência em encalhes após o óbito, resultando em maior incidência de animais imaturos neste grupo. Conclusão: A ocorrência de aves marinhas encalhadas na região estudada, em relação à maturidade gonadal, é afetada pelo tipo de habitat que ocupam, porém é necessária uma análise mais profunda, com maior representatividade nos diferentes grupos para que se possa compreender as possíveis diferenças, suas causas e se esta diferença também ocorre entre as espécies que ocupam um mesmo habitat.

Referências Bibliográficas: 1. Barbieri E, Paes ET, The birds at Ilha Comprida beach (São Paulo state, Brazil): a multivariate approach. *Biota Neotrop* 2008, 8(3):41-50. 2. Morais MRPT, et al. Morfofisiologia da reprodução das aves: desenvolvimento embrionário, anatomia e histologia do sistema reprodutor. *Acta Veterinaria Brasilica* 2012; 6(3):165-176.

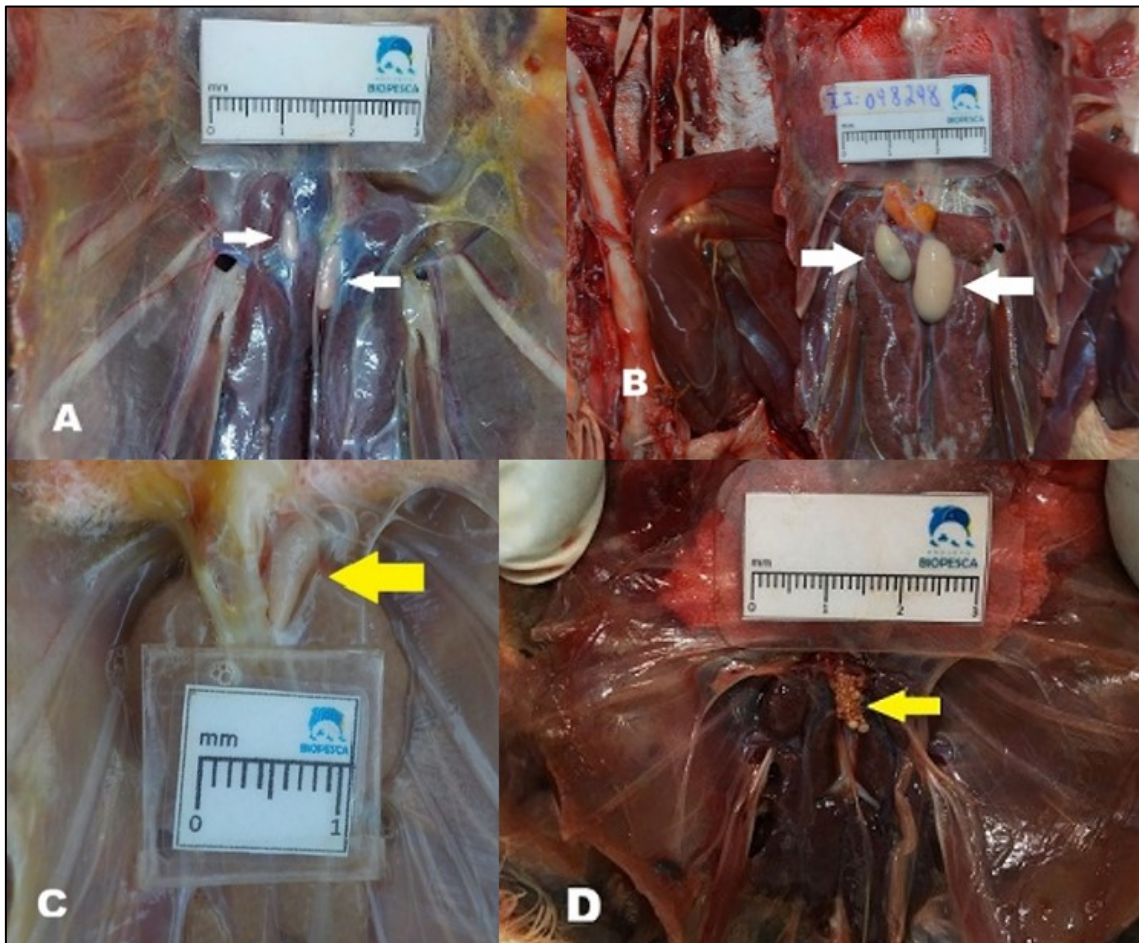


Figura 1: Imagem macroscópica de gônadas de aves marinhas. A) Gônadas de machos imaturos; B) gônadas de machos maduros; C) gônada de fêmea imatura; e D) gônada de fêmea madura. (Seta branca indica testículo e setas amarela ovário).

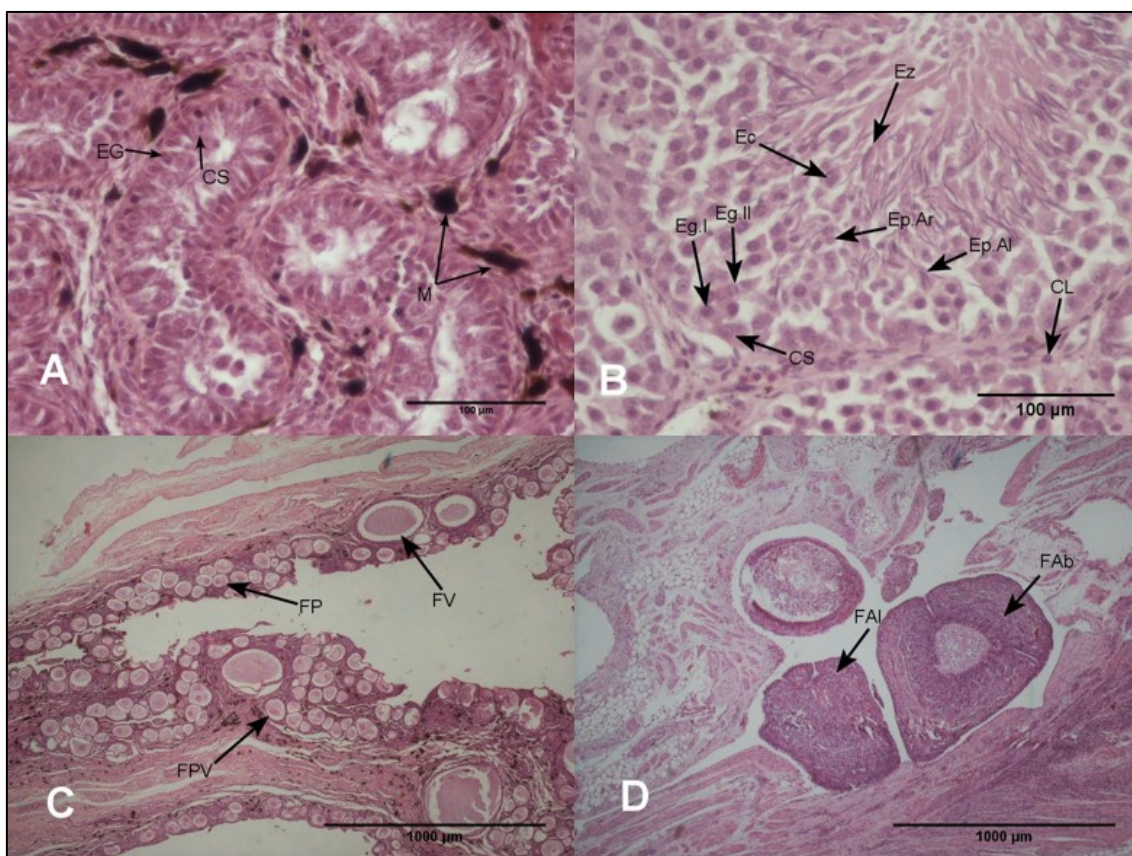


Figura 2: Imagens microscópicas de gônadas de aves marinhas. A) Gônadas de machos imaturos com epitélio seminífero em camada simples de espermatogônias (EG) e células de Sertoli (CS). Notar presença de melanócitos (M) em tecido intersticial; B) Gônadas de machos maduros com toda a linhagem espermatogênica apresentando espermatogônias tipo I (Eg.I), espermatogônias tipo II (Eg.II), espermatócitos (Ec), espermatídes arredondadas (Ep.Ar), espermatídes alongadas (Ep.Al) e espermatozoides (Ez), além das células de Sertoli (CS). Notar células de Leydig (CL) em tecido intersticial; C) Gônadas de fêmeas imaturas, com folículos primordiais (FP), folículos pré-vitelogênicos (FPV) e folículos vitelogênicos (FV) brancos; D) Gônadas de fêmeas maduras, apresentando folículos atrésicos tipo *bursting* (FAb) e folículos atrésicos tipo lipoglandular (FAI). Coloração HE.

The background is a vibrant orange gradient with vertical rays of light emanating from the top. Scattered throughout are faint, stylized illustrations of various fish species and bubbles. At the bottom, there are delicate, light-colored lines representing seaweed or coral.

RELATO DE CASO PÔSTER

INFECÇÃO OFTÁLMICA CAUSADA POR *Pasteurella* SP. EM DIAMANTE DE GOULD (*Erythrura gouldiae*)

Oftalmic infection caused by *Pasteurella* sp. in Gouldian finch (*Erythrura gouldiae*)

João Vitor de Oliveira Gurgel¹, Fabiano Rocha Prazeres Júnior¹, Lucas Micael Freire Pereira¹, Ana Caroline Freitas Caetano de Sousa¹, Arickson Wesley Pereira¹, Vanessa Silva Santana*¹, Amanda de Carvalho Moreira¹, José Alvim de Melo Neto²

1. Universidade Federal Rural do Semi (UFERSA), Brasil, 2. Centro de Estudos Superiores de Maceió (CESMAC), Brasil.

*Contato principal: vanessa.mev@hotmail.com

Palavras-chave: Blefarite, microbiologia, aves.

Keywords: Blepharitis, microbiology, birds.

Bactérias do gênero *Pasteurella* se caracterizam como bacilos gram-negativos e por seu potencial patogênico de causar cólera aviária, além de pneumonias e sepse em outras espécies. As infecções podem ser instaladas a partir de lesões traumáticas (1). O presente artigo relata um caso atípico de infecção oftálmica em *Erythrura gouldiae* por *Pasteurella* sp. Relato de caso: Foi encaminhado ao Hospital Veterinário da Universidade Federal Rural do Semi-Árido um exemplar de *E. gouldiae*, macho, pesando 15g para avaliação clínica, devido a uma blefarite unilateral, acometendo o olho esquerdo. A alimentação fornecida era constituída por mistura de sementes, sendo mantido em gaiola na presença de outro exemplar da mesma espécie, e, segundo relatou o tutor, o outro animal não apresentou nenhuma alteração. No exame físico, verificou-se um escore corporal adequado, onicogrifose, ausência de hiperqueratose, cavidade oral normal, penas do peito e cabeça em muda, blefarite e material caseoso em olho esquerdo (Figura 1). Após teste de fluoresceína, onde foi confirmada ausência de úlceras, realizou-se coleta da secreção ocular do olho afetado pela inflamação com auxílio de suabe estéril, tendo o objetivo de identificar o possível agente etiológico. Foi feito um tratamento inicial com gentamicina e hidrocortisona na forma de pomada oftalmológica. O exame microbiológico seguiu a metodologia de MacFaddin (2), no qual, o cultivo foi feito em ágar sangue sobre placa de petri. Após crescimento em estufa bacteriológica, observou-se crescimento de colônias com diâmetro em torno de 1mm, claras, lisas e mucoides. A partir das características macroscópicas da colônia, bem como as morfotintórias e perfil bioquímico (prova de indol positiva e provas de hemólise e urease negativas), o laudo foi sugestivo para *Pasteurella* sp. No antibiograma foi evidenciado sensibilidade da bactéria para: cefalotina, ciprofloxacina, sulfametoxazol, ceftriaxona, tetraciclina, amicacina, gentamicina, cefazolina, nitrofurantina, norfloxacina e ofloxacina, resistência para cefepime e ácido nalidixico e sendo intermediária para amoxicilina e ampicilina. A partir dos achados laboratoriais, iniciou-se o tratamento terapêutico específico com o uso de Gatifloxacina colírio a cada 8 horas, Ceftriaxona intramuscular a cada 8 horas e medicação antitóxica e hepatoprotetora na água. Discussão: Após 7 dias de tratamento, o animal apresentou discreta melhora (Figura 2). Pode-se supor que o tempo prolongado decorrido entre o início da blefarite e a busca do tutor por tratamento especializado tenham causado lesões secundárias à infecção irreversíveis, comprometendo a eficácia do tratamento. Lesões cutâneas associadas a esta bactéria já foram relatadas em rapinantes, inclusive nos olhos, todavia, foram ocasionadas por mordidas de gatos (3). A partir disto, é possível presumir que um dos fatores predisponentes para o ocorrido possa ter sido uma lesão auto traumática na gaiola ou provocada pelo outro pássaro contactante, servindo como porta de entrada para que a bactéria se instalasse, já que o tutor relatou ausência de gatos no ambiente. Além do mais, sabe-se que o animal estava em período de muda de penas; nesta fase ocorre um

aumento no nível de hormônios relacionados ao estresse, estes apresentam atividade anti-inflamatória, podendo reduzir a eficácia do sistema imunológico, predispondo uma imunossupressão (5), que por sua vez facilita a multiplicação bacteriana. Contudo, a infecção oftálmica ainda se qualifica como incomum e sem relatos prévios. Conforme os achados clínicos e exames realizados concluímos que o caso se tratava de uma infecção causada por *Pasteurella* sp., e que devido a terapia medicamentosa não ter surtido o efeito desejado, o indivíduo teve que ser submetido a uma cirurgia de enucleação, para que o foco da infecção bacteriana fosse eliminado, reduzindo os riscos de sepse.

Referências bibliográficas: 1. Tortora GJ, et al. Microbiologia. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012; 2. MacFaddin JF. Biochemical tests for identification of medical bacterial. 3ªed. Philadelphia: Lawrence McGraw, Lippincott Williams & Wilkins. 2000; 3. Morishita TY, et al. Lesions associated with *Pasteurella multocida* infection in raptors. Avian diseases 1997; 41(1):203-213; 4. Golden NJ, et al. Review of induced molting by feed removal and contamination of eggs with *Salmonella enterica* serovar Enteritidis. Veterinary Microbiology 2008; 131:215-228.



Figura 1: Blefarite e material caseoso em olho esquerdo.



Figura 2: Discreta melhora após 7 dias de tratamento.

FALHA TERAPÊUTICA DA IVERMECTINA NO TRATAMENTO DE *Chirodiscooides caviae* EM PORQUINHOS-DA-ÍNDIA (*Cavia porcellus*)

Ivermectin therapeutic failure in the treatment of *Chirodiscooides caviae* in Guinea pigs (*Cavia porcellus*)

Raphael Vieira Ramos^{1,2}, Adriano Bauer¹, Gustavo Bauer*¹, Danaê Avanze Cação¹, Emili Maria Lima¹, Matheus Alves Moreira¹, Silmara Marques Allegretti²

1. Amazoo Pets (AMAZOO), Brasil, 2. Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) - ICB, Brasil.

*Contato principal: bauer_gustavo@yahoo.com.br

Palavras-chave: Ectoparasita, roedor, parasitologia.

Keywords: Ectoparasite, rodent, parasitology.

O parasito *Chirodiscooides caviae* (Acari: Atopomelidae) é um ácaro de pelos considerado específico de Porquinhos-da-índia (*Cavia porcellus*) (1,2), no entanto, já foi encontrado parasitando ratos (*Rattus norvegicus*) mantidos em laboratório (1). São transmitidos por contato direto e encontrados com maior frequência nos pelos da região postero-dorsal de seus hospedeiros, onde se alimentam de descamações da pelagem e realizam todo o ciclo de vida (1). Apesar de geralmente serem assintomáticos (1,2), irritação cutânea, prurido e alopecia podem ser observados em grandes infestações do parasito (2). As avermectinas são um grupo de compostos produzidos pela fermentação do fungo actinomiceto de solo *Streptomyces avermitilis*, com destaque para a ivermectina, um dos fármacos considerados potentes, seguros e com amplo espectro de ação contra artrópodes (3), sendo indicada para tratamento de parasitoses em Porquinhos-da-índia (4,5). Relato de caso: no período de um ano (dezembro de 2017 – dezembro de 2018), dez Porquinhos-da-índia (oito machos e duas fêmeas – filhotes, adultos e idosos) parasitados por *C. caviae* foram atendidos na clínica Amazoo Pets, em Jundiaí, São Paulo. O diagnóstico foi realizado através do exame de tricografia de amostras da região póstero-dorsal dos indivíduos, com a visualização e identificação dos ácaros em microscópio ótico (Figura 1). Apenas dois indivíduos, um macho jovem e um macho adulto contactantes, foram sintomáticos, apresentando prurido intenso. O juvenil havia sido adquirido pelos tutores duas semanas antes da consulta e alocado no mesmo recinto do adulto. O indivíduo adulto era um paciente monitorado pela equipe da clínica, apresentando resultados negativos nos exames parasitológicos, antes do contato com o jovem. O tratamento inicial foi realizado da mesma maneira em todos os indivíduos atendidos: aplicação de 0,4mg/kg de ivermectina SC q7 dias com 3 repetições (5). O tratamento foi eficaz para os outros pacientes, com exceção dos dois animais descritos. Neste caso, foi realizada a aspersão de ivermectina 0,2 mg/mL diretamente na pelagem q7 dias com 3 repetições (4), seguida de escovação com pente fino. A tricografia foi repetida antes de cada tratamento, sendo observado apenas redução da carga parasitária e os animais continuaram com intenso prurido. Após a falha terapêutica com a ivermectina, foi levantada a hipótese da utilização de outras avermectinas para o tratamento, no entanto, após conversa com os tutores, foi estabelecido a tosa total da pelagem do corpo dos animais com a utilização de lâmina Andis nº 10 (Figura 2). Resultados e Discussão: A ivermectina sistêmica pode ser ineficaz no tratamento de *C. caviae* por não chegar rapidamente até a pelagem dos animais, no entanto, a aspersão de ivermectina no corpo do animal é considerado um tratamento eficaz (4). Os outros oito indivíduos tratados com aplicações subcutâneas demonstraram redução da carga parasitária após a primeira aplicação e cura após o término do tratamento. Suspeita-se que o intenso parasitismo dos dois indivíduos refratários ao tratamento possa ter ocorrido devido ao estresse de adaptação

e consequente perda do equilíbrio parasito-hospedeiro. Após a tosa, os animais foram monitorados até o crescimento total da pelagem e não foram encontrados parasitos nos exames de tricografia, havendo melhora no prurido após dois dias da realização do procedimento. Conclusão: Esse é o primeiro relato da falha terapêutica de ivermectina aplicada diretamente na pelagem como tratamento de *C. caviae* em Porquinhos-da-índia. Como o ácaro completa todo o ciclo no corpo de seus hospedeiros, em casos de falha terapêutica com os princípios descritos em literatura, a tosa dos animais pode ser um tratamento eficaz para a parasitose.

Referências bibliográficas: 1. Harikrishnan VS, et al. Incidence of *Chirodiscoides caviae* in Laboratory Rats-Screening, Identification and Treatment. Scand J Lab Anim Sci 2009; 36(2):147-153; 2. Wall R, Shearer D. Veterinary Ectoparasites: Biology, Pathology and Control. 2. ed. Oxford: Blackwell Science; 2001; 3. Carrasco MSD, Espuny A, Escudero E, Cárceles YCM. Farmacologia de los endectocidas: aplicaciones terapêuticas. Anales vet Murcia 1997;13(14): 3-22; 4. Hirsjarvi P, Phylala L. Ivermectin treatment of a colony of guineapigs infested with fur mite (*Chirodiscoides caviae*). Lab Anim 1995; 29(2): 200-2003; 5. Morrisey JK, Carpenter JW. Formulary. In: Quesenberry KE, Carpenter JW. Ferrets, Rabbits, and Rodents: Clinical Medicine and Surgery. 3. ed. St. Louis: Saunders/Elsevier; 2012. p.566-575.



Figura 1: *Chirodiscoides caviae*.



Figura 2: Indivíduos após tosa total.

IMPLANTE DE OURO NA REABILITAÇÃO DE MÃO-PELADA (*Procyon cancrivorus*)

Gold implant in the rehabilitation of a Crab-eating raccoon (*Procyon cancrivorus*)

João Vitor de Campos Roeder*^{1,5}, Daniel Angelo Felippi², Angélica Knorst³, Lucas Feijó Bianchini⁴, Cristiane Kiyomi Miyaji Kolesnikovas⁵

1. Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Brasil, 2. Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil, 3. Clínica Bicho Faceiro, Brasil, 4. Fisiopet São Francisco, Brasil, 5. Associação R3 Animal (R3), Brasil.

*Contato principal: joacroeder@gmail.com

Palavras-chave: Acupuntura, animais Selvagens, mamíferos.

Keywords: Acupuncture, wild Animals, mammals.

O Mão-pelada (*Procyon cancrivorus*) tem uma ampla distribuição geográfica e caracteriza-se por uma máscara negra ao redor dos olhos e mãos e pernas desprovidas de pelos. É solitário, possuindo hábitos alimentares pouco seletivos, alimentando-se de frutos, insetos, crustáceos dentre outros. Devido à crescente urbanização, o elevado número de atropelamentos vem sendo a principal ameaça para esta espécie¹. A acupuntura é uma prática da medicina chinesa na qual utiliza-se a estimulação de locais específicos no corpo, promovendo liberação de substâncias endógenas, estimulando o sistema nervoso e reestabelecendo equilíbrio. A acupuntura com implantes de ouro consiste na aplicação de micro fragmentos permanentes em acupontos, gerando estímulo por um período prolongado². Por serem considerados pontos de baixa eletroatividade e alta condutividade, os acupontos são estimulados pelos implantes, facilitando a condução do estímulo nervoso pelas fibras. A aplicação do ouro também objetiva reduzir a inflamação e dor local³. O objetivo deste relato de caso é demonstrar a eficácia do implante de ouro como tratamento adjuvante em um mão-pelada que apresentava dificuldade de locomoção devido ao déficit neurológico e motor. Material e Métodos: Um Mão-Pelada, macho, adulto, pesando 5,4kg foi encaminhado ao Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) de Florianópolis com histórico de trauma automobilístico. Ao exame físico, apresentava baixo escore corporal, decúbito lateral, letargia, bradicardia, reflexos oculares presentes e desidratação. Ao exame radiográfico, não se observou alterações significativas. Instituiu-se terapia imediata com cloridrato de tramadol (4mg/kg), fluidoterapia Ringer com Lactato, manitol (0,5mg/kg) e cloridrato de dexametasona (2mg/kg) durante cinco dias, além de suplementação de vitaminas do complexo B durante sete dias. Um dia após o início do tratamento, o animal apresentou melhora clínica, permanecendo em estação, mas com persistência de alterações neurológicas como nistagmo e caminhar em círculos. O quadro persistiu por aproximadamente sete dias. Posteriormente, o animal foi transferido para recinto de reabilitação, adaptado às suas condições neurológicas. Após um mês de reabilitação, o animal apresentou melhora no quadro clínico, mas com grau de incoordenação presente. Optou-se então pela aplicação de implante de ouro, onde foram utilizados dez acupontos (Figura 1). Alguns dias após o procedimento, notou-se melhora substancial na deambulação do animal, transferindo-o para recinto maior, semelhante ao seu ambiente natural. Passados quatro meses em reabilitação, o indivíduo apresentou completa recuperação clínica e foi possível realizar a soltura na mesma região em que foi encontrado, longe de áreas urbanas. Resultados e Discussão: Dentre as principais causas de traumas crânio-encefálicos em animais selvagens estão os atropelamentos, resultando em danos neurológicos muitas vezes irreparáveis. Em casos de edema cerebral constatado, a pressão intracraniana deve ser reestabelecida, sendo indicado o uso de diuréticos⁴. A acupuntura como tratamento adjuvante para traumas vem

demonstrando sucesso, uma vez que gera aumento no fluxo sanguíneo cerebral e em áreas próximas aos pontos utilizados, o que diminui o edema e dor local, proporcionando maiores chances de sobrevivência do animal. Para casos de trauma, os pontos VG15, VG16, VG26, VG24, R1, C5 e C7 normalmente são utilizados^{3,5}. No caso em questão, os pontos VG14, VG20, VB14, VB20, B10, B11, B18, B23, IG11 e F3 foram utilizados e mostraram-se eficazes. Estes acupontos sob estímulo contínuo atuaram principalmente no reestabelecimento da condução do impulso nervoso, o que promoveu a melhora neurológica do animal. Como foi um processo lento e de melhora gradativa, o animal permaneceu tempo considerável em observação em cativeiro até que todos os comportamentos estivessem de acordo com a espécie e sem recidivas. Conclusão O uso de implantes de ouro como terapia complementar ao tratamento crânio-encefálico mostrou-se eficiente para este indivíduo, o qual apresentou melhora notável após o procedimento, auxiliando assim, na reabilitação e soltura do animal.

Referências Bibliográficas: 1. Teixeira RHF, Ambrosio SR. Carnívora – Procyonidae (Quati, Mão-pelada, Jupará). In: Cubas ZS, editor. Tratado de Animais Selvagens – Medicina Veterinária. 2ª ed. Roca: São Paulo, 2014. p.866-79; 2. Fantoni D. Tratamento da dor na clínica de pequenos animais. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011; 3. Dias MBMC, et al. Efeito clínico da acupuntura em cães com distúrbios neurológicos. Revista neurociência 2015; 4:562-566; 4. Kogika MM. Diuréticos. In: Spinosa HS, editor. Farmacologia aplicada à medicina veterinária. 3ª ed. Guanabara Koogan: São Paulo, 2002. p.283-290; 5. Langevin HM, et al. Connective Tissue Fibroblast Response to Acupuncture: Dose-Dependent Effect of Bidirectional Needle Rotation. J Altern Complement Med 2007; 13(3):355-360.



Figura 1: Aplicação de implante de ouro em Mão-pelada (*Procyon cancrivorus*).

CLASSIFICAÇÃO HISTOPATOLÓGICA E IMUNOHISTOQUÍMICA DE NEOPLASIA MAMÁRIA EM PORQUINHO DA ÍNDIA (*Cavia porcellus*)

Histopathological and immunohistochemical classification of breast neoplasia in the Guinea pig (*Cavia porcellus*)

Caroline Pesini*¹, Camila da Silva Machado Andreazza², Eduarda Perini¹, Cristiane Fenner¹, Julia Nardi Cella¹, Gabriela Fredo^{1,3}

1. Faculdade da Serra Gaúcha (FSG), Brasil, 2. Médica veterinária autônoma, Brasil, 3. Diagnose Vet, Laboratório de Diagnóstico Veterinário (DV), Brasil.

*Contato principal: pesinicarol@gmail.com

Palavras-chave: Histopatologia, glândula mamária, tumor.

Keywords: Histopathology, mammary gland, tumor.

Neoplasias de glândula mamária em Porquinhos da Índia de ocorrência espontânea são incomuns e pouco descritos na literatura (2). Seu acometimento tecidual pode ser localmente invasivo e podendo ser classificada como tumores papilares, cistoadenomas, adenomas, fibroadenomas, adenocarcinomas e lipofibrossarcomas (1). A excisão cirúrgica de um tumor mamário primário é possível, mas nesta espécie a recorrência é provável se a excisão for incompleta (1,3). O presente artigo objetiva relatar dois casos de tumor de mama em dois indivíduos de Porquinho da Índia (*Cavia Porcellus*) através de análise histopatológica e imuno-histoquímica. Relato de caso: foram atendidos dois porquinhos da Índia, de raça Porquinhos da Índia, machos, com 2 e 5 anos de idade ambos de pelagem branca. Ao exame clínico na palpação do tecido mamário notava-se a presença de aumento de volume nodular em região de cadeia mamária direita de ambos cobaios. Foi realizada biópsia excisional nodular, e as porções teciduais foram armazenadas em solução de formol tamponado a 10% e encaminhados para análise histopatológica ao laboratório Diagnose Vet. Na análise macroscópica da lesão referente ao animal 1, notou-se porção mamária irregular de tecido acinzentado e liso exibindo áreas amareladas e macias medindo 4,10x2,50x1,20 cm. Na pele, identifica-se um mamilo, e ao corte vê-se nódulo bem delimitado, pardo-claro medindo 1,2 cm no maior eixo. Isola-se um linfonodo medindo 0,8cm no maior eixo. nódulo bem delimitado, de coloração pardo-claro medindo 1,2 cm no maior eixo. O animal 2 apresentava porção irregular de tecido pardo-claro pesando 3,50g e medindo 3,70x2,40x1,60 cm. Aos cortes, em correspondência a lesão da pele, vê-se lesão de crescimento focal que mede cerca de 2,20 cm no maior eixo, de aspecto nodular, pardo-clara. A lesão dista 0,10 cm do limite cirúrgico (o mais próximo) e mais de 1,0cm dos demais limites cirúrgicos da peça. Microscopicamente, o animal 1 apresentava proliferação celular neoplásica de morfologia epitelial com projeção celular papilífera intraductal com áreas celulares sólidas (Figura 1). As células eram de formato cubóide, citoplasma eosinofílico, núcleos achatados a ovalados, nucléolos inconspícuos e cromatina densa. Havia moderada anisocitose e anisocariose, e o índice mitótico em média era de 4 figuras de mitose por campo de grande aumento (obj. 400x). Os achados histopatológicos foram consistentes com carcinoma papilar intraductal de grau II. A histopatologia do animal 2, apresentava projeção celular benigna papilífera intraductal sustentada por eixo de tecido conjuntivo denso. As células são cubóides, citoplasma eosinofílico, núcleos achatados à ovalados, nucléolos inconspícuos e cromatina

densa. Não havia pleomorfismo celular e o índice mitótico era em média 0-1 figuras de mitose por campo de grande aumento. Tais achados foram compatíveis com papiloma ductal de mama. Em análise imuno-histoquímica observou-se marcação positiva para os anticorpos anti-citoqueratina (AE1/AE3) (Figura 2), p-63 (marcação multifocal e ki-67 obtendo marcação em média de 100 células no animal 1 e 20 células no animal 2 por CGA/obj 400x. Discussão: Tumores espontâneos são relativamente incomuns em porquinhos da Índia, e embora tenha havido relatos isolados de tumores que se desenvolvem com 6 semanas de idade, geralmente ocorrem com idade acima de 3 anos, dados que corroboram com nosso achados onde foi diagnosticado em animais apresentando 2 e 5 anos de idade (1). Neoplasias de mama são descritas em animais domésticos com grande frequência em fêmeas, porém quando comparados as descrições de tumores em porquinhos da Índia, a ocorrência destes tumores é maior em machos do que em fêmeas (1, 2). A descrição das lesões histopatológicas e imuno-histoquímica assemelham aos descritos por Suárez-Bonnet (1). Quanto a análise imuno-histoquímica, até onde sabemos este é o primeiro estudo inicial de neoplasias mamárias de ocorrência espontânea em porquinhos da Índia no Brasil, o que torna este estudo de carácter inicial tendo projeções e crescimentos futuros, porém em conclusão esta análise demonstrou-se eficaz para tal diagnóstico e prognóstico.

Referências bibliográficas: 1. Suárez-Bonnet A, et al. Morphological and immunohistochemical characterization of spontaneous mammary gland tumors in the guinea pig (*Cavia porcellus*). *Veterinary pathology* 2010; 298-305; 2. Marietto-Gonçalves GA., et al. Mammary benign neoplasm diagnosed by fine needle aspiration biopsy in a guinea pig (*Cavia porcellus*). *Acta Veterinaria Brasilica* 2011; 203-206; 3. Garcia-Iglesias MJ, et al. Spontaneous mouse mammary tumours: incidence and cytokeratin expression. *Res Vet Sci* 1997; 63:85–89; 4. Kondo H, et al. Morphological and immunohistochemical studies of spontaneous mammary tumours in siberian hamsters (*Phodopus sungorus*). *J Comp Pathol* 2009; 140:127–131.

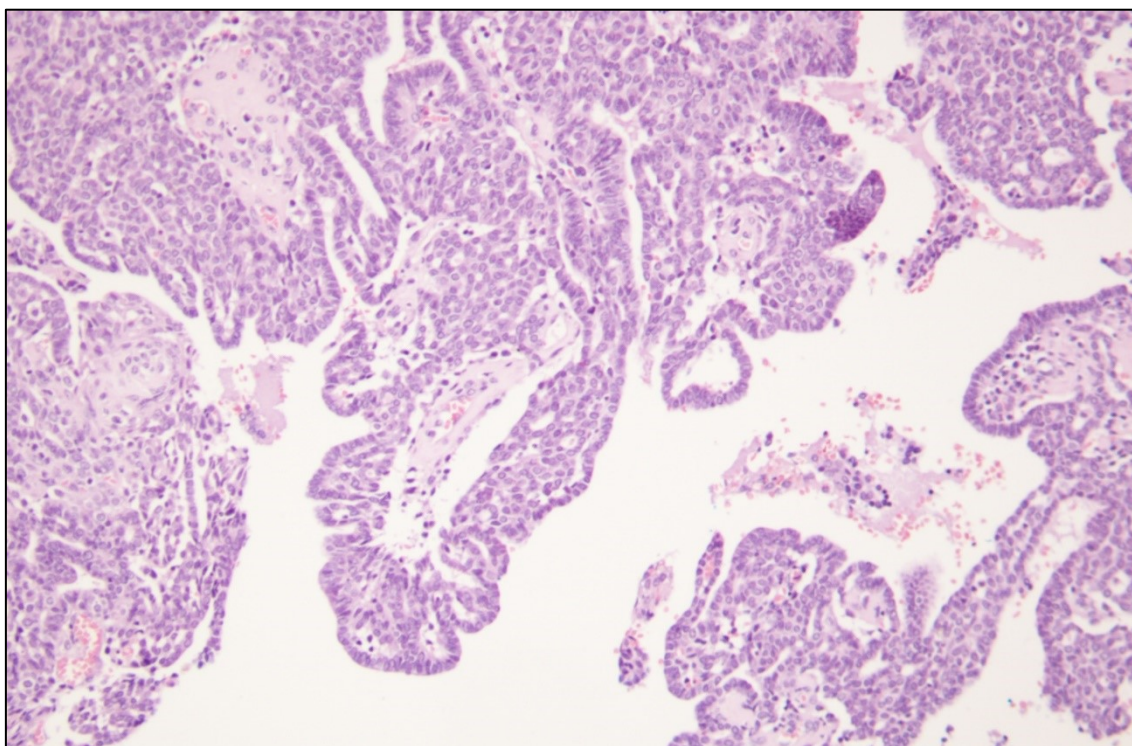


Figura 1: Proliferação celular neoplásica de morfologia epitelial com projeção celular papilífera intraductal (H&E, 200x).

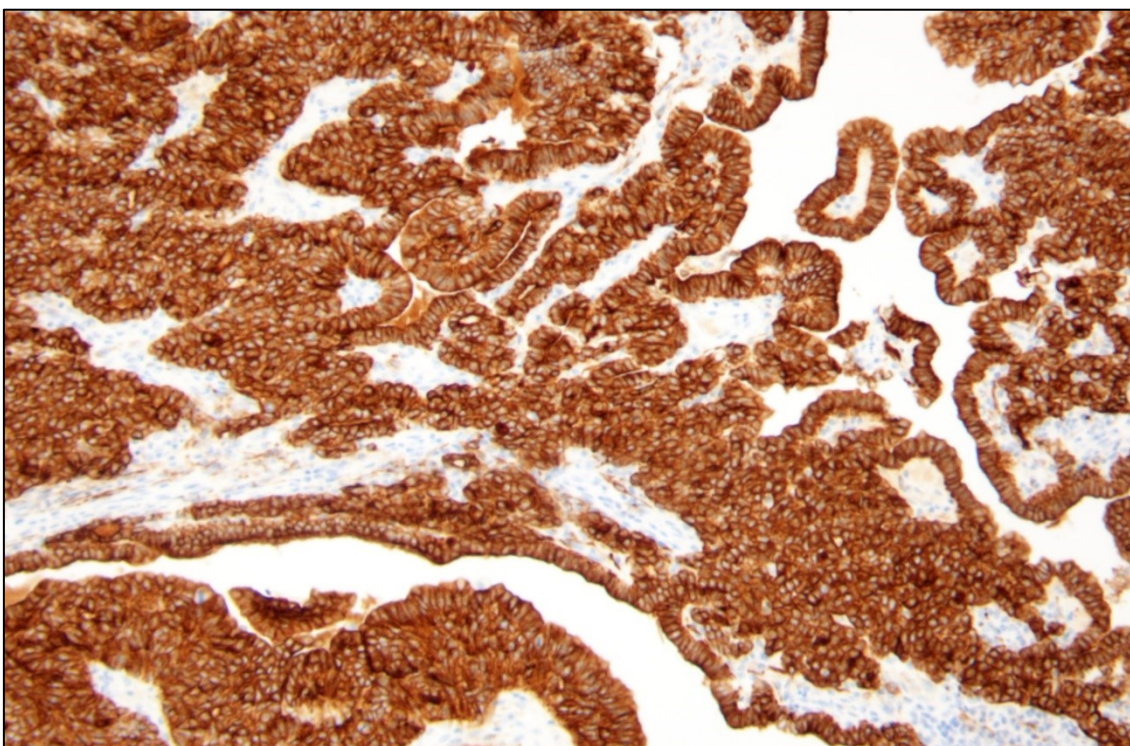


Figura 2: Imuno-histoquímica. Marcação difusa para anticorpo anti-citoqueratina (AE1/AE3), Obj. 200x.

ANESTESIA EPIDURAL LOMBOSSACRA EM IRARA (*Eira barbara*, LINNAEUS 1758)

Lumbosacral epidural anaesthesia in Tayra (*Eira barbara*, Linnaeus 1758)

André Augusto Justo*¹, Natache Arouca Garofalo¹, Francisco José Teixeira Neto¹, Renata Haddad Pinho¹, Suelen Lorena da Silva¹, Cristianne Dantas Freirias¹

1. Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil.

*Contato principal: andre.justo7@gmail.com

Palavras-chave: Analgesia, Anestesia balanceada, Dor.

Keywords: Analgesia, Balanced anaesthesia, Pain.

A *Eira barbara* (Linnaeus, 1758) está classificada atualmente como "Pouco Preocupante", porém possui tendência populacional em declínio fruto da expansão da agricultura e de atropelamentos (1). Apesar de amplamente dispersa na América do Sul, somente são reportados protocolos injetáveis de contenção química nesta espécie (2), não havendo registros de anestesia regional para procedimentos invasivos. Portanto, descreve-se a anestesia epidural em uma irara anestesiada com isoflurano para cirurgia ortopédica. Uma irara adulta, 6,3 kg, macho, foi encaminhada ao Hospital Veterinário - FMVZ Unesp-Botucatu com histórico de acidente veicular. Após sedação com cetamina (10 mg/kg) e midazolam (0,3 mg/kg) via intramuscular (IM), o exame radiográfico evidenciou fratura simples e completa em fêmur esquerdo. Em jejum de 6h, a irara foi contida com o mesmo protocolo e o propofol administrado via intravenosa (1 mg/kg) até permitir intubação endotraqueal (sonda 5). A manutenção anestésica foi realizada com isoflurano (circuito circular valvular; fluxo de gás fresco 50 mL/kg/min) em 60% de oxigênio. Foi instituída ventilação mecânica com volume corrente de 10 mL/kg e frequência respiratória (f_R) ajustada para manter a pressão parcial de gás carbônico expirado ($PE'CO_2$) entre 35-45 mmHg. A pressão arterial foi monitorada de forma direta (sistólica [PAS], diastólica [PAD] e média [PAM]; artéria femoral), além de ritmo e frequência cardíacos (FC), temperatura central, saturação periférica de oxigênio da hemoglobina (SpO_2), e fração expirada de isoflurano (FE'Iso). Houve hipotensão (PAM 50 mmHg) após a indução anestésica, intervindo-se com desafio volêmico (10 mL/kg em 15 minutos) e restaurando-se a pressão arterial (PAM acima de 60 mmHg). Posteriormente, em decúbito esternal e com os membros pélvicos estendidos cranialmente, foi conduzida anestesia epidural com cateter 22G no espaço lombossacro (LSS) pela combinação de morfina (0,1 mg/kg) e lidocaína 2% (0,2 mL/kg de volume total) (Figura 1). A "técnica da gota pendente" confirmou o correto posicionamento no espaço LSS. Ainda foram administrados metadona (0,2 mg/kg) IM e meloxicam (0,2 mg/kg) via subcutânea. A FC, PAS, PAD, PAM e SpO_2 variaram entre 110-120 batimentos por minuto, 80-100 mmHg, 40-60 mmHg, 60-70 mmHg e 97-100%, respectivamente (Figura 2). A FE'Iso oscilou entre 0,8-1,2% e a temperatura mantida superior à 36,5°C. Ao final da osteossíntese, o animal foi alocado em um recinto isolado para a recuperação anestésica. Como o final da medula espinal de iraras é situado entre a 4ª e a 6ª vértebras lombares (3), a anestesia epidural foi realizada no espaço LSS, diferentemente do sugerido por outros autores (3). Além disso, o espaço é facilmente palpado mediante tração

cranial dos membros pélvicos, aumentando a chance de sucesso da técnica. O bloqueio regional foi combinado à administração sistêmica de opioides e de anti-inflamatórios para reduzir a morbidade perianestésica e aumentar o conforto do paciente através da anestesia balanceada, evitando-se o uso isolado de altas doses de uma única classe de fármacos (4). Como a previsão cirúrgica era de um breve procedimento, a lidocaína sem vasoconstritor foi administrada por seu curto período de ação (1-2 horas), contrastando com até 4 horas para a bupivacaína (5). A combinação de morfina no bloqueio regional garante analgesia de até 24 horas (5), o que pode ser benéfico em animais selvagens em que a analgesia pós-operatória é de difícil manejo pelo estresse da contenção, como em iraras. Ainda que a concentração alveolar mínima de iraras seja desconhecida, os baixos valores transanestésicos de FE'Iso e a estabilidade cardiovascular sugerem que a anestesia epidural lombossacra forneceu boa analgesia e efeito poupador de isoflurano.

Referências bibliográficas: Cuarón AD, et al. *Eira barbara*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016. Disponível em: <https://www.iucnredlist.org/species/41644/45212151>; 2. Koproski L, et al. Contenção farmacológica da irara (*Eira barbara linnaeus*, 1758) pela associação de tiletamina, zolazepam, xilazina e atropina. *Medvop - Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação* 2009; 7:238-42; 3. Branco E, et al. Topografia do cone medular da irara (*Eira barbara*) e sua relevância em anestésias epidurais. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 2013; 33:813-816; 4. Lamont LA. Multimodal Pain Management in Veterinary Medicine: The Physiologic Basis of Pharmacologic Therapies. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice* 2008; 38:1173-86; 5. Valverde A. Epidural Analgesia and Anesthesia in Dogs and Cats. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice* 2008; 38:1205-30.

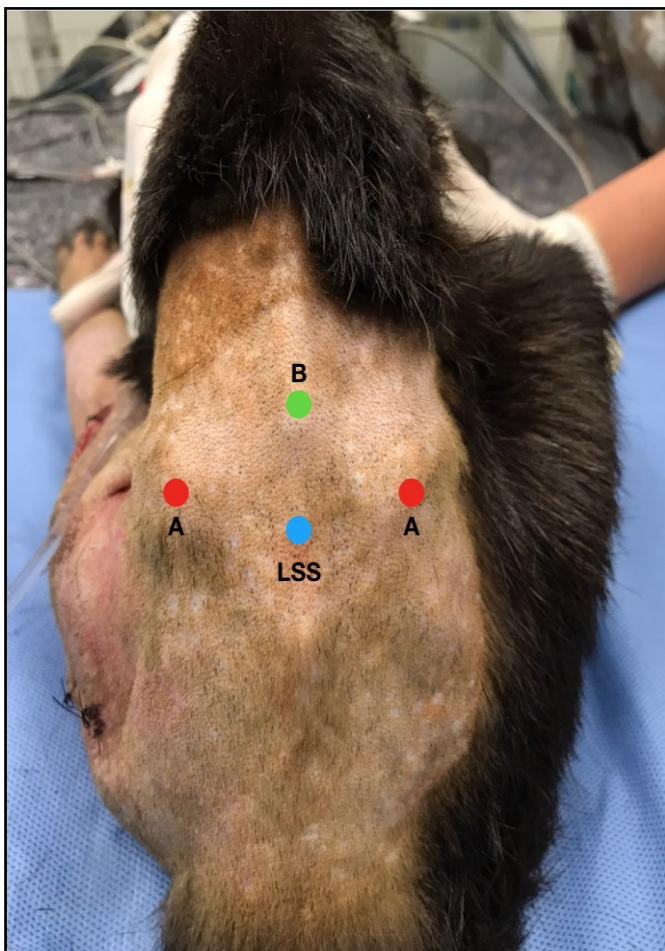


Figura 1: Pontos anatômicos de referência para a anestesia epidural lombossacra em Irara. A: Cristas ilíacas; B: Processo espinhoso da sexta vértebra lombar (L6); LSS: Espaço lombossacro.

MIOCARDITE BACTERIANA EM *Cavia aperea* (ERXLEBEN, 1777) DE VIDA LIVRE

Bacterial myocarditis in free-ranging *Cavia aperea* (Erxleben, 1777)

Nataly Nogueira Ribeiro Pinto*¹, Nathana Beatriz Martins¹, Bárbara Alvim Fernandes², Tainara Santana Silva³, Lígia Assunção Oliveira¹, André Luiz Quagliatto Santos¹

1. Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Brasil, 2. Hospital Veterinário Anima, Brasil, 3. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Brasil.

*Contato principal: nataly_nogueira_ribeiro@yahoo.com.br

Palavras-chave: Veterinária, odontologia, patologia.

Keywords: Veterinary, dentistry, pathology.

O *Cavia aperea*, popularmente conhecido como Preá, pertence à Ordem Rodentia e família Caviidae (1) e assim como os demais roedores, apresentam particularidades fisiológicas e anatômicas responsáveis por diferenciar o exame clínico, doenças e tratamento odontológico dos demais mamíferos (2). Comumente, a miocardite ocorre devido à disseminação de infecção, por via hematogênica ao miocárdio, constituído por células musculares cardíacas envoltas em componentes intersticiais (3). O presente resumo relata um caso de miocardite bacteriana em um preá de vida livre com fratura de ambos incisivos superiores. Relato de caso: Um espécime de *Cavia aperea*, fêmea, foi encaminhado ao Laboratório de Ensino e Pesquisa em Animais Silvestres da Universidade Federal de Uberlândia pela Polícia Ambiental da cidade de Araguari, Minas Gerais, com histórico de ser encontrado em zona urbana. Ao exame físico, o animal apresentou padrões fisiológicos normais para a espécie, escore corporal 3/5, mucosas normocoradas, linfonodos não reativos, normohidratado e fratura proximal de ambos incisivos superiores. Após a constatação da fratura, deu-se início a um protocolo de medicação inicial com 7 mg/kg de cloridrato de tramadol BID por via subcutânea e 0,8 mg/kg de meloxicam SID por via intramuscular, além de fluidoterapia de manutenção com ringer lactato e suplemento vitamínico por via subcutânea. O animal foi alocado em gaiola, a qual ficava na sala de internação e recebia como alimentação feno, folhas verdes escuras e legumes diversos. Apresentava normoúria, normodipsia, normorexia e normoquesia. Após dois dias no Laboratório o animal foi a óbito. Realizada a necropsia, as alterações detectadas foram coloração vermelha escura de coração, com consistência amolecida e ventrículo direito espessado e adrenal esquerda com aumento de tamanho e petéquias em sua superfície. Na análise microscópica do coração foi descrito de entremeio a cardiomiócitos, moderada quantidade de estruturas granulares, basofílicas, semelhantes a colônias bacterianas, além de discreta quantidade de células inflamatórias de entremeio às estruturas (Figura 1). Ademais, a adrenal apresentava moderada quantidade de hemácias fora dos vasos sanguíneos. Sendo assim, foi diagnosticada miocardite bacteriana com discreto infiltrado inflamatório e discreta hemorragia de adrenal esquerda. Atualmente, sabe-se da pré-disposição à endocardite bacteriana relacionada a tratamentos odontológicos (4) e que patógenos e toxinas podem adentrar ao sistema cardiovascular via digestão, inalação, contato cutâneo, injeção iatrogênica ou trauma devido à vasodilatação causada por processo inflamatório (3), levando à hipótese de correlação entre a fratura de incisivos e miocardite bacteriana no animal no presente relato. Adicionalmente, a disfunção cardiovascular resulta de um ou mais distúrbios fisiopatológicos e os mecanismos compensatórios que atuam em corações saudáveis e alterados, com o objetivo de suprir o débito cardíaco inadequado, sendo um desses mecanismos a hipertrofia miocárdica (3). Há uma grande casuística em problemas odontológicos em Porquinhos-da-índia (*Cavia porcellus*), taxonomicamente

próximos ao Preá (5), o que leva à necessidade dos médicos veterinários se atentarem à possíveis alterações que possam ser compatíveis com complicações cardiovasculares.

Referências Bibliográficas: 1. The IUCN Red List of Threatened Species. Brazilian Guinea Pig. 2016. Disponível em: <https://www.iucnredlist.org/species/86257782/22189256>; 2. Corrêa HL, Fecchio RS. Odontostomatologia em Roedores e Lagomorfos. In: Cubas SZ et al., editor. Tratado de Animais Selvagens. 2 ed. São Paulo: Roca; 2014. p.2239-2254; 3. Miller LM et al. Sistema Cardiovascular e vasos linfáticos. In: Zachary JF, McGavin MD, editor. Bases da Patologia em Veterinária. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2013. p.1408-1543; 4. Ramos AS et al. Bacteremia transitória e risco de endocardite em cães com doença periodontal em diferentes procedimentos odontológicos e usuais. Rev Bras Med Vet 2011; 33(2):79-84; 5. Lange RB, Schmidt SEM. Rodentia – Roedores Selvagens (Capivara, Cutia, Paca e Ouriço). In: Cubas ZS et al. Tratado de Animais Selvagens. 2th ed. São Paulo, SP: Roca; 2014. p.1261-1294.

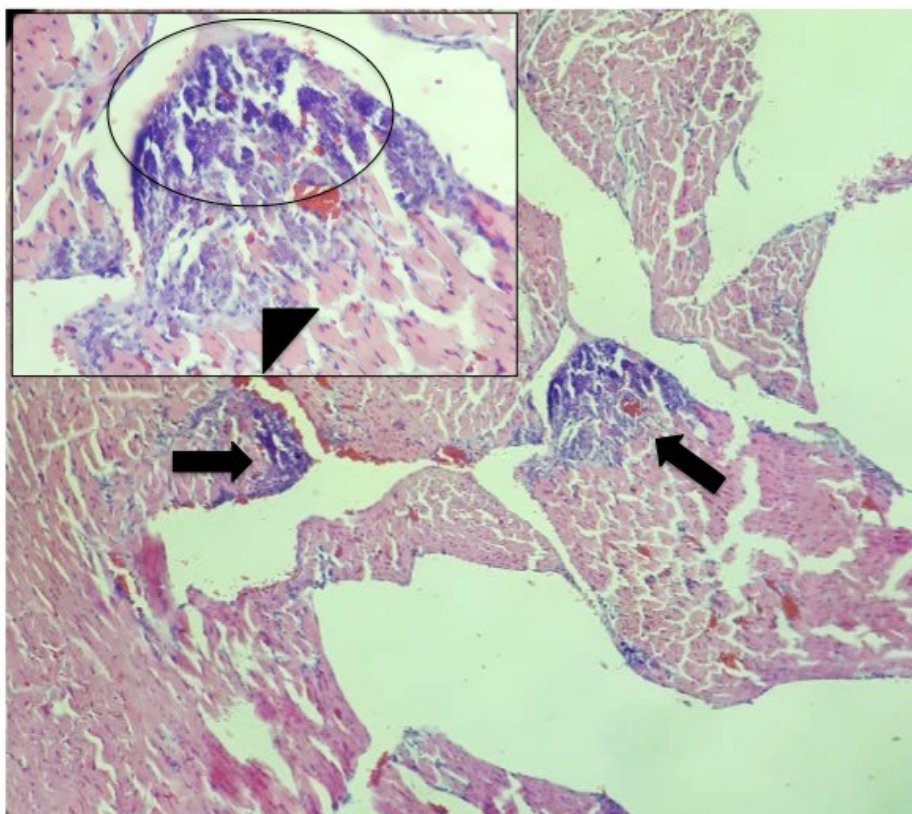


Figura 1: Fotomicrografia de coração indicando infiltração de colônia bacteriana (setas) de entremeio a cardiomiócitos (H.E., 100x). Em destaque (canto superior esquerdo) notam-se colônias bacterianas (círculo) e infiltrado inflamatório moderado (cabeça de seta) (H.E., 400x).

CATARATA E DISTROFIA CORNEANA EM *Caracara plancus* DE VIDA LIVRE

Cataract and corneal dystrophy in free-ranging *Caracara plancus*

Nataly Nogueira Ribeiro Pinto*¹, Nathana Beatriz Martins¹, Marcela Dastre¹, André Eduardo Schlemper¹, Álisson de Souza Costa¹, Vanessa Martins Fayad Milken¹, André Luiz Quagliatto Santos¹

1. Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Brasil.

*Contato principal: nataly_nogueira_ribeiro@yahoo.com.br

Palavras-chave: Oftalmologia, aves de rapina, ultrassonografia.

Keywords: Ophthalmology, birds of prey, ultrasound.

Devido aos impactos a que são submetidos, nota-se o aumento do número de rapinantes em áreas urbanas, locais onde também são vulneráveis às pressões do meio (1). É necessário atentar-se ao exame oftalmológico das aves de rapina, visto que traumas oculares são comumente encontrados nesses animais (2). Relato de caso: um indivíduo da espécie *Caracara plancus*, conhecido como carcará, macho, adulto, foi encaminhado ao ambulatório de animais selvagens da Universidade Federal de Uberlândia pela Polícia Militar do Meio Ambiente, a qual relatou que um civil encontrou a ave em via pública e que a mesma não conseguia voar. Ao exame físico, apresentou parâmetros vitais normais para a espécie e mancha esbranquiçada em olho direito (Fig. 1). Durante o exame oftalmológico do olho acometido, observaram-se vasos episclerais congestos, degeneração corneana por depósito de cálcio na região nasal (aproximadamente 2 horas), edema corneano com neovascularização e ausência de ulceração (teste de fluoresceína negativo). Câmara anterior com "flare" no humor aquoso, indicando uveíte, com pupila em midríase não responsiva (reflexos direto e consensual), além de reflexo palpebral presente e de ameaça ausente. Lente apresentando opacidade difusa, com ruptura da cápsula anterior, não permitindo a visualização da câmara vítrea e retina através de biomicroscopia e oftalmoscopia. Ao exame ultrassonográfico verificou-se a presença de ecos em suspensão, sugestivo de debris celulares e/ou fibrina (Fig. 2). A PIO encontrava-se dentro dos parâmetros fisiológicos normais para a espécie. No exame radiológico foi identificada fratura em coracóide direito, e na bioquímica sérica, apresentou hipoproteinemia, hipocolesterolemia e desequilíbrio na proporção Ca:P (6:1,4). Após o tratamento o animal foi avaliado novamente e não foi constatada melhora do quadro. Devido à impossibilidade do animal retornar à vida livre, optou-se pela eutanásia. Na necropsia, não foram observadas alterações macroscópicas internas. A catarata é uma afecção comum em mamíferos, e já descrita em aves, tais como *Saltator similis*, *Amazona aestiva*, *Struthio camelus* e *Ara ararauna*. Porém, a afecção ainda não havia sido descrita em aves de rapina de vida livre (3). Esta afecção pode ocorrer por inúmeras causas, sendo o trauma (luxação de lente) uma das mais comuns, o que coincide com o fato da ave possuir fratura em osso coracóide no antímero em que constava a lesão ocular. O teste de reflexo pupilar não é fidedigno em rapinantes devido ao fato da íris possuir músculo estriado e quando o animal se encontra estressado, este reflexo é praticamente ausente (2). Lesões na córnea podem provir de alteração de homeostase de superfície corneal, lesão penetrante de epitélio superficial, secundária a lesão de epitélio corneano ou, raramente, através de migração pelos vasos sanguíneos do limbo. Dentre os animais domésticos, os cães são os que mais apresentam depósito de minerais e/ou lipídeos corneanos, sendo divididos em duas categorias, sendo uma delas as distrofias corneanas e depósitos corneanos adquiridos, ocasionadas por erros inatos do metabolismo (4) sendo esta uma possível causa do depósito de cálcio na córnea do animal em questão, visto que o mesmo apresentou desequilíbrio na proporção Ca:P. Em aves, a deposição de cristais,

principalmente em córnea, foi a segunda maior lesão dentro de um estudo realizado (8,7%), sendo o primeiro, a catarata (15,4%). Foi relatado em seis *Psittacula krameri manillensis* saís de cálcio depositados a camada plexiforme interna da retina e ocasionalmente, na íris e no corpo ciliar (5), entretanto não foi encontrado relato dessa patologia em rapinantes. Na oftalmologia de animais selvagens, o estresse torna-se uma preocupação frequente e o número de tratamentos é significativamente menor, quando comparados aos protocolos utilizados na clínica de animais domésticos. A córnea é formada por um tecido avascular, o que, geralmente, torna os tratamentos sistêmicos ineficazes, portanto, o tratamento tópico das afecções corneanas ainda é um método fundamental para o bom resultado dos protocolos oftálmicos (3)

Referências bibliográficas: 1 Joppert AM. Accipitriiformes, Falconiformes e Strigiformes (Gaviões Águias, Falcões e Corujas). In: Cubas ZS, et al. Tratado de Animais Selvagens. 2th ed. São Paulo, SP: Roca; 2014. p.470-536; 2 Scott DE. Ophthalmology. In: Scott DE, editor. Raptor medicine, surgery, and rehabilitation. 2th ed. Wallingford, UK; 2016. p.97-107; 3 Montiani-ferreira F, Lima L. Oftalmologia. In: Cubas ZS et al, editor. Tratado de Animais Selvagens. 2th ed. São Paulo, SP: Roca; 2014. p.1947-1969; 4 Njaa BL, Wilcock BP. Orelha e Olhos. In: Zachary JF, McGavin MD, editor. Bases da Patologia em Veterinária. 5th ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier; 2013. p.3082-3343; 5 Tsai SS, et al. Eye Lesion in Pet Birds. Avian Pathology 2007; 22(1):95-112.

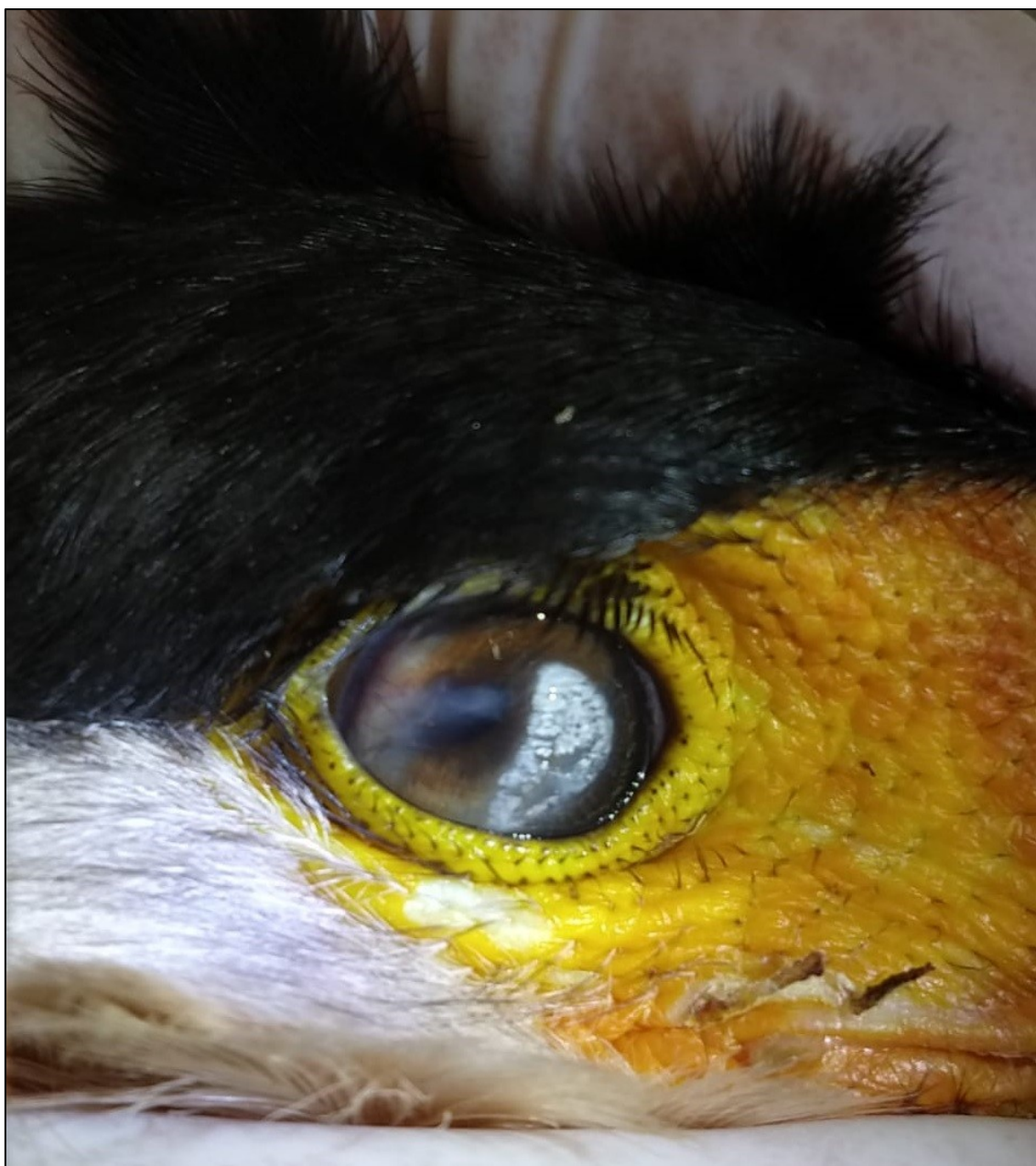


Figura 1: Presença de "flare" aquoso em câmara anterior e distrofia corneana direita.

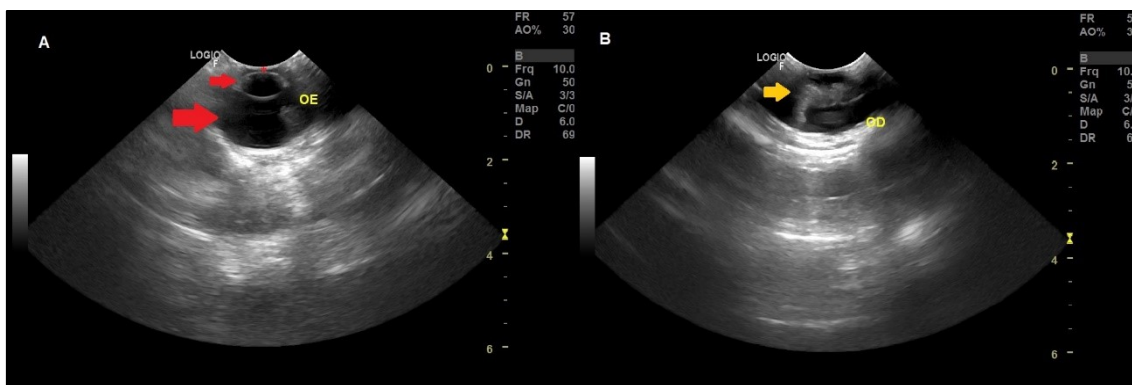


Figura 2: Olho esquerdo apresentando estrutura normal em câmara anterior (asterisco vermelho), cristalino (seta vermelha menor) e câmara vítrea (seta vermelha maior) (A). Olho direito apresentando alteração em arquitetura de cristalino (seta amarela) (B). Fonte: Serviço de Diagnóstico por Imagem HV/UFU.

REVERSÃO DO QUADRO DE MIOPATIA DE CAPTURA EM ALBATROZ-DE-NARIZ-AMARELO (*Thalassarche chlororhynchos*) RESGATADO NO ESPÍRITO SANTO

Successful treatment of capture myopathy in an Atlantic yellow-nosed albatross (*Thalassarche chlororhynchos*) rescued in Espírito Santo

Renata Hurtado*^{1,2}, Leandro Egert¹, Allan Poltronieri Santos¹, Roberto Rossi do Nascimento¹, André Costa Matos¹, Ingridh Aragão do Amaral¹, Ralph Eric Thijl Vanstreels¹

1. Instituto de Pesquisa e Reabilitação de Animais Marinhos (IPRAM), Brasil, 2. Southern African Foundation for the Conservation of Coastal Birds (SANCCOB), África do Sul,

*Contato principal: renata_fh@yahoo.com.br

Palavras-chave: rabdomiólise, reabilitação de fauna, Procellariiformes.

Keywords: rhabdomyolysis, marine animal rehabilitation, Procellariiformes.

Devido à sua baixa taxa reprodutiva e à sua sensibilidade aos impactos humanos no ambiente marinho, os albatrozes são o grupo de aves marinhas mais ameaçadas do mundo. O Albatroz-de-nariz-amarelo (*Thalassarche chlororhynchos*) é uma espécie em perigo de extinção que se reproduz exclusivamente em ilhas oceânicas do Atlântico Sul, mas frequenta águas brasileiras em busca de alimentos (1). Por habitarem ilhas remotas e terem um estilo de vida exclusivamente marinho, os albatrozes são bastante sensíveis ao estresse relacionado à captura e manipulação. A miopatia de captura é uma enfermidade induzida por estresse durante procedimentos de contenção física e transporte. A patogenia se dá através da hipertermia e metabolismo anaeróbico em consequência da atividade muscular intensa, causando severa acidose metabólica e necrose muscular, com consequente desequilíbrio eletrolítico e potencial falência renal por mioglobínúria (2). Relato de Caso: Um albatroz-de-nariz-amarelo juvenil foi resgatado na Praia de Regência, Linhares-ES, e encaminhado ao Instituto de Pesquisa e Reabilitação de Animais Marinhos (IPRAM). A ave possuía um transmissor satelital com fixação *harness* tipo mochila, anilha CEMAVE e apresentava prostração, desidratação, condição corporal ruim (massa corpórea 1,55 kg), fezes de coloração enegrecida e odor fétido, urato amarelado, além de uma lesão ulcerativa severa em região interescapular no local de contato com o transmissor (Figura 1a). Após uma rápida avaliação inicial e sondagem esofágica (água com suplementação de glicose, vitaminas e minerais), a ave foi acomodada em recinto com barreiras visuais e ventilação para descanso. Após 40 minutos, o paciente foi submetido a anestesia geral com isoflurano através de máscara facial para um exame físico completo, remoção do transmissor e limpeza do ferimento, colheita de sangue e instalação de um cateter na veia metatársica, pelo qual foi administrado Ringer lactato (80 mL/kg/dia) e glicose 50% (*bolus* de 0.5 mL, dose única). Exames de sangue revelaram anemia severa (hematócrito 19%) e um quadro gravíssimo de lesão muscular (CK = 100400 U/L, ALT = 560 U/L, AST = 3620 U/L). Após contato com o pesquisador responsável pelo transmissor, averiguou-se que a ave havia sido capturada em alto mar 3 dias antes para instalação do transmissor. Pesando 2 kg quando foi capturada inicialmente, a ave havia perdido 450 g de massa corpórea (22%) até ser resgatada em praia. Optou-se, assim, pela manutenção da fluidoterapia endovenosa com Ringer lactato com suplementação de aminoácidos, vitaminas e minerais (Figura 1b). Os seguintes tratamentos foram administrados nos dias subsequentes: selênio, vitamina B12,

ferrodextrano, antiparasitários, metronidazol, itraconazol e timomodulina (Tabela 1). O animal foi mantido em recinto com tela suspensa e toalhas, em um ambiente silencioso, com barreiras visuais, aquecimento leve e ventilação, além de banhos com água a 40 °C para manter a plumagem limpa. Gradativamente, o animal foi recebendo soro suplementado, papa de peixe e peixe inteiro (sardinha e manjuba) (3). Exames periódicos semanais (sob anestesia inalatória) tanto para limpeza dos ferimentos quanto para colheita de sangue revelaram uma constante recuperação da lesão muscular e da anemia. Contudo, constatou-se que ao ser colocada em piscina (recinto externo) com água em temperatura ambiente a ave apresentava hipotermia em decorrência da falha de plumagem na região dorsal (causada pelo transmissor satelital). Por este motivo, foi feito um procedimento cirúrgico para debridamento e aproximação das bordas da ferida. Após cicatrização, a ave mostrou-se capaz de passar, confortavelmente, cerca de 10 h/dia em piscina com água salgada, sem diminuição da temperatura corporal. Após 29 dias em reabilitação, o albatroz havia recuperado sua condição corporal inicial (massa corpórea 2 kg) e exames laboratoriais revelaram uma adequada recuperação do quadro de anemia (hematócrito 37%) e lesão muscular (CK = 1465 U/L, ALT = 40 U/L, AST = 297 U/L), sem sinais de alteração renal (creatinina = 0,16 mg/dL, uréia = 5 mg/dL, ácido úrico = 1,98 mg/dL), fezes e urato de aspecto normal, ausência de endo e ectoparasitas, além do comportamento normal. O transmissor não foi recolocado. A soltura foi realizada na Praia d'Ulé, Vila Velha-ES, onde mostrou-se apta a alçar voo (Figura 1c). Mesmo com monitoramento costeiro diário em todo o litoral sudeste e sul do Brasil, até o momento não há registros de reavistamento ou reencontro desta ave. Conclusão: O tratamento da miopatia de captura em aves marinhas é extremamente desafiador, porém o protocolo de tratamento intensivo utilizado neste caso foi bem-sucedido apesar da gravidade do quadro inicial.

Referências bibliográficas: 1. BirdLife International. Species factsheet: *Thalassarche chlororhynchos*, 2019. Disponível em <http://www.birdlife.org/> [2019 jul 17], 2. Lannes ST, et al. Miopatia de captura em espécies selvagens - uma revisão. *Medvop* 2010; 8(24):169-176.

Tabela 1: Tratamento realizado para reversão de miopatia de captura em Albatroz-de-nariz-amarelo (*Thalassarche chlororhynchos*).

Medicamento	Posologia
Suplemento alimentar a base de ácido fólico (0,2 g), betaína (1 mg), cianocobalamina (0,1 mg), cisteína (45 mg), colina (1 mg), extrato de alcachofra (15 mg), extrato de cardo-mariano (200 mg), glicina (15 mg), inositol (1 mg), nicotinamida (8 mg), selênio (0,01 mcg), taurina (1,5 mg), tiamina (2,2 mg), vitamina B2 (2 mg) e vitamina B6 (5 mg). Valores referentes a 1 comprimido (1 g) de produto.	1/2 comprimido VO q72h por 25 dias
Suplemento alimentar a base de vitamina B1 (1,5 mg), vitamina B2 (1,5 mg), vitamina B6 (1,2 mg), vitamina B12 (1,5 mcg), vitamina K3 (0,25 mcg), pantotenato de cálcio (1,2 mg), ácido nicotínico (1,2 mg), ácido fólico (5 mg), cobre (0,5 mcg), cobalto (0,1 mcg), ferro (4,5 mg), zinco (5 mg), glicose (0,1 mcg). Valores referentes a 1 mL de produto.	0,12 mL diluído 60 mL de água, VO q12h por 15 dias
Selênio	0,1 mg/kg IM, repetido após 14 dias
Vitamina B12	0,25 mg/kg IM q7 dias
Tiamina	30 mg/kg VO q24h
Ferrodextrano	10 mg/kg IM q48 dias
Praziquantel	7,5 mg/kg VO, repetido após 14 dias
Palmoato de Pirantel	7 mg/kg VO, repetido após 14 dias
Febendazol	50 mg/kg VO, repetido após 14 dias
Ivermectina	0,25 mg/kg VO, repetido após 14 dias
Metronidazol	50 mg/kg VO q 12h por 7 dias
Itraconazol	10 mg/kg VO q 24h por 14 dias
Timomodulina	4 mg/kg VO q 24h por 14 dias



Figura 1: Albatroz-de-nariz-amarelo (*Thalassarche chlororhynchos*) juvenil resgatado no Espírito Santo. A. transmissor satelital com fixação harness tipo mochila causando lesão ulcerativa severa em região interescapular, B. paciente debilitado recebendo fluidoterapia endovenosa, C. soltura realizada com sucesso após reversão do quadro de miopatia de captura.

UTILIZAÇÃO DE FIXADOR EXTERNO NA OSTEOSSÍNTESE DE FRATURA DISTAL DE ÚMERO EM PAVÃO (I)

Use of external fixator in the osteosynthesis of distal humeral fracture in Peacock (*Pavo cristalus*)

Fernanda Cristina Bezzi Guedes*¹, Guilherme Maia Cozzolino¹, Nathália Marques Sant'Anna Ferreira¹, Elber Luiz Silva Costa Moraes², Benito Alves de Oliveira³, Karolina Vitorino Barbosa Fernandes², Debora Alayon Szwarcberg Cunha²

1. Centro Universitário de Brasília (UNICEUB), Brasil, 2. Mundo Silvestre, Brasil, 3. Complexo Veterinário Park Sul (CVPS), Brasil.

*Contato principal: nandabezzi@hotmail.com

Palavras-chave: Metáfise, plexo braquial, úmero.

Keywords: Metaphysis, brachial plexus, ulnerus.

As fraturas metafisárias são aquelas que ocorrem na linha de crescimento dos ossos. Ocorrem em pacientes jovens e classificam-se de acordo com o sistema Salter-Harris, que leva em consideração a localização da fratura com referência à placa epifisária (1). A radiografia simples é o principal método diagnóstico utilizado (2). O tratamento visa obter o alinhamento dos fragmentos, a estabilização rígida e redução anatômica, consolidando e mantendo a biomecânica óssea (3). Um protocolo ideal de osteossíntese para ossos longos de aves ainda não foi definido, estimulando assim a implementação de diversas técnicas cirúrgicas ortopédicas (4). Relato de caso: Foi atendido em serviço veterinário particular um espécime de pavão macho, com 5 meses de idade, pesando 2,237 kg com alteração traumática na asa direita e exposição da epífise distal de úmero (figura 1). O paciente recebeu analgesia com nalbufina (10 mg/kg) e foi encaminhado para exame radiográfico. As imagens revelaram presença de fratura completa e transversa localizada na região distal do úmero direito, em topografia de disco epifisário, com formação de pequeno fragmento ósseo inserido à cartilagem e deslocamento ósseo além dos limites da derme, caracterizando uma fratura de Salter-Harris tipo II (figura 2A). O tratamento preconizado foi cirúrgico. Utilizou-se cetamina (5 mg/kg) e diazepam (0,5 mg/kg) como medicação pré-anestésica. O paciente foi induzido e mantido com máscara de isoflurano. Após devida antisepsia do local, realizou-se bloqueio do plexo braquial com lidocaína (1 mg/kg) e, em seguida, a lavagem do osso exposto com solução fisiológica morna acrescida de ceftriaxona (1 g em 250 mL de solução fisiológica). Executou-se a redução da fratura por tração manual e posterior confecção do fixador externo do tipo 1A (uniplanar-unilateral) para artrodese temporária do cotovelo em posição semi-flexionada com ângulo de 45 graus. Foram fixados dois pinos na epífise distal umeral e dois pinos na epífise proximal da ulna, estes unidos por fios de cerclagem e metilmetacrilato (figura 2B). Não foram utilizados pinos transarticulares, somente pinos perpendiculares ao eixo ósseo umeral e ulnar. Suturou-se o subcutâneo com poliglactina 3-0 em pontos de sultan e pele com náilon 4-0 em pontos simples isolados. A recuperação anestésica foi satisfatória e o paciente foi liberado com a prescrição de amoxicilina com clavulanato de potássio (25 mg/kg) a cada 12 horas por 7 dias, meloxicam (2 mg/kg) a cada 24 horas por 3 dias e dipirona (25 mg/kg) a cada 8 horas por 5 dias. O tutor relatou comportamento, alimentação e hidratação normais em todo o período pós-cirúrgico. Após 60 dias o paciente foi anestesiado novamente com isoflurano para a remoção do fixador externo. A palpação da região demonstrou perfeito alinhamento e consolidação óssea completa. Aos 90 dias da cirurgia, realizou-se retorno para avaliação ortopédica, onde as perfurações dos fixadores já se encontravam cicatrizadas e constatou-se restrição na extensão do cotovelo e perda da capacidade do vôo. Foi sugerido fisioterapia pós-operatória,

porém os tutores optaram por não realizar, pois o animal já apresentava mobilidade parcial da asa fraturada. A adaptação de técnicas cirúrgicas ortopédicas realizadas em pequenos animais é a base de toda ortopedia de aves, embora estas apresentem características peculiares em sua histologia e anatomia óssea. A aplicação do fixador externo tipo 1A neste pavão mostrou-se promissora para o tratamento de fraturas expostas distais em aves exóticas mantidas como pet. Melhores resultados quanto à amplitude do cotovelo e função motora da asa poderiam ser obtidas pela realização da fisioterapia pós-operatória, fato não ocorrido neste relato, cujo paciente permaneceu com mobilidade reduzida e função prejudicada. Nas fraturas de Salter-Harris podem ocorrer deformidades ou encurtamentos ósseos decorrentes de lesão na placa de crescimento (1). Neste caso, não houve sinais de encurtamento ósseo quando comparado ao membro contralateral, nem distúrbios na consolidação. A utilização de fixador externo na artrodese temporária em fraturas de Salter-Harris de aves demonstrou bons resultados quanto à cicatrização de fraturas expostas, promovendo estabilidade interfragmentar, contudo pode restringir a amplitude articular com retorno parcial da função motora do membro.

Referências bibliográficas: 1. Fré J, et al. Fratura em linha de crescimento de cães e gatos: Revisão. *Pubvet* 2016; 10 (11):826-834; 2. Rodrigues MB. Diagnóstico por imagem no trauma músculo-esquelético – princípios gerais. *Revista de Medicina* 2011; 90(4):185-94. 3. Marcel LF, et al. Osteossíntese de tibiotarso através de configuração tie-inem gavião asa-de-telha (*Parabuteo unicinctus*) – Relato de caso. *Ciência Animal* 2017; 27(2):50-54; 4. Lima DBC, et al. Técnica de Doyle na correção de fratura completa em úmero de tucano (*Ramphastos toco*): relato de caso. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia* 2014; 66(6):1676-1680.



Figura 1: Aspecto externo da fratura com exposição distal de úmero.

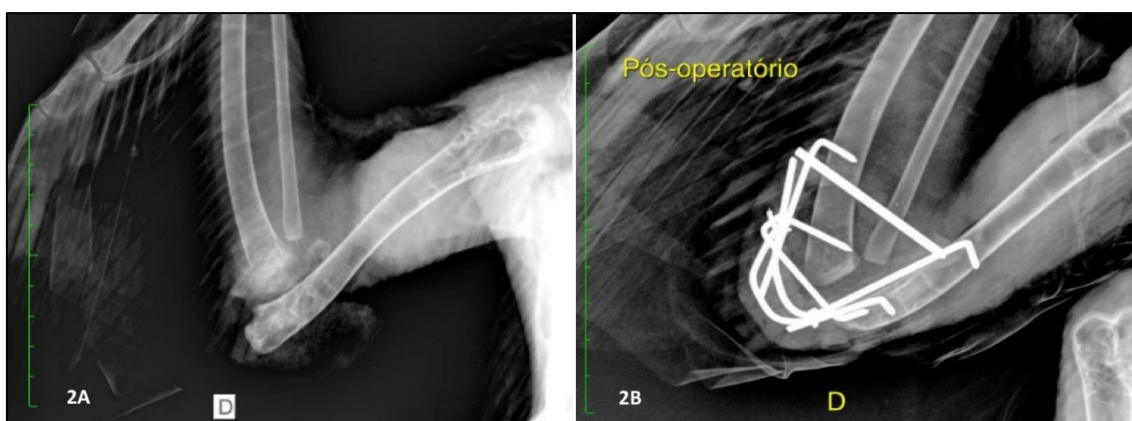


Figura 2: A. Aspecto radiológico antes da intervenção cirúrgica, B. Aspecto radiológico após a intervenção cirúrgica.

ATENDIMENTO NEONATAL E MANEJO DE DOIS ÓRFÃOS DE *Conepatus chinga* NO NURFS-CETAS/UFPEL

Neonatal care and management of two orphaned *Conepatus chinga* cubs at NURFS-CETAS/UFPEL

Katia Jaggi*¹, Uila Silveira de Medeiros¹, Nataliê de Oliveira Brasil², Valéria Defavari Moretti¹, Érica Thurow Schulz³, Marco Antônio Afonso Coimbra¹, Paulo Mota Bandarra¹

1. Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), Brasil, 2. Universidade Tuiuti do Paraná (UTP), Brasil.

*Contato principal: katia.jaggi10@gmail.com

Palavras-chave: Zorrilho, neonato, aleitamento.

Keywords: Molina's hog-nosed skunk, newborn, suckling.

O Zorrilho (*Conepatus chinga*) é um animal de hábitos noturnos e solitários, alimenta-se de invertebrados, pequenos vertebrados e material vegetal (2). Possui odor característico, proveniente de uma secreção mucosa produzida por um par de glândulas perianais (3). O *C. chinga* é frequentemente vítima de atropelamentos em rodovias (4). O Núcleo de Reabilitação de Fauna Silvestre e Centro de Triagem de Animais Silvestres da Universidade Federal de Pelotas (NURFS/CETAS-UFPEL) recebeu, em setembro de 2018, dois neonatos de *C. chinga* cuja mãe e outro filhote vieram a óbito vítimas de atropelamento. Os dois órfãos, um macho e uma fêmea, foram acompanhados por um período de 22 semanas. Nas cinco primeiras semanas foram mantidos em uma unidade de tratamento animal com temperatura de 37°C e umidade controlada, então foram transferidos para um recinto no interior do prédio e por fim foram realocados para um viveiro externo de ambientação em condições naturais, com abrigo (Figura 1). Foram alimentados com três diferentes dietas: apenas leite preparado, leite preparado e alimentos sólidos e apenas alimentos sólidos. Foram ofertadas duas receitas de leite preparado: a primeira composta por leite deslactosado acrescido com mel de abelha, gema de ovo de galinha, cálcio e complexo vitamínico (1) e a segunda, que teve melhor aceitação, composta por leite deslactosado (100 mL), creme de leite (1 colher de sopa) e gema de ovo de galinha (de um ovo). Na 8ª semana foi ofertada a dieta sólida, composta por proteína animal (ração pastosa para cães, neonatos de *Ratus norvegicus* e camarões), frutas e legumes diversos. Após o desmame gradual, na 12ª semana, foi introduzida na dieta larvas de tenébrios e outros insetos vivos da família *Scarabaeidae*. Os animais foram pesados e medidos uma vez por semana até a semana 15, então houve um espaçamento de algumas semanas para reduzir o contato humano com os animais, visando a soltura. Foram utilizados fita métrica, paquímetro e balança digital. Observou-se a abertura dos olhos, erupção dentária, sustentação sobre os membros e outros sinais de crescimento e de sanidade dos animais. Na chegada, o macho pesava 70 g e média em comprimento total 14,6 cm, já a fêmea pesava 63 g e média em comprimento total 13,9 cm. Condizendo com a literatura citada, machos tendo peso e dimensões maiores que fêmeas (2, 3). Contudo, durante seu crescimento, o macho teve um ganho de peso inferior ao da fêmea. Na terceira semana, a fêmea pesava 111 g e o macho 103 g e na oitava mediam 27 cm e 24,5 cm respectivamente, mostrando que durante o seu crescimento o macho foi menor que a fêmea.

Acredita-se que em função de ter o seu órgão sexual confundido com uma mama, pelo outro filhote. Essa realizava a sucção do mesmo, causando lesões, edema e dor, ocasionando uma diminuição no consumo alimentar e por esse motivo, foram separados. O macho apresentou sustentação firme sobre os membros e abertura total dos olhos na 4ª semana e na 5ª semana foi percebido as lesões edemaciadas no pênis, sendo realizada compressa de água fria no órgão sempre que o animal era alimentado. A abertura dos olhos da fêmea ocorreu na 3ª semana e a sustentação e movimentação firmes foi na 4ª, ela apresentava comportamento mais agressivo em comparação ao macho, inclusive virando-se de costas com a cauda ereta, sinal de liberação da secreção das glândulas perianais. Ambos animais foram estimulados manualmente a defecar e urinar com algodão embebido de água morna até a 4ª semana, quando passaram a defecar e urinar sozinhos. A soltura da fêmea foi realizada na 22ª semana, com 1,050 kg e comprimento total de 44 cm. Já do macho não foi possível obter os dados finais em função de sua fuga, também na 22ª semana. Seus últimos dados foram coletados na semana 17, com o peso de 620g e o comprimento total de 43 cm. Em momento algum houve diminuição do peso. Conclui-se que o manejo instituído aos órfãos de *C. chinga* foi satisfatório para a espécie, permitindo o seu retorno ao meio-ambiente. Devido a escassa literatura acerca da espécie, principalmente se tratando de neonatologia, os dados obtidos neste trabalho podem ser relevantes para outras instituições, como CETAS e zoológicos, que necessitem manejar neonatos órfãos de *C. chinga*.

Referências Bibliográficas: 1. D'Ávila RV, et al. Acompanhamento do desenvolvimento físico de *Conepatus chinga* (MAMMALIA, MUSTELIDAE) frente a três dietas diferentes. In: XXV Congresso Brasileiro de Zoologia, Brasília (DF), 2004; 2. Kasper CB, et al. Avaliação do Risco de Extinção do *Zorriho Conepatus chinga* (Molina, 1782) no Brasil. BioBrasil 2013; 3(1):240-247; 3. Trigo TC, et al. Carnívoros Continentais. In: Weber MM, et al. Mamíferos do Rio Grande do Sul. Santa Maria: Ed. Da UFSM, 2013. p.343-427; 4. Oliveira DS, Da Silva VM. Vertebrados Silvestres Atropelados na BR-158, RS, Brasil. Biotemas. 2012, 25(4): 229-235.



Figura 1: Fêmea em uma toca artificial no viveiro de ambientação. Foto realizada na semana 22, última semana antes da soltura.



Figura 2: Macho sendo medido com auxílio de um paquímetro em seu primeiro dia no NURFS/CETAS - UFPel.

ACIDENTE OFÍDICO EM *Panthera onca* NO PANTANAL, MATO GROSSO DO SUL

A case of snakebite in a *Panthera onca* in the Pantanal, Mato Grosso do Sul

Giovana Martins Miranda*¹, Maite Cardoso Coelho da Silva¹, Antônio Carlos Csermak Junior¹, Gediendson Ribeiro Araújo¹, Thyara Deco-Souza¹

1. Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), Brasil.

*Contato principal: giovanamartinsmiranda@hotmail.com

Palavras-chave: Onça pintada, veneno, cobra.

Keywords: Jaguar, poison, snake.

Animais peçonhentos são definidos como os que possuem glândulas produtoras de veneno (associados a mecanismos especializados de inoculação do mesmo) ou substâncias tóxicas, como as serpentes, aranhas, escorpiões, lagartas e abelhas (1). No Brasil existem quatro gêneros de serpentes com importância médico-veterinária, *Bothrops*, *Crotalus*, *Lachesis* e *Micrurus* o que compreende à cerca de 60 espécies e dos acidentes com animais peçonhentos, o ofidismo é o principal deles, pela sua gravidade e frequência (2). O presente relato descreve um acidente ofídico em *Panthera onca* mantida em cativeiro no Pantanal Sul-Matogrossense. Relato de caso: ao realizar o manejo alimentar do animal, o tratador acompanhado de um médico veterinário percebeu que o macho de 72 kg estava claudicando e com o membro torácico esquerdo edemaciado. Estes mesmos observaram o animal duas horas antes e não havia nenhuma alteração. Nesse mesmo dia o animal foi sedado com cloridrato de cetamina (5 mg/kg) associada a medetomidina (0,07 mg/kg), via intramuscular para que pudesse ser realizado a limpeza e avaliação do ferimento. Durante a sedação os parâmetros vitais do animal se mantiveram estáveis e dentro da normalidade, as mucosas estavam normocoradas e área do ferimento não apresentava sinais de necrose e pode ser observado no local duas perfurações que se assemelhavam a uma picada de serpente. Suspeita-se que o acidente tenha sido causado por *Bothrops matogrossensis*, por se tratar de uma espécie comum na região e pelo fato de ter sido avistado um exemplar jovem próximo ao recinto previamente. Foi administrado no animal dexametasona (0,1 mg/kg) intravenosa e 50 mL de Soro Antiofídico Polivalente Liofilizado Lema[®] subcutâneo, 200 ml de solução fisiológica NaCl a 0,9% intravenoso e mais 200 mL subcutâneo. A decisão pela utilização do soro antiofídico se deve ao fato do edema ter progredido rapidamente e também pelo animal não ter sido exposto previamente ao composto, o que diminui o risco de uma reação de hipersensibilidade. Ao fim do procedimento foi aplicado Ioimbina (0,1 mg/kg), via intramuscular para reversão da sedação e o animal permaneceu em observação no cambiamento por 24 horas. No período de observação houve diminuição evidente do edema no membro torácico esquerdo, sem alterações em urina e fezes. Como respondeu bem ao tratamento, foi solto no recinto, mas ainda contando com acompanhamento visual pelos veterinários. Após cinco dias da primeira contenção química, o indivíduo foi sedado novamente; neste momento ainda havia leve edema no membro e coloração escurecida pontual juntamente de eritema ao redor da área da picada. Administrou-se metronidazol (15 mg/kg) intravenosa, amoxicilina longa ação dose única (11 mg/kg), dipirona (25 mg/kg) e prometazina (0,2 mg/kg) foram aplicados pela via intramuscular. Os resultados do hemograma e dos bioquímicos séricos (creatinina; ureia; albumina; globulina; proteína total)

estavam dentro dos valores de referência descritos para onça-pintada (3). Não foi possível a realização de exames como tempo de protrombina, porque o acidente ocorreu em uma área rural no Pantanal que está há 7 horas de carro da cidade mais próxima. Após as intervenções o animal retornou a sua condição normal e não apresentou sequelas do acidente.

Referência bibliográfica: 1. Cintra, CA, *et al.* Acidentes ofídicos em animais domésticos. Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer; Goiânia, 2014; 10:18-58; 2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Guia de vigilância epidemiológica / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica, 7. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 816 p; 3. Cubas et al, Tratado de Animais Selvagens. 2014.



Figura 1: Identificação do local da picada no membro torácico esquerdo em *Panthera onca*.

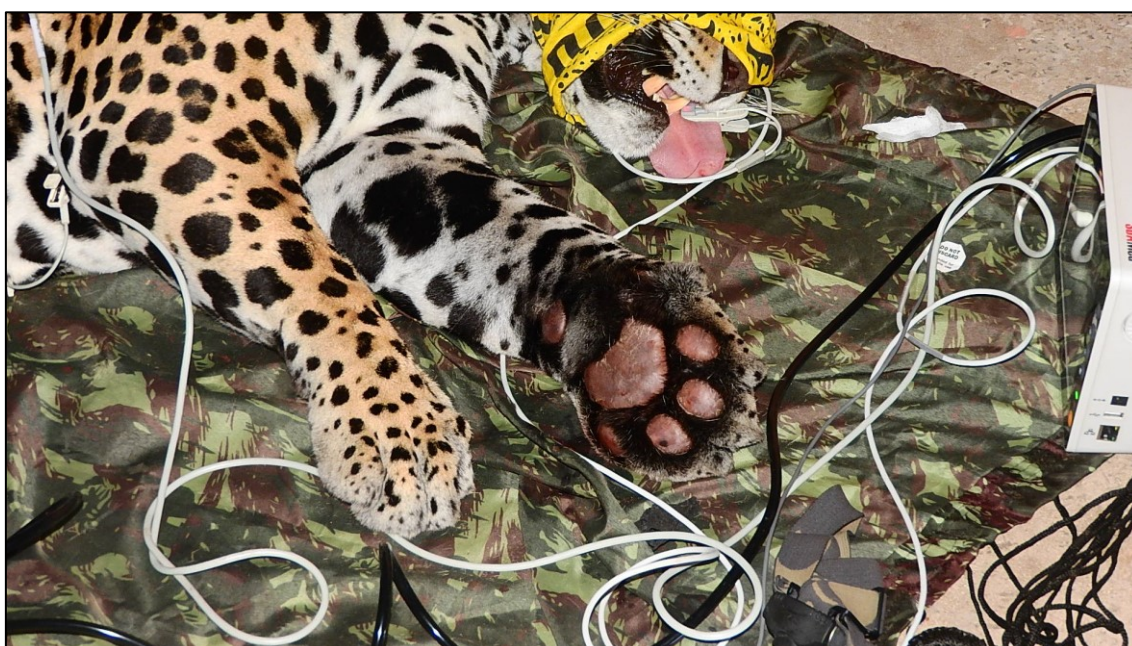


Figura 2: Membro torácico esquerdo edemaciado em *Panthera onca*.

Leishmania SP. EM PORQUINHO-DA-INDIA (*Cavia porcellus*)*Leishmania* sp. in Guinea pig (*Cavia porcellus*)Katia Jaggi*¹, Érica Thurow Schulz¹, Raqueli Teresinha França¹

1. Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), Brasil.

*Contato principal: katia.jaggi10@gmail.co

Palavras-chave: Protozoário, citologia, nódulos.**Keywords:** Protozoan, cytology, nodules.

A leishmaniose é uma doença zoonótica infecciosa, causada por protozoários difásicos do gênero *Leishmania*, da classe *Kinetoplasta* e da família *Trypanosomatidae*. O gênero *Leishmania* é dividido nos subgêneros *Leishmania* e *Viannia*, com base em diferenças na localização do parasito em desenvolvimento no mosquito-palha. Várias espécies são reconhecidas dentro dos subgêneros, e a classificação baseia-se principalmente em comparações da sequência de DNA (1). A infecção é transmitida por insetos hematófagos dos gêneros *Phlebotomus* e *Lutzomyia*, sendo o segundo incidente nas Américas (1). No Brasil foram identificadas 20 espécies neotropicais de *Leishmania* (2), provocando três formas distintas de infecção: leishmaniose dermatocutânea, leishmaniose visceral e leishmaniose mucocutânea, cada uma delas associada com espécies específicas (3). Os hospedeiros reservatórios variam em diferentes áreas geográficas e podem incluir animais domésticos ou silvestres (1). No Brasil, a forma cutânea foi descrita em cobaias, tendo como agente etiológico a *Leishmania enriettii* (4). No Estado do Rio Grande do Sul foram diagnosticados três casos de leishmaniose cutânea localizada no pavilhão auricular de Porquinhos-da-índia (*Cavia porcellus*), a identificação por sequência de DNA não foi realizada (3). Desta forma, o objetivo deste relato é descrever dois casos de leishmaniose em Porquinhos-da-índia (*Cavia porcellus*), sua apresentação clínica e os achados citológicos. Foram atendidos na Clínica Veterinária da Universidade de Caxias do Sul, dois Porquinhos-da-índia (*Cavia porcellus*), uma fêmea com três anos e um macho com dois anos de idade. Os animais foram encaminhados para atendimento por apresentar lesões nodulares crônicas na pele em região de orelha e extremidade de membros (Figura 1). A tutora informou que as lesões surgiram á como uma única ferida na orelha. Acreditando tratar-se de uma micose fez uso de pomada com nitrato de miconazol por duas semanas, porém, não houve diminuição da lesão. Após duas semanas, surgiram novas lesões na orelha e em uma das patas, então os animais foram levados para atendimento veterinário. Foi relatado que os animais não apresentavam sinais de dor nas áreas lesionadas, descrevendo que as feridas começaram pequenas e foram aumentando gradativamente, formando crosta e sangrando quando sofriam algum trauma. Na tentativa de identificar a causa das lesões, foram colhidas amostras das feridas por punção aspirativa por agulha fina (PAAF). Na avaliação citológica foram observadas formas amastigotas de *Leishmania sp.* no interior de macrófagos e livres na lâmina (Figura 2). Um dos animais teve morte espontânea após duas semanas do diagnóstico, a tutora retornou com o outro animal para a clínica e solicitou para que fosse feita eutanásia. A leishmaniose tegumentar é uma doença frequente em porquinhos-da-índia, é causada pela *Leishmania enrietti*, que não tem potencial zoonótico, sua apresentação clínica tem sido confundida com neoplasias. Acredita-se que seja transmitida por mosquitos. Os animais afetados apresentam lesões nodulares nas extremidades corporais,

principalmente em orelhas, dígitos, extremidade do nariz e raramente pálpebras. As úlceras sangram frequentemente, podendo haver necrose e queda espontânea dos nódulos. Os porquinhos-da-índia afetados costumam se alimentar normalmente e não apresentam alterações comportamentais até o final da doença, quando permanecem muito tempo quietos e apáticos devido à dificuldade respiratória e pododermatites, os animais podem vir à óbito. Conforme os achados clínicos e o resultado da avaliação citológica, concluímos que os animais estavam infectados com *Leishmania sp.* Esses resultados demonstram a importância da realização de exames complementares para o correto diagnóstico.

Referências Bibliográficas: 1. Greene CE. Doenças infecciosas em cães e gatos, 4. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015; 2. Lainson R. On *Leishmania enriettii* and other enigmatic *Leishmania* species of neotropics. Mem Inst Oswaldo Cruz 1997; 92(3):337-387. DOI 10.1590/S0074-02761997000300014; 3. Muniz J, Medina HSG. Leishmaniose tegumentar do cobaio (*Leishmania enriettii*). Arq. Biol. Tecnol. 1948; 3(2):13-35; 4. Ecco R, et al. Leishmaniose cutânea em cobaias (*Cavia porcellus*). Ciência Rural, Santa Maria. 2000 Jun; 30(3): 525-528. DOI 10.1590/S0103-84782000000300027.

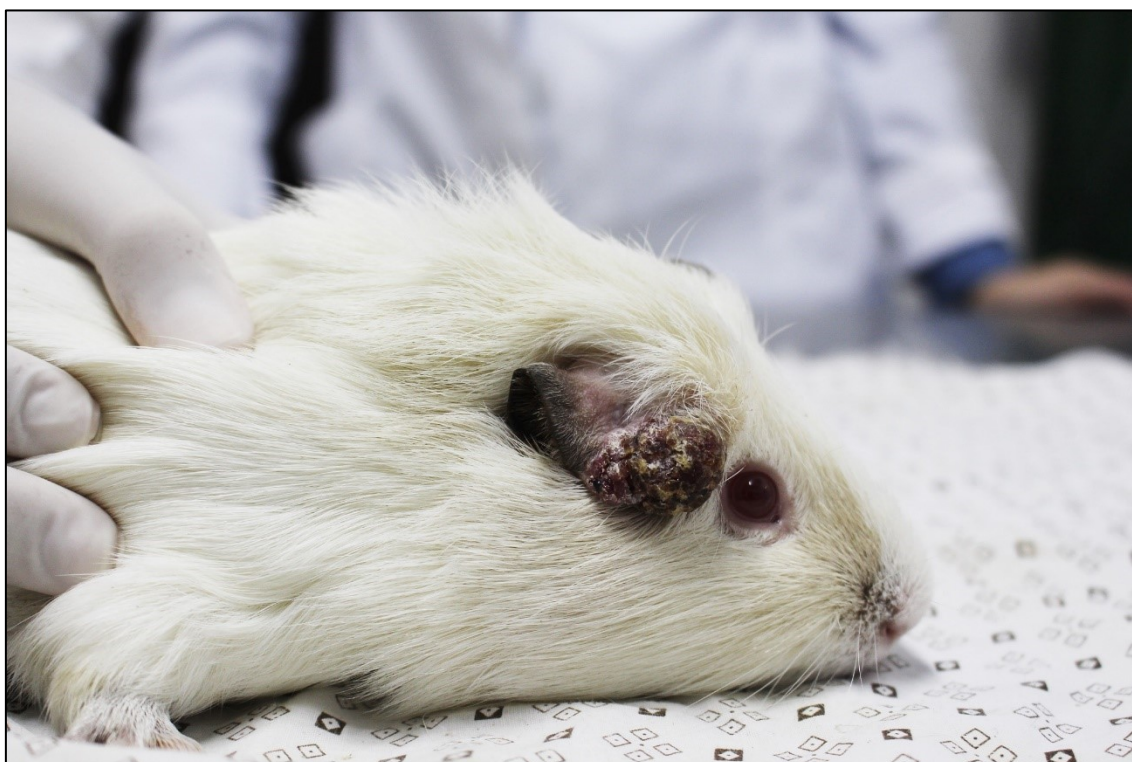


Figura 1: Porquinho-da-Índia, fêmea de três anos de idade apresentando lesões nodulares crônicas na região da orelha.

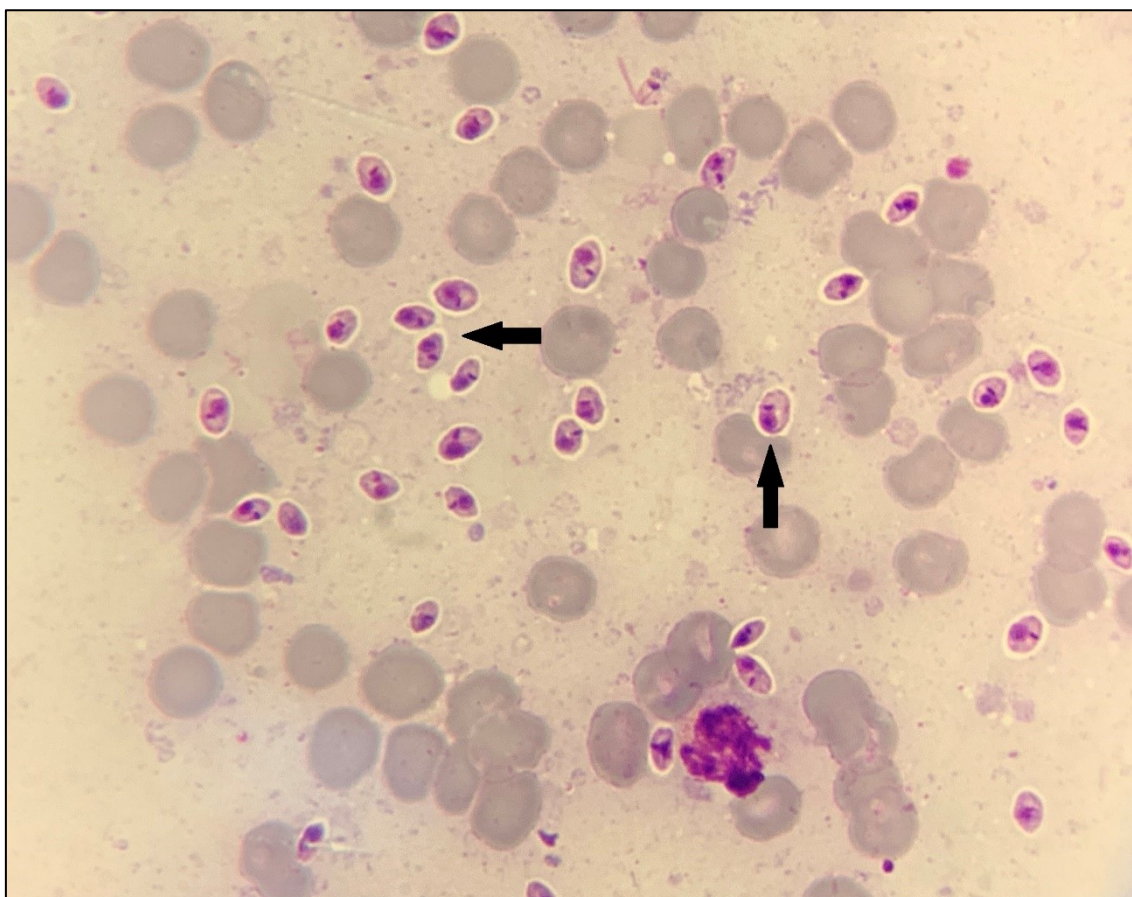


Figura 2: Citologia de lesão na região da orelha de um Porquinho-da-Índia. Observa-se formas amastigotas de *Leishmania* sp. no livres na lâmina (indicadas nas setas).

CISTO APÓCRINO EM UM FERRET (*Mustela putorius furo*)

Apocrine cyst in a Ferret (*Mustela putorius furo*)

Cristiane Fenner*¹, Júlia Nardi Cella¹, Erinielle Soares do Carmo¹, Karina Martini Comin¹, Higor Manuel Camargo dos Santos¹, Gabriela Fredo^{1,2}

1. Faculdade da Serra Gaúcha (FSG), Brasil, 2. Diagnose Vet (DV), Brasil.

*Contato principal: c.fenner@gmail.com

Palavras-chave: Histopatologia, mustelideos, pele.

Keywords: Histopathology, mustelids, skin.

Cisto apócrino é o nome dado a um tipo de cisto intradérmico, o qual é revestido por epitélio secretor apócrino e costumam possuir em seu interior uma secreção translúcida e líquida (1). A lesão pode se apresentar pela presença de um ou mais nódulos bem definidos que podem variar de milímetros a centímetros de diâmetro (1,2). Este tipo de cisto costuma ser encontrado em região da cabeça, pescoço, prepúcio e vulva, o que é relacionado ao grande número de glândulas sudoríparas apócrinas nestas regiões (1). O presente estudo tem o objetivo de descrever o diagnóstico de cisto apócrino em um Ferret (*Mustela putorius furo*) através dos achados histopatológicos. Relato de caso: Ferret, macho, 6 anos, apresentava aumento de volume nodular não ulcerado na região cervical esquerda. Após biopsia excisional o fragmento de pele com lesão foi acondicionado em frasco contendo solução de formol tamponado à 10% e encaminhado para análise histopatológica. Macroscopicamente a lesão exibia formato navicular de pele que media 2,40x1,40 cm e atingia 1 cm de espessura. Estava referido como de região cervical esquerda. Aos cortes, na junção dermo-hipodérmica, notava-se cisto que media 1,30 cm no maior eixo, preenchido por material líquido e translúcido. Na análise histopatológica foram analisados cortes seriados onde se observava presença única de grande cavidade cística revestida por epitélio glandular (Figura 1) com diferenciação apócrina caracterizado pela secreção em "decapitação" (Figura 2) e sustentadas por camada de tecido mioepitelial. Discussão: O estudo histopatológico associado a macroscopia da lesão foi conclusiva de cisto apócrino. No que se refere a idade, sabe-se que sua incidência é mais relatada em animais de 4 a 6 anos de idade, o que é compatível com o animal do presente relato. Um estudo realizado por Miwa et al. (4) com 945 ferrets apresentando alterações neoplásicas, mostrou uma ocorrência do diagnóstico de cisto apócrino em 9 casos, sendo a afecção descrita com maior frequência em relação as lesões que acometeram o sistema tegumentar, seguido de adenocarcinoma e adenomas de glândula apócrina. Já Aleixo (5), constatou em estudo realizado com 40 ferretes através de levantamento de casos do setor de patologia da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia em Lisboa, a incidência de 15% (6 casos) de lesões envolvendo glândulas apócrinas, dentre os diagnósticos a maior prevalência foi de carcinomas e adenomas de glândulas de saco anal, não sendo descritos a ocorrência de cisto apócrino no estudo. Quanto a lesão macroscópica, pode-se afirmar que a área cística encontrada possui um maior diâmetro, sendo este de 1,30 cm, do que o relatado por Gruchouskei et al. (3) em uma onça pintada, os quais mediam de 0,5 a 1,0 cm, porém sua localização é equivalente. No Brasil não foram encontradas descrições semelhantes ao quadro clínico do paciente em questão. O diagnóstico descrito corrobora com a descrição histopatológica em outras espécies domésticas como cães e gatos (1). Em conclusão salientamos a importância deste relato devido à escassez de diagnóstico histopatológico em Ferrets (*Mustela putorius furo*) no Brasil com alterações de pele que não sejam relacionadas a alterações endócrinas concomitantes.

Referências bibliográficas: 1. Thelma LG, et al. Epithelial neoplasms and other tumors. In: Skin diseases of the dog and cat. 2nd ed. Denmark: Blackwell Science, 2005. p. 610-700; 2.

Monier A. Mohamed Sharif. Epidemiology of skin tumor entities according to the new who classification. [Dissertação de mestrado]. Gießen: Justus Liebig University Giessen; 2006; 3. Leonardo Gruchouskei, et al. Cistomatose de glândula apócrina em onça-pintada (*Panthera onca*), Pesquisa Veterinária Brasileira; 2017; 37:991-994.; 4. Yasutsugu Miwa, et al. Neoplastic Diseases in Ferrets in Japan: A questionnaire Study for 2000 to 2005, Jornal of Veterinary Medical Science 2009; 71;397-402; 5. Aleixo MB Neoplasias tegumentares em furões (*Mustela putorius furo*): Estudo retrospectivo de 40 neoplasias tegumentares em furões. [Dissertação de mestrado]. Lisboa: Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia; 2016.

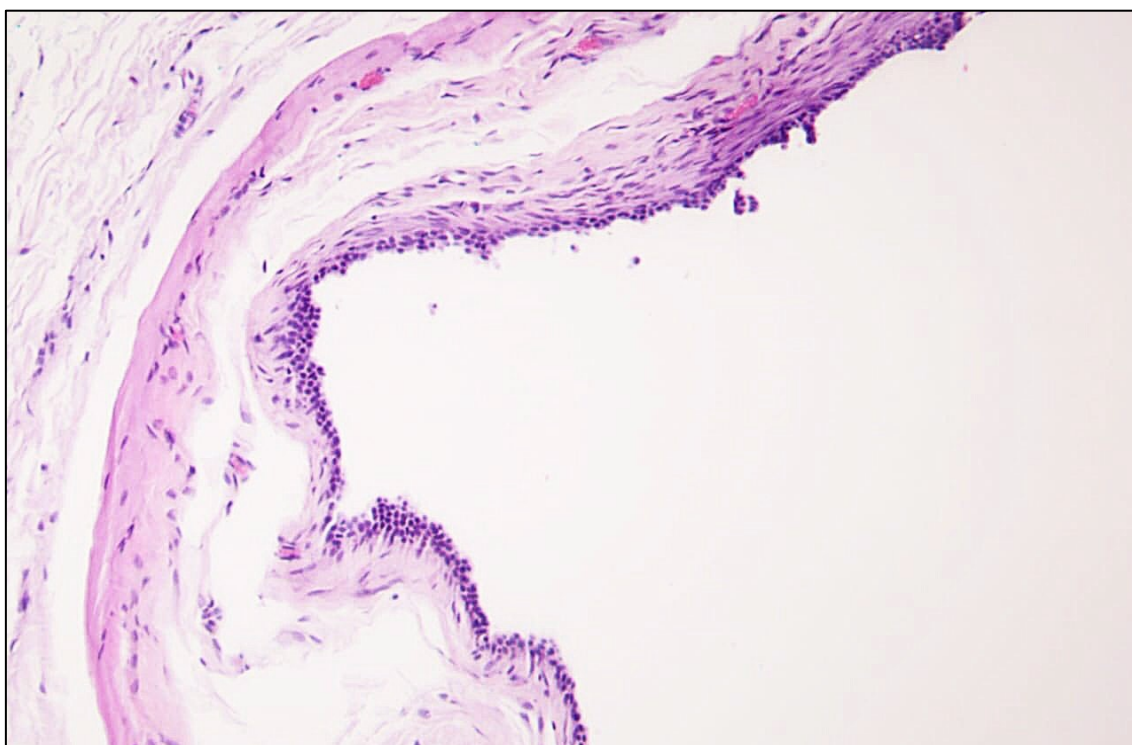


Figura 1: Cavidade cística revestida por epitélio glandular (H&E, 100x).

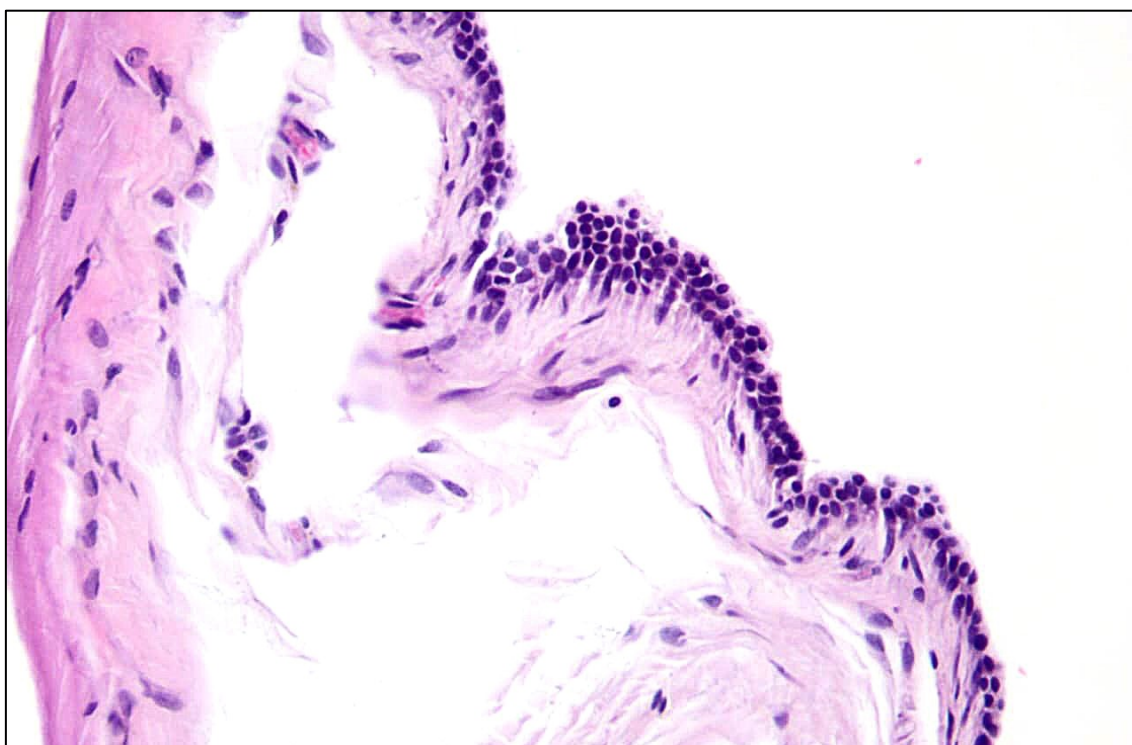


Figura 2: Epitélio glandular com diferenciação apócrina caracterizado pela secreção em “decapitação” e sustentadas por camada de tecido mioepitelial (H&E, 400x).

LIPOMA EM PAPAGAIO-VERDADEIRO (*Amazona aestiva*)

Lipoma in Blue-fronted parrot (*Amazona aestiva*)

Daniela Borges Padua*¹, Bruno Criado de Araújo Mendes¹, Débora Barbosa Bruno¹, Daniela Bernadete Rozza¹, Edenilson Doná Frigério¹, Mariela Fonseca Toscano¹, Sergio Diniz Garcia¹

1. Faculdade da Serra Gaúcha (FSG), Brasil, 2. Diagnose Vet (DV), Brasil.

*Contato principal: danielapadua10@hotmail.com

Palavras-chave: Semente de girassol, adipócitos, ave.

Keywords: Sunflower seed, adipocytes, birds.

Psittaciformes podem desenvolver diversos tipos de neoplasias em diferentes órgãos e tecidos, com o aumento da idade média das aves, aumenta também a incidência destas¹. O lipoma é uma proliferação benigna de adipócitos², e está entre as principais neoplasias que acometem o gênero *Amazona*³. Em aves, os principais fatores relacionados ao surgimento de lipoma são a obesidade por má nutrição, principalmente referente a ingestão de lipídeos e a falta de exercício⁴. O presente artigo objetiva relatar o caso de um lipoma em Papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*). Um exemplar de papagaio: de 33 anos e pesando 690g, foi encaminhado ao Hospital Veterinário Luiz Quintiliano de Oliveira da Faculdade de Medicina Veterinária de Araçatuba-SP (FMVA/UNESP), apresentando na região do abdômen, um nódulo pedunculado, ulcerado com evolução de 6 meses. O principal componente da dieta era semente de girassol. O animal foi submetido a nodulectomia cutânea sendo o nódulo enviado ao Serviço de Patologia Veterinária da FMVA. Concomitantemente foi realizada uma reeducação alimentar, sugerindo-se que a mistura de sementes fosse retirada gradualmente e substituída por ração extrusada específica para papagaio e incluídos legumes e frutas indicadas para a espécie. Na análise macroscópica o nódulo tinha aproximadamente 6,0 cm x 6,5 cm x 2,5 cm, circunscrito, macio, com área ulcerada, crostosa e avermelhada, ao corte, macio e amarelo-claro (Figura 1). Na microscopia, na epiderme havia área de ulceração associada a infiltrado inflamatório moderado composto por heterofilos. Na derme superficial e profunda, encontrou-se proliferação de tecido adiposo composto por lipócitos maduros e com núcleos pequenos (Figura 2), figuras de mitose não foram observadas. O lipoma pode se desenvolver em qualquer parte do corpo, entretanto é mais presente na quilha, região abdominal ventral e na parte interna das coxas. Podem ser também únicos ou múltiplos, apresentam coloração amarelada sendo facilmente visível na pele, deste modo a biopsia e a extração cirúrgica total são recomendadas para o diagnóstico definitivo¹. A alimentação do papagaio deste relato era constituída essencialmente de semente de girassol, a qual além de ser incorreta, é uma dieta rica em ácidos graxos, o que pode ter levado a obesidade. Isto sugere que o aumento de peso pode ter papel na etiologia do lipoma, visto que esta neoplasia é composta por massas subcutâneas em aves obesas, especialmente papagaios, periquitos-australianos e cacatuas¹. O presente estudo através dos achados histopatológicos e clínicos, conclui que o caso se refere a um lipoma, e que a exérese cirúrgica foi efetiva como tratamento. Além disso, o relato de caso exposto reforça a importância da orientação veterinária ao tutor quanto ao manejo alimentar correto, a fim de evitar obesidade e melhorar a qualidade de vida do animal.

Referências Bibliográficas: 1. Cubas ZS, et al. Tratado de Animais Selvagens. 2º ed. São Paulo: Roca, 2014; 2. McGavin MD, Zachary JF. Bases da Patologia em Veterinária. 5º ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2013; 3. Castro PF, et al. Prevalence of Neoplastic Diseases in Pet Birds Referred for Surgical Procedures. Veterinary Medicine International; 2016; 1-7. 4.

Nahum MJC, et al. Perigos do consumo monótono de sementes pelas aves. PubVet; 2015; 9: 189-194.

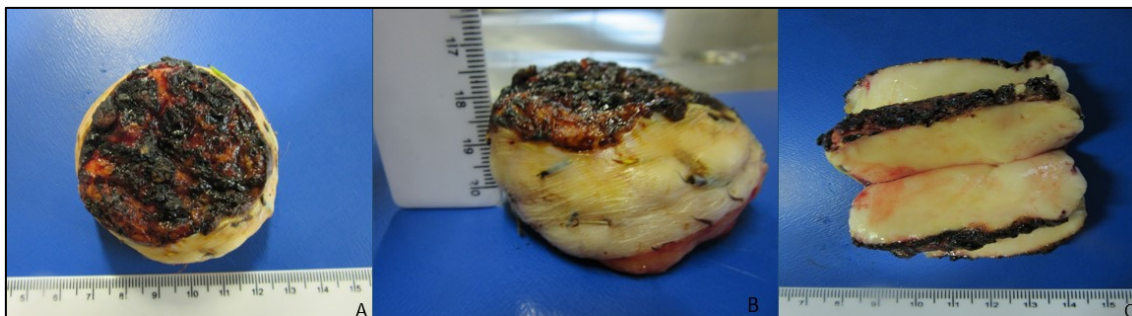


Figura 1: Nódulo com aproximadamente 6,0 cm x 6,5 cm x 2,5 cm, circunscrito, ulcerado, crostoso (A e B), ao corte macio e amarelo-claro (C).

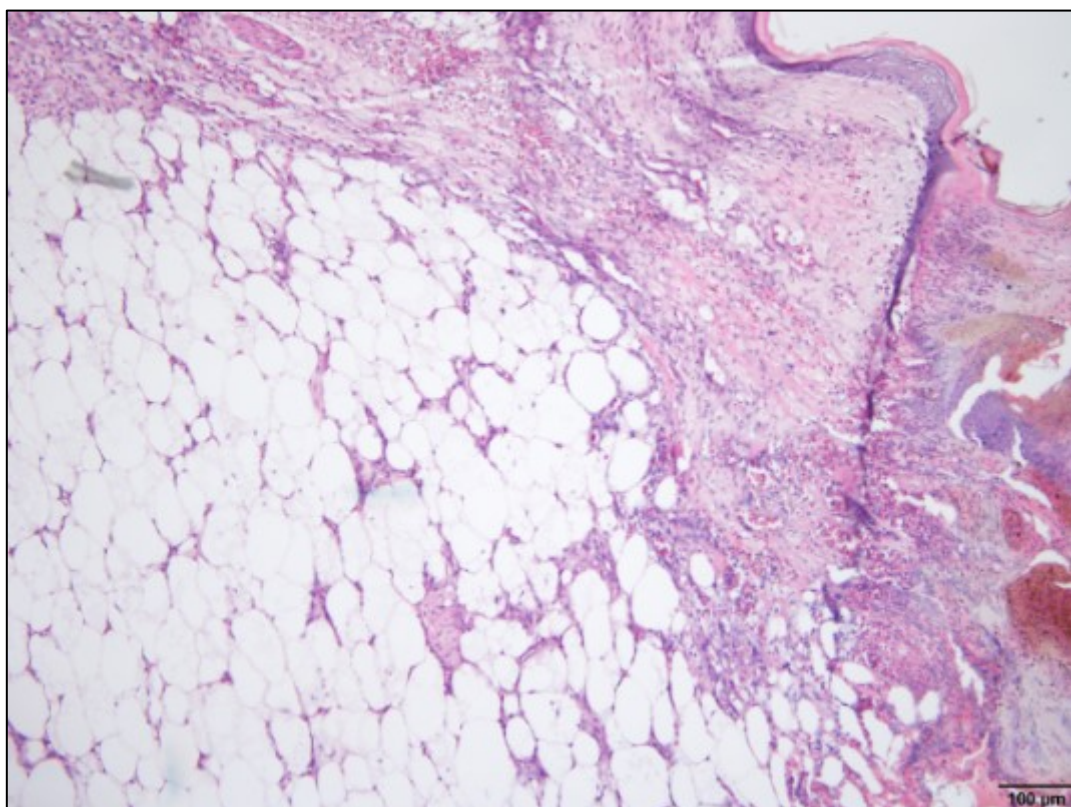


Figura 2: Derme superficial e profunda com proliferação de tecido adiposo composto por lipócitos maduros e com núcleos pequenos.

ADENOCARCINOMA OVARIANO EM PERIQUITO-AUSTRALIANO (*Melopsittacus undulatus*)

Ovarian adenocarcinoma in Budgerigar (*Melopsittacus undulatus*)

Bruna Palma Ribeiro Leite*^{1,4}, Matheus Rabello de Figueiredo Carvalho Krüger Martins¹, Giulianna de Carvalho Ibrahim Obeid¹, Ailana Quirino Dore², Guilherme Reis Blume³, Luíza Morrone de Oliveira Paes⁴, Camila de Campos Pontes⁵, Nayara Satyro Trindade⁶

1. Exotic Life, Brasil, 2. Faculdade Terra Nordeste (FATENE), Brasil, 3. HistoPato, Brasil, 4. Faculdades Integradas da Upis (UPIS), Brasil, 5. Universidade de Brasília (UNB), Brasil, 6. Centro Universitário de Brasília (UNICEUB), Brasil.

*Contato principal: brunapalma95@gmail.com

Palavras-chave: Neoplasia, tumor, psitacídeo.

Keywords: Neoplasia, tumour, psitacine bird.

Psittaciformes podem desenvolver diversos tipos de neoplasias em diferentes órgãos e tecidos. Estudos apresentam que a espécie de psitacídeo mais acometida por neoplasia é o periquito australiano. As neoplasias mais frequentes nesta espécie foram lipoma, xantoma, adenocarcinoma e carcinoma (1). Adenocarcinomas são neoplasias malignas oriundas do tecido epitelial. Apresentam-se como massas usualmente irregulares, podendo ser ovoides ou globulares, com consistência normalmente firme ou macia (em caso de presença de necrose). Dentre os tumores de ovário, o adenocarcinoma é o mais comum. A forma de tratamento de eleição consiste na excisão cirúrgica, porém, pode haver grande dificuldade em realizar a ressecção total do tumor, devido ao difícil acesso (2). O presente artigo relata um caso de adenocarcinoma ovariano em *Melopsittacus undulatus* fêmea. **Materiais e Métodos:** Exemplar de *M. undulatus*, fêmea, sem idade definida, pesando 38 g, foi levado à Clínica Exotic Life (Brasília/DF). O tutor relatava um aumento de volume próximo à cloaca. O animal havia sido resgatado recentemente e não havia histórico do manejo animal. Na avaliação física, o animal apresentou score corporal 2 (1 a 5) e presença de massa de coloração rósea e consistência macia na região caudal da cavidade celomática da ave (figura 1). Foi realizada radiografia com incidência ventro-dorsal e laterolateral (figura 02), onde as imagens foram indicativas de eventração e hepatomegalia. O animal ficou internado na clínica, onde foi medicado com Silimarina 150mg/kg PO BID e SAME 30 mg/kg PO SID. Foi submetido então a cirurgia para correção da evisceração. Animal foi induzido e mantido durante o transcirúrgico com isoflurano. Ao realizar a incisão e acessar o conteúdo interno da massa, foi possível visualizar os órgãos eventrados: alças intestinais, ventrículo e oviduto. Foram drenados 3 ml de líquido translúcido amarelado da cavidade celomática. O ovário apresentava aumento de tamanho, o qual estava deslocando as demais vísceras contra musculatura da parede celomática. O paciente foi submetido a um procedimento de ovariectomia e o trato reprodutivo foi enviado para análise histopatológica. Os órgãos deslocados foram recolocados na cavidade e realizada a exérese do tecido cutâneo sobressalente. O animal retornou do plano anestésico minutos após o final da cirurgia, no entanto, veio à óbito após 2 horas. **Resultados e Discussão:** O fragmento enviado para análise histopatológica tinha como características tamanho de 1,9 x 1,0 x 0,8 cm, peso igual

a 2 g, multilobulado, firme e regular com áreas císticas. O ovário estava acometido em aproximadamente 70% por neoplasia densamente celular, homogênea, não demarcada, não encapsulada, que infiltrava e substituía o parênquima tecidual, que foi diagnosticado como adenocarcinoma sólido. A exérese do tumor foi eficiente no tratamento em combinação com cuidados pós-cirúrgicos adequados, no entanto a intervenção clínica e cirúrgica foi tardia, havendo distúrbios circulatórios que prejudicaram a recuperação do paciente. Conclusão: Neoplasia adenocarcinomatosa ovariana é comum em aves, contudo, o diagnóstico precoce da neoplasia é essencial para um bom prognóstico.

Referências bibliográficas: 1. Cubas ZS, et al. Tratado de Animais Selvagens; 2. Juliana AS. Neoplasias em aves domésticas e silvestres mantidas em domicílio: avaliação anatomopatológica e imunoistoquímica [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da USP; 2008.

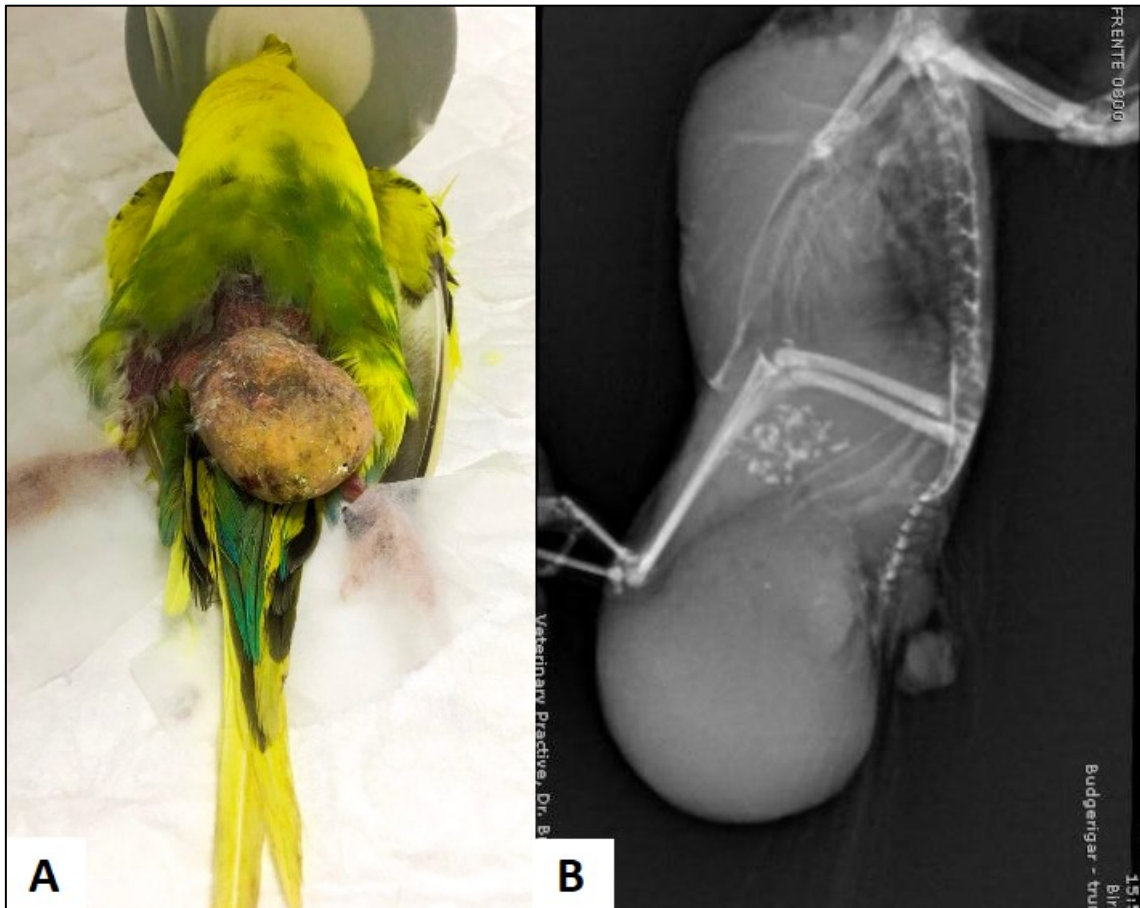


Figura 1: A. Eventração em região pericloacal, B. Incidência radiográfica laterolateral indicando deslocamento de vísceras.

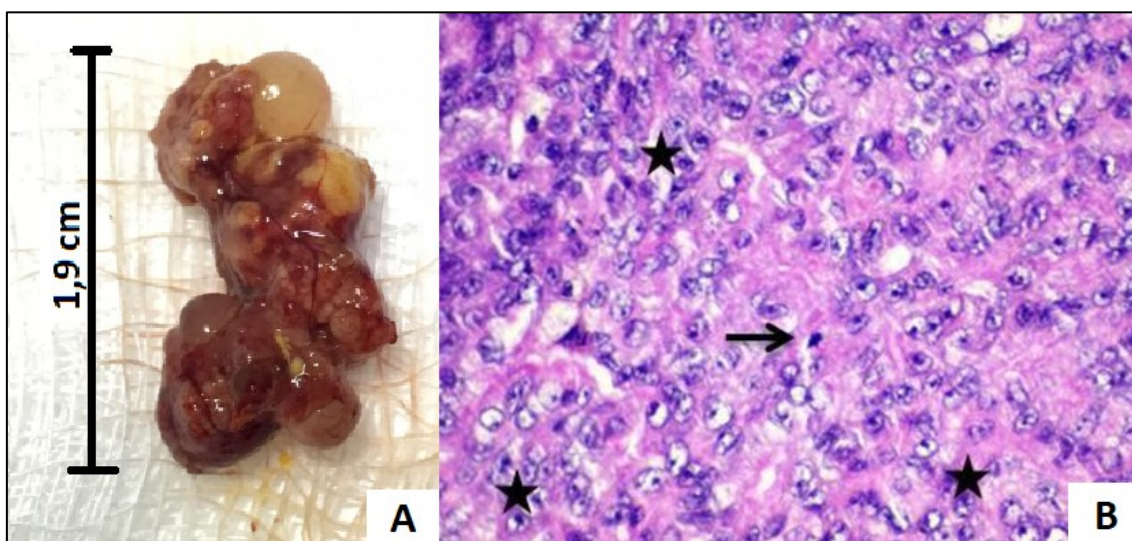


Figura 2. A. Sistema retirado durante procedimento de ovariectomia e enviado à análise histopatológica, B. Fotomicrografia do fragmento: Neoplasia epitelial maligna com arranjo sólido (estrela preta). Seta preta: mitose.

CAUSAS DE MORTE DOS ODONTOCETOS ENCALHADOS NO LITORAL SUL DE SÃO PAULO (2018)

Causes of death of odontocets stranded in the southern coast of São Paulo state (2018)

Camila Soares Ramos*¹, Priscilla Carla dos Santos Costa²

1. Universidade Metodista de São Paulo (UMESP), Brasil, 2. Instituto de Pesquisas de Cananéia (IPEC), Brasil.

*Contato principal: csoares0520@gmail.com

Palavras-chave: Cetáceos, emalhe, imunossupressão.

Keywords: Cetaceans, by-catch, immunosuppression.

Os odontocetos, popularmente conhecidos como golfinhos ou botos, são considerados sentinelas ambientais devido à sua longevidade, à bioacumulação de contaminantes e à sua posição de topo na cadeia trófica (1). Atualmente, existem 47 espécies registradas no litoral brasileiro, sendo a Toninha (*Pontoporia blainvillei*) criticamente ameaçada de extinção e o Boto-cinza (*Sotalia guianensis*) classificado como vulnerável na lista de espécies ameaçadas da fauna brasileira (2,3). Esses animais podem vir a encalhar por motivos naturais ou antropogênicos e a distinção entre essas duas categorias pode ser difícil, além de muitas vezes se sobreporem (4). Este trabalho avaliou os principais achados anatomopatológicos e as causas de morte dos odontocetos encalhados em 2018 no litoral sul de São Paulo. Os dados foram obtidos do Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos (PMP-BS), um dos projetos de monitoramento exigidos pelo IBAMA no processo de licenciamento ambiental para a exploração, produção e transporte de óleo e gás na região do pré-sal. O Instituto de Pesquisas Cananéia - IPEC é a entidade executora e responsável pelas atividades do PMP-BS nos municípios de Cananéia, Ilha Comprida e Iguape, no litoral sul de São Paulo, totalizando aproximadamente 100 km de área de estudo. Entre janeiro e dezembro de 2018 foram registrados 122 odontocetos encalhados na área de atuação do IPEC. Para a realização deste estudo, foram utilizados os registros de emalhe e os exames anatomopatológicos referentes a 23 animais que estavam em condições de serem necropsiados, considerando o estado de decomposição e a presença de órgãos, sendo 12 *Pontoporia blainvillei* (52,1%), 8 *Sotalia guianensis* (35%) 1 *Stenella frontalis* (4,3%), 1 *Feresa attenuata* (4,3%) e 1 *Stenella longirostris* (4,3%). Os dados completos e os principais diagnósticos anatomopatológicos desses animais estão listados na Tabela 1. Entre os animais com causa da morte definida, 17 (74%) morreram devido à interação com a pesca, sendo 9 (53%) considerados animais saudáveis com asfixia aguda por emalhe em rede de pesca. Nesses casos, os indivíduos apresentaram lesões externas lineares ao longo do corpo, principalmente em nadadeiras, rostro e pedúnculo caudal, além de bom escore corporal, alimento fresco em câmaras estomacais e ausência de outras lesões que justificassem o óbito. Em 47% (8/17), além das lesões indicativas de emalhe e asfixia foram observados fatores considerados contributivos ao emalhe (figura 1), como infecções em diversos órgãos (62,5%), gestação (25%) e ingestão de resíduos sólidos antropogênicos (12,5%). Esses achados podem ter proporcionado alterações comportamentais e fisiológicas dificultando o forrageamento e, possivelmente, estimulando esses indivíduos a alimentarem-se nas redes ou a ficarem mais susceptíveis ao emalhe. As causas de morte naturais representaram 26% dos casos (6/23).

Em 2 indivíduos filhotes o óbito foi associado à insuficiência respiratória e inanição em consequência à separação da mãe e em 4 animais as lesões encontradas indicavam uma debilidade crônica associada a infecções de origem viral (50%), bacteriana (25%) e parasitária (25%). A etiopatogenia dessas lesões ainda não está completamente elucidada, entretanto, doenças infecciosas, principalmente as de caráter crônico como as observadas neste estudo, são comumente relacionadas ao stress e à imunodeficiência do indivíduo, ressaltando a importância da realização de estudos moleculares e imunopatológicos, além da quantificação de outras ameaças indiretas afim de melhor compreender o papel dessas enfermidades nas populações de odontocetos e sua relação com a saúde ambiental (5). Esses resultados reforçam a importância da atividade pesqueira como fator de impacto negativo às populações de odontocetos no litoral sul de São Paulo e demonstram que o estudo anatomopatológico destes indivíduos pode fornecer informações valiosas sobre o estado sanitário dessas populações e do ambiente em que vivem, contribuindo para a sua conservação.

Referências bibliográficas: 1. Bossart GD. Marine mammals as sentinel species for oceans and human health. *Vet Pathol.* 2011 ;48(3):676–690; 2. Miranda AV, Luna FO, Sousa GP, Fruet PF, Zanoni SA. Guia Ilustrado de Identificação de Cetáceos e Sirênios do Brasil ICMBio/CMA 2019, 70p; 3. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio. Sumário Executivo, Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. Livro Vermelho. 2016;1–76; 4. Simeone CA, Moore KMT. Stranding Response. In: Gulland FM, et al. *CRC Handbook of Marine Mammal Medicine.* 3th ed. Boca Raton, FL: CRC Press; 2018. p.3-76; 5. Domiciano IG, et al. Assessing disease and mortality among small cetaceans stranded at a world heritage site in southern Brazil. *PLoS ONE* [periódico online] 2016; 11(2).

Tabela 1: Dados epidemiológicos e principais diagnósticos anatomopatológicos dos odontocetos necropsiados pelo IPEC no litoral sul de São Paulo (2018).

Animal Nº	Data da necropsia	Sexo	Estágio de desenvolvimento	Espécie	Escore corporal	Diagnóstico Anatomopatológico Principal	Condição Contributiva
1	31/01/2018	Macho	Adulto	FA	Bom	Insuficiência respiratória e neuropatia	Infeção parasitária
2	01/02/2018	Indeterminado	Filhote	PB	Bom	Asfixia (emalhe) associada a condições debilitantes	Enfermidade Infecciosa
3	21/02/2018	Macho	Juvenil	PB	Bom	Emalhe com asfixia aguda	-
4	03/03/2018	Macho	Adulto	SG	Ótimo	Emalhe com asfixia aguda	-
5	25/04/2018	Macho	Juvenil	PB	Bom	Emalhe com asfixia aguda	-
6	06/05/2018	Fêmea	Juvenil	PB	N/A	Emalhe com asfixia aguda	-
7	10/06/2018	Macho	Juvenil	SG	Bom	Asfixia (emalhe) associada a condições debilitantes	Enfermidade Infecciosa
8	16/06/2018	Macho	Adulto	SF	Magro	Infeção Viral	Enfermidade Infecciosa
9	16/06/2018	Fêmea	Indeterminado	SG	Bom	Emalhe com asfixia aguda	-
10	24/06/2018	Fêmea	Juvenil	PB	Bom	Asfixia (emalhe) associada a condições debilitantes	Enfermidade Infecciosa
11	24/06/2018	Indeterminado	Feto	PB	N/A	Óbito da mãe (emalhe)	-
12	24/06/2018	Fêmea	Adulto	PB	Magro	Asfixia (emalhe) associada a condições debilitantes	Gestação
13	25/06/2018	Macho	Adulto	PB	Bom	Emalhe com asfixia aguda	-
14	16/07/2018	Fêmea	Juvenil	PB	Bom	Emalhe com asfixia aguda	-
15	21/07/2018	Fêmea	Adulto	SG	Magro	Asfixia (emalhe) associada a condições debilitantes	Enfermidade Infecciosa
16	25/08/2018	Indeterminado	Juvenil	SG	Magro	Infeção bacteriana	-
17	30/08/2018	Macho	Indeterminado	SG	Bom	Emalhe com asfixia aguda	-
18	29/09/2018	Macho	Adulto	SG	Bom	Emalhe com asfixia aguda	-
19	07/10/2018	Macho	Juvenil	SF	Magro	Infeção Viral	-
20	20/10/2018	Macho	Adulto	SG	Bom	Asfixia (emalhe) associada a condições debilitantes	Enfermidade Infecciosa
21	03/11/2018	Fêmea	Filhote	PB	Bom	Asfixia/Inanição (separação da mãe)	-
22	08/11/2018	Indeterminado	Filhote	PB	Bom	Asfixia/Inanição (separação da mãe)	-
23	29/11/2018	Indeterminado	Juvenil	PB	Bom	Asfixia (emalhe) associada a condições debilitantes	Ingestão de Resíduos Sólidos

FA. *Feresa attenuata*, PB. *Pontoporia blainvillei*, SG. *Sotalia guianensis*, SF. *Stenella frontalis*

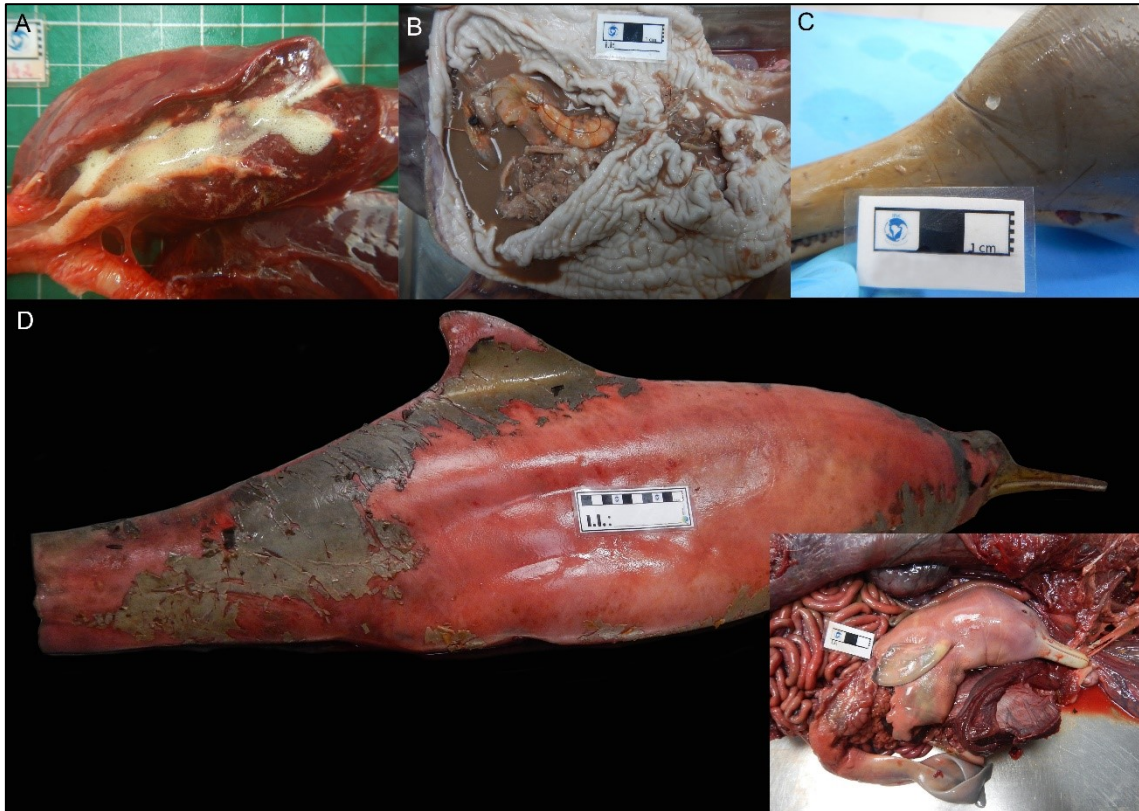


Figura 1: Achados anatomopatológicos em odontocetos encalhados no litoral sul de São Paulo: A. Atelectasia, congestão e edema em pulmão de uma Toninha (*Pontoporia blainvillei*, caso 21), B. Conteúdo alimentar fresco em primeira câmara estomacal de um Boto-cinza (*Sotalia guianensis*, caso 7), C. Marcas lineares no rosto de uma Toninha (*Pontoporia blainvillei*, caso 14) sugestivas de emalhe em rede de pesca, D. Toninha (*Pontoporia blainvillei*, caso 12) em terço final de gestação (observar feto no detalhe) com incisão linear em pedúnculo caudal por objeto cortante (faca).

DISTOCIA E CESARIANA EM CHINCHILA (*Chinchilla lanigera*)

Dystocia and caesarean section in Long-tailed chinchilla (*Chinchilla lanigera*)

Isabela Maciel Soriano*¹, Guilherme Henrique Fernandes Barranco², Samara Beretta da Silva, Marina Vilela Estevam, Nathalia Franzoni Smargiassi, Maricy Apparicio Ferreira, Gilson Hélio Toniollo, Karin Werther

1. Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil.

*Contato principal: imsoriano.vet@gmail.com

Palavras-chave: Obstetrícia, roedores, teriogenologia.

Keywords: Obstetrics, rodents, theriogenology.

Define-se distocia qualquer anormalidade ou dificuldade no parto (1). As distocias são afecções obstétricas frequentes em roedores, sobretudo em Porquinhos-da-índia jovens (2). Apesar de relativamente raras (3), sabe-se da ocorrência de distocias em chinchilas em casos de feto único grande ou quando há um ou mais fetos com apresentação incorreta (4). O presente trabalho descreve um relato de distocia e cesariana em chinchila. Relato de caso: uma Chinchila (*Chinchilla lanigera*) fêmea de um ano e dois meses chegou para atendimento emergencial no Serviço de Medicina de Animais Selvagens da FCAV/UNESP Jaboticabal apresentando prostração e abdômen abaulado, com histórico de hiporexia e apatia desde o dia anterior, além de vocalizações constantes. O animal vivia em gaiola com o macho, porém estes nunca se reproduziram antes e não foi vista a cópula. Ao exame ultrassonográfico, foi visualizado feto único apresentando batimentos cardíacos variando entre 230-240 bpm. Para avaliação da posição fetal, foi realizado exame radiográfico de abdômen na projeção ventrodorsal (Figura 1). Os achados radiográficos foram estreitamento de pelve por fratura antiga e presença de feto único de tamanho elevado em relação à pelve da fêmea. Após duas horas, realizou-se novo acompanhamento ultrassonográfico; os batimentos cardíacos fetais variavam entre 150-160 bpm. Considerando risco de sofrimento fetal pela queda drástica de batimentos em um curto período de tempo, e que a fêmea já se encontrava em trabalho de parto há mais de 24 horas, optou-se pela realização de cesariana de emergência. O animal foi dissociado com cetamina 5mg/kg e midazolam 0,5 mg/kg, induzido com propofol 5 mg/kg IV e realizada anestesia epidural com lidocaína 2% 2 mg/kg. O animal foi mantido com máscara no isoflurano 2%; após indução anestésica, o animal foi colocado em decúbito dorsal, realizada antissepsia, e, em seguida, incisado na linha média ventral da região cranial ao umbigo até próximo ao púbis. A bainha do músculo reto abdominal externo foi elevada antes da realização da incisão da linha alba, afim de prevenir lacerações acidentais do útero. Os cornos uterinos foram exteriorizados e o útero isolado do restante do abdômen com compressas estéreis. Incisou-se a região de corpo uterino ventral, prevenindo-se a laceração do neonato. O feto foi tracionado gentilmente para fora do útero. Em seguida, o feto foi submetido à assistência e ressuscitação neonatal e, dentro de cinco minutos, abriu os olhos, movimentou-se e vocalizou (Figura 2). O neonato foi mantido em incubadora com controle de temperatura e umidade. A incisão uterina foi suturada com fio monofilamentar absorvível 3-0 usando padrão aposicional seguido por padrão invaginante de segunda camada (Cushing). A camada muscular foi suturada com fio monofilamentar absorvível 2-0 no padrão simples separado e a aproximação do subcutâneo, com fio monofilamentar absorvível 3-0 no padrão zigue-e-zague. Por fim, realizou-se sutura de pele

intradérmica. No pós-operatório imediato, o filhote foi colocado para mamar o colostro. Para analgesia no pós-operatório, utilizou-se cloridrato de tramadol 5 mg/kg IM a cada 12h associado com dipirona 30 mg/kg IM a cada 12h, além de antibioticoterapia com cefazolina sódica 20 mg/kg IM a cada 12h durante dois dias. Fêmea e filhote permaneceram dois dias internados e tiveram alta médica com a recomendação de ficarem separados do macho, pois a ovariectomia não foi autorizada pelos tutores. Discussão: as distocias podem ser classificadas de acordo com a origem, sendo as distocias de origem materna relacionadas à via fetal óssea (anomalias da pelve), via fetal mole e/ou força de expulsão uterina, e as de origem fetal causadas por estática fetal incorreta, resistência dos anexos fetais, malformações ou fetos muito grandes (5). Devido à deformidade e estreitamento de pelve e tamanho do feto, uma distocia de origem materna e fetal, a fêmea permaneceu muito tempo em trabalho de parto e estava muito debilitada. A cesariana foi realizada como a técnica descrita em pequenos animais, sendo a mesma utilizada em outras espécies de roedores (2). O caso demonstrou a importância do Médico Veterinário de pets não-convencionais reconhecer os sinais de parto e as particularidades das espécies no momento do primeiro atendimento, sabendo-se que distocias são emergências obstétricas.

Referências bibliográficas: 1. Toniollo GH, Vicente WRR. **Manual de Obstetrícia Veterinária**. São Paulo: Varela, 1993; 2. Bishop CR. Reproductive medicine of rabbits and rodents. **Vet Clin Exot Anim** 2002; 5:507–535; 3. Saunders R. Veterinary Care of Chinchillas. **In Practice** 2009; 31:282-291; 4. Mans C, Donnelly TM. Disease Problems of Chinchillas. In: Queensberry KE. **Ferrets, Rabbits and Rodents: Clinical Medicine and Surgery**. 3a. Edição, St. Louis: Saunders, 2012; 5. Damelid AW, Linde-Forsberg C. Dystocia in the bitch: A retrospective study of 182 cases. **Journal of Small Animal Practice** 1994; 35:402-407.



Figura 1: Projeção ventrodorsal de Chinchila (*Chinchilla lanigera*) prenhe. Pode-se observar estreitamento de pelve e feto muito grande para passar pelo canal do parto.



Figura 2. Neonato de Chinchila (*Chinchilla lanigera*) logo após o procedimento de cesariana. Nota-se a precocidade dos filhotes desta espécie, que já nascem com pelagem e olhos abertos.

TEMPO E DOSE DE SULFATO DE BÁRIO PARA AVALIAÇÃO GASTROINTESTINAL EM *Melopsittacus undulatus* (PSITTACIFORMES: PSITTACIDAE)

Time and dose of barium sulfate for gastrointestinal evaluation in *Melopsittacus undulatus* (Psittaciformes: Psittacidae)

Ariam Figueiredo Martinello*¹, Carol Sanches Lopes¹, Guilherme Mazocante de Oliveira¹, Letícia Prata Juliano Dimatteu Telles¹, Raquel de Souza Lemos de Oliveira¹, Líria Queiroz Luz Hirano¹

1. Universidade de Brasília (UNB), Brasil.

*Contato principal: vetariam@gmail.com

Palavras-chave: Raio-X, tumor, periquito-australiano.

Keywords: X-ray, tumour, budgerigar.

A utilização e o aprimoramento de técnicas de diagnóstico, principalmente por imagem, se tornaram ferramentas fundamentais para direcionar a conduta clínica e/ou cirúrgica mais adequada para afecções do sistema digestório e reprodutor. O exame radiográfico é o exame complementar de imagem mais solicitado na medicina de aves, devido ao seu baixo custo e por ser menos invasivo, podendo ser realizado também com contraste, como o sulfato de bário, para melhor visualização de tecidos moles (1,2). O objetivo do presente trabalho é relatar o tempo de passagem do sulfato de bário em radiografia contrastada de um *Melopsittacus undulatus*. Foi atendido um exemplar adulto de periquito-australiano, fêmea, com peso vivo de 58 g. Relatado como queixa principal pelo tutor um quadro de hiporexia, apatia, dispneia e cauda em pêndulo. A ave convivia com outro indivíduo macho da mesma espécie e foi relatada a recorrência de oviposturas inférteis durante o ano. À inspeção, observou-se um aumento de volume em cavidade celomática, em região topográfica de alças intestinais e oviduto. A suspeita inicial foi retenção de ovo, que na palpação foi descartada, uma vez que se observou que a região apresentava consistência macia e não delimitada, optando-se pela radiografia contrastada, devido ao provável acometimento de tecidos moles. Para o exame radiográfico utilizou-se 30 kilovoltagem (kV), 200 miliamperagem (mA) e tempo de 0,33 segundos, nas projeções latero-lateral (LL) e ventro-dorsal (VD). Como contraste administrou-se sulfato de bário 100%, na dose inicial de 5 mL/kg, por via oral (VO). As tomadas radiográficas seriadas foram realizadas nos tempos zero, 30, 70 minutos e, após uma hora e quarenta minutos, complementou-se o mesmo contraste com 7 mL/kg, com radiografias posteriores aos 115, 145 e 215 minutos da primeira administração de bário. O trânsito gastrointestinal após a aplicação da segunda dose foi de 1 hora e 55 minutos, realizada devido ao baixo volume da primeira, o que impossibilitou a visualização de todo sistema digestório. O volume inicial de 5 mL/kg foi determinado devido à ausência de dados referentes à última alimentação do indivíduo e à baixa capacidade estomacal do mesmo, o que associada à suspeita clínica de obstrução, poderia predispor ao rompimento de alças intestinais. A partir do exame foi possível excluir a suspeita de obstrução. Reporta-se em estudos com psitacídeos um tempo total de 24 horas para avaliação de todo sistema digestório até completa eliminação fecal do contraste (2), porém, essa abordagem foi impossibilitada pelo alto valor monetário agregado a quantidade de radiografias necessárias. O volume inicial de 5 mL/kg/VO não apresentou resultado satisfatório para visualização do TGI, permanecendo em inglúvio até segunda dose, não demonstrando descender para outras regiões do TGI. Após a segunda administração do contraste, totalizando 12 mL/kg/VO, observou-se na radiografia no tempo 115 a passagem por intestino delgado, e nos tempos 145 e 215, a presença deste em toda alça intestinal.

Vale salientar que durante todas as projeções, o sulfato de bário não demonstrou passagem por proventrículo e ventrículo, permanecendo no ingluvío e em toda alça intestinal. A dose total utilizada apresentou um longo período de eliminação completa por todo sistema digestório, contrariando o observado em papagaios verdadeiros que obtiveram a total eliminação em 180 minutos, na dosagem de 25 mL/kg/VO, com isso, é possível concluir que o volume administrado em periquitos-australianos pode ser inferior ao utilizado neste relato. Já em tucanos-toco e avestruzes, o contraste teve passagem por proventrículo e ventrículo inferiores ao observado em psitacídeos, porém, a eliminação completa de ambos foi superior ao presente relato, sendo que, o tempo de esvaziamento foi de aproximadamente seis horas e de 16 horas, respectivamente. (3,4). Após a exclusão da hipótese de obstrução em TGI, indicou-se ao tutor outros possíveis exames, porém não houve retorno. Estudos mais aprofundados no uso da radiografia contrastada com um maior número de indivíduos desta espécie são necessários para maior padronização da dose adequada.

Referências bibliográficas: 1. Ernst S, et al. Comparison of iohexol and barium sulfate as gastrointestinal contrast media in mid-sized psittacine birds. *Journal of Avian Medicine and Surgery* 1998; 12(1):16-20; 2. Praes PL. Estudo radiográfico retrospectivo das alterações do proventrículo em psitacídeos [Tese de Mestrado]. São Paulo: FMVZ-USP, 2013; 3. Silva JMM, et al. Estudo radiográfico contrastado do tempo de trânsito gastrointestinal em tucanos toco (*Ramphastos toco*). *R. bras. Ci. Vet.* 2012; 19(1):42-45; 4. Wagner, WM, Kirberger, RM. Radiographic gastrointestinal contrast study in the ostrich (*Struthio camelus*). *Veterinary Radiology & Ultrasound*, 2003; 44(5):546-552.



Figura 1: Sequência radiográfica da passagem do contraste de sulfato de bário em projeções ventro-dorsal e latero-lateral.

ESTUDO RETROSPECTIVO DE NEOPLASIAS SUBCUTÂNEAS EM RATOS (*Rattus norvegicus*) ATENDIDOS ENTRE 2017 E 2019

Retrospective study of subcutaneous neoplasms in Rats (*Rattus norvegicus*) attended between 2017 and 2019

Ana Paula Patrício Cabral¹, Matheus Alves Moreira², Adriano Bauer*², Gustavo Bauer², Raphael Vieira Ramos^{2,3}, Danaê Avanze Cação², Emili Maria Lima²

1. Universidade Anhembi Morumbi (UAM), Brasil, 2. Amazoo Pets (AMAZOO), Brasil, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Brasil.

*Contato principal: adrianobauer3@gmail.com

Palavras-chave: Roedores, neoplasia mamaria, oncologia.

Keywords: Rodents, mammary neoplasia, oncology.

A subordem Myomorpha é composta por espécies de pequenos roedores, abrigando, dentre outros, os Ratos (*Rattus norvegicus*) e Camundongos (*Mus musculus*) (1). Os Ratos são considerados inteligentes, afetuosos e calmos, sendo popularmente mantidos como animais de companhia (1). Sua expectativa de vida é de até quatro anos e, ao longo de sua vida, podem desenvolver diversas enfermidades, dentre elas, as neoplasias (1). A incidência de neofomações em ratos é alta, sendo 30% a 90% dos casos associados ao tecido mamário, principalmente devido aos estímulos excessivos de hormônios como o estrógeno e a prolactina (2). O objetivo deste trabalho é demonstrar a ocorrência de neoplasias em Ratos (*Rattus norvegicus*) na rotina da clínica veterinária Amazoo Pets, localizada no município de Jundiaí - SP, no período compreendido entre junho de 2017 e junho de 2019. Material e métodos: Foi realizado o levantamento de prontuários dos casos de neoplasia subcutânea em R. norvegicus no período determinado e compilação de dados como: sexo, idade, estado reprodutivo, tecido envolvido e classificação histopatológica. Resultados e discussão: Foram levantados 28 casos de nódulos subcutâneos sendo 26 casos de neoplasias, dentre esses, 24 foram originados de tecido mamário (92%), com maior ocorrência de neoplasias benignas (77%). O Fibroadenoma foi a neoplasia mais frequente, sendo encontrado em 12 casos (46%), seguido de 4 casos de adenoma (15%), 2 casos de fibroma (8%) e apenas 1 caso de hemangioma (4%). As neoplasias malignas apresentaram baixa ocorrência (23%), com 3 casos de carcinoma (12%), 1 caso de fibrossarcoma (4%), e 1 caso de hemangiossarcoma (4%). As duas neoplasias não originadas do tecido mamário foram um lipoma (4%) e um fibrossarcoma cutâneo (4%). Dentre os nódulos avaliados foram encontradas duas lesões não neoplásicas que foram classificadas como hiperplasia mamária (7%). Todos os animais avaliados eram fêmeas inteiras, sendo 3 (12%) múltíparas e 23 (88%) nulíparas. Um estudo de prevalência em neoplasias espontâneas em ratos de laboratório (3), apontou que 23 fêmeas de um plantel de 1.964 animais apresentaram neoplasias de origem mamária (60,5%) e a maior ocorrência foram os carcinomas, com 16 casos (42,2%) na sequência o fibroadenoma com 5 casos (13,2%) e adenoma com 2 casos (5,3%). VergneauGrosset et al. (4) em um estudo de 15 anos (1990-2015) de prevalência de neoplasias da glândula mamária de ratos de companhia relatam 100 casos suspeitos (82 fêmeas e 18 machos), onde 56 (53%) foram fibroadenomas e 13 foram carcinoma (12%). Os autores ainda ressaltam uma redução na incidência de tumores em ratas (de 73,8% para 5,3%), quando sujeitas a

ovariosalpingohisterectomia em até 90 dias de idade, considerando-se uma cirurgia eletiva benéfica tanto para tumores mamários como pituitários. Conclusão: o resultado do presente estudo denota dados significativos para a rotina clínica desses animais de companhia, demonstrando elevada frequência para neoplasias mamárias benignas nos animais apresentando tumores encaminhados à clínica e indicando a introdução de ovariosalpingohisterectomia eletiva com a finalidade de redução da taxa de incidência das neoplasias citadas.

Referências Bibliográficas: 1. Lennox AM, Bauck L. Basic anatomy, Physiology, Husbandry, and clinical Techniques. In: Quesenberry KE, Carpenter JW. Ferrets, Rabbits and Rodents. Clinical Medicine and Surgery. 3 ed. St. Louis: Missouri, 2012; P. 346–360; 2. Gibbons P, editor. Mammary Tumor sins Small Mammals. LafeberVet; 2011 [Acesso em 12 jul 2019]. Disponível em: <https://lafeber.com/vet/mammary-tumors-in-small-mammals/>. 3. Trotte MNS, et al. Neoplasias espontâneas em ratos Wistar de um centro de criação de animais de laboratório do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. Cienc Rural 2008; 38(9):2549-2551; 4. Vergneau-Grosset C, et al. Description of the prevalence, histologic characteristics, concomitant abnormalities, and outcomes of mammary gland tumors in companion rats (*Rattus norvegicus*): 100 cases (1990– 2015). J Am Vet Med A 2016; 249 (10):1170-1179.

EXCISÃO DE GLÂNDULA SALIVAR SUBMANDIBULAR DIREITA APÓS DIAGNÓSTICO DE MUCOCELE CERVICAL EM ARARA VERMELHA (*Ara chloropterus*)

Right submandibular salivary gland excision after cervical mucocele diagnosis in Red and green macaw (*Ara chloropterus*)

Roberto Dos Santos Gitahy Junior*¹, Renan Cabral Cavarolli², Oscar Gabrig Neto¹, Nathalia dos Santos Moita Saliamis²

1. Universidade Estácio de Sá (UNESA), Brasil, 2. Hamadulu Cuidados Veterinários (HCV), Brasil.

*Contato principal: gitahy.roberto@gmail.com

Palavras-chave: Ave, sialocele, obstrução.

Keywords: Bird, sialocele, obstruction.

A mucocele salivar é uma coleção de saliva que pelo rompimento de um ducto salivar ou vazamento de uma das glândulas, permanece livre no tecido subcutâneo (1). Após processo de reação inflamatória, a saliva é envolta por tecido de granulação, impedindo que ela continue livre (1). A afecção pode ser causada por trauma, corpo estranho ou infecções, ou até mesmo neoplasias. Nos animais domésticos é mais frequente no cão e o tratamento mais indicado é o cirúrgico, onde é realizado a sialoadenectomia (1). Também existe um método de tratamento conservador, que consiste na retirada do conteúdo salivar concentrado no tecido subcutâneo com agulha estéril (3), porém este dá a possibilidade de recidivas (4). O presente artigo relata um caso de mucocele cervical em arara vermelha (*Ara chloropterus*).
Material e métodos: Foi atendido pelo serviço Hamadulu - Cuidados Veterinários um exemplar de Arara vermelha (*Ara chloropterus*), fêmea, de aproximadamente 20 anos. Durante anamnese e exame físico, foi observado presença de massa não aderida e macia com aparente conteúdo líquido em região cervical, lateralizada à esquerda com aproximadamente quatro centímetros (Figura 1). Optou-se pela coleta de amostra do conteúdo por meio de Punção Aspirativa por Agulha Fina (PAAF). A partir desta punção, obtiveram-se três mililitros (mL) de líquido incolor, turvo e com presença de microfragmentos. A seringa com o conteúdo aspirado foi imediatamente acondicionada sob refrigeração com o objetivo de manter as características do material durante o transporte ao laboratório. O laboratório optou pela realização da técnica de *Cell Block*, que consiste na análise citopatológica do material puncionado e na descrição histopatológica, foram observados agregados leucocitários constituídos por heterófilos em quantidade moderada, linfócitos e macrófagos reativos, além de estruturas cristaloides (sugestivo de bicarbonato de cálcio). Foi recomendado ao proprietário a ressecção da glândula comprometida através da sialoadenectomia. Após o consentimento do mesmo, foram feitos os seguintes exames pré-operatórios: Hemograma, Ácido Úrico, Aspartato Aminotransferase e Creatina Quinase. Sem alterações significativas no exame, o animal foi encaminhado para a cirurgia. As medicações pré-anestésicas de escolha foram Midazolam e Butorfanol. Para indução e manutenção, optou-se por Isoflurano. Após o animal entrar em plano anestésico, realizou-se a retirada das penas da área e ao redor da mucocele e feita antissepsia do local com clorexidina degermante e alcoólico. A incisão foi realizada no lado direito do pescoço na

região do aumento de volume, divulsionando a pele e subcutâneo, dando acesso a mucocele. Neste momento foi possível observar os ductos salivares obstruídos e ao lado, a veia jugular direita (Figura 2). Após o isolamento da glândula salivar, foi realizada a exérese da mesma após ligadura dos ductos salivares acometidos e da cápsula da mucocele. Foi retirada delicadamente sem rompimento da camada de tecido de granulação e atentando-se a não causar danos às estruturas adjacentes e evitar contaminação pelo extravasamento de saliva. Após o sucesso da retirada, foi realizado rafia de aproximação do plano interno com fio monofilamentoso absorvível (Poliglecaprone) 5-0 e sutura de pele foi feita com mononáilon 5-0 em pontos Wolff (U deitado) separados. O paciente não apresentou alterações ou sinal de dor durante a recuperação anestésica. Ao longo do pós-cirúrgico, a ave alimentou-se normalmente e poucos dias depois recebeu a alta. Resultados e Discussão: Baseando-se nas informações obtidas da anamnese, exame físico, exames complementares, e segundo o diagnóstico citológico, o perfil da amostra é compatível com casos de mucocele salivar. É mais acometida em espécie canina do que felina (1), existindo poucos relatos dessa patologia em aves (2) Conclusão: Conclui-se que, a partir das informações citadas acima, a mucocele possui diagnóstico simples e tratamento definitivo. O tratamento mais adequado para a mucocele salivar é a sialoadenectomia, pois tal procedimento diminui a probabilidade de recidiva.

Referências bibliográficas: 1. Fossum, T. W. Cirurgia de pequenos animais. In: Cirurgia do Sistema Digestório. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014; p.417-422; 2. Souza MJ, et al. Multifocal sialoceles and sialoliths in a yellow-naped amazon parrot (*Amazona ochrocephala auropalliata*) with chronic ptyalism. *Journal of Avian Medicine and Surgery* 2006; 20(2):101-104; 3. Gahir D, et al. *A novel method of managing persistent parotid sialocele. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2011; 49(6):491-492; 4. Rahal SC, et al. Temporomandibular joint ankylosis and salivary mucocele in a cat: case report. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia* 2007; 59(1):140-144.



Figura 1: Aumento de volume em região cervical.

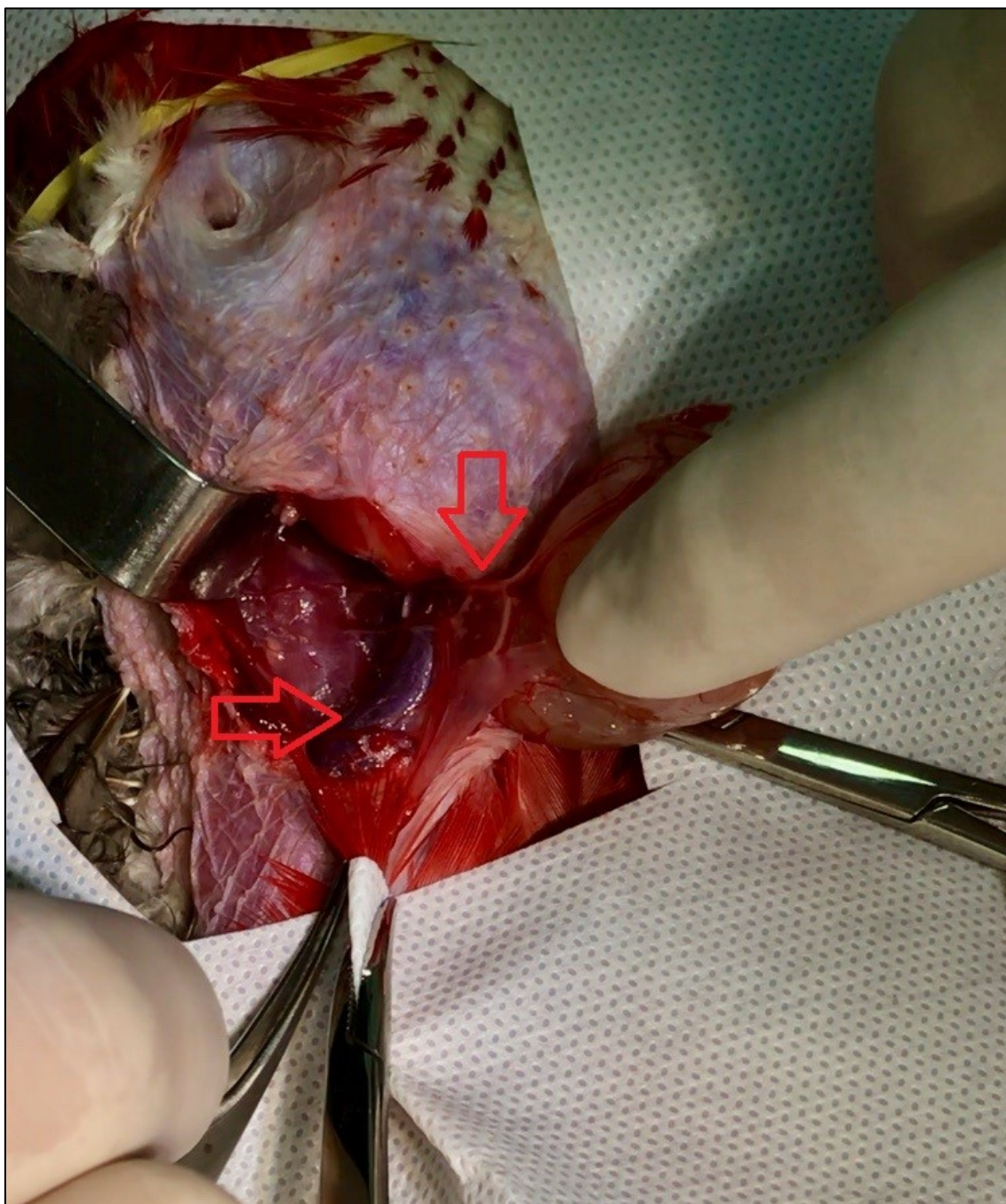


Figura 2: Ductos salivares obstruídos e veia jugular direita.

ENUCLEAÇÃO EM CUIÚ-CUIÚ (*Pionopsitta pileata*) APÓS TRAUMA OCULAR

Enucleation of a Pileated parrot (*Pionopsitta pileata*) after ocular trauma

Karin Regina Gabriel*¹

1. Clínica Veterinária Vida Vet, Brasil.

*Contato principal: karinrgabriel@gmail.com

Palavras-chave: Oftalmologia, psitacédeo, cirurgia.

Keywords: Ophthalmology, psittacine, surgery

Traumas oculares são muito comuns em todas as espécies de animais silvestres e exóticos (1). A enucleação é indicada para o tratamento de condições que não podem ser manejadas por outros métodos, como neoplasias, grandes infecções e traumas severos (2). As aves possuem dois fatores relacionados a sua anatomia que podem tornar o procedimento de enucleação mais complicado: a presença dos ossículos esclerais, que permitem a acomodação do globo e dão uma base firme aos músculos extraoculares, porém dificultam a remoção do globo ocular sem o seu colapso, e o fato de que o globo ocular ocupa praticamente toda a órbita, o que pode afetar o equilíbrio da ave já que ocorre uma grande perda de volume e peso do crânio após a cirurgia (3). Este relato tem por objetivo descrever um caso onde foi realizada a enucleação em um Cuiú-cuiú (*Pionopsitta pileata*) após trauma ocular. **Material e métodos:** Um exemplar da espécie Cuiú-cuiú (*Pionopsitta pileata*), fêmea, adulta, pesando 0,099 Kg, foi encaminhada a Clínica Veterinária Vida Vet (Arroio do Meio, RS). A ave foi encontrada em uma quadra esportiva de uma escola no interior do município de Arroio do Meio/RS com lesões na cabeça. No exame clínico foi observada uma laceração no lado direito da face da ave, que se estendia do topo da cabeça pela lateral da rinoteca, perfuração do globo ocular direito com extravasamento do humor vítreo, perda da integridade ocular e visual além de laceração de parte da pálpebra inferior direita (Figura 1). Como o trauma aparentava ser recente e o ferimento não estava contaminado o paciente foi encaminhado para procedimento cirúrgico no mesmo dia. A medicação pré-anestésica foi realizada com cloridrato de tramadol (5 mg/kg) e diazepam (0,5 mg/kg) por via intramuscular. A indução e manutenção anestésicas foram realizadas com isoflurano. A laceração de pele foi suturada com pontos simples isolados de fio monofilamentar não absorvível 4-0. Para a enucleação, como o globo ocular já havia colapsado, foram removidos os resquícios desta estrutura e identificados o nervo óptico e vasos associados, que foram ligados com fio monofilamentar absorvível 4-0. As margens palpebrais e tecidos glandulares foram excisados e a blefaroplastia realizada por meio de sutura simples isolada com fio monofilamentar não absorvível 4-0. Como tratamento pós-operatório foi instituída antibioticoterapia com enrofloxacin (10 mg/kg) por via oral a cada 12 horas durante 10 dias, analgesia com cloridrato de tramadol (5 mg/kg) a cada 12 horas e terapia anti-inflamatória com meloxicam (0,2 mg/kg) a cada 24 horas, ambos durante 5 dias consecutivos. A ferida cirúrgica foi limpa diariamente com solução de cloreto de sódio a 0,9% até a remoção das suturas, 10 dias após o procedimento. **Resultados e discussão:** Neste caso, onde não temos o histórico do paciente, a conduta foi tomada de acordo com a gravidade do trauma observado. As indicações para enucleação incluem neoplasias intraoculares, perfuração corneal, injúrias esclerais, inflamações intraoculares intratáveis, glaucomas intratáveis e dor ocular crônica (4). Duas técnicas são descritas para o

procedimento de enucleação em aves, uma pela ampliação da abertura palpebral e outra pela evisceração, onde são removidos os conteúdos intraoculares e a córnea com posterior remoção das margens palpebrais e sutura (3). Esta ave já possuía o globo ocular colapsado, portanto não houve opção quanto a escolha da técnica cirúrgica a ser utilizada, sendo seguidos os princípios da técnica de evisceração. A complicação transcirúrgica e pós-operatória mais frequente é a hemorragia, especialmente em espécies com um grande plexo ou seio venoso (4). Neste caso foram observadas pequenas hemorragias em dois dias após o procedimento, especialmente quando era necessária a contenção da ave. Suturas de pele, se aplicadas, devem ser removidas cerca de 10 dias pós-operatórios (5), de acordo com o realizado neste caso, quando se observou completa cicatrização da ferida cirúrgica (Figura 2). **Conclusão:** Conclui-se que a enucleação se mostra como boa solução em casos de traumas oculares graves em pequenos psitacídeos, apesar dos riscos trans e pós-operatórios.

Referências bibliográficas: 1. Ferreira FM, Lima L. Oftalmologia. In: Cubas ZS, et al. Tratado de animais selvagens, 2 ed. São Paulo: Roca. 2014; p. 1947-1969; 2. Benett RA, Harrison GJ. Soft tissue surgery. In: Ritchie BW, et al. Avian Medicine: Principles and Application. Florida: Wingers; 1994. p. 1103-1105; 3. Williams DL. The avian eye. In: Williams DL. Ophtalmology of exotic pets. Nova Jersey: John Wiley & Sons Ltd.; 2012. p. 119–158; 4. Holmberg BJ. Enucleation of exotic pets. Journal of Exotic Pet Medicine 2007; 16(2):88-94; 5. Diehl KA, McKinnon JA. Eye removal surgeries in exotic pets. Veterinary Clinics of North America: Exotic Animal Practice 2016; 19(1): 245–267.



Figura 1: Aspecto da lesão no lado direito da face de um exemplar de Cuiú-cuiú (*Pionopsitta pileata*) após remoção das penas no preparo para procedimento cirúrgico.



Figura 2: Cuiú-cuiú (*Pionopsitta pileata*) 10 dias após procedimento cirúrgico de enucleação, onde se observa completa cicatrização da ferida.

DEGENERAÇÃO DE CÓRNEA SECUNDÁRIA A HIPERLIPIDEMIA EM JABUTI-PIRANGA (*Chelonoidis carbonaria*)

Corneal degeneration due to hyperlipidaemia in Red-footed tortoise (*Chelonoidis carbonaria*)

Isabela Maciel Soriano*¹, Guilherme Henrique Fernandes Barranco¹, Karin Werther¹

1. Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil.

*Contato principal: imsoriano.vet@gmail.com

Palavras-chave: Testudines, oftalmologia, doenças nutricionais.

Keywords: Testudines, ophthalmology, nutritional diseases.

Afecções oftálmicas são relativamente comuns em répteis, sendo grande parte dos casos secundárias a manejos ambiental e alimentar inadequados (1). As dietas desbalanceadas levam a doenças nutricionais e metabólicas; estas podem ocasionar doenças sistêmicas crônicas insidiosas. Em testudines terrestres como os jabutis, pode-se levar anos até a ocorrência de manifestações clínicas. O presente trabalho relata um caso de degeneração de córnea secundária a manejo alimentar inadequado e hiperlipidemia em jabuti. Relato de caso: um Jabuti (*Chelonoides carbonaria*) fêmea, com idade estimada em 30 anos, chegou para atendimento clínico no Setor de Animais Selvagens da FCAV/UNESP Jaboticabal com o histórico de aparecimento de manchas brancas na córnea e perda progressiva da visão há um mês. A tutora relatou que o animal apresentou anorexia durante esse período e, por isso, tentou forçar a alimentação colocando pedaços de fruta diretamente na boca do animal, porém este apresentou sialorréia e dificuldade em deglutir. Relatou que o animal vivia solto no quintal da residência e a dieta fornecida diariamente era composta por frutas e vegetais como banana, tomate, repolho, alface, taioba e ração extrusada para cães. Além disso, o animal estava dentro de uma caixa de papelão havia uma semana, sem defecar nem urinar. Ao exame físico, o animal estava apático e apresentava mucosas normocoradas, contudo, estas sangravam facilmente durante qualquer tipo de manipulação, desidratação moderada e Escore de Condição Corporal com discreta perda de massa muscular (P = 5,98 kg). Ao exame oftálmico, observou-se edema e opacidade bilateral da córnea (Figura 1). A Pressão Ocular (PO) foi aferida, sendo PO OD = 20 mmHg e PO OE = 33 mmHg. Realizou-se diferencial com caratata utilizando a lâmpada de fenda. Iniciou-se tratamento com colírios de EDTA dissódico 0,35% uma gota em cada olho a cada 6 horas, Tobramicina 0,3% uma gota em cada olho a cada 8 horas e Nepafenaco 0,1% uma gota em cada olho a cada 8 horas. Para o aporte adequado de nutrientes durante o período de tratamento (sendo oferecido alimento pastoso com Glicopan® e Oxbow Critical Care® Herbivores), optou-se por esofagostomia para sondagem esofágica. Para investigar possíveis alterações metabólicas, coletou-se sangue para hemograma e bioquímica sérica, e, durante a coleta, observou-se que a amostra estava turva e de coloração discretamente amarelada. O hemograma não revelou alterações significativas, mas no exame bioquímico constatou-se níveis elevados de colesterol (472 mg/dL) e triglicérides (1098 mg/dL). O animal permaneceu internado por 20 dias para readequação do manejo nutricional, porém, com o tratamento clínico, não voltou a enxergar. Discussão: A degeneração de córnea em répteis ocorre por depósitos de lipídeos, cálcio e/ou proteínas (1). A etiopatogenia está relacionada à lipemia, sendo a principal causa a hiperlipidemia pelo fornecimento de dietas ricas em lipídios, e ocorre mais frequentemente em testudines após o período de hibernação ou brumação (1). Apesar da possibilidade de correção do manejo dietético para normalização dos níveis de colesterol e triglicérides, o dano corneal é irreversível. O tratamento instituído com colírio anti-inflamatório e EDTA dissódico 0,3% objetivou prevenir úlceras de córnea secundárias,

visto que pode ocorrer ruptura do epitélio e erosões da córnea (2). O caso demonstrou a importância de correlacionar os sinais clínicos com o manejo ambiental e alimentar em répteis e das orientações ao tutor em relação a esses fatores, evitando assim as doenças nutricionais e metabólicas.

Referências bibliográficas: 1. Williams DL. The Reptile Eye. In: Williams DL. Ophthalmology of Exotic Pets. Chichester: Wiley-Blackwell, 2012; 2. Moore PA. Cornea and Sclera. In: Martin CL, et al. Ophthalmic Disease in Veterinary Medicine. 2ª. Edição, Boca Raton: CRC Press, 2019.

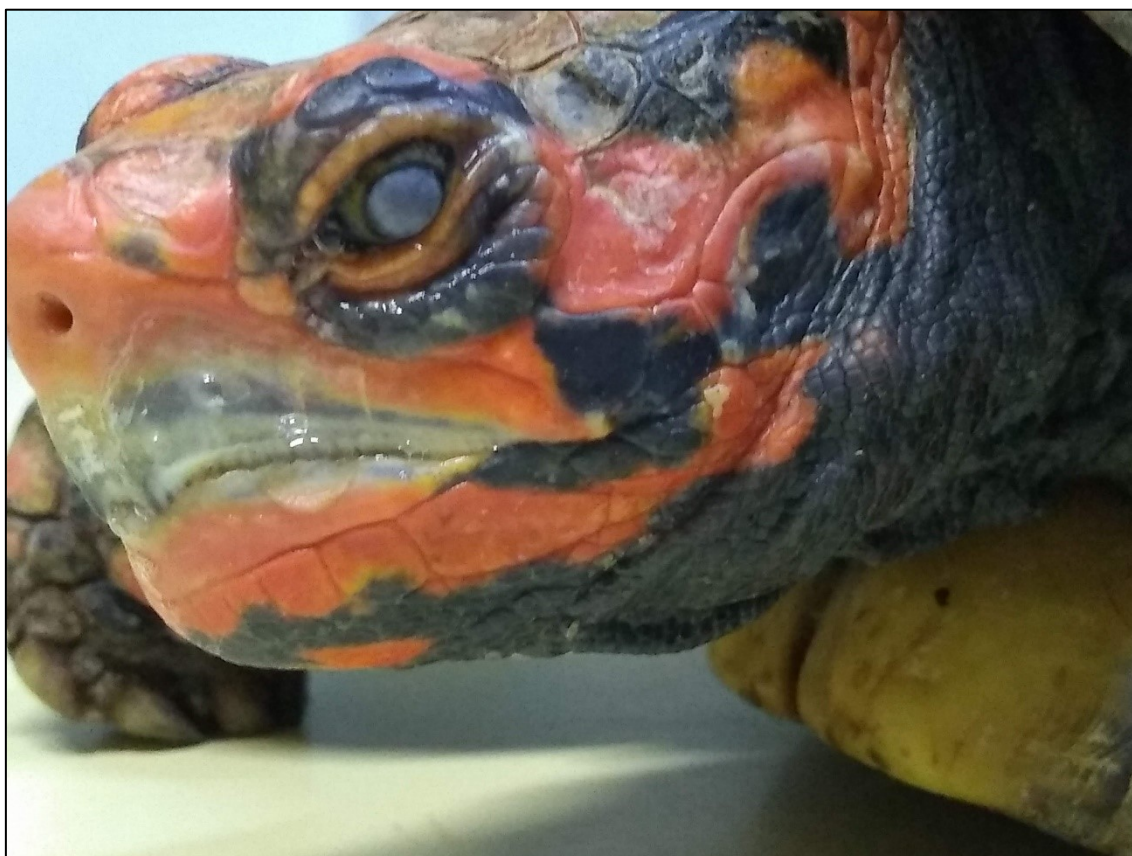


Figura 1: Opacidade de córnea compatível com degeneração de córnea em Jabuti (*Chelonoidis carbonaria*) fêmea adulto, evolução clínica de um mês.

GRANULOMA XANTOMATOSO EM UM PAPAGAIO CHARÃO (*Amazona petrei*)

Xanthomatosis granuloma in a Red-spectacled parrot (*Amazona petrei*)

Eduarda Perini^{*1,2}, Caroline Pesini^{1,2}, Karina Martini Comin², Higor Manuel Camargo dos Santos², Giovanna Bergozza Casagrande³, Ana Neri Cristho Oliveira³, Gabriela Fredo^{1,2}

1. Diagnose Vet, Brasil, 2. Faculdade da Serra Gaúcha (FSG), Brasil, 3. Clínica Veterinária Conforto Animal, Brasil.

*Contato principal: eduarda.perini@hotmail.com

Palavras-chave: Histopatológico, xantomatose, aves.

Keywords: Histopathology, xanthomatosis, avian.

Granuloma xantomatoso é uma lesão tumoriforme multinodular causada normalmente por um problema metabólico na falha de produção e transporte de lipídios, acumulando colesterol, triglicerídeos ou lipoproteínas em meio plasmático (2). Pode ser caracterizado por uma lesão friável e de cor amarelada, manifestando-se por áreas maciças e espessas, podendo estar localizada na derme e em tecidos adjacentes (1). O presente relato descreve o diagnóstico de granuloma xantomatoso em um papagaio charão (*Amazona petrei*) através da análise anatomopatológica. Relato de caso: Um *Amazona petrei* (papagaio-charão), adulto, fêmea, foi recebido pelo criatório mantenedor de fauna, Chácara do Pasqual, localizado no município de Farroupilha-RS (29°12'31.6"S 51°18'28,9"W) apresentando aumento de volume de forma nodular em asa esquerda. Segundo histórico preliminar, a ave era alimentada com comida caseira humana, recebendo massa, arroz, além de mix de sementes, principalmente semente de girassol. Além disso, o responsável pela ave relatou na entrega que a mesma era mantida em gaiola com espaço pequeno e desprovido de banho solar. Ao exame clínico, notava-se péssimo estado nutricional, opacidade de penas, descamação de bico, deformidade em ossos da asa esquerda, andar desequilibrado, além da ave não conseguir empoleirar. Ainda em exame clínico externo, se observava nódulo em asa esquerda que media aproximadamente 5,0 centímetros em diâmetro (Figura 1). Na radiografia se evidenciou todos os membros torácicos e membros pélvicos com severa alteração de densidade óssea medular tendo áreas mistas de aumento de radiopacidade difuso, e diminuição da espessura da cortical óssea (distúrbio nutricional/ absorção). Havia ainda, desalinhamento de eixo da diáfise proximal tibiotarsal esquerdo com área aparente de calo ósseo adjacente - fratura patológica antiga. Em avaliação de hemograma e análises bioquímicas, foi evidenciado aumento dos níveis de colesterol. O animal foi encaminhado para excisão do nódulo e após a cirurgia os fragmentos foram armazenados em frasco contendo solução de formol tamponado 10% e encaminhados para análise histopatológica ao laboratório Diagnose Vet. Na avaliação macroscópica, foi observada porção ovóide de 5,0 x 4,0 x 4,0 cm de superfície multinodular. Aos cortes, mostrava-se de coloração acastanhada com áreas amareladas e zonas de lesão puntiformes, marrons, circundadas por tecido branco e espesso, os quais caracterizavam-se por ser tuchos penosos. À avaliação histopatológica evidenciou áreas multifocais a coalescentes de necrose caseosa com abundante quantidade de macrófagos espumosos, heterófilos e intensa presença de com glóbulos de gordura (figura 2). Havia também infiltrado multifocal de células gigantes multinucleadas tipo corpo estranho e tipo Langerhans, sendo entremeado pela presença de material cristalóide refringente, linfócitos e abundante tecido fibroso (figura 2). As colorações de prata metenamina de Grocott para análise de fungos e coloração de gram para análise de bactérias foram negativas. Discussão: O diagnóstico de granuloma xantomatoso foi baseado nos

achados macroscópicos e microscópicos. Ehlers et al. (1) descreveram um caso de granuloma xantomatoso em uma calopsita (*Nymphicus hollandicus*) utilizando também o diagnóstico histopatológico. No relato os autores também evidenciaram necrose caseosa com infiltrado principalmente de macrófagos, células gigantes multinucleadas e presença de fendas de colesterol achados que corroboram com nosso trabalho. Quanto a alimentação, sabe-se que alimentos com alto teor de gordura e o consumo excessivo de grãos oleaginosos, como o girassol, podem predispor ao aparecimento de lesões como o granuloma xantomatoso (1,3,5), além de aumentar os valores de colesterol, sendo esta a provável causa do aparecimento do xantoma (5,3) e alteração observada pelos autores. No presente caso associamos a causa da lesão a dieta desbalanceada e alto teor de colesterol circulante, além disso as demais alterações em radiografia e exames complementares indicam possível osteodistrofia metabólica secundária.

Referências bibliográficas: 1. Ehlers LP, et al. Granuloma Xantomatoso em uma Calopsita (*Nymphicus hollandicus*). In. VIII Encontro Nacional de Diagnóstico Veterinário; 2014 nov. 10-13; Cuiabá. Cenarium Rural. Mato Grosso: ENDIVET, 2014; 2. Pires AR. Xantoma retrobulbar em gato europeu comum [Dissertação Mestrado]. Lisboa, Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Lisboa, 2016; 3. Bitencourt VF et al. Amputação de membro torácico em calopsita (*Nymphicus hollandicus*) decorrente de xantoma – relato de caso. In. 14 Simpósio de TCC e 7 Seminário de IC da Faculdade ICESP, 2018. Distrito Federal. Anais. Brasília. 2018(14); 1697-1707; 4. Pontes PS, et al. Diagnóstico e tratamento de xantoma em calopsita (*Nymphicus hollandicus*). Scientia Vitae, 2013; 1(2): 41-45; 5. Jepson, L. Clínica de animais exóticos: referência rápida. 1ª ed. Trad. De Saunders. Rio de Janeiro: Elsevier; 2010.



Figura 1: Nódulo em asa esquerda de aproximadamente 5,0 centímetros em diâmetro, coloração amarelada com áreas vermelhas e acastanhadas.

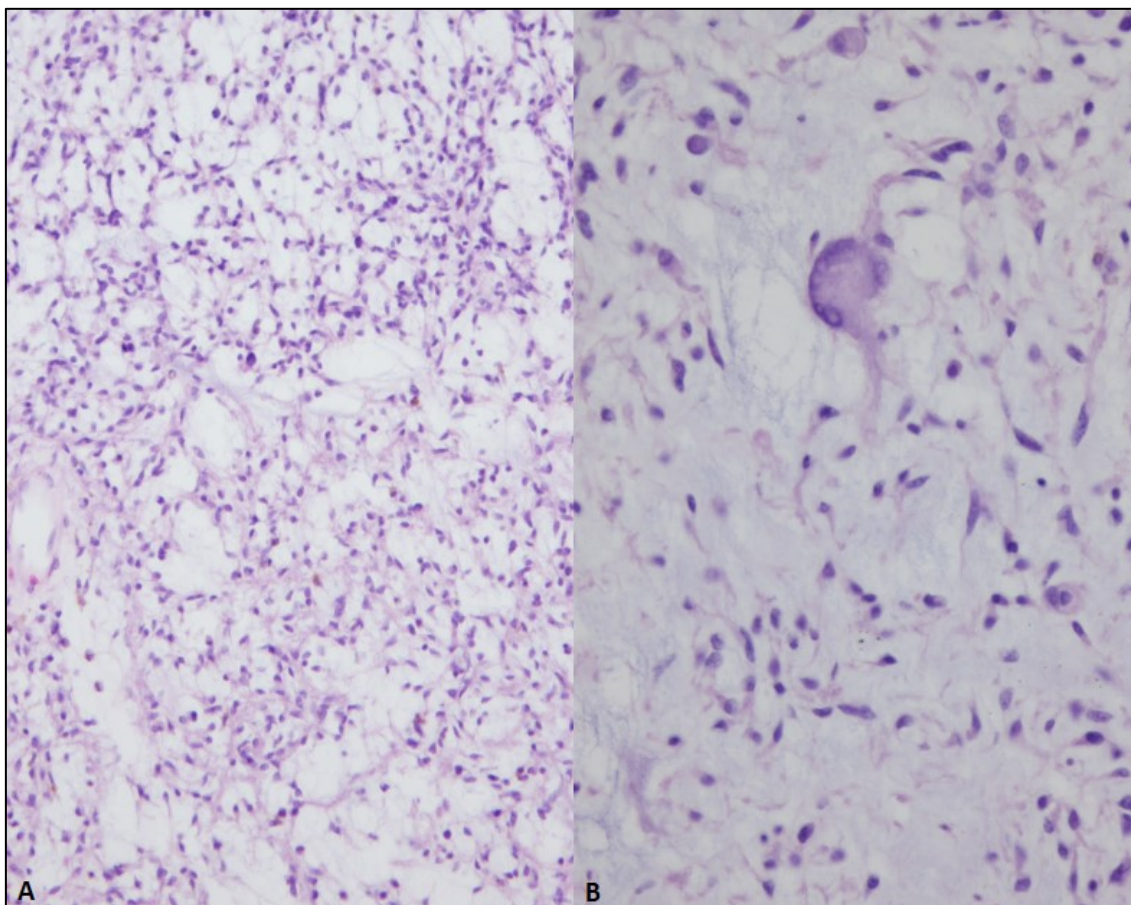


Figura 2: A. Presença de necrose com abundante quantidade de macrófagos espumosos, heterófilos e intensa presença de com glóbulos de gordura (H&E, 200x), B. Infiltrado granulomatoso com presença de células gigantes multinucleadas tipo Langerhans (H&E, 400x).

OCORRÊNCIA DE EIMERIOSE EM COELHOS (*Oryctolagus cuniculus*)

Eimeriosis in Rabbits (*Oryctolagus cuniculus*)

Vinícius Camarena Borges*¹, José Carlos Soares Junior¹, Débora Barbosa Bruno¹, Amanda Gabriela Abonizio¹, Sergio Diniz Garcia¹, Kátia Denise Saraiva Bresciani¹, Aqueline da Silva Borégio¹, Bruno Criado de Araújo Mendes¹

1. Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil.

*Contato principal: mekamarena@live.com

Palavras-chave: Coccidiose, lagomorfos, parasitologia.

Keywords: Coccidiosis, lagomorphs, parasitology.

Granuloma xantomatoso é uma lesão tumoriforme multinodular causada normalmente por um problema metabólico na falha de produção e transporte de lipídios, acumulando colesterol, triglicerídeos ou lipoproteínas em meio plasmático (2). Pode ser caracterizado por uma lesão friável e de cor amarelada, manifestando-se por áreas maciças e espessas, podendo estar localizada na derme e em tecidos adjacentes (1). O presente relato descreve o diagnóstico de granuloma xantomatoso em um papagaio charão (*Amazona petrei*) através da análise anatomopatológica. Relato de caso: Um *Amazona petrei* (papagaio-charão), adulto, fêmea, foi recebido pelo criatório mantenedor de fauna, Chácara do Pasqual, localizado no município de Farroupilha-RS (29°12'31.6"S 51°18'28,9"W) apresentando aumento de volume de forma nodular em asa esquerda. Segundo histórico preliminar, a ave era alimentada com comida caseira humana, recebendo massa, arroz, além de mix de sementes, principalmente semente de girassol. Além disso, o responsável pela ave relatou na entrega que a mesma era mantida em gaiola com espaço pequeno e desprovido de banho solar. Ao exame clínico, notava-se péssimo estado nutricional, opacidade de penas, descamação de bico, deformidade em ossos da asa esquerda, andar desequilibrado, além da ave não conseguir empoleirar. Ainda em exame clínico externo, se observava nódulo em asa esquerda que media aproximadamente 5,0 centímetros em diâmetro (Figura 1). Na radiografia se evidenciou todos os membros torácicos e membros pélvicos com severa alteração de densidade óssea medular tendo áreas mistas de aumento de radiopacidade difuso, e diminuição da espessura da cortical óssea (distúrbio nutricional/ absorção). Havia ainda, desalinhamento de eixo da diáfise proximal tibiotarsal esquerdo com área aparente de calo ósseo adjacente - fratura patológica antiga. Em avaliação de hemograma e análises bioquímicas, foi evidenciado aumento dos níveis de colesterol. O animal foi encaminhado para excisão do nódulo e após a cirurgia os fragmentos foram armazenados em frasco contendo solução de formol tamponado 10% e encaminhados para análise histopatológica ao laboratório Diagnose Vet. Na avaliação macroscópica, foi observada porção ovóide de 5,0x4,0x4,0 cm de superfície multinodular. Aos cortes, mostrava-se de coloração acastanhada com áreas amareladas e zonas de lesão puntiformes, marrons, circundadas por tecido branco e espesso, os quais caracterizavam-se por ser tuchos penosos. À avaliação histopatológica evidenciou áreas multifocais a coalescentes de necrose caseosa com abundante quantidade de macrófagos espumosos, heterófilos e intensa presença de com glóbulos de gordura (figura 2). Havia também infiltrado multifocal de células gigantes multinucleadas tipo corpo estranho e tipo Langerhans, sendo entremeado pela presença de material cristalóide refringente, linfócitos e abundante tecido fibroso (figura 2). As colorações de prata metenamina de Grocott para análise de fungos e coloração de gram para análise de bactérias foram negativas. Discussão: O diagnóstico de granuloma xantomatoso foi baseado nos achados macroscópicos e microscópicos. Ehlers et al. (1) descreveram um caso de granuloma xantomatoso em uma calopsita (*Nymphicus hollandicus*) utilizando também o

diagnóstico histopatológico. No relato os autores também evidenciaram necrose caseosa com infiltrado principalmnte de macrófagos, células gigantes multinucleadas e presença de fendas de colesterol achados que corroboram com nosso trabalho. Quanto a alimentação, sabe-se que alimentos com alto teor de gordura e o consumo excessivo de grãos oleaginosos, como o girassol, podem predispor ao aparecimento de lesões como o granuloma xantomatoso (1,3,5), além de aumentar os valores de colesterol, sendo esta a provável causa do aparecimento do xantoma (5,3) e alteração observada pelos autores. No presente caso associamos a causa da lesão a dieta desbalanceada e alto teor de colesterol circulante, além disso as demais alterações em radiografia e exames complementares indicam possível osteodistrofia metabólica secundária.

Referências bibliográficas: 1. Ehlers LP, et al. Granuloma Xantomatoso em uma Calopsita (*Nymphicus hollandicus*). In. VIII Encontro Nacional de Diagnóstico Veterinário; 2014 nov. 10-13; Cuiabá. Cenarium Rural. Mato Grosso: ENDIVET, 2014; 2. Pires AR. Xantoma retrobulbar em gato europeu comum [Dissertação Mestrado]. Lisboa, Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Lisboa, 2016; 3. Bitencourt VF et al. Amputação de membro torácico em calopsita (*Nymphicus hollandicus*) decorrente de xantoma – relato de caso. In. 14 Simpósio de TCC e 7 Seminário de IC da Faculdade ICESP, 2018. Distrito Federal. Anais. Brasília. 2018(14); 1697-1707; 4. Pontes PS, et al. Diagnóstico e tratamento de xantoma em calopsita (*Nymphicus hollandicus*). Scientia Vitae, 2013; 1(2): 41-45; 5. Jepson, L. Clínica de animais exóticos: referência rápida. 1ª ed. Trad. De Saunders. Rio de Janeiro: Elsevier; 2010.

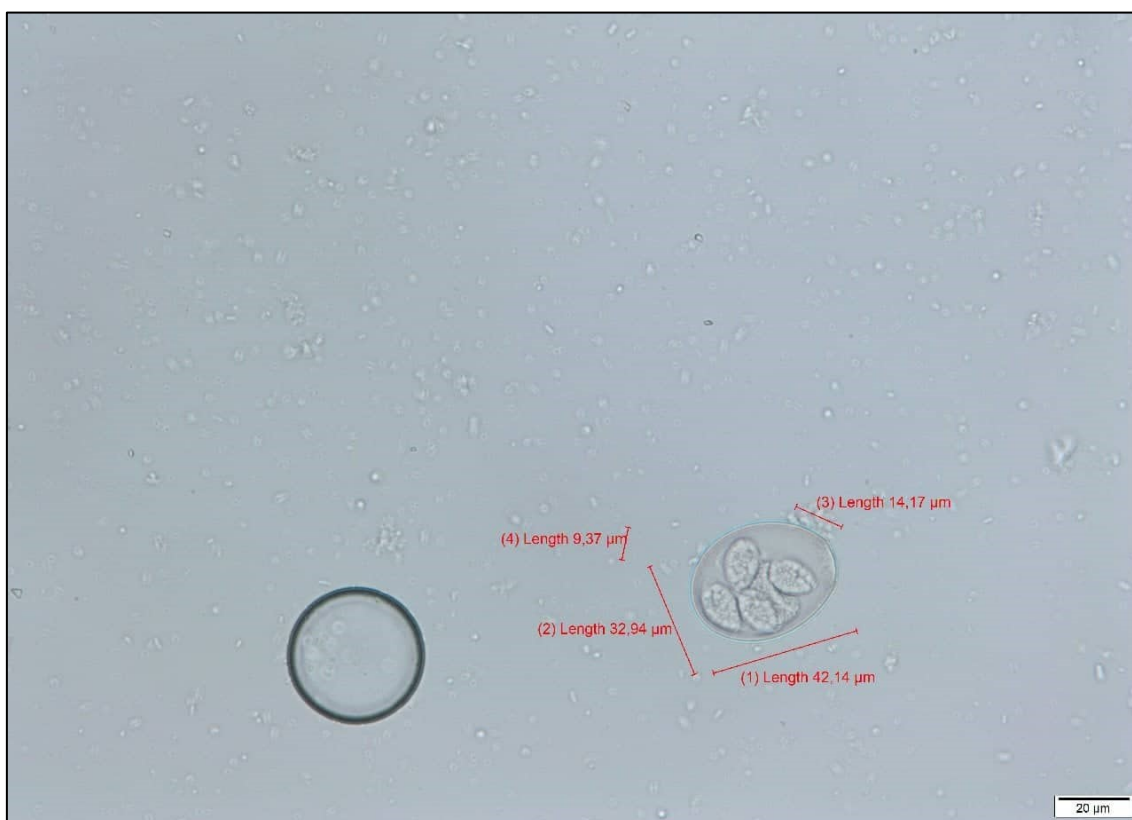


Figura 1: Oocisto de *Eimeria* sp. encontrado em fezes de coelho infectado.

MIELOLIPOMA EM CATURRITA (*Myiopsitta monachus*)

Myelolipoma in Monk Parakeet (*Myiopsitta monachus*)

Amanda Sant Helena¹, Bruna Tizoni Guedine^{*1}, Jean Carlo Olivo Menegatt¹, Adriano Tony Ramos¹, Francielli Cordeiro Zimmermann¹, Milena Ferrarini da Silva², Tayna Pires Dobner², Igor Christian Magno Gonçalves²

1. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Brasil, 2. Dr Selvagem Clínica Veterinária (DR SELVAGEM), Brasil.

*Contato principal: brunatizoniguedine@gmail.com

Palavras-chave: Neoplasia, ave, nódulo.

Keywords: Neoplasia, bird, nodule.

Neoplasias são frequentemente encontradas na clínica de Psittaciformes, sugere-se que a causa de maior prevalência nessa ordem seja pela grande ocorrência de sua criação em cativeiro (1). Os mielolipomas são neoplasias benignas, afuncionais, geralmente unilaterais e assintomáticas, exceto se houver hemorragia ou compressão de estruturas adjacentes (2). Comportam-se como lipomas, com lento crescimento progressivo, porém são mais vascularizados. São compostos de células gordurosas e hematopoiéticas e podem conter áreas focais de mineralização ou formação óssea. Encontrados no tecido subcutâneo, baço e fígado, sendo relatados em calopsitas, periquitos, caturritas e papagaios amazônicos. Os diagnósticos diferenciais incluem hemangiolipoma, metaplasia óssea, neoplasias hematopoiéticas e hematopoiese extramedular (3). Muitas vezes o exame citopatológico é ineficiente para distinção entre lipoma e mielolipoma, sendo à biópsia e extração cirúrgica total recomendadas para diagnóstico e tratamento (4). Material e métodos: um exemplar de *Myiopsitta monachus*, de 6 anos de idade, pesando 125 gramas, foi encaminhado para a clínica veterinária Dr. Selvagem (Joinville, SC, Brazil) com queixa principal de aumento de volume no membro pélvico direito, ao exame físico observou-se presença de dois nódulos (Figura 1). O animal foi submetido a ressecção cirúrgica para remoção dos nódulos. No pós-cirúrgico foi tratado com meloxicam 0,2% e enrofloxacino 2,5%, apresentou boa recuperação e recebeu alta 6 dias após o procedimento. O material retirado foi conservado em solução formalina a 10% e encaminhado para o Laboratório de Patologia Veterinária da Universidade Federal de Santa Catarina (LABOPAVE-UFSC) para posterior análise histopatológica. Resultados e discussão: na macroscopia foi observado um nódulo macio à palpação, liso e brancacento, ao corte era macio e enegrecido. Na microscopia (Figura 2) o nódulo é encapsulado, bem delimitado, formado por tecido adiposo maduro entremeado por tecido mielóide, composto em sua maioria por heterófilos e seus precursores. No tecido mielóide foram observados em média de 2 a 3 mitoses por campo de 40x e alguns vasos sanguíneos. A proporção de tecido hematopoiético para tecido adiposo era de 1:5. Conclusão: com base nos achados clínicos e patológicos conclui-se que o nódulo se trata de um mielolipoma. O procedimento cirúrgico é recomendado para tratamento e diagnóstico definitivo da neoplasia. O prognóstico é considerado favorável quando realizado excisão cirúrgica, dependendo do rápido diagnóstico e acompanhamento adequado do caso, sendo necessário reunir o máximo de informações sobre o paciente e sobre a neoplasia.

Referências bibliográficas: 1. Sinhorini JA. Neoplasias em aves domésticas e silvestres mantidas em domicílio: avaliação anatomopatológica e imunohistoquímica. 2008. 131 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008; 2. Cirillo RL, et al. Pathology of the adrenal gland: imaging features. American Journal Of Roentgenology 1998; 170(2):429-435; 3.

Schmidt RE, et al. Pathology of Pet and Aviary Birds. 2. ed. Iowa: John Wiley & Sons, Inc, 2015; 4. Grespan A, Raso TF. Psittaciformes (Araras, Papagaios, Periquitos, Calopsitas e Cacatuas). In: Cubas ZS et al. Tratado de animais selvagens - Medicina Veterinária. 2.ed. São Paulo: Roca, 2014; p.1232-1235.



Figura 1: Aumento de volume no membro pélvico direito. *Myiopsitta monachus*, Clínica Dr. Selvagem, Joinville – SC.

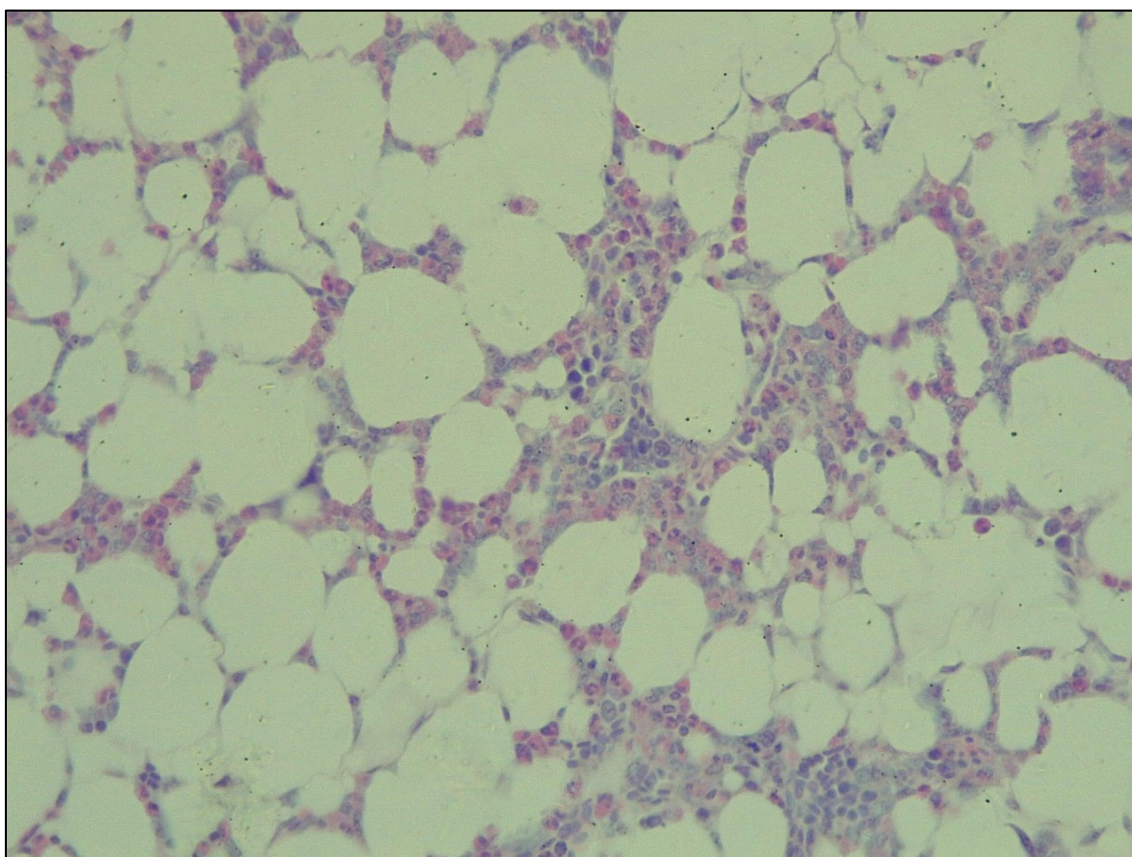


Figura 2: Nódulo composto por tecido adiposo maduro entremeado por tecido mielóide. Coloração H&E, aumento de 400x. *Myiopsitta monachus*, LABOPAVE - UFSC.

HEMORRAGIA AGUDA DE ADRENAL EM FERRET (*Mustela putorius furo*)

Acute adrenal hemorrhage in Ferret (*Mustela putorius furo*)

Anderson Nogueira Palma*¹, Alessandra Roll²

1. Clínica Veterinária Palma Pereira (CVPP), Brasil, 2. Clínica Toca dos Bichos (CTB), Brasil.

*Contato principal: andnogpal@hotmail.com

Palavras-chave: Hemorragia, ferret, adrenalite.

Keywords: Hemorrhage, ferret, adrenalitis.

As enfermidades das glândulas adrenais em ferrets são comuns, geralmente afetando animais entre 4-5 anos de idade ou mais velhos (1,2). As causas mais comuns são hiperplasia ou neoplasia, causando o aumento na produção de hormônios sexuais. Uma causa pouco documentada de doença das adrenais é a inflamação hemorrágica aguda, a qual esse trabalho relata. Relato: Foi atendido um Ferret (*Mustela putorius furo*) fêmea castrada de 5 anos de idade no dia 30/11/2018, com queixa de alopecia progressiva, atividade reduzida e perda intermitente da postura dos membros posteriores, alimentação e excretas normais. Paciente já havia sido diagnosticada e tratada para linfoma um ano antes, com remissão do quadro clínico e laboratorial. O protocolo utilizado foi prednisona, vincristina e ciclofosfamida. Foi constatada alopecia ventro-lateral progressiva, pelagem rarefeita no dorso e cauda. Cútis adelgada com vasos sanguíneos proeminentes. Perda de massa magra e peso corporal de 560 g. Atividade reduzida e ataxia dos membros posteriores. Mucosa oral rosa e TPC < 2 segundos. Auscultação torácica e palpação abdominal sem alterações. A coleta de sangue foi realizada sob sedação com cetamina (10 mg/kg) e midazolam (0,5 mg/kg) intramuscular. Os resultados da bioquímica sérica foram AST = 175 UI/L (referência 40-120 UI/L), proteínas totais = 6 g/dL (5,1-7,2 g/dL), albumina = 3,7 g/dL (3,2-4,1 g/dL), globulina = 2,3 g/dL (2,2-3,2 g/dL), = 55 mg/dL (10-45 mg/dL), creatinina = 0,4 mg/dL (0,2-1 mg/dL), glicemia 88 mg/dl (85-207 mg/dL). Na ultrassonografia abdominal as alterações descritas foram aumento de volume de glândula adrenal esquerda (Figura 1), medindo em torno de 2,2 x 0,61 cm, com cápsula irregular e parênquima de aspecto hipocogênico e discretamente grosseira, sugerindo hiperplasia glandular adrenal esquerda. Aumento de volume em linfonodo epigástrico direito, medindo em torno de 0,86 cm de diâmetro e em epigástrico esquerdo com 0,93 cm de diâmetro, ambos com cápsula irregular e parênquima de aspecto hipocogênico, levemente grosseiro e lobulado. Adrenal direita medindo 1,02 x 0,23 cm sem alterações sonográficas. Demais órgãos abdominais não apresentaram alterações ultrassonográficas. A paciente foi encaminhada para remoção cirúrgica da glândula adrenal afetada. À laparotomia a glândula adrenal esquerda apresentava coloração anormal, congesta (Figura 2), sendo enviada para histopatologia. A glândula adrenal direita estava dentro do padrão de normalidade. Na histopatologia macroscopicamente o tecido apresentava coloração acastanhada, sendo as medidas do fragmento utilizado de 0,5x 0,2 cm. Microscopicamente a adrenal apresentava integridade da medular, porém evidenciando-se áreas multifocais de necrose com severa hemorragia difusa ao longo do córtex, principalmente na zona reticulada que também apresenta depleção vacuolar. Zona glomerulosa e fasciculada apresentando vacuolização citoplasmática severa. O diagnóstico histopatológico foi adrenalite hemorrágica aguda. Após 45 dias da remoção cirúrgica da

adrenal esquerda a paciente já estava com a atividade normal, normofagia, excretas sem alterações, rotina de sono e ambulação normalizada. Após 60 dias já havia atingido peso de 600 gramas, início da repilação em flancos e cauda. Discussão: As alterações mais comumente citadas em adrenais de ferrets são adenoma, hiperplasia e adenocarcinoma, e menos frequentemente feocromocitoma [6]. Inflamação e hemorragia da adrenal foram raramente citadas (2). Em humanos existe uma síndrome chamada Waterhouse-Friderichsen, que consiste em adrenalite hemorrágica aguda. A etiologia mais comum é infecciosa bacteriana por *Neisseria meningitides*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Pneumococci*, *Staphilococcus* e *Haemophilus influenzae*. Causas menos comum são queimaduras, falência cardíaca, hipotermia e trauma no nascimento (3) e infecção por Citomegalovírus em pacientes HIV positivos (4). A adrenalite hemorrágica é raramente diagnosticada e sua etiologia ainda não está completamente elucidada em ferrets. A análise ultrassonográfica não diferencia a condição de outras alterações na glândula, e a histopatologia é o método para diagnóstico definitivo. São necessários novos estudos para um melhor entendimento da condição e sua relação com outras alterações prévias ou concomitantes, como o linfoma.

Referências bibliográficas: 1. Miwa Y et al. Adrenal disease in Ferrets in Japan. J.Vet.Med.Sci. 2008; 70(12):1323-1326; 2. Chitty J. Adrenal disease in Ferret. Companion Animal 2013; 18(2):28-32; 3. Miwa Y et al. Adrenal disease in Ferrets in Japan. J.Vet.Med.Sci. 70(12): 1323-1326,2008; 4. Pulakhandam U. et at. Cytomegaloviral adrenalitis and adrenal insufficiency in AIDS. Am J Clin Pathol 1990; 93:651-656.

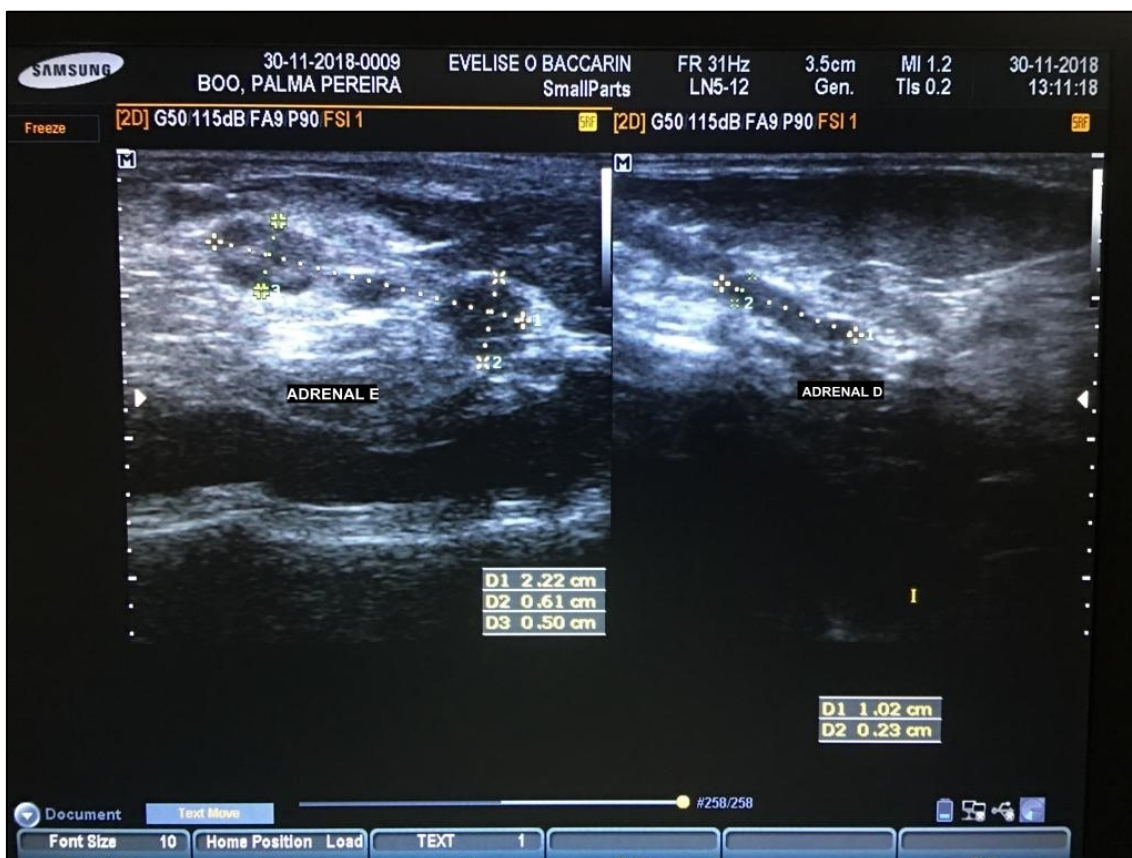


Figura 1: Imagem ultrassonográfica das adrenais esquerda (E) e direita (D).



Figura 2: Adrenal esquerda com aspecto congesto durante o procedimento cirúrgico.

APLICAÇÃO DE TÉCNICA DE EVISCERAÇÃO EM *Megascops choliba* COM LESÃO OCULAR DECORRENTE DE TRAUMA

Application of evisceration technique in *Megascops choliba* with ocular lesion due to trauma

Elizete Gabriel Silva*¹, Viviane Andrade Silva¹, Carolina Fucks Souza¹, Ronaldo José Piccoli¹, Stacy Wu¹

1. Universidade Federal do Paraná (UFPR), Brasil.

*Contato principal: elizetegabriels@gmail.com

Palavras-chave: Oftalmologia, coruja-do-mato, cirurgia.

Keywords: Ophthalmology, tropical screech-owls, surgery.

As lesões oculares decorrentes de trauma possuem uma alta incidência em aves de rapina, essas lesões representam até 90% dos casos dentro da rotina oftálmica (1). A abordagem terapêutica pode ser conservativa ou cirúrgica, de acordo com o grau da lesão. Visto isso, a técnica de evisceração, na qual é realizada a remoção do conteúdo do bulbo ocular e mantida a camada muscular extrínseca, esclera, conjuntiva e nervo óptico, representa uma alternativa a enucleação em casos de corujas com trauma ocular e que serão liberadas para o habitat natural, pois permite maior preservação do formato da cabeça e do disco facial (2). Um exemplar de *Megascops choliba*, proveniente de vida livre, encontrado caído em rodovia, foi encaminhado para atendimento no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná Setor Palotina. Ao exame ocular direto observou-se hifema e perda da arquitetura normal em olho esquerdo (OE), na observação através do oftalmoscópio não foram visualizadas estruturas posteriores e lesão em córnea foi evidenciada ao teste de fluoresceína. Inicialmente foi instituído tratamento de suporte com meloxicam 0,2% (0,5 mg/kg), cloridrato de tramadol 50 mg/mL (10 mg/kg) e enrofloxacino 2,5% (30 mg/kg), via intramuscular, sucralfato 200 mg/mL (50 mg/kg), via oral, colírio diclofenaco sódico 0,1% (1 gota) instilado em OE. Após estabilização, o paciente foi submetido a coleta de sangue para hemograma o qual demonstrou anemia regenerativa. Dada à evolução desfavorável das alterações observadas em bulbo ocular e ausência de função dessa estrutura, optou-se pelo procedimento de evisceração ocular. No 4º dia de internação o paciente foi encaminhado para o procedimento de evisceração do OE, sendo assim, o protocolo anestésico foi constituído por medicação pré-anestésica com cloridrato de midazolam (0,5 mg/kg) e sulfato de morfina (0,5 mg/kg), via intramuscular, e indução e manutenção com uso de isoflurano dose-resposta via intubação orotraqueal. Inicialmente foram removidas as penas adjacentes à pálpebra do OE e realizou-se a antisepsia do local com solução fisiológica e solução PVPI degermante, previamente aquecidas, repetidas por três vezes consecutivamente. A antisepsia do ocular foi realizada com instilação de solução de iodo e solução fisiológica 1:10. Em seguida foi realizada sutura de ancoragem e incisão em 360º na região de limbo com tesoura de íris, através da qual foram removidos a lente, corpo vítreo, retina e úvea com auxílio de swab estéril (Figura 1). Para promover hemostasia foram aplicadas esponjas hemostáticas dentro do bulbo ocular, após remoção do conteúdo. As bordas das pálpebras inferior e superior foram excisadas com cautela para permitir o fechamento da pele e subcutâneo em padrão simples contínuo e uso de fio poliglactina 910. Durante os procedimentos não ocorreram complicações e, no período pós-operatório, para promover analgesia e ação antiinflamatória, respectivamente, foram utilizados cloridrato de tramadol 50 mg/ml (10 mg/kg), via intramuscular, e meloxicam 0,2% (0,5 mg/kg), via oral. No dia seguinte a cirurgia, o paciente apresentava-se alerta e com parâmetros vitais dentro da normalidade (Figura 2), entretanto, após dez dias, o OE estava edemaciado, fazendo-se

necessária a administração de enrofloxacino 2,5% (15 mg/kg), via intramuscular, dipirona sódica 50 mg/ml (25 mg/kg) e sucralfato 200 mg/ml (50 mg/kg), via oral, além de continuar o uso de meloxicam 0,2% (0,5 mg/kg), via oral. O paciente apresentou melhora gradativa até 14 dias decorrentes da cirurgia, quando ocorreu a completa cicatrização. O resultado pós-cirúrgico e a facilidade do emprego da técnica de evisceração neste relato permitiram concluir que o procedimento pode ser aplicado em aves que possuem traumas oculares, como alternativa à enucleação, uma vez que reduz o risco de hemorragia e visa readaptação do paciente em seu habitat natural, pois preserva formato do disco facial, o que torna a caça mais eficaz. Dessa maneira, ressalta-se a importância da realização da técnica descrita como forma de prover o bem-estar da ave e também aumentar as chances de sobrevivência em vida livre.

Referências bibliográficas: 1. Cubas Z, et al. Tratado de animais selvagens, 2. ed. Sao Paulo: Editora Roca; 2014; 2. Murray M, et al. A technique for evisceration as an alternative to enucleation in birds of prey: 19 Cases. Journal of Avian Medicine and Surgery online 2013; p.121. [S.I.] Disponível em: URL: <https://doi.org/10.1647/2012-007>.

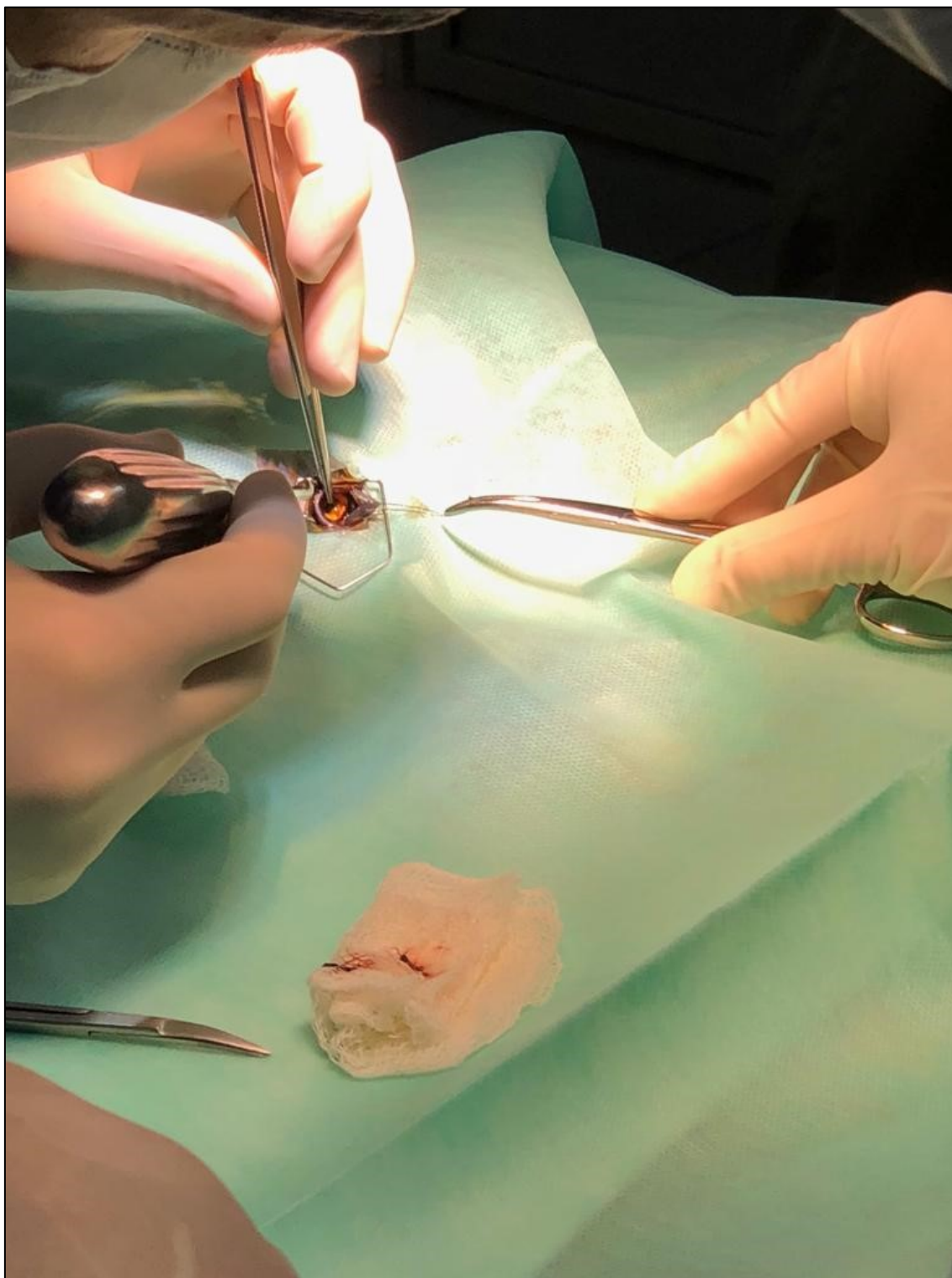


Figura 1: Remoção de íris, corpo ciliar e coróide de bulbo ocular esquerdo de um espécime de *Megascops choliba*.



Figura 2: Espécime de *Megascops choliba* em recuperação após realização de técnica de evisceração ocular.

EVISCERAÇÃO OCULAR EM POMBA-DE-BANDO (*Zenaida auriculata*): DESCRIÇÃO DA TÉCNICA CIRÚRGICA

Eye evisceration in an Eared dove (*Zenaida auriculata*): description of surgical technique

Marcela Torikachvili¹, Bárbara Schiller Wartchow¹, Daniela Nicknich¹, Marina Ritter Schüller*¹, Eduardo Almeida Ruivo dos Santos¹, Michelle Becker Petersen¹, João Antonio Tadeu Pigatto¹, Marcelo Meller Alievi¹

1. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Brasil.

*Contato principal: marinarschuler@gmail.com

Palavras-chave: Oftalmologia veterinária, cirurgia, aves.

Keywords: Veterinary ophthalmology, surgery, birds.

Com a crescente preocupação com a conservação de animais silvestres, torna-se necessária a adaptação de procedimentos veterinários clínicos e cirúrgicos, de forma a atender às mais diversas espécies. Enucleação ocular é o procedimento mais realizado em aves para o tratamento de olhos cronicamente dolorosos ou doenças oculares terminais, embora apresente riscos associados às particularidades anatômicas dos olhos de aves. O presente trabalho relata a realização de evisceração ocular em uma Pomba-de-bando. Relato de caso: exemplar de *Zenaida auriculata*, sexo indeterminado, filhote, pesando 28 g, foi encaminhado ao Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Ao exame físico, observou-se úlcera corneal extensa em olho esquerdo, sem demais alterações no oposto. Devido ao baixo peso corporal e risco anestésico elevado, optou-se inicialmente pelo tratamento tópico com ciprofloxacino colírio 3,5 mg/ml e lubrificante ocular à base de dexpanthenol, ambos a cada seis horas. Em alguns dias ocorreu perfuração ocular (Figura 1), alterando-se o antimicrobiano do tratamento tópico para gatifloxacino colírio 3 mg/ml, sem demais alterações. O animal permaneceu alerta e alimentando-se sozinho. Quando atingiu 100g de peso vivo, procedeu-se a evisceração ocular com auxílio de microscópio cirúrgico, sob anestesia inalatória. Como terapia pré-anestésica, foram administrados cetamina 7 mg/kg, midazolam 1 mg/kg e nalbufina 10 mg/kg, IM. Para indução e manutenção anestésica, optou-se pelo isoflurano. O animal foi intubado com sonda uretral nº 4 e manteve-se em respiração espontânea. Após depenação e antisepsia com solução de iodopovidine (1:100), foram feitos dois pontos de reparo para afastamento das pálpebras com mononylon 5-0, uma vez que o blefarostato neonatal era excessivamente grande. Realizou-se cantotomia lateral, remoção da membrana nictitante e divulsão da conjuntiva bulbar com auxílio de tesoura e pinça. Após, procedeu-se a remoção da córnea na região do limbo, e o conteúdo intraocular foi retirado utilizando-se uma cureta de calázio. A hemorragia foi controlada com esponja hemostática absorvível, seccionada em pedaços de cerca de 0,5 mm. Realizou-se instilação de lidocaína diluída para auxílio ao controle da dor no pós-operatório. Em seguida, as pálpebras foram removidas e a pele foi suturada com mononylon 6-0 em padrão simples interrompido. Em suma, as seguintes estruturas foram removidas: pálpebras, membrana nictitante, córnea, úvea (íris, coroide e corpo ciliar), cristalino, corpo vítreo e retina. A esclera, os ossículos e a conjuntiva bulbar foram mantidas. Os pontos foram deixados compridos para facilitar a remoção (Figura 2). No pós-operatório

imediatos, foram administrados enrofloxacino 15 mg/kg, tramadol 10 mg/kg e meloxicam 0,5 mg/kg, IM. Não houve intercorrências cirúrgicas e o animal recuperou-se rapidamente da anestesia, embora tenha levado algumas horas para recuperar a temperatura corporal. Após a cirurgia, foram mantidas as medicações utilizadas no pós-operatório imediato, além do uso de pomada antibiótica à base de neomicina e bacitracina sobre os pontos. Após dois dias, o paciente demonstrava conforto e ausência de dor, voltando a se alimentar sozinho. A visão do olho remanescente não foi prejudicada. Discussão: doenças oculares que geram dor crônica necessitam de intervenção cirúrgica para garantir o bem-estar do animal (1). Diferentes técnicas de enucleação para aves já foram propostas, porém todas com associação a riscos importantes (2). O tamanho do globo ocular, a presença de ossículos esclerais e o nervo óptico curto, com alto risco de lesão tracional ao quiasma óptico, são fatores que dificultam o processo de enucleação e o tornam um procedimento arriscado à manutenção da visão no olho contralateral (3,5). Assim, optou-se pela técnica de evisceração, de modo a eliminar os riscos da enucleação. Devido à importância da visão lateral em aves na detecção precoce de predadores e na distinção entre estímulos distrativos e pertinentes (5), o animal será encaminhado ao cativeiro. Com o resultado satisfatório do procedimento descrito, concluímos que a evisceração ocular demonstrou ser um procedimento relativamente seguro, configurando uma alternativa viável.

Referências bibliográficas: 1. Williams, DL. Ophthalmology of exotic pets. 1ª Ed. Oxford: Willey-Blackwell, 2010; 2. Muphy CL. et al. Enucleation in birds of prey. Journal of the American Veterinary Medical Association 1983; 183(11):1234-1237; 3. Murray M. et al. A technique for evisceration as an alternative to enucleation in birds of prey: 19 cases. Journal of Avian Medicine and Surgery 2013; 27(2):120-127; 4. Christen C. et al. Unilateral evisceration of na eye following córnea and lens perforation in a sulfur-crested cockatoo (*Cacatua galerita*). Schweizer Archiv für Tierheilkunde; 148(11):615-619; 5. Martin GR. What is binocular vision for? A birds' eye view. Journal of Vision 2009; 9(11):14, 1-19.



Figura 1: Perfuração ocular no olho esquerdo de um filhote de *Zenaida auriculata*.



Figura 2: Aspecto após evisceração ocular do olho direito (pós-operatório imediato).

CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS EM UM HAMSTER CHINÊS (*Cricetulus griseus*)

Squamous cell carcinoma in Chinese hamster (*Cricetulus griseus*)

Camila Martello da Silva*¹, Camila da Silva Machado Andreazza¹, Caroline Pesini¹, Eduarda Perini¹, Cristiane Fenner¹, Eriniele Soares do Carmo¹, Gabriela Fredo²

1. Faculdade da Serra Gaúcha (FSG), Brasil, 2. Diagnose Vet, Brasil.

*Contato principal: camila.martello0@gmail.com

Palavras-chave: Neoplasia, roedores, ceratinócitos.

Keywords: Neoplasm, rodents, keratinocytes.

O carcinoma de células escamosas (CCE) é um tumor maligno com origem em camada epidérmica da pele, especificamente nos ceratinócitos (1). Acomete animais de todas as espécies (5) e costuma ocorrer em regiões onde há hipotricose e com maior contato com a luz solar (1,2,5). Possui baixa ocorrência de metástase, porém é localmente invasivo (1,4). Ainda que pouco relatado em animais exóticos, como aves, répteis e pequenos roedores, neoplasmas são reportados em hamsters (2,5). O presente relato tem objetivo descrever um caso de CCE em um Hamster chinês (*Cricetulus griseus*) através de caracterização histopatológica. Relato de caso: Foi encaminhado ao Laboratório de Diagnóstico Veterinário - Diagnose Vet, uma peça radical de membro para análise histopatológica proveniente de um hamster chinês, fêmea de 1 ano de idade. Na análise macroscópica a peça radical referia-se ao membro torácico esquerdo e media 23,5mm no maior eixo. A superfície mostrava-se pardo-acinzentada, exibindo lesão na região distal da peça, com superfície multinodular, firme, medindo 1,3x1,0 cm. Aos cortes a lesão apresentava padrão multinodular, de coloração branca com áreas friáveis acastanhadas. Microscopicamente foi observada proliferação neoplásica de células de linhagem epitelial com formato poliédrico (ceratinócitos) arranjadas em ninhos. Observa-se citoplasma abundante, eosinofílico pouco delimitado, núcleos grandes e redondos e nucléolos proeminentes (figura 1). O índice mitótico apresentava média de 1 figura de mitose típica por campo de grande aumento (obj 400x/10 cga). A neoplasia era delimitada e não encapsulada. Havia ainda, infiltrado inflamatório linfoplasmocítico multifocal moderado além de ulceração epidérmica focal. Discussão: Em outras espécies sabe-se que o estímulo para a formação do carcinoma de células escamosas é relacionado à incidência da exposição aos raios solares, incididos constantemente sobre regiões glabras, áreas despigmentadas, levemente pigmentadas além do epitélio escamoso estratificado e de várias superfícies mucosas, ou em áreas com pelos claros (5). Entre outras causas, está correlacionada às deficiências alimentares, com traumatismos frequentes na região, má higiene, além de fatores genéticos (4). No presente caso, a causa do surgimento da neoplasia não ficou esclarecida. Assim como no estudo de Conceição et al. (1) e Rosolem et al. (4) o diagnóstico histopatológico foi fundamental e eficaz para a detecção do tipo de enfermidade e apesar dos autores descreverem a lesão em diferentes localizações a descrição histopatológica é semelhante. Apesar de existirem relatos de neoplasias nestas espécies, não há trabalhos suficientes sobre o desenvolvimento de doenças nessa espécie, o que pode indicar que os casos existentes não são diagnosticados corretamente ou que os achados não foram reportados (1).

Referências bibliográficas: 1. Conceição AM, et al. Squamous Cell Carcinoma in Chinese Hamsters (*Cricetulus griseus*) [periódico online] 2018; Disponível em: URL: http://www.ufrgs.br/actavet/46-suple-1/CR_267.pdf acesso em 24 de julho de 2019; 2. Homburger F. Background data on tumor incidence in control animals (Syrian hamsters). In Skin Painting Techniques and in vivo Carcinogenesis Bioassays 1983; 26(5):259-265; 3. Harkless JE, et al. The biology and medicine of rabbits and rodents. 4th ed. Philadelphia: CN: Williams & Wilkins; 2010; 4. Rosolem MC, et al. Carcinoma de células escamosas em epitélio nasal de um hamster chinês–Relato de caso. Pubvet 6 (2016): Art-1375; 5. Ettinger SJ, et al. Tratado de medicina interna veterinária. 5th ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan; 2004.

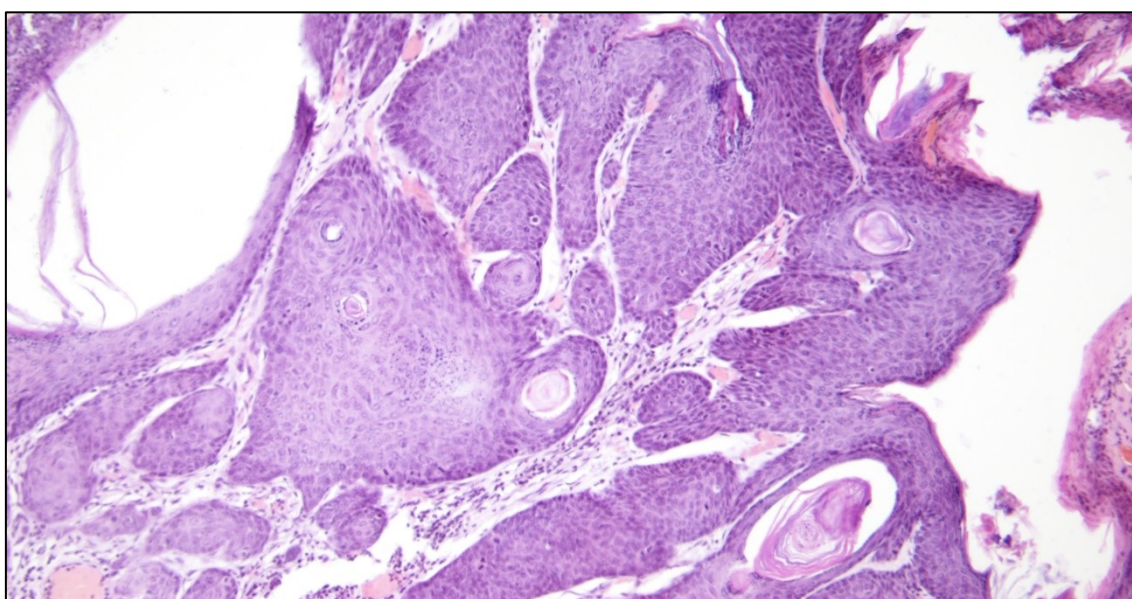


Figura 1: Proliferação neoplásica de células de linhagem epitelial com formato poliédrico arranjadas em ninhos (H&E, 100x).

OCORRÊNCIA DE *Ophionyssus natricis* EM UMA COLEÇÃO DE RÉPTEIS EM CATIVEIRO

Occurrence of *Ophionyssus natricis* in a captive reptile collection

Rafael Gonçalves Marques da Silva¹, Lauro Leite Soares Neto², Erika Fruhvald¹

1. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC MINAS), Brasil, 2. Parque Zoológico Municipal de Bauru (ZOO BAURU), Brasil.

*Contato principal: rgmarquessilva@gmail.com

Palavras-chave: Parasitose, réptil, cativo.

Keywords: Parasitosis, reptile, captive.

O manejo correto de répteis cativos é extremamente relevante para se ter um plantel hígido. Problemas no manejo sanitário e introdução de novos animais, podem acarretar em introdução de ectoparasitas como ácaros e carrapatos. O ácaro mais comumente encontrado em serpentes e lagartos é o *Ophionyssus natricis*, ectoparasita hematófago, que se fixa entre as escamas do animal e, devido ao ciclo de vida curto, garante uma densa população de forma rápida. No hospedeiro, esse ácaro causa prurido, apatia, anorexia, desidratação e, dependendo do grau de infestação, anemia, além de atuar como vetor de diversas enfermidades. O presente trabalho tem como objetivo relatar a ocorrência de ácaros em répteis de cativeiro e descrever medidas utilizadas no controle e prevenção destes. Materiais e métodos: Dois Dragões-barbados (*Pogona vitticeps*) da casa de répteis de um Zoológico no Estado de SP, foram observados no recinto de exposição com a presença de ectoparasitas em grande número pela região da cabeça. Os animais foram retirados do recinto e levados para o setor da veterinária. Foram observados parasitas nas pálpebras, rima labial (Figura 1), entre as escamas da mandíbula e próximo a região cloacal, todas áreas de difícil fricção quando há prurido (1). Após este achado, todos os animais do setor passaram por exame físico. Uma Jibóia amazônica (*Boa constrictor constrictor*), uma Caninana (*Spilotes pullatus*), uma Suaçuboia (*Corallus hortolanus*) e uma Cobra-verde (*Philodryas olfersii*) apresentaram o parasito, porém em menor quantidade. Todos os animais acometidos foram tratados com banho de fipronil 2,5 mg/ml. Minutos após a aplicação já se pôde notar a presença de alguns parasitas mortos nas caixas onde os animais ficaram durante o período de tratamento. Alguns parasitos foram colhidos, observados no microscópio e identificados como *Ophionyssus natricis* (Figura 2). Nos recintos, todo o substrato, pedras e plantas foram removidos e realizada aspersão de Fipronil. Após dois dias o recinto e objetos passaram por uma desinfecção com cloro e desinfetante a base de cloreto de benzalcônio (0,15 g/ml) com limpeza mecânica e vazio sanitário por 7 dias. O novo substrato foi esterilizado em forno a 230°C por 10 minutos e colocado no recinto com as pedras e plantas higienizadas. Durante esse período, por conta da massiva infestação, os dois dragões-barbados ficaram em observação, isolados, recebendo banhos de sol diariamente e alimentação. Os demais animais retornaram ao recinto no mesmo dia, após desinfecção do recinto e troca de substrato. Resultado e discussão: A ocorrência desse ácaro já foi reportada em uma *Boa constrictor* (2) e em uma *Python bivittatus* (3). Por serem hematófagos podem se tornar vetores de bactérias, vírus e hemoprotozoários (4). Até o momento não foi possível processar o material colhido para PCR no sangue dos animais acometidos. Além da aspersão do fipronil, o triclorfon 0,2% pode ser usado em banhos com intervalo de 15 dias (5), além de

ivermectina tópica ou sistêmica (6). Apenas o tratamento medicamentoso não é suficiente, pois parte do ciclo do parasito ocorre no ambiente, portanto é necessária a sanitização do mesmo. O cloro junto com cloreto de benzalcônio mostrou-se muito efetivo, mas outros produtos como álcool 70% também são efetivos (7). Outra técnica pode ser a utilização de radiação de luz ultravioleta por 30 minutos. Juntamente com essas medidas, é necessário um tratamento térmico do substrato, e sua troca de tempos em tempos pré-estabelecidos (2). Até o presente momento não ocorreram novas infestações do ácaro nos recintos dos répteis. Conclusão: O rápido diagnóstico de uma parasitose, instituir um tratamento farmacológico adequado e um processo de sanitização ambiental, assim como foi realizado nessa instituição mostrou-se eficaz no combate a ectoparasitose por *Ophionyssus natricis*.

Referências bibliográficas: 1. Barbosa AR, et al. Contribuição ao estudo parasitológico de jibóias, *Boa constrictor constrictor* Linnaeus, 1758, em cativeiro. Revista de biologia e ciência da terra 2006; 6(2):1-19; 2. Wozniack EJ, Denardo DF. The biology, clinical significance and control of the common snake mite, *O. natricis* in captive reptile. Journal of herpetological medicine and surgery 2000; 3(4):4-10; 3. Bauer A, Bauer G. Squamata – Sauria (Iguanas e Lagartos). In: Cubas ZS, et al. Tratado de Animais Selvagens - Medicina Veterinária. 2 ed. São Paulo: Roca; 2014; p.170-185; 4. Wilson B. Lizards. In Ballard B, Cheek R. Exotic animal medicine for the veterinary technician. 3 ed. Iowa: John Wiley & Sons, 2017; p.95-135; 5. Heard D, et al. Lizards. In Meredith A, Redrobe S. BSAVA manual of exotic pets. 4 ed. Quedgeley: BSAVA, 2002; p.223-240.



Figura 1: Ácaros presentes ao redor dos olhos e na rima labial.

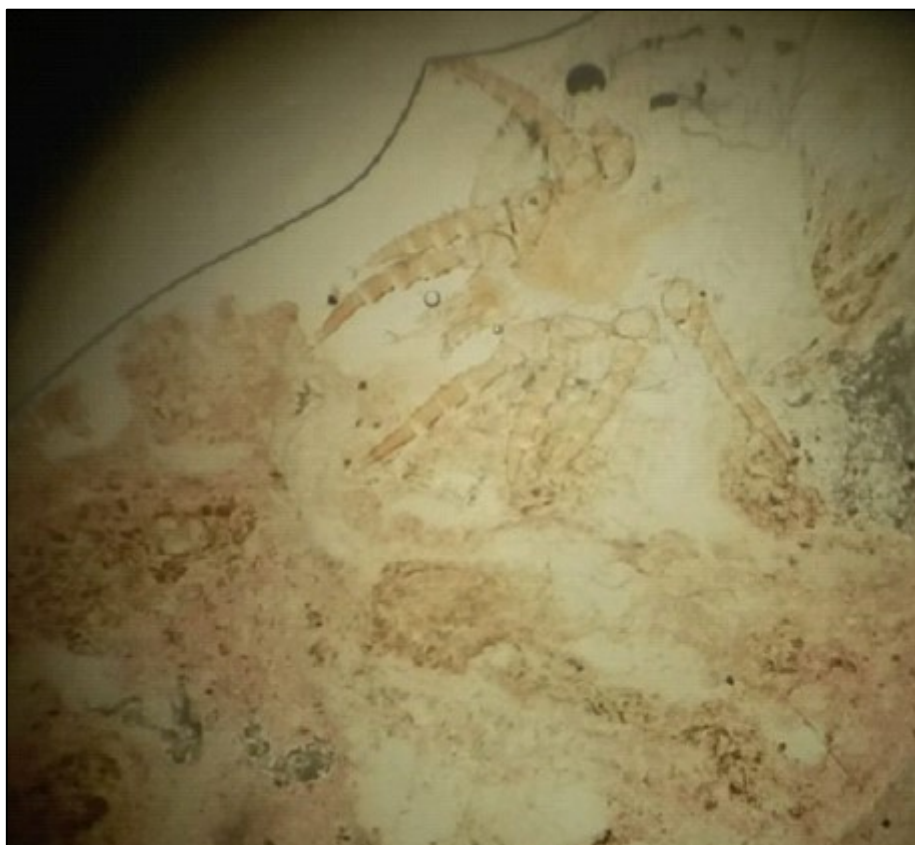


Figura 2: Lâmina com esfregaço do ácaro no aumento de 100x no microscópio.

TRICOBEOZAR NO INGLÚVIO DE PAPAGAIO VERDADEIRO (*Amazona aestiva*)

Trichobezoar in the crop of Blue-fronted parrot (*Amazona aestiva*)

Cristiane Dallalana Geraldini¹, Celso Martins Pinto¹

1. Universidade de Santo Amaro (UNISA), Brasil.

*Contato principal: cristiane.dallalana@gmail.com

Palavras-chave: Corpo estranho, trato gastrointestinal, psitaciformes.

Keywords: Foreign body, gastrointestinal tract, psittaciformes.

Não são raros distúrbios do Inglúvio em psitacídeos, sendo comum a irritação e inflamação da mucosa pela presença de corpos estranhos, podendo levar a um quadro de estase. Essas aves são inteligentes, tem o hábito de mastigar/roer e são muito curiosas, principalmente as mais jovens, predispondo-as à ingestão de materiais estranhos como fibras naturais, sintéticas, madeira, penas, pedras, plásticos e metais, sendo comum ocorrer em aves de cativeiro pela exposição e proximidade delas a esses itens e ainda pela disponibilidade de brinquedos, poleiros e acessórios de materiais inadequados, ofertados como entretenimento. O presente artigo relata um caso raro de distúrbio de Inglúvio em um papagaio pela presença de tricobezoar. **Relato de caso:** Papagaio verdadeiro, aproximadamente 8 anos, sexo indefinido, 268g, passou em consulta no Setor de Animais Silvestres do Hospital Veterinário da Universidade Santo Amaro – UNISA (São Paulo, SP-Brasil) apresentando prostração severa, decúbito lateral, olhos fechados com redução de reflexo pupilar, responsivo a estímulos, emaciação, desidratação e hiporexia, sendo alimentado com papinha há 3 dias. Na palpação observou-se estrutura firme em Inglúvio, podendo ser movimentada na manipulação. No exame radiográfico, presença de estrutura homogênea de radiopacidade água em Inglúvio, medindo aproximadamente 5X7 cm (Figura 1); coproparasitológico: fezes bem formadas, negativo para parasitismo; coloração de GRAM de fezes: negativo para disbiose; hemograma: leve anemia e linfopenia; bioquímica sérica: elevação discreta das enzimas creatina quinase e aspartato aminotransferase (2). Realizado tratamento de suporte para estabilização do paciente por 10 dias: enrofloxacino (7 mg/kg VO cada 12h por 7 dias), metoclopramida (0,5 mg/kg VO cada 12h), suplemento vitamínico, protetor hepático e alimentação assistida com papinha morna própria para a espécie. Nos 5 últimos dias prévios à cirurgia, foi adicionada à terapêutica fluidoterapia SC em bolus (50 ml/kg de solução fisiológica 5% de glicose cada 24h) e dipirona (25 mg/kg VO cada 8h), quando pode-se observar uma discreta melhora do animal que passou a demonstrar interesse por alimentos macios como banana, porém, ainda não conseguia comer só. Após estabilização foi realizada ingluviotomia. A ave foi anestesiada com midazolam (1 mg/kg IM) como medicação pré-anestésica, induzida com isoflurano e mantida com isoflurano e fentanil (4µg/kg IM) e a analgesia pós-operatória foi realizada com morfina (1 mg/kg IM) e meloxicam (0,2 mg/kg SC) (2). A incisão da pele e do Inglúvio foi realizada no sentido longitudinal, acompanhando a linha de tração da pele do pescoço, escolhendo a região menos vascularizada. O tricobezoar foi retirado do Inglúvio do animal com o uso de uma pinça hemostática. A sutura do Inglúvio foi realizada com vicryl 5-0, padrão invaginante em duas camadas e a pele com nylon 4-0 padrão simples separado (3). Na análise do material retirado, observou-se uma massa firme, úmida e com odor fétido (Figura 2). O animal teve boa recuperação no pós-operatório

imediatamente, porém não foi internado, sendo tratado por seu tutor em casa, vindo a óbito após 30 horas. O cadáver foi enterrado pelo tutor, não sendo possível realizar necrópsia. **Discussão:** Corpos estranhos gastrointestinais são relatados em aves, mas poucos se referem a tricobezoares. Nos relatos encontrados sobre bezoares estes eram compostos por penas (4), fibras de algodão ou sintéticas (1,5). Neste caso acreditamos que o animal fazia tricofagia enquanto ficava no ombro do tutor, como o próprio referiu após ter conhecimento do corpo estranho retirado do ingluvívio do animal. Os sinais clínicos em aves com corpos estranhos em trato gastrointestinal são bem variados, podendo ocorrer regurgitação e diarreia, sendo mais comuns a depressão e anorexia (1), ambos apresentados pelo paciente deste relato. Os sinais de deterioração da condição corporal e emaciação progressiva também apresentados pelo paciente, normalmente são secundários à anorexia, irritação e inflamação da mucosa, e infecção (5). **Conclusão:** A ingluviotomia é indicada para retirada de corpos estranhos que causam lesão, intoxicação ou obstrução em trato gastrointestinal, porém nem sempre se obtém sucesso na recuperação do paciente, devido seu estado geral e a demora em procurar o atendimento adequado.

Referências Bibliográficas: 1. Fischer I, et al. Chronic regurgitation in a cockatiel (*Nymphicus hollandicus*) with a trichobezoar. Schweiz Arch Tierheilkd 2006; 148(6):309-11; 2. Carpenter JW, Marion CJ. Exotic Animal Formulary. 5th ed. St. Louis: Elsevier; 2018; 3. CUBAS ZS, et al. Tratado de Animais Selvagens – Medicina Veterinária. 2nd ed. São Paulo: Editora Roca; 2014; 4. Morishita TY, et al. Crop impaction resulting from feather ball formation in caged layers. Avian Dis 1999; 43(1):160-3; 5. Rosenwax AC, Cowan ML. Fibrous ingluvial foreign bodies in 33 cockatiels (*Nymphicus hollandicus*). Australian Veterinary Journal 2015; 93(10):381-4.



Figura 1: Exame radiográfico do animal na projeção VD, evidenciando a estrutura radiopaca em topografia de pulmão.



Figura 2: (A) e (B) Tricobezoar formado por cabelo e restos de alimento; (C) Tricobezoar em cortes transversais.

O USO DA ULTRASSONOGRRAFIA PARA MEDIDAS BIOMÉTRICAS DO GLOBO OCULAR EM MARITACA (*Psittacara leucophthalmus*)

The use of ultrasound for ocular globe biometric measurements in White-eyed parakeet (*Psittacara leucophthalmus*)

Talita Franco Andrade¹, Luciana Del Rio Pinoti¹, Amanda Gabriela Abonizio¹, José Carlos Soares Junior*¹, Jardel Felipe Tremea¹, Hamilton Ferreira de Araújo Filho¹, Bruna Silva Oliveira¹, Sergio Diniz Garcia¹

1. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. (UNESP), Brasil.

*Contato principal: junior.marchesine@hotmail.com

Palavras-chave: Ultrassom, olho, biometria.

Keywords: Ultrasound, eye, biometric.

Na fauna brasileira, os Psitacídeos são as aves mais populares, e das três famílias incluídas nessa ordem, a Psittacidae é a que possui o maior número de exemplares, com aproximadamente 25% das espécies (2). Na maioria das aves, o olho é o órgão sensorial mais importante. Sua acuidade visual é de duas a oito vezes maior que a dos mamíferos. Apesar da morfologia e fisiologia dos olhos das aves serem similares às dos mamíferos, existem peculiaridades que precisam ser consideradas para uma correta interpretação do exame oftálmico (3). A ultrassonografia ocular é um método rápido, fácil, indolor e útil para avaliação do globo ocular e das estruturas adjacentes sendo um procedimento de rotina na oftalmologia veterinária (4). Alguns parâmetros de biometria ocular já foram estabelecidos na veterinária, entretanto, a literatura é escassa no que se refere à avaliação ultrassonográfica do globo ocular, precisando de padronização nos parâmetros de aves em geral (5). Na literatura existem apenas estudos na clínica oftálmica de aves que descrevem imagens ultrassonográficas em algumas espécies de aves e poucas pertencentes à fauna brasileira (1,2,4). O objetivo deste estudo é apresentar as medidas biométricas do globo ocular de *Psittacara leucophthalmus* por meio do exame ultrassonográfico. Relato de caso: Um *Psittacara leucophthalmus* hígido, mantido em cativeiro no CRAS da Mata Ciliar – Unesp campus de Araçatuba, após a contenção física e química com midazolam na dose de 1 mg/kg pela via intranasal, foi submetido ao exame ultrassonográfico do globo ocular, um método de triagem na rotina diagnóstica oftálmica. O aparelho de ultrassom utilizado foi Esaote, MyLab 70 VET XV, com o transdutor linear, de frequência entre 10-22 MHz. A blefarostase foi manual, e a avaliação foi realizada sob condições de baixa luminosidade após a instilação de 1 gota de colírio anestésico. O gel estéril foi utilizado como meio de contato no método transcorneal ou transpalpebral. Foram obtidos os seguintes parâmetros no plano transversal: diâmetro axial horizontal (OE=1,02 cm/OD=1,07 cm); profundidade da câmara anterior (OE=0,12 cm/OD=0,15 cm), espessura do cristalino (OE=0,33 cm/OD=0,32 cm), largura do cristalino (OE=0,38 cm/OD=0,48 cm) e profundidade da câmara vítrea (OE=0,55 cm/OD=0,59 cm). No plano sagital os parâmetros avaliados foram: diâmetro axial vertical (OE=1,02 cm/OD=1,07 cm); profundidade da câmara anterior (OE=0,14 cm/OD=0,14 cm), espessura do cristalino (OE=0,30 cm/OD=0,32 cm), largura do cristalino (OE=0,43 cm/OD=0,47 cm) e profundidade da câmara vítrea (OE=0,53 cm/OD=0,60 cm). Discussão: A anatomia ultrassonográfica ocular se assemelha com a morfologia do *Amazona aestiva* (2). A córnea parece hipercôica e levemente curvada. A câmara anterior é anecôica. O cristalino parece ovoide com cápsula anterior e posterior apresentando pontos distintos de hiperecogenicidade. A câmara vítrea é anecôica, com o pecten visível na posição de cinco horas como uma estrutura tubular protuberante e ecogênica da retina. A retina, coróide e esclera não são diferenciadas pelo exame ultrassonográfico, apresentando-se como uma

linha hiperecólica na parede posterior do globo. As características ultrassonográficas oculares da *Amazona aestiva* e da *Psittacara leucophthalmus* são semelhantes às encontradas nos pequenos mamíferos com a exceção do pécten. Conclusão: O ultrassom foi realizado com sucesso e as mensurações observadas foram comparadas com as da espécie *Amazona aestiva*, única espécie da família Psittacidae encontrada na literatura, salientando a necessidade de mais estudos de biometria ocular em aves. Observou-se que o diâmetro axial do globo ocular foi ligeiramente menor do que o observado na espécie *Amazona aestiva*. A ultrassonografia ocular possui um ótimo custo-benefício e deve ser realizado na rotina de pacientes oftálmicos, principalmente quando há opacificação dos meios líquidos impedindo a adequada avaliação das estruturas oculares. Também é fundamental para o conhecimento das particularidades anatômicas entre as espécies, tais como as variações de tamanho de pécten e cristalino.

Referências bibliográficas: 1. Gumpenberger M, Kolm G. Ultrasonographic and computed tomographic examinations of the avian eye: physiologic appearance, pathologic findings, and comparative biometric measurement. *Veterinary radiology & ultrasound* 2006; 47(5):492-502; 2. Lehmkuhl RC. et al. B-mode ultrasonography biometry of the Amazon Parrot (*Amazona aestiva*) eye. *Veterinary ophthalmology* 2010; 13:26-28; 3. Williams DL. *Ophthalmology of exotic pets*. John Wiley & Sons, 2012. p.119-158; 4. Perlmann E, et al. Ultrassonografia ocular como ferramenta diagnóstica na medicina veterinária. *MEDVEP. Rev. cient. Med. Vet.* 2012; 10(33):2114-2114; 5. Gargiulo FCD. Particularidades oftálmicas em aves. 2015.

INFECÇÃO PELO VÍRUS DA RAIVA EM LOBOS GUARÁ (*Chrysocyon brachyurus*) NO ESTADO DE SÃO PAULO

Rabies virus infection in Maned wolfs (*Chrysocyon brachyurus*) in São Paulo state

Guilherme Henrique Fernandes Barranco*¹, Lívia Perles¹, Isabela Maciel Soriano¹, Julia Maria Ribeiro¹, Karin Werther¹

1. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), Brasil.

*Contato principal: ghfernandeas@gmail.com

Palavras-chave: Zoonose, canídeos selvagens, reservatório.

Keywords: Zoonosis, wild canids, reservatory.

A raiva é uma encefalite aguda, progressiva, causada por um RNA vírus do gênero *Lyssavirus* (1). No ciclo da raiva silvestre, os morcegos (Ordem Chiroptera) e canídeos (Ordem Carnivora) são os principais reservatórios do vírus da raiva. No Nordeste do Brasil a doença tem como principais reservatórios selvagens os Cachorros-do-mato (*Cerdocyon thous*) e Sagui-do-tufo branco (*Callithrix jacchus*) (2). No Sudeste, pouco se sabe sobre a epidemiologia da raiva em animais selvagens. O presente relato descreve a ocorrência de infecção pelo vírus da raiva em dois Lobos-guará (*Chrysocyon brachyurus*) no nordeste do estado de São Paulo, encaminhados ao Serviço de Medicina de Animais Selvagens – SEMAS, do Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” (HV) da Unesp; Jaboticabal-SP, nos anos de 2014 e 2016. Material e Métodos: Caso 1: Uma fêmea, adulta, pesando 14 kg foi encaminhada pelo centro de zoonoses do município de Barretos, nordeste do Estado de São Paulo, após ter sido encontrada em uma estrada vicinal próxima a uma Usina de cana de açúcar. Caso 2: Uma fêmea, adulta, pesando 11,2 kg foi encaminhada pela polícia ambiental, após ter sido encontrada em uma estrada de terra um canavial no município de Caruju, nordeste do Estado de São Paulo. Os dois animais foram submetidos a exames físicos e exames complementares. Resultados: Caso 1: Ao exame físico observou-se discreta desidratação, hipotermia, caquexia, mucosas hipocoradas, ausência de fraturas e lesões externas, tais como lacerações, hematomas (sugestivas de trauma, ex: atropelamento). Animal apresentava-se em estado de inconsciência moderada, não responsivo a estímulos externos. Apresentou quadros convulsivos. Foi instituído tratamento de suporte. Os exames de sangue evidenciaram: hemograma com anemia hipocrômica e leucograma com leucopenia. O animal veio a óbito dois dias após a entrada no HV. Caso 2: Ao exame físico observou-se desidratação severa, caquexia, mucosas oral e ocular hiperêmicas, grande quantidade de terra em cavidade oral, fezes diarreicas, enegrecidas e fétidas ao redor do ânus, urina de coloração amarelo escura, ausência de fraturas e lesões externas, que pudessem sugerir trauma (ex: atropelamento). Animal apresentava-se em estado de inconsciência moderada, sem reação a estímulos externos, sinais compatíveis com o quadro de estupor. Não apresentou convulsões. Os exames de sangue evidenciaram: hemograma com normocitose e normocromia e leucograma com acentuada leucopenia. Foi instituído tratamento inicial para estabilização. O animal veio a óbito após aplicação das medicações. Ambos os casos foram submetidos a exames *post mortem* pelo Serviço de Patologia de Animais Selvagens no Departamento de Patologia Veterinária da FCAV – Unesp, onde foram observadas alterações gerais tais como congestão de órgãos (fígado e pulmão), presença de líquido espumoso em traquéia, sem observação de lesões patognomônicas. No caso 2 foi observado em cérebro um coágulo extradural em região de córtex direito. O exame histopatológico mostrou em cérebro lesões compatíveis com encefalite, moderados manguitos perivascularares mononucleares, edema, gliose (Figura 1) e presença de inclusões virais intracitoplasmáticas eosinofílicas (corpúsculo de Negri) (Figura 2). Fragmentos dos

cérebros foram enviados ao laboratório de virologia do Instituto Pasteur para exame de raiva. Em ambos os casos as amostras foram positivas na bioprova (teste de inoculação em camundongo) e na imunofluorescência direta. As amostras foram submetidas a RT-PCR e sequenciamento, sendo que no primeiro caso foi obtida uma estirpe do vírus semelhante a oriunda de morcego hematófago *Desmodus rotundus* e no segundo caso uma estirpe semelhante a oriunda de morcego insetívoro *Nyctinomops laticaudatus*. Discussão: A raiva é uma zoonose caracterizada por uma encefalite aguda, progressiva e fatal. A falta de conhecimento da epidemiologia da doença no ciclo silvestre nas diferentes regiões do país aumenta a importância de constante vigilância em saúde. É necessário que haja monitoramento da doença por meio de exames anatomopatológicos de animais selvagens, que venham a óbito, independentemente da causa mortis, e coleta/envio de tecidos para diagnóstico em laboratórios de referência. Conclusão: Os achados mostraram a importância de considerar a raiva como diagnóstico diferencial das doenças neurológicas e de causa mortis de canídeos selvagens, mesmo na ausência de sinais clássicos; os morcegos não hematófagos podem estar envolvidos na epidemiologia da enfermidade; a vigilância na fauna silvestre é imprescindível para atuações preventivas em saúde pública.

Referências bibliográfica: 1. Ito M et al. Genetic characterization and geographic distribution of rabies virus isolates in Brazil: identification of two reservoirs, dogs and vampire bats. *Virology* 2001; 284:214-222; 2. Kotait I et al. Reservatórios silvestres do vírus da raiva: um desafio para a saúde pública. *Boletim Epidemiológico Paulista* 2007; 4:2-08.

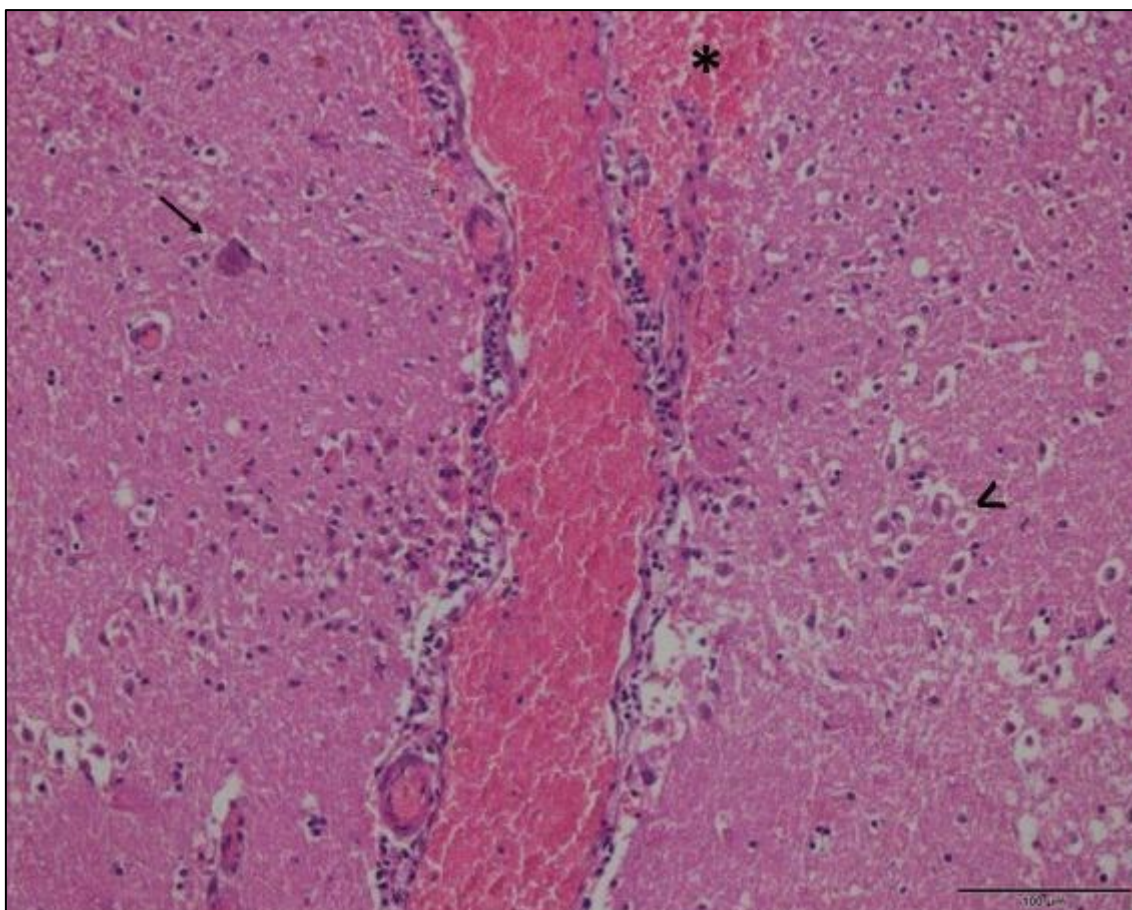


Figura 1: Fotomicrografia de corte histológico de cérebro. Nota-se manguito perivascular, hemorragia (*), gliose (seta), edema (cabeça de seta), H&E-40x.

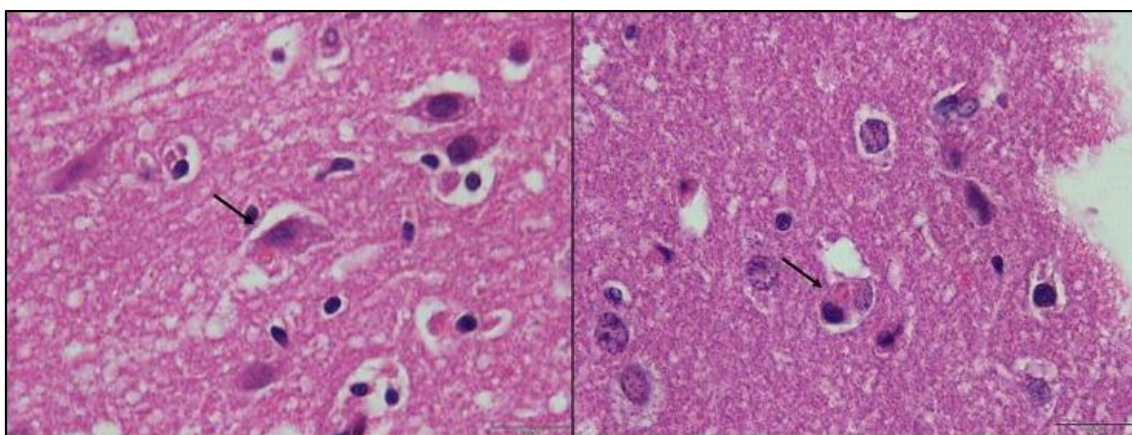


Figura 2: Fotomicrografia de corte histológico de cérebro. Nota-se inclusão intracitoplasmática em neurônio (seta), H&E-100x.

ACUPUNTURA COMO TRATAMENTO DE PARESIA DE MEMBRO PÉLVICO EM *Aratinga leucophthalmus* (PSITTACIFORMES: PSITTACIDAE) DE VIDA LIVRE

Acupuncture as treatment of pelvic member paresis in free-living *Aratinga leucophthalmus* (Psittaciformes: Psittacidae)

Alex Jesus Leite Santos*¹, Paulo César Mendes dos Santos Filho², Camila Alfaro Belo², Anna Beatriz Veltri Peneira³, Evelyn Andressa Pimenta Rodrigues Borges², Hedermy Cerqueira Tessari⁴, Líria Queiroz Luz Hirano²

1. Centro Universitário de Desenvolvimento do Centro (UNIDESC), Brasil, 2. Universidade de Brasília (UNB), Brasil, 3. Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Brasil, 4. Universidade Federal do Paraná (UFPR) - Palotina, Brasil.

*Contato principal: eve.pimenta@gmail.com

Palavras-chave: Maritaca, reabilitação, animais de vida livre.

Keywords: White-eyed Parakeet, rehabilitation, wildlife.

A acupuntura, cujo os radicais latinos significam acus (agulha) e pungere (puncionar), quando realizada em pontos específicos atua na terapêutica e cura das mais diversas enfermidades. Por meio da aplicação das agulhas através da pele, onde existem terminações nervosas que são estimuladas para que então o organismo produza alguns estímulos necessários para gerar uma resposta para uma determinada afecção. Ocorre o desencadeamento e a produção de neuropeptídeos junto à integração de citocinas, causando impulsos nervosos ao sistema periférico e autônomo, liberando então agentes imunológicos, ligados ao processo inflamatório. A técnica de acupuntura está associada à liberação de endorfinas, a qual é utilizada pelos neurônios na comunicação no sistema nervoso central. Este caso visa relatar a aplicação bem-sucedida da acupuntura veterinária em um exemplar de um psitacídeo da espécie *Aratinga leucophthalma*. Relato do caso: Um exemplar de *Aratinga leucophthalmus* adulto, sexo indeterminado, foi recepcionado no Setor de Animais Silvestres do Hospital Veterinário da Universidade de Brasília por encaminhamento do Centro de Triagem de Animais Silvestres do Distrito Federal. O diagnóstico foi feito de acordo com o exame físico, onde o animal apresentava lesões aparentes no membro pélvico esquerdo, o qual estava edemaciado, com focos necróticos e constatou-se, por meio de pinçamento de perióstio, a ausência de dor profunda. Notou-se a perda da propriocepção, de forma que o animal se mantinha em estação com dificuldade e não conseguia empoleirar. Para a reintrodução de animais silvestres de volta em natureza é indispensável o animal estar em boas condições físicas, para que o mesmo consiga se alimentar, fugir de predadores, procurar abrigos, entre outros comportamentos. O tratamento foi exclusivo em acupuntura, consistindo em 3 sessões de 15 minutos cada, com intervalo de seis dias entre elas. Resultados e discussão: A escolha dos pontos foi uma extrapolação da técnica utilizada em animais domésticos. Os pontos utilizados foram o liu-feng localizado entre os dígitos, utilizando três agulhas nesse ponto, introduzidos na prega cutânea da face dorsal das articulações metatarsofalangeanas que age na paresia ou paralisia dos membros pélvicos, e o B-60 localizado no tecido cutâneo em região társica, utilizando uma agulha, estimulando o ponto rio-jing, "fogo" e atua em doenças do disco intervertebral, dor cervical, dor toracolombar e dor no tarso. Após o tratamento, o animal apresentou melhora significativa, com resposta a estímulo doloroso local, sem presença de edema e retorno ao apoio do membro no chão, com empoleiramento. O psitacídeo apresentou evolução clínica de forma

acelerada e efetiva. O animal foi encaminhado para o órgão ambiental de origem para futura destinação.

Referências bibliográficas: 1. Roberto J, Souza B. Utilização da termografia de infravermelho na medicina veterinária e na produção animal. Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) 2014; 2(3):73-84; 2. Bello C. Estudo de imagens infravermelhas do tônus vasomotor da coluna vertebral de equinos de esporte sob diferentes aspectos. Universidade de Brasília Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária Programa de Pós-graduação em Saúde Animal. Brasília, 2017; 3. Oliveira P. Acupuntura em aves. Monografia do curso de especialização em acupuntura veterinária. Faculdade de medicina veterinária e zootecnia da Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2006; 29p.



Figura 1: Agulhamento em membros pélvicos esquerdo.



Figura 2: Animal empoleirado, apresentando melhora na propriocepção.

ANESTESIA INALATÓRIA COM INTUBAÇÃO POR TRAQUEOTOMIA TEMPORÁRIA PARA HEMILAMINECTOMIA EM TAMANDUÁ-MIRIM (*Tamandua tetradactyla*)

Inhalation anesthesia with temporary tracheotomy intubation for hemilaminectomy in Southern anteater (*Tamandua tetradactyla*)

Roberta Picoli*¹, Eduardo Almeida Ruivo dos Santos¹, Bruna Zafalon da Silva², Marcele de Souza Muccillo¹, Lívia Eichenberg Surita¹, Marcelo Meller Alievi¹

1. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Brasil, 2. Centro Universitário Ritter dos Reis (UNIRITTER), Brasil.

*Contato principal: robertapicoli@hotmail.com

Palavras-chave: Pilosa, isoflurano, alometria.

Keywords: Pilosa, isoflurane, allometry.

O Tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*) é encontrado em todos os biomas brasileiros e em decorrência da expansão urbana, sofre ameaças por queimadas, atropelamentos e ataques de cães (1). Durante procedimentos anestésicos e emergências, particularidades anatômicas destes animais impedem a intubação orotraqueal ou utilização de máscaras laríngeas (2). O presente relato descreve a primeira anestesia em tamanduá-mirim com intubação por traqueotomia que se tem conhecimento. Um indivíduo macho, adulto, 6,4 kg, foi atendido após possível atropelamento, apresentando paralisia de membros pélvicos. Após sedação, foram realizados exames radiográficos e mielográficos, onde se evidenciou diminuição do espaço intervertebral entre T2 e T3 e modificação de corpo de T2. Foi decidido pela realização de hemilaminectomia entre T2 e T3. O animal foi encaminhado à cirurgia, onde foi pré-medicado com tiletamina e zolazepam (5 mg/kg, IM) e metadona (0,2 mg/kg, IM), calculada por extrapolação alométrica. Foi efetuada a indução anestésica com isoflurano vaporizado em oxigênio a 100% em máscara facial. Parâmetros como SpO₂, EtCO₂, frequência cardíaca, frequência respiratória, pressão arterial não invasiva e temperatura retal foram aferidos através de um monitor multiparamétrico (Tabela 1). O animal foi posicionado em decúbito dorsal com o pescoço levemente hiperestendido e, após assepsia e colocação dos campos cirúrgicos, foi realizada a incisão de pele na linha média, entre a laringe e o manúbrio. As glândulas salivares e os músculos esternotireoideos foram dissecados e retraídos, expondo a laringe e traqueia. Foram utilizados pontos de reparo no 2º e 3º anel e uma incisão de 40% da circunferência da traqueia foi realizada no ligamento anular entre estes. Um tubo endotraqueal estéril 4,0 com balonete foi inserido (Figura 1), fixado a pele através de suturas nas suas asas laterais e conectado a um circuito sem reinalação de gases com isoflurano vaporizado ao efeito em oxigênio 100%. Após, o animal foi posicionado em decúbito esternal para o procedimento de hemilaminectomia. Quando foi observado hipotensão a vaporização de isoflurano era diminuída, porém quando esta foi associada a bradicardia foi administrado atropina (0,03 mg/kg IV). Quando houve superficialização do plano anestésico aos 70 minutos, foi administrado cetamina (1 mg/kg, IV). Ao término do procedimento, o animal foi reposicionado em decúbito dorsal, extubado e passou a ser oxigenado via máscara facial, não sendo observado saliva no local da traqueotomia. Foi

realizada a sutura dos anéis traqueais com mononáilon 4-0, refia dos músculos esternotiroideos, aproximação do subcutâneo e dermorrafia com mononáilon 3-0. O procedimento cirúrgico durou 90 minutos e o paciente foi mantido em respiração espontânea. No pós imediato foi administrado flumazenil (0,02 mg/kg, IV), dexametasona (0,5 mg/kg, IV) e metadona (0,2 mg/kg, IM). O paciente se recuperou calmamente. Após, foram realizadas radiografias de tórax ventro-dorsais e látero-laterais, não sendo evidenciado sinais de pneumotórax. Não foi observado sinal de enfisema subcutâneo ou dispneia e as suturas foram removidas 10 dias, apresentando adequada cicatrização. Os tamanduás apresentam um focinho longo e cônico (1), cavidade oral alongada, boca pequena e laringe perto da entrada do tórax (2), impossibilitando a passagem de um tubo orotraqueal ou máscara laríngea. A máscara facial também é inadequada devido ao grande espaço morto na cavidade oral, dificuldade em se realizar ventilação assistida e a possibilidade de insuflar o estômago. Em pequenos animais, são indicadas traqueotomias para obstruções de trato respiratório superior como neuropatias, abscessos, hematomas, corpo estranho, traumas e neoplasias (3). No presente relato não havia obstrução em vias aéreas, mas devido a anatomia do animal optou-se pela traqueotomia para manter as vias áreas patentes, permitir ventilação assistida se necessário, proteger o paciente da aspiração de fluídos e possibilitar a aferição precisa da EtCO₂ (3,4). A técnica utilizada nesse relato foi similar à descrita por Brainard et al. (2008) em um cadáver de *Myrmecophaga tridactyla*, onde se encontrou grande quantidade de saliva no local da incisão. No presente relato, a quantidade de saliva no foco da traqueotomia foi irrelevante. Conclui-se que a anestesia por traqueotomia mostrou-se uma prática facilmente replicável, podendo ser uma alternativa para procedimentos longos em tamanduás.

Referências bibliográficas: 1. Miranda F. Edentata. In: Cubas ZS et al. Tratado de animais selvagens. 2ed. São Paulo: Roca; 2006. p. 707-722; 2. Brainard BM, et al. Tracheostomy in the giant anteater (*Myrmecophaga tridactyla*). J Zoo Wildl Med. 2008; 39(4): 655–658; 3. Mazzaferro EM. Temporary Tracheostomy. Top Companion Anim Med. 2013; 28(3): 74–78; 4. Mosley CA. Anesthesia Equipment. In: Grimm KA, et al. Lumb and Jones' Veterinary Anesthesia and Analgesia, 4th Edition. Wiley-Blackwell; 2015. p. 23-85.

Tabela 1: Valores de parâmetros cardiorrespiratórios durante anestesia inalatória em um Tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*) para realização de hemilaminectomia. Os valores de EtCO₂ durante os primeiros 20 minutos foram obtidos através da máscara facial e após traqueotomia, a partir dos 30 minutos, através do traqueotubo. FC- Frequência cardíaca; FR- Frequência respiratória; PAS- pressão arterial sistólica; PAM- pressão arterial media; PAD- pressão arterial diastólica; T- temperatura retal.

Tempo de anestesia (min)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110
T (°C)	32,3	32,3	32,3	32,2	32,2	32,2	32,2	32,1	32	32	32	32
FC (bpm)	108	66	96	96	92	100	99	124	106	101	82	80
FR (mpm)	15	15	13	14	12	14	13	14	12	14	13	14
SpO ₂ (%)	98	98	94	95	96	96	97	97	96	98	95	94
EtCO ₂ (mmHg)	45	43	42	40	40	40	42	40	45	48	40	40
PAS (mmHg)	120	96	108	102	106	97	-	88	83	94	118	125
PAM (mmHg)	78	49	60	62	69	55	-	54	53	60	63	60
PAD (mmHg)	66	29	33	34	34	38	-	40	33	42	38	37



Figura 1: Tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*) anestesiado com isoflurano vaporizado em máscara facial, com traqueotomia e intubado com tubo endotraqueal estéril 4,0 com balonete.

INFECÇÕES POR *HISTOMONAS MELEAGRIDIS* EM PAVÕES (*Pavo cristatus*): ASPECTOS PATOLÓGICOS

Histomonas meleagridis infections in Peacocks (*Pavo cristatus*): pathological aspects

Isabela Coelho Zanoti*¹, Isabela Maciel Soriano¹, Guilherme Henrique Fernandes Barranco¹, Giovana Kalar¹, Phillipe Valdrighi¹, Samantha De Sousa Gonzalez¹, Karin Werther¹, Estevam Guilherme Lux Hoppe¹

1. Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil.

*Contato principal: isabela.zanoti@usp.br

Palavras-chave: Histomonose, patologia, aves.

Keywords: Histomonosis, pathology, birds.

A histomonose é uma doença cosmopolita causada por um protozoário, *Histomonas meleagridis*, acometendo sobretudo os Perus (*Meleagris gallopavo*), nos quais causa alta morbidade e mortalidade. Também pode acometer outras espécies de aves, tanto domésticas quanto silvestres (1,2). As aves adquirem essa protozoose concomitantemente à infecção *Heterakis gallinarum*, que alberga os trofozoítas do protozoário em seus ovos (3,4). As principais lesões patognomônicas estão presentes no fígado e no ceco (1,2). Aves com histomonose podem apresentar sinais clínicos como apatia, anorexia, baixo crescimento, polidipsia, diarreia mucosa e amarelada e caquexia (1,5). O presente trabalho relata três casos de histomonose em pavões indianos (*Pavo cristatus*) mantidos como animais de estimação em duas cidades da região nordeste do estado de São Paulo. Relato de caso: Um Pavão-indiano fêmea foi trazido ao Serviço de Medicina de Animais Selvagens (SEMAS) da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV) da Unesp, Câmpus de Jaboticabal-SP, Brasil. Ao exame físico observou-se mucosas hipocoradas, escore corporal avaliado em caquético e fezes líquidas de coloração amarelada. Foi internado e submetido a tratamento com Metronidazol 50 mg/kg V.O. a cada 24h, Meloxicam 0,3 mg/kg SC a cada 24h, Enrofloxacin 5 mg/kg SC a cada 12h, Fluidoterapia 60 mL/kg/dia SC e alimentação industrializada via sonda esofágica para psitacídeos. Em menos de 24 horas, a ave foi a óbito. Segundo o tutor responsável, oriundo de Araraquara, SP (75 km de Jaboticabal), outra fêmea da mesma espécie foi a óbito no dia anterior, apresentando apatia e secreção mucosa amarelada em região de cavidade oral. Um terceiro pavão-indiano, macho, de outro criatório, do município de Guariba (25 km de Jaboticabal), foi trazido para exame necroscópico após morte súbita. Materiais e Métodos: Os tecidos coletados na necropsia foram corados com a coloração de hematoxilina e eosina. Para fígado e ceco também foi feita coloração de ácido periódico de Schiff (PAS). Resultados e discussão: As lesões observadas na necropsia foram semelhantes nos três animais e incluíram fígado com áreas arredondadas, medindo de 2 a 7 mm de diâmetro, amareladas e côncavas com distribuição multifocal na superfície do órgão e se estendendo ao parênquima hepático e o ceco com coloração bege-amarelada, contendo material necrótico/diftérico aderido à parede espessada (figura 1), além de caquexia e mucosas ocular, oral e cloacal hipocoradas e esôfago contendo secreção mucosa e transparente. Logo, essas lesões demonstram, sobretudo, uma entero-hepatite necrótica e, no exame histopatológico, foram observadas, no fígado, estruturas arredondadas

compatíveis com trofozoítos de *Histomonas meleagridis*, na coloração de hematoxilina e eosina e PAS e, no ceco, isso foi observado em PAS (figura 2). O ceco, microscopicamente, apresenta extensas áreas de necrose e, pela coloração de HE, não foram observadas estruturas compatíveis com trofozoítos de *Histomonas*, porém em PAS foram observadas tais estruturas distribuídas de forma multifocal em meio a áreas de necrose. Também foi identificado, na necropsia, o parasita nematoide *Heterakis gallinarum*, no ceco. O diagnóstico *in vivo* dessa doença não é fácil, devido à inespecificidade dos sinais clínicos. Um dos fatores predisponentes para essa enfermidade é a criação em conjunto com galinhas, que atuam como reservatórios de *Heterakis gallinarum* e também de *Histomonas meleagridis*. Nos dois criatórios havia criação de galinhas e de pavão de forma conjunta, além de outras aves como perus. Como medidas de prevenção e de profilaxia para essa enfermidade é extremamente importante a criação separada das espécies, um manejo sanitário de higienização de comedouros e bebedouros e preventivo de vermifugação rotineira e controle de sua eficiência, por meio de exames de fezes. Conclusão: No Brasil há poucos relatos dessa doença em pavões. Este caso mostra-se como importante para que sejam feitos mais estudos *in vivo* e *post mortem* a respeito da ocorrência da histomonose em criações de pavões, visto a alta taxa de mortalidade dos animais.

Referências bibliográficas: 1. McDougald LR. Other protozoan diseases of the intestinal tract. In: Calnek BW, et al. Diseases of poultry. 10a ed. Ames: Iowa State University Press; 1997. p.890-9; 2. Silva TM, et al. Histomoníase em peru (*Meleagris gallopavo*): relato de caso. Veterinária e Zootecnia 2014; 21(2):269-274; Saif YM. Bacterial Infection. In: Diseases of Poultry, Saif YM. Blackwell Publi Inc., USA, 2001; 4. Gardiner CH, et al. Sarcomastigophora, In: An atlas of protozoan parasites in animal tissues. Agriculture handbook No. 651. Washington, DC: USDA, 1988; 8-9; 5. Silva GS, Zocche AT. Endoparasitose e parasitoses em aves de produção industrial. In: Berchieri Júnior A, et al. Doenças das aves. 2a ed. Campinas: FACTA; 2009. p.909-21.

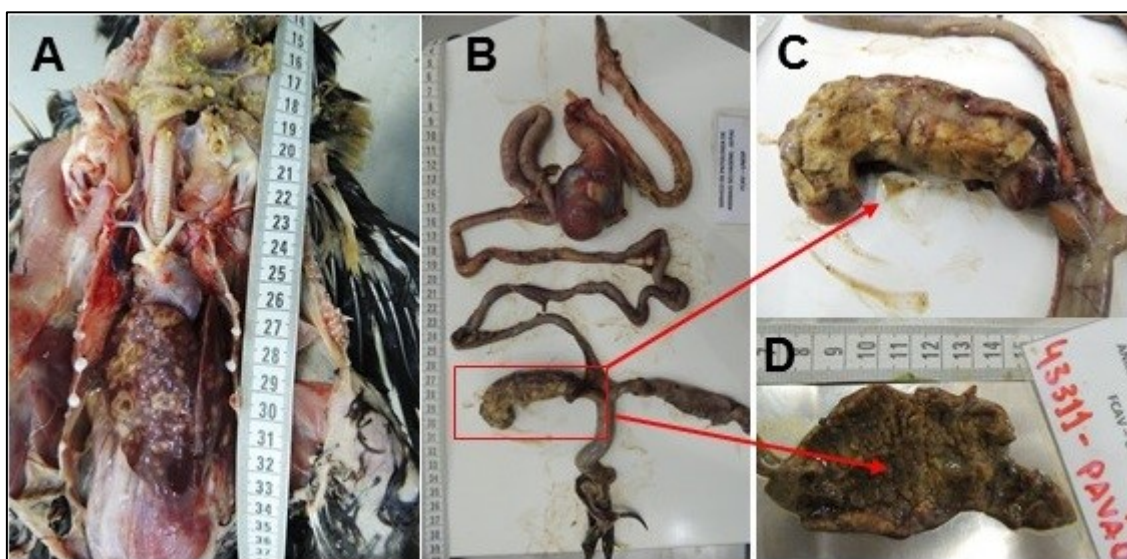


Figura 1: A. Fígado apresentando lesões arredondadas e côncavas, de coloração amarelada e com distribuição multifocal na superfície do órgão, B. Trato gastrointestinal completo de pavão, C. Ceco hipertrofiado e com paredes espessadas, D. À abertura, ceco apresentando mucosa com placas diftéricas necróticas.

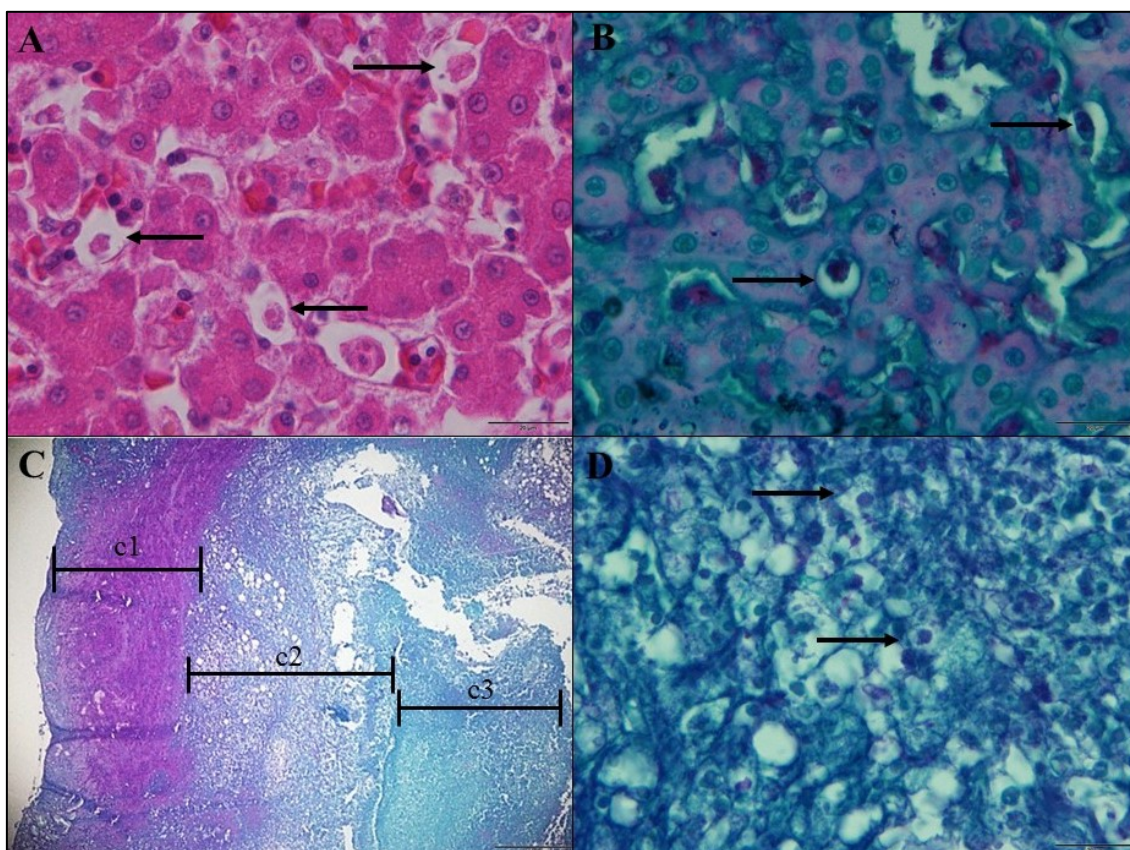


Figura 2: Corte histológico de fígado e ceco de Pavão (*Pavo cristatus*). A: Fígado, aumento de 100 x, HE. B: Fígado, aumento de 100 x, PAS. A e B: estruturas compatíveis com trofozoítos de *Histomonas meleagridis* (seta). C: Ceco, aumento de 10 x, PAS, sendo que: c1- Parede intestinal remanescente em que ainda não houve acometimento e destruição por parte do patógeno; c2: Debris celulares associados às placas diftéricas em que houve acometimento e necrose c3: Conteúdo alimentar. D: Ceco com estruturas compatíveis com trofozoítos de *Histomonas meleagridis* (seta), aumento de 100 x, PAS.

ISOLAMENTO MICROBIOLÓGICO DO CANAL AUDITIVO DE DUAS ANTAS (*Tapirus terrestris*)

Microbiological isolation of the two Tapirs ear canal (*Tapirus terrestris*)

Bruno Criado de Araújo Mendes*¹, Jaqueline da Silva Borégio¹, Amanda Gabriela Abonizio¹, Débora Barbosa Bruno¹, Vinícius Camarena Borges¹, José Carlos Soares Júnior¹, Sérgio Diniz Garcia¹

1. Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil.

*Contato principal: bruno-criado1@hotmail.com

Palavras-chave: Orelha, microbiota auricular, tapir.

Keywords: Ear, auricular microbiota, tapir.

A ordem Perissodactyla é constituída pelos ungulados que sustentam seu peso corpóreo sobre um número de dígitos ímpares e incluem três famílias, a Tapiridae (antas), a Equidae (cavalos, asininos e zebras) e a Rhinocerotidae (rinocerontes) (1). A família Tapiridae possui atualmente quatro espécies conhecidas, sendo que no Brasil ocorre a espécie *Tapirus terrestris*, considerada o maior mamífero terrestre do país (2). A microbiota pertencente ao conduto auditivo de diversas espécies animais, é composta por bactérias e fungos que em condições fisiológicas constituem uma importante proteção biológica contra microrganismos patogênicos. Em situações onde o equilíbrio do microambiente auricular é afetado por fatores predisponentes como conformação do meato acústico, excesso de umidade, traumatismo auricular, surge um ambiente favorável para proliferação de micro-organismos oportunistas, onde a flora auricular torna-se um ambiente patogênico (3). O presente resumo relata o isolamento bacteriano e fúngico otológico de duas antas de cativeiro. Relato de caso: Dois espécimes de *T. terrestris*, sendo uma fêmea jovem e um macho senil, provenientes do Zoológico Municipal Dr. Flávio Leite Ribeiro situado em Araçatuba-SP, durante manejo de rotina, percebeu-se que ambas possuíam sensibilidade ao manipular as orelhas, e em avaliação macroscópica notou-se que havia quantidade moderada de cerúmen (Figura 1), no macho, a orelha esquerda apresentava sangramento espontâneo no momento da coleta devido a uma lesão pré-existente. Optou-se por coletar material dos condutos auditivos de cada animal, utilizando swabs estéreis. As amostras obtidas foram encaminhadas ao Laboratório de Microbiologia da Faculdade de Medicina Veterinária de Araçatuba-SP (FMVA/UNESP), para que fosse realizada cultura bacteriana e fúngica, em meio de Ágar sangue e MacConkey, em temperatura a 37° C, obtendo crescimento microbiológico apenas em Ágar sangue após 5 dias. Ambos os animais apresentaram como resultado, presença de leveduras e *Malassezia* sp. no conduto direito. Na amostra otológica esquerda do macho, houve crescimento de *Staphylococcus* sp.; e no conduto esquerdo da fêmea não houve crescimento. Discussão: De acordo com estudo envolvendo antas de vida livre, o material otológico coletado resultou em isolamento de *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus* sp., *Citrobacter* sp., *Enterobacter* sp., *Escherichia coli* e *Proteus* sp., não havendo correlação direta do resultado com a ocorrência de enfermidades. No entanto, não se descarta a possibilidade de uma imunossupressão predispor a microbiota se tornar patogênica (4). A presença de *Malassezia* sp. na microbiota otológica em cães é comum (5), porém não encontramos relatos deste fungo em antas. A literatura envolvendo os microrganismos auriculares em *T. terrestris* é escassa, portanto, não foi possível determinar se os agentes encontrados nos dois exemplares em questão fazem parte da microbiota normal e tornaram-se patogênicos, se atuaram como agentes ambientais oportunistas, ou ainda, se os micro-organismos encontrados são de ocorrência natural. Se faz necessária a

compreensão da microbiota natural de animais mantidos em cativeiro, para que seja possível garantir qualidade de vida. O exame clínico de rotina é essencial para espécies cativas e deve ser feito periodicamente, uma vez que, auxilia principalmente em diagnósticos precoces e bons prognósticos. *Malassezia* sp., leveduras e *Staphylococcus* sp. foram isolados no conduto auditivo em dois espécimes de antas cativos.

Referências bibliográficas: 1. Malta MCC, et al. Perissodactyla – Equidae e Rhinocerotidae (Zebras e Rinocerontes). In: Cubas ZS, et al. Tratado de Animais Selvagens – Medicina Veterinária. 2 ed. São Paulo: ROCA; 2014. p.2066–2112; 2. Sekiama ML, et al. Ordem Perissodactyla. In: Reis NR, et al. Mamíferos do Brasil. 2 ed. Londrina, 2011.p.289 – 292; 3. Cole LK. Infecções tegumentares – Otite externa. In. Greene CE. Doenças infecciosas em cães e gatos. 4 ed. Rio de Janeiro, 2015. p.1904–1932; 4. Júnior JAM. Avaliação de parâmetros fisiológicos e epidemiológicos da população de anta-brasileira (*Tapirus terrestris*, Linnaeus, 1758) na Mata Atlântica do Parque Estadual Morro do Diabo, Pontal do Paranapanema, São Paulo. [Tese de mestrado]. São Paulo: Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo; 2011; 5. Eisenschenk M, et al. Otitis. In.: Skin Diseases of the Dog and Cat. 3rd ed. New York: CRC Press, 2018. P.267-287.



Figura 1: Conduto auditivo esquerdo da *T. terrestris* macho, observamos quantidade moderada de cerúmen.

PRESENÇA DE FIBROPAPILOMATOSE EM ESPÉCIME DE *Caretta caretta*, NA BACIA SERGIPE-ALAGOAS

Presence of fibropapillomatosis in *Caretta caretta* specimen in the Sergipe-Alagoas Basin

Maria Danielle Chagas dos Santos*¹, Heyder Luiz Cavalcante de Campos², Jéssica Souza Dias², Rafaelle Monteiro Nunes Messenger², Saulo Daniel Santos França Brandão², Davi Emanuel Ribeiro de Sousa², Bruno Jackson Melo de Almeida², Rachel Livingstone Felizola Soares de Andrade³

1. Faculdade Pio Décimo (FPD), Brasil, 2. Fundação Mamíferos Aquáticos (FMA), Brasil, 3. Animal Pat Lab, Brasil.

*Contato principal: danielle.mcads@outlook.com

Palavras-chave: Tartaruga-marinha, doenças, reabilitação.

Keywords: Sea turtle, diseases, rehabilitation.

A espécie de tartaruga marinha *Caretta caretta* utiliza o litoral brasileiro para reprodução e alimentação e podem ser acometidas por diversas afecções do sistema tegumentar, respiratório, gastroentérico, bem como as viroses, sendo a fibropapilomatose uma das mais importantes (1), porém a prevalência da doença nessa espécie ainda é pouco relatada (2). A maioria dos indivíduos que encalham vivos são encaminhados para centros de reabilitação em decorrência de alguma interação antrópica negativa, porém a proporção de animais aptos à soltura após a reabilitação ainda é baixa (3). O presente trabalho relata um caso de um espécime de *C. caretta* com presença de tumores cutâneos, fecaloma e gás intracelomático. Relato de caso: Em março de 2019, através do Subprograma Regional de Monitoramento de Encalhes e Anormalidades da Bacia Sergipe-Alagoas foi resgatado um espécime sub-adulto de *C. caretta* no Povoado de Coqueiros/BA, com escore corporal regular, presença de massa tumoral em nadadeira anterior esquerda, além de tumores menores em região de úmero, mucosas hipocoradas e grau leve de desidratação. O animal foi encaminhado para o Centro de Reabilitação da Fundação Mamíferos Aquáticos, em Aracaju/SE, onde foi realizada estabilização com fluidoterapia endovenosa e suplementação vitamínica. Ao ser colocado em tanque com água, apresentou flutuabilidade positiva com lateralização esquerda. O exame hematológico evidenciou anemia microcítica hipocrômica, anisocitose, policromasia e trombocitopenia. A radiografia mostrou presença de material radiopaco com bordas irregulares na porção final do intestino e alça com distensão gasosa. Foi instituído o tratamento com administração de antitóxico, ferrodextrano, cetoprofeno, lactulose, simeticona, cimetidina, alfaepoetina e vitamina B12. Após nove dias de tratamento com o animal sem defecar, foi iniciado o uso da metoclopramida, levando a excreção de fezes a partir da segunda aplicação, quando o animal passou a se alimentar de forma voluntária, porém com hematócrito ainda abaixo da normalidade para a espécie e flutuabilidade positiva. No segundo mês, uma nova avaliação radiológica diagnosticou pneumonia e presença de gás na cavidade celomática, sendo instituído novo protocolo terapêutico com ceftazidima e dexametasona, além de punções da cavidade para retirada do conteúdo gasoso com acesso pela região inguinal. Após dois procedimentos de punção, o animal apresentou melhora significativa, evoluindo para leve inclinação caudal, até submergir. Com o quadro clínico estável, foi realizada cirurgia para remoção dos tumores cutâneos com o uso de bisturi elétrico e encaminhamento para análise histopatológica. A massa media 14,0x4,0x2,5 cm, aspecto proliferativo, superfície irregular, consistência firme e ao corte, superfície lisa e

brancacenta. O resultado histopatológico evidenciou marcada hiperplasia epidérmica com projeções papilares, hiperplasia de fibroblastos e hiperqueratose ortoqueratótica, confirmando a suspeita clínica de fibropapiloma cutâneo. No tratamento pós-cirúrgico foi utilizado enrofloxacino, meloxicam, tramadol e pomada cicatrizante. O animal permanece na reabilitação até que os parâmetros hematológicos atinjam valores referentes a espécie, estando apto à soltura. Discussão: A fibropapilomatose é uma doença debilitante que se desenvolve principalmente na pele, olhos e órgãos internos transmitida e está associada à presença de herpes vírus (2). Em comparação a prevalência de fibropapilomatose em *Chelonia mydas*, a proporção de casos é muito menor para a espécie deste relato. De 2010 a 2019, foi registrado o encalhe de 193 animais da espécie *C. caretta*, sendo este o primeiro caso de um indivíduo vivo desta espécie no litoral da Bacia UO-SEAL apresentando tumores cutâneos. As tartarugas com fibropapilomatose apresentam níveis de hematócrito e glicose baixos e níveis elevados de ureia no sangue (4). Em pesquisas realizadas na Flórida, apenas 37% dos animais atendidos num período de 20 anos retornaram ao habitat natural, necessitando permanecer por longos períodos em tratamento (3), sendo assim, os estudos sobre o sucesso na reabilitação devem ser colocados em contexto contribuindo para um melhor atendimento a esses animais e consequentemente para a conservação da espécie.

Referências bibliográficas: 1. Orós J, et al. Diseases and causes of mortality among sea turtles stranded in the Canary Islands, Spain (1998-2001). *Diseases of aquatic organisms*; 2005; 63:13-24. 2. Page-Karjian, et al. Case descriptions of fibropapillomatosis in rehabilitating loggerhead sea turtles *Caretta caretta* in the southeastern USA. *Diseases of aquatic organisms*; 2015; 115: 185-191. 3. Baker L, et al. Sea turtle rehabilitation success increases with body size and differs among species. *Endangered species research*; 2015; 29:13-21. 4. Santos MRD, et al. Health condition of juvenile *Chelonia mydas* related to fibropapillomatosis in southeast Brazil. *Diseases of aquatic organisms*; 2015; 115:193-201.



Figura 1: Espécime de *Caretta caretta* com presença de tumores cutâneos.

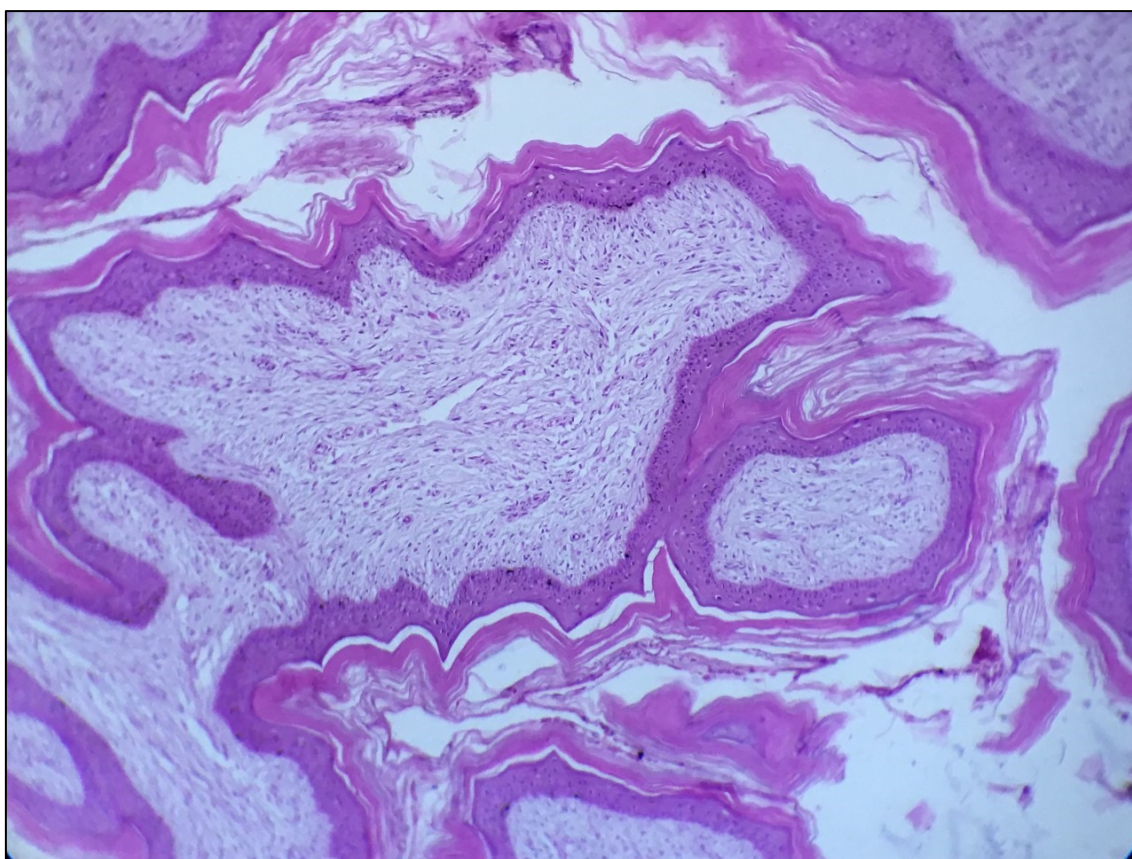


Figura 2: Proliferação de lâminas de queratina (hiperqueratose ortoqueratótica) associada a hiperplasias papilares da epiderme e moderada proliferação de fibroblastos (HE, 10x).

PROLIFERAÇÃO FIBROBLÁSTICA REATIVA BENIGNA EM HAMSTER ANÃO RUSSO (*Phodopus campbelli*)

Benign reactive fibroblast proliferation in Russian dwarf hamster (*Phodopus campbelli*)

Amanda Juliani Bispo*¹, Camilla Nunes dos Santos de Oliveira¹

1. Pontifícia universidade católica Minas gerais Campus poços de Caldas (PUC), Brasil.

*Contato principal: amanda.juliani.b@gmail.com

Palavras-chave: Roedor, neoplasia, patologia.

Keywords: Rodent, neoplasm, pathology.

Hamsters pertencem a ordem Rodentia, e propagaram como pet pelo comportamento dócil e tamanho pequeno. Assim, surgiu a necessidade de estudos específicos sobre a espécie. Encontram-se relatos de tumores com diferentes malignidades como hemangioma, linfossarcoma, fibrossarcoma e carcinoma basocelular em hamster (1). Hiperplasia espontâneas benignas são descritas com maior ocorrência nessa ordem devido ao rápido metabolismo e, comportamento como a preferência por locais menores ao seu tamanho favorecendo lesões por contato repetitivo (2). Apesar da ocorrência de tumores espontâneos nessa ordem, informações sobre a classificação, tempo de evolução e possíveis tratamentos em hamsters domésticos são escassos na literatura (3). Portanto, o presente trabalho objetiva relatar uma hiperplasia de proliferação reativa benigna na espécie Anão Russo (*Phodopus campbelli*). Material e métodos: *Phodopus campbelli*, 29 (vinte e nove) meses, passou por atendimento veterinário especializado. O tutor relatou aumento de volume lateral no tórax (Figura 1 a,b), com tempo de evolução de 3 meses, recente dificuldade de locomoção e autolimpeza. Dieta com ração extrusada para hamster e sementes. Residia em uma gaiola com dois andares e duas escadas revestidas por material plástico. No exame clínico foi observado um aumento de volume na região laterotorácica esquerda (Figura 1c), com aproximadamente 2cmx1cm, consistência firme e não aderido às estruturas anexas, relutância ao caminhar e cifose evidente na coluna cervical e torácica. Optou-se pela anestesia inalatória com Isoflurano para realizar radiografia simples nas projeções ventrodorsal (Figura 1a) e laterolateral esquerda (Figura 1b). O animal veio a óbito durante a anestesia e foi encaminhado para necropsia. Coletou-se amostra do nódulo e armazenou-se em solução de formaldeído (10%), encaminhados para exame histopatológico (Figura 2) e imunofluorescência com os anticorpos desmina, HHF35, GFAP35 e CD31, com reatividade cruzada comprovada em tecido canino, mas utilizando diluições próprias para essa espécie. Resultados e Discussão: o laudo radiográfico apontou um aumento de volume de partes moles de aspecto homogêneo medindo 2,26 cm x 1,75 cm ventrotorácica esquerda, cifose da coluna cervical e lordose na coluna torácica (Figura 1b). Na necropsia observou-se o nódulo com dimensões 2 cm x 1 cm localizado toracolateral esquerda, formato arredondado e envolto por tecido esbranquiçado, pesando 3 g, não aderido às estruturas adjacentes e vasculatura evidente na face visceral. Após secção longitudinal foi possível observar uma parede de 0,2 cm de espessura e no seu interior 0,5 mL de secreção sanguinolenta. Costelas perderam conformação normal da espécie, adquirindo formato côncavo na região do nódulo (Figura 1b). Através do exame histopatológico observou-se: nucléolo e cromatina evidentes, caracterizando alta atividade gênica. Entretanto, a ampla relação citoplasma núcleo, anisocitose (Figura 2b) e anisocariose moderadas, contrapõem uma alta atividade celular, indicando características de tecido reacional, sendo necessário o exame imunohistoquímico para avaliar a etiologia celular da lesão. Resultando em uma proliferação fibroblástica reativa benigna, com baixas atipias e sem a expressão de Desmina, HHF35, GFAP e CD31, apontando uma hiperplasia fibroblástica,

concluindo não ser uma neoplasia. Apesar das diluições específicas utilizadas, faz-se necessário a utilização de marcadores específicos para a espécie, no entanto são escassas as informações na literatura. Tumores espontâneos benignos são descritos em pequenos roedores de cativeiro, entretanto sua etiologia não é clara (1). Sabe-se que proliferação fibroblástica pode ser desencadeada por uma lesão primária que inicia o processo cicatricial (4). Esses animais possuem baixa expectativa de vida, mas como pet, tende a aumentar e, assim, com o seu metabolismo rápido podendo desenvolver hiperplasias espontâneas de rápida evolução, reduzindo a qualidade de vida, exigindo conduta clínica imediata. Conclusão: baseado nos exames realizados, conclui-se que, nesse relato de caso, a proliferação fibroblástica reativa benigna, apesar da utilização de marcadores para a espécie canina no exame imunohistoquímico, tem características de hiperplasia e não de neoplasia, o que provocou uma compressão progressiva da região lateral do tórax levando a deformidade óssea da coluna cervical e torácica. Gerando a dificuldade de locomoção e autohigienização.

Referência bibliográfica: 1. Kondo H, et al. Spontaneous tumors in domestic hamsters. *Rev Vet Patho* 2008; 45(5):674-680; 2. Bays TB, Lightfoot T, Mayer J. Comportamento de animais exóticos de companhia. 9 ed. São Paulo: Editora Roca, 2009; 3. Stabenow CS, et al. Carcinoma de células escamosas em hamster de criação doméstica. *Rev Univ Rur: Série Ciências da Vida Seropédica* 2006; 26:7-8; 4. Junqueira LC, et al. *Histologia Básica*. 13 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

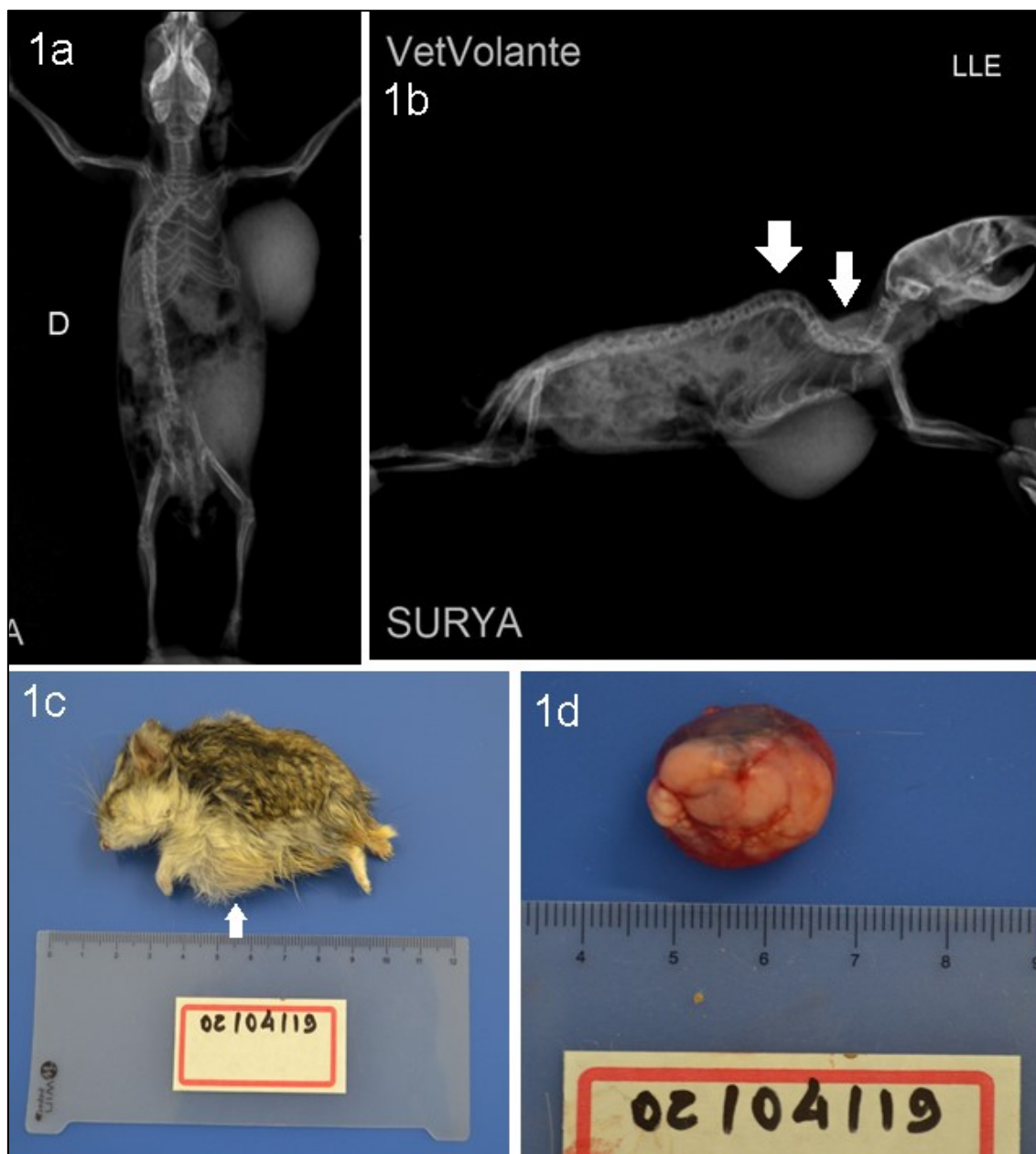


Figura 1: 1a. Radiografia simples projeção ventrodorsal evidenciando a dimensão da hiperplasia, 1b. Radiografia simples projeção laterolateral esquerda evidenciando cifose, lordose e nódulo tumoral (setas), 1c. Aumento de volume na região torácica (seta), 1d. Nódulo na necropsia.

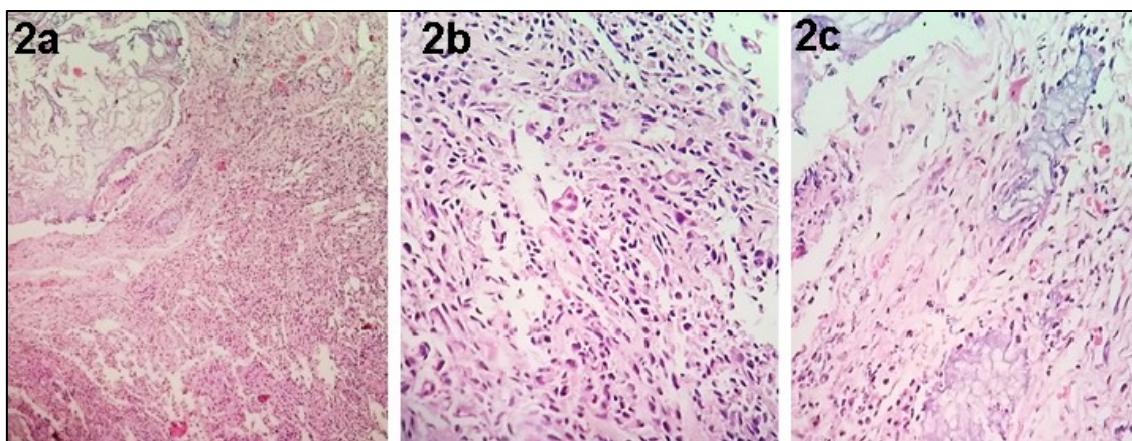


Figura 2: 2^a. Proliferação fibroblástica (10x), 2b. Proliferação fibroblástica (40x), 2c. Proliferação fibroblástica (40x).

GASTRITE ULCERATIVA PARASITÁRIA EM UM LOBO MARINHO SUL AMERICANO (*Arctocephalus australis*) NO SUL DO BRASIL

Parasitic ulcerative gastritis in a Fur seal (*Arctocephalus australis*) in southern Brazil

Adriana Demathe*¹, Caroline Pesini^{1,2}, Gabriela Fredo^{1,2}

1. Faculdade da Serra Gaúcha (FSG), Brasil, 2. Diagnose Vet, Laboratório de Diagnóstico Veterinário (DV), Brasil.

*Contato principal: adrianademathe@yahoo.com.br

Palavras-chave: Mamífero marinho, helmintos, histopatologia.

Keywords: Marine mammal, helminths, histopathology.

A família Anisakidae compreende nematódeos dos gêneros *Anisakis*, *Pseudoterranova* e *Contracaecum*. Estudos recentes revelam que uma série de alérgenos dos anisquídeos representam o principal papel no desenvolvimento da anisaquiose. Estas alterações podem ser decorrentes da invasão direta dos tecidos, porém as reações imunológicas humorais e celulares são as mais relevantes (1). Ulcerações e hemorragias podem ser encontradas na parede do estômago ou intestino induzindo as respostas inflamatórias como por exemplo a gastrite (2). O presente trabalho relata um caso de gastrite ulcerativa causada por helminto da família Anisakidae em um Lobo marinho sul americano (*Arctocephalus australis*). Relato de caso: um exemplar juvenil de *Arctocephalus australis* foi encaminhado para realização de exame de necropsia no Laboratório de Anatomia Patológica do Centro Universitário da Serra Gaúcha - FSG. Foram coletadas amostras dos órgãos, as quais foram fixadas em formalina tamponada a 10% e encaminhadas para análise histopatológica ao laboratório Diagnose Vet. As amostras foram processadas rotineiramente e coradas pela técnica Hematoxilina-Eosina (HE). Os parasitas coletados foram armazenados em álcool a 70%, e encaminhados para caracterização taxonômica. Durante exame de necropsia observou-se carcaça fresca, sem danos externos no tegumento e estado nutricional ruim (caquexia). Na abertura do estômago haviam estruturas filiformes de coloração branca com tamanho variando de 1 a 4 cm, aderidas fortemente a mucosa gástrica (Figura 1). Ao exame histológico, no estômago havia área focalmente extensa de ulceração do epitélio gástrico com infiltrado mononuclear multifocal moderado com células gigantes e restos celulares necróticos, além de abundante proliferação de tecido fibroso (tecido de reparação). Discussão: Vivian (3) realizou necropsia parasitológica de 52 tratos gastrointestinais de carcaças de *A. australis* registrando pela primeira vez o nematódeo *Anisakis* sp. nestes hospedeiros, além disso a autora relata que espécies com hábitos generalistas como *A. australis* podem ser bons indicadores da composição da helmintofauna dos ecossistemas que fazem parte, alertando sobre a presença de parasitas zoonóticos transmitidos pelo consumo de pescado, o que nosso trabalho indica e também corrobora. Fredo et al. (4) descreveram um caso de gastrite verminótica em um Pinguim de magalhães (*Spheniscus magellanicus*) através de estudo histopatológico e classificação do parasita com lesões gástricas semelhantes às observadas neste relato. Quanto a lesão observada, sabe-se que a intensidade da lesão no estômago dos pinípedes, pode ser elevada sem provocar sinais clínicos, embora ambas as fases adultas e larvares de anisquídeos estejam associadas a sinais clínicos, incluindo gastrite, ulceração gástrica, enterite, diarreia, anemia e, raramente, perfuração gástrica (4,5). Os achados de necropsia, histopatologia e a presença dos parasitas aderidos à mucosa gástrica, provocando ulcerações e erosões da mucosa, permitiram o diagnóstico de gastrite ulcerativa parasitária causada por parasita da família Anisakidae. Os achados deste relato trazem importante contribuição ao conhecimento do parasitismo em pinípedes no litoral sul de Santa Catarina.

Referências bibliográficas: 1. Mehrdana F, Buchmann K. Excretory/secretory products of

anisakid nematodes: biological and pathological roles. *Acta Veterinaria Scandinavica* 2017; 59(42):1–12; 2. Motta, MRA et al. Gastric lesions associated with the presence of *Anisakis* spp. Dujardin, 1845 (Nematoda: Anisakidae) in Cetaceans stranded on the coast of Ceara, Brazil. *Biota Neotropica* 2008, 8(2)91-95; 3. Vivian IF. Helmitos de lobos-marinhos-sul-americanos (*Arctocephalus australis*) dispersos na Zona de Convergência Subtropical do Atlântico Sul Ocidental [Dissertação de Mestrado]. Jaboticabal: Universidade Estadual Paulista – UNESP; 2018; 4. Fredo G et al. Gastrite ulcerativa verminótica em um pinguim de Magalhães (*Spheniscus magellanicus*). In: Anais II Encontro Internacional de Animais de Produção. VIII Encontro Nacional de Diagnóstico Veterinário, 2014, Cuiabá - MT; 5. Measures, L. N. Anisakiosis and pseudoterranovosis: U. S. Geological Survey Circular 1393, 2014.



Figura 1: Estrutura parasitária de formato filiforme, coloração branca com tamanho variando de 1 a 4 cm aderida em mucosa gástrica.

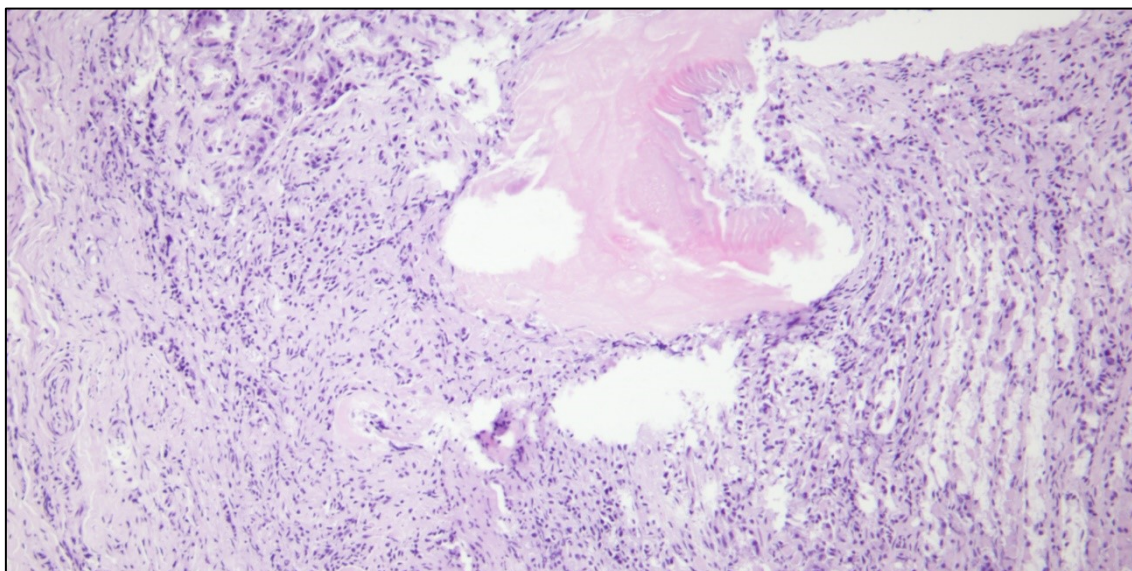


Figura 2: Aspectos histológicos com presença de parte do parasita.

ACUPUNTURA E FITOTERAPIA NA REABILITAÇÃO DE JABUTI-PIRANGA (*Chelonoidis Carbonaria*)

Acupuncture and phytoteraphy in rehabilitation of Red-footed tortoise (*Chelonoidis carbonaria*)

Guilherme Henrique Fernandes Barranco*¹, Isabela Maciel Soriano², Giovana Kalar¹, Isabela Coelho Zanoti¹, Aline Medeiros Nakamura¹, Laryssa Petrocini Rosseto¹, Lívia Perles¹, Karin Werther¹

1. Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil.

*Contato principal: ghfernandees@gmail.com

Palavras-chave: Terapia complementar, acupontos, moxabustão.

Keywords: Complementary therapy, acupoints, moxibustion.

Acupuntura é um dos métodos mais antigos da terapia chinesa (1). Realizada através da inserção de agulhas na pele em pontos específicos chamados acupontos ou pontos de acupuntura permitindo o restabelecimento do equilíbrio energético no organismo, a doença surge quando há desequilíbrio (1). A Medicina Tradicional Chinesa (MTC) usa o conceito de *Yin* e *Yang*, dos 5 movimentos (*Wu Xing*) e dos 8 princípios diagnósticos (teoria do *Zang Fu*) para representar e explicar a dinâmica de uma patologia (2). As patologias *Yin* e *Yang* em quelônios são fortemente influenciadas pelos fatores externos, por serem animais ectotérmicos, em baixas temperaturas (*Yin* externo) excedem o consumo do *Yang* interno, podendo ocorrer desequilíbrios patológicos (2), sendo frequente o baixo metabolismo por manejo inadequado. O presente relato descreve o uso da terapia de acupuntura, moxabustão e fitoterapia em um Jabuti piranga (*Chelonoidis carbonaria*). Material e Métodos: Um Jabuti-piranga, macho, de 25 anos, pesando 2,5kg foi encaminhado ao Serviço de Medicina de Animais Selvagens – SEMAS, do Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” (HV) da FCAV-Unesp, com o histórico de paresia crônica de membros anteriores e posteriores, intensa dispneia e anorexia, sendo alimentado por sonda esofágica há 3 anos. Resultados: O animal apresentava estado corpóreo muito reduzido, sem resposta a estímulos dolorosos, moderada hipotrofia muscular, mucosas hipocoradas e desidratação. O hemograma e leucograma revelaram anemia (hemácias 610.000uL, hemoglobina 5,9 g/dL, hematócrito 17%), e leucopenia (leucócitos total $2 \times 10^3 \mu\text{L}$), respectivamente, de acordo com valores de referência (3). O exame bioquímico sérico revelou distúrbios hepáticos e renais, de acordo com valores de referência (3), sendo constatado alterações em enzimas hepáticas ALT 2UL, AST 129UL, Albumina 0,74 g/dL e renais Creatinina 0,7 mg/dL e Ácido úrico 2,3 mg/dL. O animal ficou internado, onde foi medicado com Silimarina 15 mg/kg Via Oral (VO) BID, Fluidoterapia com Solução NaCl 0,9% 15 mL/kg Via Subcutâneo (SC) SID, Vitamina A 2000 UI/kg intramuscular (IM), Complexo B 0,3 mL/kg (IM), Meloxicam 0,2 mg/kg SC SID, Cefazidima 30 mg/kg IM q72 h. Após 1 mês de internação o animal iniciou o tratamento com acupuntura, totalizando oito sessões com intervalo de 7 dias, associado a moxabustão 1x dia, por 14 dias, e fitoterapia *Bu Zhong Yi Qi Tang* (BZ) por 30 dias. O diagnóstico do animal pela MTC segundo a teoria do *Zang Fu* foi de Deficiência de *Qi* do Baço e segundo os 5 movimentos, deficiência no elemento Terra, o tratamento consistiu em fortalecer e tonificar o *Qi* do Baço. Na primeira sessão, os acupontos utilizados foram BP4, E36, BP6, IG10 e R3 (Figura 1), nas demais sessões (sete) mantiveram-se os pontos E36, BP6, IG10 e R3, onde foram realizados nos acupontos, de maneira alternada, sessões de agulhamento a seco e de aplicação de vitamina B12. A terapia com moxabustão foi realizada uma vez ao dia, estimulando os pontos E36, R1, R3, IG10 (FIGURA 2). Discussão: Qualquer desarmonia em Baço interfere nos processos digestivos, apresentando por vezes sinais de anorexia e perda de fezes (4). Com o intuito de

tonificar alguns pontos e aquecer o Yang, a moxabustão tem forte indicação, pois quelônios tem maior característica Yin e muitos acupontos são inacessíveis ao agulhamento. O paciente do relato apresentou padrões claros de Deficiência de *Qi* do Baço (anorexia, lassitude, fezes pastosas, compleição pálida), sinais indicativos para tonificar o *Qi* do Baço E36 e BP6 onde exercem bem essa atividade (4). Na MTC o Baço controla os músculos, sinais de hipotrofia muscular indica deficiência no elemento Terra e por este motivo há indicação de utilizar tônicos de Baço (órgão que corresponde ao elemento). Assim, o BZ fortalece o *Jiao* Médio e, tonifica o *Qi* e *Yang* de Baço, compatíveis com as necessidades do paciente. Após 5 sessões (1 x semana) o animal voltou a apresentar extensões de membros, mobilidade e voltou a alimentar-se sozinho. A sonda esofágica foi retirada após a sétima sessão. Conclusão: A acupuntura e fitoterapia mostra-se como uma medicina capaz de complementar o tratamento em quelônios, já que possui mínimos efeitos adversos, desde que obedecido o raciocínio clínico.

Referência bibliográficas: 1. Schoen AM. Acupuntura para tratar distúrbios musculoesqueléticos. In: Schoen AM, editor. Acupuntura Veterinária: Da Arte Antiga à Medicina Moderna. 2th ed. São Paulo: Roca, 2006. p.91-108; 2. Lobo Junior, JESL. Os Cinco Elementos. In: Acupuntura: Na Prática Clínica Veterinária, São Caetano do Sul: São Paulo, 2012, p.144-156; 3. Diethelm G, Stein G. Hematologic and blood chemistry values in reptiles. In: Mader DR, editor. Reptile Medicine and Surgery. 2th ed. Saunders Elsevier; 2006. p. 1103-1118; 4. Scognamillo-Szabo MVR, Bechara GH. Acupuntura: bases científicas e aplicações. Ciência Rural, 2001, 6:1091-1099.

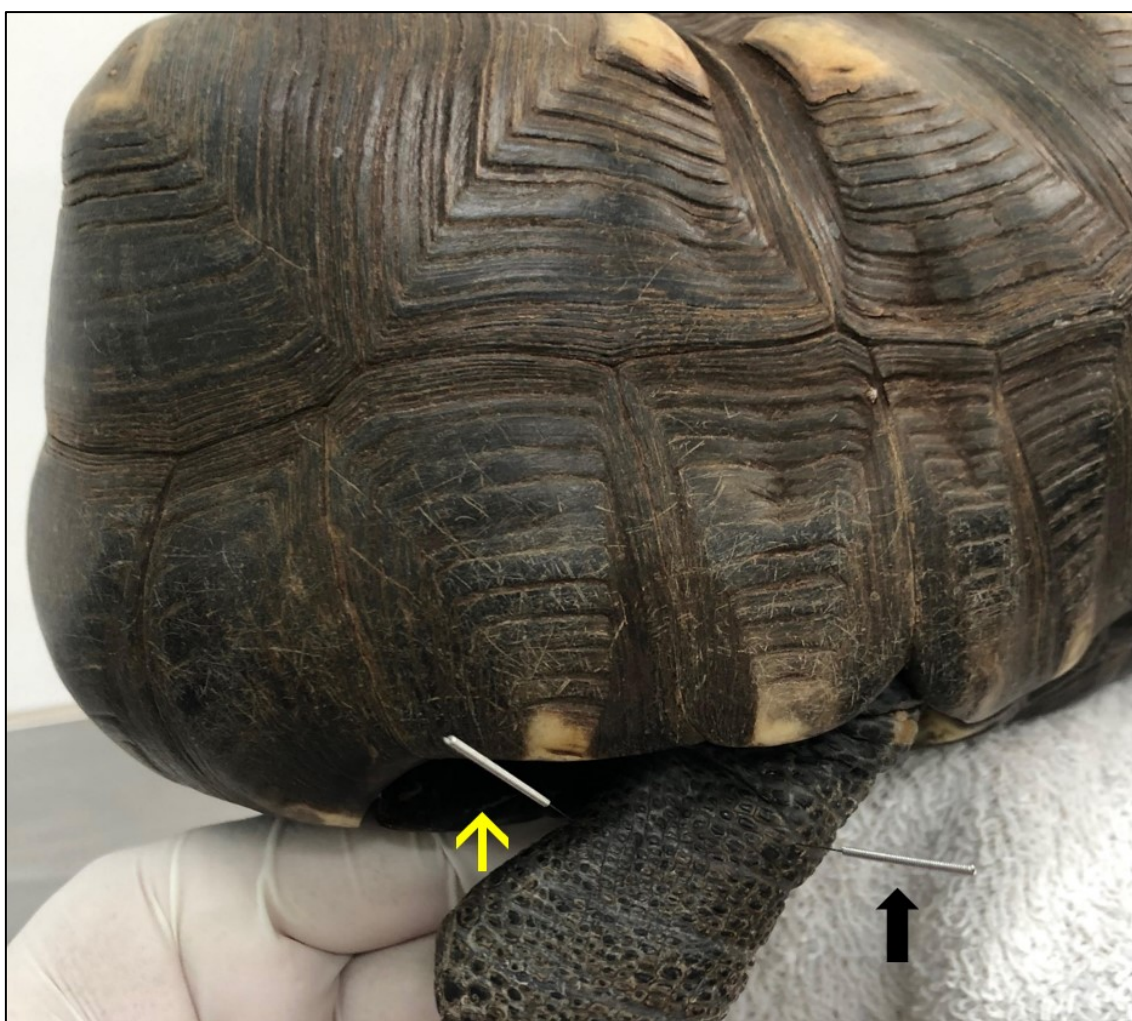


Figura 1: Jabuti piranga em sessão de acupuntura com agulhas em acupontos e36 (seta preta) r3 (seta amarela) em membro pélvico.



Figura 2: Jabuti piranga em sessão de moxabustão em ponto ig11 em membro torácico.

EXAMES IMAGIOLÓGICOS PARA AVALIAÇÃO HEPÁTICA EM MARITACA (*Psittacara leucophthalmus*)

Imaging tests for liver evaluation in White-eyed parakeet (*Psittacara leucophthalmus*)

Luciana Del Rio Pinoti¹, Sergio Diniz Garcia¹, Jardel Felipe Tremea¹, Amanda Gabriela Abonizio¹, José Carlos Soares Junior¹, Vinícius Camarena Borges¹, Débora Barbosa Bruno¹, Talita Franco Andrade¹

1. Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil.

*Contato principal: amanda_abonizio@hotmail.com

Palavras-chave: Ultrassom, raio-x, fígado.

Keywords: Ultrasound, x-ray, liver.

O Brasil é o 2º maior país em diversidade de espécies de aves do mundo, abrigando aproximadamente 1.919 espécies (1). Um dos maiores desafios dos profissionais atuantes na área é o diagnóstico das enfermidades, uma vez que essas espécies mascaram os sinais clínicos sendo os exames imagiológicos (Raios-X e Ultrassom) fundamentais para o estabelecimento diagnóstico. O exame radiográfico (ER) possui ótima relação custo-benefício fazendo desta modalidade a de primeira escolha para a avaliação de doenças (2). Já o exame ultrassonográfico (EUS) tem sido considerado de eleição para avaliar hepatopatias possibilitando analisar a anatomia intra-hepática de maneira segura e não invasiva (3). O objetivo deste trabalho é relatar ER e EUS realizados para avaliação hepática em *Psittacara leucophthalmus*. Relato de caso: Um exemplar de Maritaca (*P. leucophthalmus*) hígido, mantido em cativeiro no Cras da Mata Ciliar UNESP campus de Araçatuba, foi submetido à contenção física para realizar ER de triagem da cavidade celomática nas seguintes projeções: laterolateral direita e ventrodorsal, para avaliação da silhueta hepática. No ER visibilizou-se hepatomegalia com perda do ângulo cardiohepático, compressão dos sacos aéreos abdominais, extensão da silhueta hepática para além do limite lateral normal, deslocamento cardíaco cranial, dorsal do proventrículo e dorso-caudal do ventrículo e discreto aumento de radiopacidade generalizada do fígado (Fig. 1). Em seguida foi realizada a contenção química do animal utilizando midazolam, na dose de 1 mg/kg, pela via intranasal, sendo encaminhado para o EUS. Neste exame foram avaliados a ecogenicidade, parênquima e bordos hepáticos, por meio dos seguintes acessos: após o processo xifoide direcionando o transdutor cranialmente (Fig. 2), adjacente a articulação coxofemoral direita e esquerda, mantendo o paciente em um ângulo aproximado de 45º em relação ao plano de exame com o crânio elevado. O aparelho de ultrassom utilizado foi da marca Esaote, modelo MyLab 70 VET XV, com transdutor linear, modelo SL 3116 que operou com frequência entre 10 e 22 MHz, com 15 mm de profundidade para melhor avaliação hepática. Foi utilizado gel condutor entre as penas do animal. Os bordos hepáticos estavam arredondados, o parênquima heterogêneo e a ecogenicidade aumentada (Fig. 2). A ave foi acompanhada até plena recuperação e depois reintroduzida no recinto. Discussão: O ER foi realizado com sucesso e as alterações observadas foram compatíveis com hepatomegalia e discreto aumento generalizado de radiopacidade do órgão, estando de acordo com a literatura pertinente (4). A aparência hepática normal ao EUS é um órgão de parênquima homogêneo, com ecogenicidade mediana, parcialmente interrompida por vasos hepáticos (5). As afecções hepáticas acometem aves por diversos fatores, sejam eles provenientes de distúrbios metabólicos, como obesidade, hipovitaminose A; decorrentes de enfermidades infecciosas causadas por agentes como Herpesvirus sp., Mycoplasma sp., Chlamydomphila psittaci; ou ainda envolver alterações neoplásicas e intoxicações (2). A técnica ultrassonográfica realizada no presente

animal foi capaz de avaliar dimensão, textura e ecogenicidade do parênquima hepático corroborando as informações da literatura, quais sejam, arredondamento de bordos hepáticos, indicando hepatomegalia, confirmada pelo ER, o parênquima heterogêneo com aumento de ecogenicidade, caracterizando doença hepática difusa (3). Como o ER possui sensibilidade restrita para avaliar o tamanho e radiopacidade do órgão, este deve ser utilizado em associação com o EUS para avaliar o parênquima do órgão e diferenciar alterações hepáticas focais de difusas. Os achados imagiológicos de hepatopatia foram confirmados pela dosagem sérica de AST, que teve seu resultado em 479,00 UI/L (135 a 365 UI/L - referencial para a espécie). Portanto é fundamental o maior conhecimento das particularidades anatômicas dessas espécies, para auxiliar o diagnóstico e prognóstico das enfermidades, sendo raros os estudos imagiológicos caracterizando hepatopatias nesses animais justificando-se assim a necessidade de mais estudos para descrição dos parâmetros anatômicos nas aves.

Referências bibliográficas: 1. Sociedade para conservação das Aves do Brasil (SAVE) Relatório anual 2017 disponível em: http://www.savebrasil.org.br/wp-content/uploads/2018/06/Relat%C3%B3rioAnual_SAVEBrasil_2017.pdf. Acesso em: 30 de julho de 2019; 2. Pinto ACBC. Radiologia. In: Cubas ZS, et al. Tratado de Animais Selvagens, 1ª Ed, Roca, 2007. p. 896-919; 3. Carvalho, CF Ultrassonografia em pequenos animais. São Paulo: Roca, 2014; 4. Mcmillan MC. Imaging techniques. In: Ritchie BW. et al. Avian medicine: principais and applications. Lake worth: Wingers, 1994. p.246-326; 5. Krautwald-Junghanns ME, et al. Diagnostic use of uhrasonography in birds. Proceedings of the Association of Avian Veterinarians, Chicago, IL, 1991, p. 269-275.

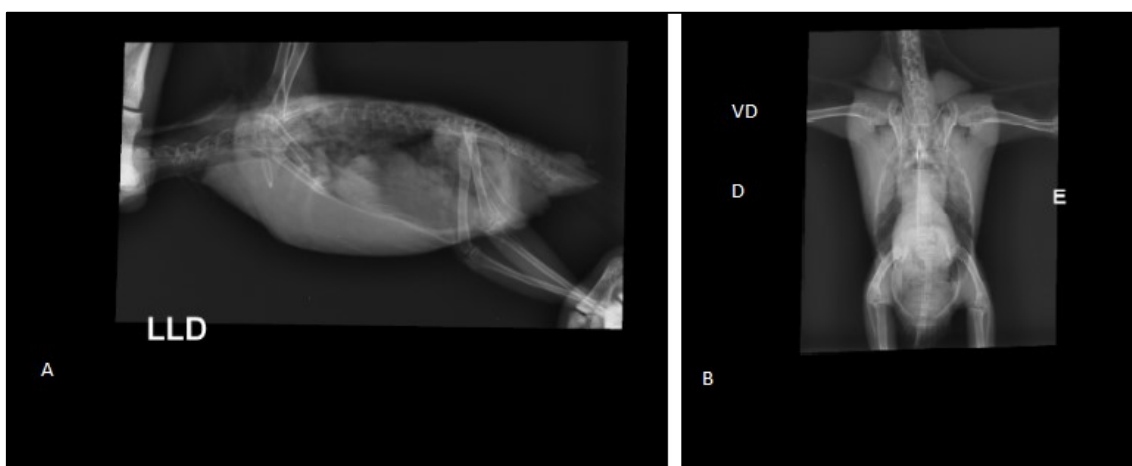


Figura 1: A. Deslocamento cranial da silhueta cardíaca, deslocamento dorsal do proventrículo e deslocamento dorso-caudal do ventrículo, B. Perda do ângulo cardiohepático, compressão dos sacos aéreos abdominais, extensão da silhueta hepática para além do limite lateral normal.

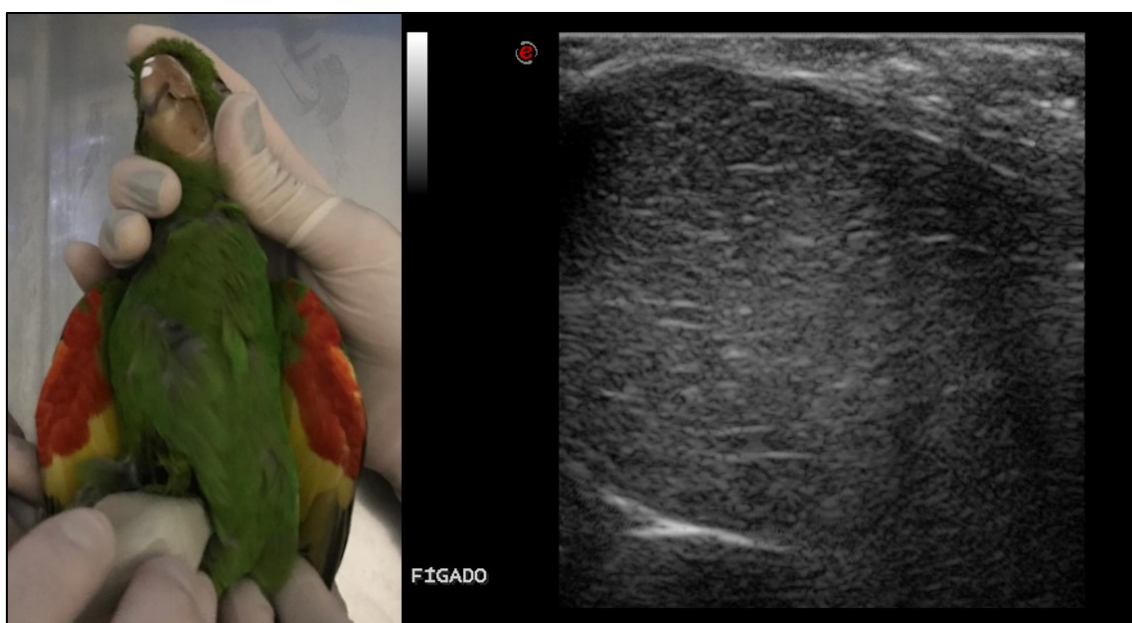


Figura 2: A. Imagem ilustrativa demonstrando a janela acústica, localizada após o processo xifoide, B. Bordo hepático arredondado, parênquima heterogêneo e a ecogenicidade aumentada.

EFICÁCIA NO TRATAMENTO COM IVERMECTINA 1% EM INFESTAÇÃO POR *Caparinia tripilis* EM OURIÇO PIGMEU AFRICANO (*Atelerix albiventris*)

Efficacy in treatment with Ivermectin 1% in *Caparinia tripilis* infestation in African pygmy hedgehog (*Atelerix albiventris*)

Giulianna de Carvalho Ibrahim Obeid*¹, Amanda de Oliveira Alves², Matheus Rabello de Figueiredo Carvalho Krüger Martins¹, Adrielly Lorena Rodrigues de Oliveira³, Rafaela Selbmann Coimbra⁴, João Lucas Silva⁴, Bruna Palma Ribeiro Leite⁵

1. Exotic Life, Brasil, 2. Universidade de Brasília (UNB), Brasil, 3. Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Brasil, 4. Centro Universitário de Brasília (UNICEUB), Brasil, 5. Faculdades Integradas da Upis (UPIS), Brasil.

*Contato principal: giuli.obeid@gmail.com

Palavras-chave: Ácaro, ectoparasitismo, Erinaceidae.

Keywords: Mite, ectoparasitism, Erinaceidae.

As dermatites parasitárias são frequentemente encontradas em Hedgehogs, *Atelerix albiventris*, devido infestações por ectoparasitas como carrapatos, pulgas e ácaros, possivelmente devido sua inabilidade de limpar a pele, sendo a acariose causada comumente por ácaros dos gêneros *Notoedres*, *Sarcoptes*, *Chorioptes*, *Otodectes* e *Caparinia* (1). O presente artigo relata a ocorrência do ácaro *Caparinia tripilis* em *A. albiventris* pela primeira vez no Distrito Federal - Brasil, e tratamento alternativo, ao suposto em literatura, para o quadro. Relato de Caso: Em consultório médico veterinário da clínica Exotic Life, Brasília - DF, foi assistido um exemplar da espécie *A. albiventris* de 2,5 anos de idade, macho, pesando 663 gramas com a queixa de aumento de volume limitado à porção retroabdominal. O animal recebe como alimentação ração para gatos castrados, tenébrios esporadicamente e vive em um box de banheiro inutilizado, onde realiza-se remoção das sujidades diariamente e higienização com água, detergente e álcool semanalmente. À anamnese foi obtido dados sobre troca de recinto e oferta de ração inabitual recentemente. Mediante contenção física, foi notado acúmulo de gordura abdominal total e concentrado nas pregas tegumentares próximas aos membros. Conjuntamente, à olho nu, constatou-se intensa infestação ectoparasitária, crostas esbranquiçadas na pele somadas a microestruturas similares à novelos de algodão. Parte da moléstia dérmica foi coletada via abas flexíveis e analisada em microscopia óptica anunciando 5 a 6 ácaros adultos por campo e centenas de ovos (embrionados e eclodidos) enovelados nas crostas de pele. A identificação dos parasitos foi realizada a partir de análise morfológica e morfométrica, com o auxílio de chaves taxonômicas e descrições que incluem a família Psoroptidae (2). O exame microscópico revelou a presença de ácaros com corpo globoso e ovalado com gnatossoma proeminente. Os ácaros adultos apresentavam pedicelos curtos e não articulados, além de três longas cerdas no terceiro par de pernas. Com base nas características morfológicas, os ácaros foram classificados na família Psoroptidae e espécie *Caparinia tripilis* (2) (Figura 1). Inicialmente, unido à desinfecção do local, banhos semanais com água morna e introdução de exercícios físicos à rotina do animal, introduziu-se o tratamento com 0,2 mg/kg de ivermectina 1% a cada 7 dias por 2 aplicações via subcutânea (SC). Durante acompanhamento clínico, percebeu-se que a infestação, embora reduzida, ainda se fazia presente, e, por meio de comunicação interpessoal, alterou-se a dose para 1 mg/kg por mais 3 aplicações SC. Ao final do tratamento, sob contenção química com isoflurano em vaporizador universal, foi realizada uma nova análise da pele atestando remissão total do quadro parasitológico -

ausência de crostas e ácaros a macro e microscopia direta. Discussão: Hedgehogs são habitualmente parasitados por ectoparasitas, isso se deve principalmente por sua dificuldade higiênica, oriunda de sua morfologia. De acordo com Moreira et al (3), a infestação por ácaros do gênero *Caparinia spp.* nem sempre está acompanhada de sinais clínicos evidentes como prurido, como foi o caso do paciente deste relato, onde os ácaros foram percebidos por ocasião do exame clínico, embora a queixa principal fosse outra. O exame das crostas à microscopia óptica revelou presença de formas adultas, imaturas e ovos embrionados de *C. tripilis*, sendo essa espécie regularmente observada em hedgehogs pets (3). Acredita-se que o fator predisponente para a infestação possa ter sido o estresse causado pela troca de alimentação e ambiente, afetando a imunidade do animal. Conclusão: A dose de utilizada (1 mg/kg), se mostrou eficaz e segura embora tenha sido 5 vezes maior e em um intervalo 2 vezes menor que o sugerido em literatura (0,2 mg/kg q14d) (5).

Referências bibliográficas: 1. Iacob O, Iftinca A. The dermatitis by *Caparinia tripilis* and *Microsporum*, in african pygmy hedgehog (*Atelerix albiventris*) in Romania – first report. Brazilian Journal of Veterinary Parasitology 2018; 27(4): 584-588; 2. Kim D-H et al. An outbreak of *Caparinia tripilis* in a colony of African pygmy hedgehogs (*Atelerix albiventris*) from Korea. The Korean journal of parasitology 2012; 50(2):151; 3. Moreira A. et al. First report of acaríasis by *Caparinia tripilis* in African hedgehogs (*Atelerix albiventris*) in Costa Rica. Brazilian Journal of Veterinary Parasitology 2013; 22(1):155-158; 4. Evelyn I, Carpenter JW. African Hedgehog. In: Quesenberry K, Carpenter JW, Ferrets, Rabbits, and Rodents-Clinical Medicine and Surgery, 3rd ed. St. Louis, Missouri, Elsevier; 2011. p.411-427; 5. Helmer, PJ, Carpenter JW, Hedgehog. In: Carpenter JW, Exotic Animal Formulary. 5th ed. St. Louis, Missouri, Elsevier; 2018. P.634-56.

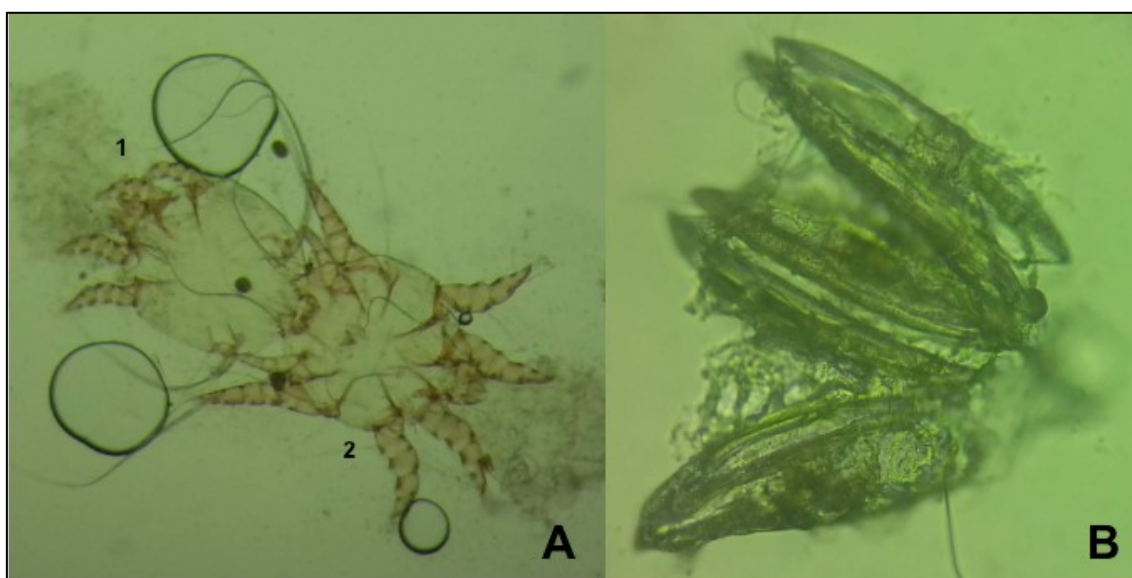


Figura 1: A. Visualização microscópica da cópula entre (1) fêmea (corpo arredondado, três cerdas longas no terceiro e quarto pares de pernas, dois pares de cerdas bem separadas na extremidade posterior do corpo e uma cerda umeral comprida inserida em um pequeno escudo ovalado) e (2) macho adultos (projeção trilobada de cada lado da extremidade posterior do abdômen, cada lobo provido com uma cerda extensa, e um espaço quadrilateral do abdômen mais largo do que o seu comprimento), B. Ovos eclodidos aderidos à crosta dérmica. Ambas imagens em aumento de 10x e ausência de coloração.

PERFIS HEMATOLÓGICOS E MIELOGRAMA DE ALPACA (*Vicugna pacos*) COM PERDA FETAL E LINFOMA MULTICÊNTRICO

Hematological and myelogram profile of Alpaca (*Vicugna pacos*) with fetal loss and multicentric lymphoma

Giovana Scussiato de Souza¹, Aline Luiza Konell*¹, André Saldanha¹, Renato Silva de Sousa¹, Ana Paula Rossa¹, Marcelo Bonat², Rogério Ribas Lange¹, Rosangela Locatelli Dittrich¹

1. Universidade Federal do Paraná (UFPR), Brasil, 2. Zoológico de Curitiba (ZOO CURITIBA), Brasil.

*Contato principal: alinelkonell@gmail.com

Palavras-chave: Camelídeos, neoplasia, medula óssea.

Keywords: Camelids, neoplasia, bone marrow.

As alpacas (*Vicugna pacos*) são camelídeos sul americanos de vida livre, que podem ser mantidos em zoológicos (1). Os casos de linfoma são relatados em camelídeos (2), com alterações em linfonodos, fígado, baço, rins, pulmões e estômago (3,4,5), entretanto, as alterações hematológicas e de mielograma em alpacas com septicemia e linfoma são pouco relatadas na literatura. O objetivo do trabalho é relatar os sinais clínicos e os resultados laboratoriais em alpaca com perda fetal e linfoma multicêntrico. Relato de Caso: Foi atendida no Hospital Veterinário da UFPR, uma Alpaca de 5 anos, com queixa de apatia e emagrecimento. O animal permanecia em decúbito esternal e não se alimentava. No exame físico verificou-se escore de condição corporal baixo e feridas na região vulvar. Na ecografia abdominal, foi visualizado feto em sofrimento, sendo optada pela cesariana e ovariectomia de urgência com reconstrução vulvar. No pós-operatório o animal foi medicado com ranitidina (1,5 mg/kg), penicilina (44.000 UI/kg), meloxicam (0,5 mg/kg) e fluidoterapia intravenosa (60 mL/kg/dia). Posteriormente, amostras de sangue foram coletadas para hemograma (tabela 1) e bioquímicos (tabela 2). Durante os primeiros quatro dias de internamento, os parâmetros hematológicos foram anemia, inflamação grave com neutropenia, desvio à esquerda degenerativo e 30% de neutrófilos tóxicos (Tabela 1). No oitavo dia de tratamento, houve aumento do número de neutrófilos segmentados, desvio à esquerda regenerativo e anemia. Nos bioquímicos, verificou-se azotemia e aumento das enzimas hepáticas aspartato aminotransferase (AST) e gama-GT (GGT), aumento da creatina quinase (CK) e hipoproteinemia com hipoalbuminemia. O animal permaneceu em decúbito esternal, com agravamento progressivo do quadro clínico geral, sendo optado pela eutanásia 11 dias após o atendimento inicial. A medula óssea foi coletada imediatamente após a eutanásia, por aspiração do osso esterno com agulha 40x16mm e seringa 10mL com EDTA. No mielograma verificou-se hiperplasia granulocítica, relação mielóide/eritróide de 1,43:1 e número normal de linfócitos. Na necropsia foram visualizados nódulos amarelados, macios, próximos ao ducto e linfonodo hepático, nos rins e estômago. No exame histopatológico dos nódulos, foram observadas células redondas com moderada anisocitose e anisocariose, citoplasma eosinofílico e bordas pouco definidas, núcleo de redondo a oval, central e levemente vesiculoso, com diagnóstico de linfoma multicêntrico. Outras alterações foram congestão difusa em pulmões e presença de efusão torácica. Nos casos de linfoma anteriormente descritos em alpacas, observou-se emagrecimento ou caquexia, linfonodos acentuadamente aumentados e palpáveis, linfocitose e massas de tecido linfóide em abdômen e torácico. Os órgãos mais acometidos foram fígado, baço, rins e estômago (2,3,4). No presente estudo o animal não tinha linfadenomegalia, não foi observada linfocitose, nem a presença de células neoplásicas no sangue e medula óssea. O quadro de inflamação grave

ocorreu possivelmente pela perda fetal e a alta demanda de neutrófilos nos tecidos. O animal apresentava azotemia devido a desidratação, e também necrose hepática, colestase e lesão muscular, evidenciado pelo aumento das enzimas AST, GGT e CK, respectivamente. Nos outros casos descritos também se verificou azotemia, GGT normal (4) e a AST não foi mencionada. Na medula óssea não foi observado aumento do número de linfócitos, apenas células da linhagem granulocítica. Em 20 alpacas com linfoma multicêntrico, apenas 25% apresentaram aumento do número de linfócitos na medula óssea (5). O linfoma é uma neoplasia que deve ser incluída como diagnóstico diferencial em casos sistêmicos e inespecíficos em camelídeos, como demonstrado na literatura e no presente caso. Verificou-se inflamação grave devido a perda fetal, mas sem linfocitose, e diagnóstico *post mortem* de linfoma.

Referências bibliográficas: 1. Fowler ME. *Medicine and Surgery of Camelids*. 3ed. Iowa: Wiley-Blackwell, 2010; 2. Aboellail TA. Pathologic & immunophenotypic characterization of 26 camelid malignant round cell tumors. *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation* 2013; 25(1):168–172; 3. Björklund C. Diseases & causes of death among camelids in Sweden. 2014; Department of Clinical Sciences, Swedish University of Agricultural Sciences Degree project in Veterinary Medicine; 4. Irwin JA. Lymphosarcoma in an alpaca. *Canadian Veterinary Journal* 2001; 4:805; 5. Martin JM, et al. Malignant round cell neoplasia in llamas and alpacas. *Veterinary Pathology* 2009; 46:288-298.

Tabela 1: Valores hematológicos e de proteína plasmática total de alpaca com perda fetal e linfoma multicêntrico.

Hemograma	Dia 0	Dia 2	Dia 4	Dia 8	Referências
Eritrócitos (x10⁶/μL)	7,6	5,9	5,9	5,1	9,4 - 18,1
Hematócrito (%)	20%	15%	16%	15%	22 - 45
Hemoglobina (g/dL)	8	6,2	6,2	5,4	10,2 - 19,3
VGM (fL)*	26	25	27	29	21 - 28
CHGM (%)**	40	41	39	36	42 - 49
Leucócitos Totais (/μL)	7.200	14.800	10.600	13.500	7.100 - 18.600
Segmentados (/μL)	1.152	2.960	2.862	7.560	3.500 - 12.100
Bastonetes (/μL)	2.016	4.292	2.756	4.050	0
Metamielócitos (/μL)	864	2.072	636	675	0
Mielócitos (/μL)	792	2.812	1.272	270	0
Linfócitos (/μL)	1.656	2.072	2.544	675	1.500 - 4.700
Eosinófilos (/μL)	360	444	106	135	100 - 4.300
Monócitos (/μL)	360	148	424	135	0 - 900
Basófilos (/μL)	0	0	0	0	0 - 400
Neutrófilos Tóxicos	30%	30%	30%	30%	0
Plaquetas (/μL)	248.000	352.000	412.000	240.000	220 - 947
PP(g/dL)***	5,8	5,6	5,6	6,2	6,0 - 7,5

*VGM = Volume Glomerular Médio; **CHGM= Concentração da Hemoglobina Glomerular Média; PP = Proteína plasmática.

Tabela 2: Exames bioquímicos de alpaca com perda fetal e linfoma multicêntrico.

Bioquímicos	Dia 0	Dia 2	Dia 4	Dia 8	Referências*
AST (UI/L)	637,7	701,2	555,1	321,40	107-199
GGT (UI/L)	51,4	33,0	24,6	22,8	11-33
Creatinina (mg/dL)	3,9	2,9	2,2	1,7	1,1-1,9
Uréia (mg/dL)	139,4	99,9	62,7	57,0	7,0-22
CK (UI/L)	1466,3	891,6	274,1	1226,0	37-108
Proteína Total (g/dL)	5,0	5,0	5,0	5,5	5,4-6,0
Albumina (g/dL)	2,8	2,8	2,6	2,7	3,6-4,2
Globulina (g/dL)	2,2	2,2	2,4	2,8	1,7 - 3,0

OCORRÊNCIA DE *Ornithonyssus bursa* (ACARI: MACRONYSSIDAE) EM TUIM - *Forpus xanthopterygius* - NO DISTRITO FEDERAL, BRASIL

Occurrence of *Ornithonyssus bursa* (Acari: Macronyssidae) in Blue-winged parrotlet - *Forpus xanthopterygius* - at Distrito Federal, Brazil

Evelyn Andressa Pimenta Rodrigues Borges^{1*}, Cecília de Souza Braz Haarengl¹, Bryam Amorim Santana¹, Amanda de Oliveira Alves¹, Bruna Sarmiento Negrão¹, Gino Chaves da Rocha¹, Liria Queiroz Luz Hirano¹

1. Universidade de Brasília (UNB).

*Contato principal: evelynpimenta@unb.br

Palavras-chave: ácaro, ectoparasito, silvestres.

Keywords: mite, ectoparasite, wild.

O *Ornithonyssus bursa* (Figura 1), ectoparasito hematófago da família Macronyssidae, é um ácaro encontrado em aves de produção e silvestres, sendo responsáveis por altos prejuízos na avicultura (1). O "ácaro tropical de galinha" é descrito ocasionalmente em humanos, causando dermatites (2). O objetivo do estudo é relatar a presença de *O. bursa* em espécime de psitacídeo silvestre da espécie *Forpus xanthopterygius*, conhecido popularmente como tuim, sendo a primeira descrição nesta espécie e o primeiro relato do ectoparasita na região Centro-oeste. Relato de caso: Foi encaminhado, pelo Centro de Triagem e Reabilitação de Animais Silvestres (CETAS-DF), um exemplar jovem de tuim macho, pesando 19 g, com empenamento completo e penugens em região ventrocaudal. Durante o exame físico, o paciente apresentou prostração e decúbito esternal persistente com incapacidade de manter-se em estação, além de dispneia, hipotermia, desidratação leve e infestação por ectoparasitos. O animal foi submetido à fluidoterapia, aquecimento e suporte glicêmico para estabilização de seus parâmetros fisiológicos, no entanto optou-se pela eutanásia, no dia seguinte à sua admissão, devido a múltiplos episódios convulsivos. Os ectoparasitos foram coletados em frasco contendo álcool 70% e encaminhados ao Laboratório de Parasitologia e Doenças Parasitárias do Hospital Veterinário da UnB para identificação morfológica através de exame microscópico direto. Os parasitos foram identificados como da espécie *O. Bursa*, de acordo com Guimarães, Tucci e Barros-Battesti (3), e a partir do critério de DeVaney (4), a infestação foi classificada como moderada. Discussão: Não existem relatos prévios na literatura que identifiquem a presença desse ácaro em psitacídeos da espécie *F. xanthopterygius*. No Brasil, o *O. bursa* foi relatado em aves pertencentes às ordens Charadriiformes, Columbiformes, Passeriformes, Strigiformes e Tinamiformes. A pesquisa também aponta o ácaro como um parasito corriqueiro de galinhas de fundo de quintal. O parasito é habitualmente encontrado nas regiões Sul e Sudeste do país (2) (5). Conclusão: Deve-se atentar que o achado evidencia um desequilíbrio ecológico e uma possível quebra das barreiras naturais que podem ser prejudiciais ao meio ambiente e interferir na saúde pública. Estudos mais aprofundados são necessários para elucidar as espécies de aves silvestres acometidas por esse ácaro no Brasil.

Referências bibliográficas: 1. Arce SI, et al. The tropical fowl mite, *Ornithonyssus bursa* (Acari: Macronyssidae): environmental and host factors associated with its occurrence in Argentine passerine communities. *Parasitology Research*. 2018; 2. Bassini-Silva R, et al. Dermatitis in humans caused by *Ornithonyssus bursa* (Berlese 1888) (Mesostigmata: Macronyssidae) and new records from Brazil. *Brazilian Journal of Veterinary Parasitology*. 2019; 3. Guimarães JH, et al. Ectoparasitos de importância Veterinária São Paulo: Plêiade; 2001; 4. DeVaney JA. The effects of the nothem fowl mite *Ornithonyssus sylviarum* on egg production and body weith of cage white leghorn hens. *Poultry Science*. 1979: p. 191-194;

5. Oliveira CB, et al. Parasitismo do ácaro *Ornithonyssus bursa* em humanos no sul do Brasil. Acta Scientiae Veterinariae. 2012 abr-ago; 40(4).

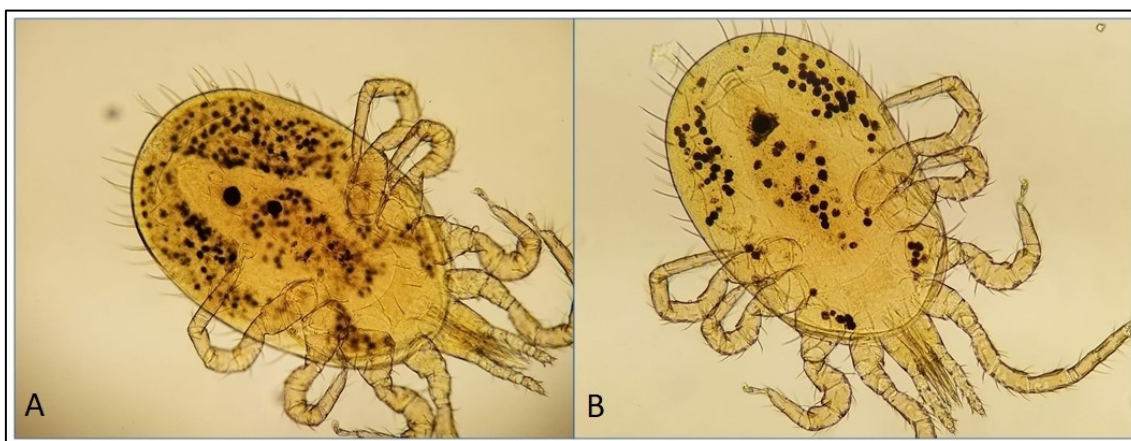


Figura 1: *Ornythyssus bursa* (Berlese) – A. Placa esternal com três pares de cerdas, B. Ânus situado na porção anterior da placa anal, escudo dorsal estreitando-se gradualmente para trás.

MASTITE CLÍNICA EM GAMBÁ-DE-ORELHA-PRETA (*Didelphis aurita*)

Clinical mastitis in a Black-eared-opossum (*Didelphis aurita*)

João Vitor de Campos Roeder*^{1,3}, Daniel Angelo Felippi², Cristiane Kiyomi Miyaji Kolesnikovas³

1. Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Brasil, 2. Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil, 3. Associação R3 Animal (R3), Brasil.
*Contato principal: joacroeder@gmail.com

Palavras-chave: Marsupiais, glândula Mamária, *Escherichia coli*.
Keywords: Marsupials, mammary Gland, *Escherichia coli*.

O Gambá-de-orelha-preta (*Didelphis aurita*) é um marsupial de ampla distribuição geográfica, com hábitos solitários, onívoros e noturnos. Os gambás são considerados poliétricos sazonais e possuem gestação dividida em duas fases, uma ocorrendo no útero e outra que no marsúpio. Onde após o nascimento, o filhote migra para o marsúpio, fixando-se na mama e terminando seu desenvolvimento (1). Desordens reprodutivas são pouco relatadas em didelfídeos sul-americanos, sendo mais comum o atendimento de filhotes ou atropelados. Conceitualmente, a mastite caracteriza-se como processo inflamatório da glândula mamária que se traduz por alterações físicas, químicas, celulares e bacteriológicas do leite, bem como lesões irreversíveis que podem levar a redução drástica na produção de leite (2). Sabe-se que o aparecimento da mastite ocorre com maior frequência no período pós-parto, podendo também surgir no final da gestação. Infecções ascendentes são a principal causa do desenvolvimento da doença, entretanto, lesões traumáticas podem estar envolvidas no aparecimento da enfermidade. Nos casos de mastite bovina, as enterobactérias *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* e *Enterobacter aerogenes* são as mais comumente isoladas (3). O presente trabalho tem por objetivo descrever os sinais clínicos, diagnóstico e conduta terapêutica em um caso de mastite clínica em gambá-de-orelha-preta (*Didelphis aurita*) oriundo de vida livre. **Material e Métodos:** Foi encaminhado ao Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) de Florianópolis – SC, uma fêmea de Gambá-de-orelha-preta (*Didelphis aurita*) com 1,8kg, adulta, com sete filhotes no marsúpio e histórico de dificuldade para locomoção. Ao exame clínico não revelou lesões cutâneas ou sinais sugestivos de trauma. Observou-se taquicarida, temperatura retal 37° e aumento exacerbado das glândulas mamárias, que se projetavam para o exterior do marsúpio, hiperemia e edemaciação (figura 1). Na palpação, notou-se a presença de nódulos, aumento de temperatura local e ingurgitação da veia mamária (figura 1), sugerindo um processo inflamatório. Com base nas alterações encontradas, realizou-se a coleta de leite em tubo estéril e encaminhado para cultura microbiológica, onde aponto crescimento de *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter cloacae* e *Citrobacter freundii*. Institui-se tratamento oral de sufametoxazol+trimetoprima (20 mg/kg) durante sete dias e meloxicam (0,2 mg/kg) durante três dias, associado a limpeza diária das glândulas mamárias com iodopovidona (PVPI) e clorexidine degermante. Os filhotes foram retirados da mãe e criados artificialmente. Durante o tratamento, o animal teve visível diminuição do edema, ao passo que no final dos sete dias de tratamento, as dimensões das glândulas mamárias já estavam normais. O indivíduo então foi transferido para recinto externo, onde permaneceu em observação e posteriormente encaminhado para soltura. **Resultados e Discussões:** A mastite é particularmente prejudicial para os marsupiais pois pode afetar seu ciclo reprodutivo, já que os filhotes terminam seu desenvolvimento no marsúpio, alimentando exclusivamente do leite. O Contato próximo da bolsa ao solo pode predispor a glândula mamária a desordens inflamatórias (4). Johnson-Delaney et al (5) recomendam cultura do material, tratamento com anti-inflamatório não esteoidal e limpeza da bolsa com clorexidine 2%, tratamento este realizado, além da adição de antibioticoterapia. O aumento das glândulas mamárias durante

a amamentação e a mastite em espécies domésticas é relativamente comum (3). No entanto, esta fêmea de gambá apresentou sinais claros de mastite clínica como hiperemia, hipertermia e crescimento bacteriano positivo. Apesar da pré-disposição, à mastite, poucos relatos são encontrados em marsupiais, embora as bactérias encontradas sejam comuns em mastite de animais de produção (4). **Conclusão:** Assim como ocorre nas espécies domésticas, os gambás também são suscetíveis a mastite. O tratamento empregado com associação de antibioticoterapia, anti-inflamatório não esteroidal e limpeza se mostraram eficazes para resolução do quadro clínico, podendo o animal retornar ao ambiente natural.

Referências Bibliográficas: 1. Nascimento CC, Horta MC. Didelphimorphia (Gambá e Cuica). In: Cubas ZS, editor. Tratado de Animais Selvagens – Medicina Veterinária. 2ª ed. São Paulo, SP. 2014. Roca. p. 761-88; 2. Motta RG, et al. Mastite infecciosa equina: uma visão geral da doença. Arquivos do Instituto Biológico, 2011. p. 629-635; 3. Tikofsky LL, Zadoks RN. Cross-Infectin between cats and cows: origin and control of *Streptococcus canis* mastitis in a lairy herd. Journal of Dairy Science 2005; 88:2707-2713; 4. Nam HM, et al. Prevalence and antimicrobial susceptibility of gram-negative bacteria isolated from bovine mastitis between 2003 and 2008 in korea. American Dairy Science Association 2009; 92:2020-2026; 5. Johnson-Delaney CA, Lennox AM. Reproductive disorders of marsupials. Vet Clin North Am Exot Anim Pract 2017; 20(2):539-553.



Figura 1: Glândula mamária com sinais de mastite em gambá-de-orelha-preta.

TRATAMENTO DE ASCITE EM CALOPSITA (*Nymphicus hollandicus*) COM HEPATOMEGALIA

Ascites treatment in Cockatiel (*Nymphicus hollandicus*) with hepatomegaly

Tainara Santana Silva*¹, Nathana Beatriz Martins², Nataly Nogueira Ribeiro Pinto², Bárbara Alvim Fernandes³, André Luiz Quagliatto Santos²

1. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Brasil, 2. Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Brasil, 3. Hospital Veterinário Anima, Brasil.

*Contato principal: tainarasantanags@gmail.com

Palavras-chave: Psitacídeos, hepatopatia, lipidose hepática.

Keywords: Psittacines, hepatopathy, hepatic lipidosi.

A morbidade e a mortalidade por hepatopatias em aves são altas. O diagnóstico baseia-se em sinais clínicos, ultrassom ou raio-x da cavidade celomática, biópsia hepática e bioquímica sérica. Os sinais clínicos são inespecíficos, incluem apatia, anorexia, dispneia e ascite (1). Se a ave apresentar quadro instável com dispneia, dificilmente será possível realizar exames complementares. O aumento de volume por acúmulo de transudato na cavidade celomática é confirmado com paracentese. Diversas enfermidades geram distensão celomática, como doenças virais, neoplasias, lipidose hepática, retenção de ovo e celomite (2). O presente trabalho relata o tratamento eficaz de uma Calopsita (*Nymphicus hollandicus*) com ascite e dispneia grave devido a hepatomegalia. **Relato de caso:** Calopsita, fêmea, 4 anos de idade, peso 0,144 kg, atendida no Ambulatório de Animais Selvagens do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia. A dieta consistia em sementes, jiló, pão francês e mel. Ao exame físico apresentou dispneia; apatia; dificuldade de empoleirar; desidratação de 10%; ECC 8 de 9; temperatura 40,7°C; 40 mrpm; crepitação em sacos aéreos abdominais caudais; 156 bpm; fezes verdes escuras; urato amarelo; hematoquezia; cavidade celomática distendida, pendular, macia e amarela (Figura 1A). O RX revelou hepatomegalia e acúmulo de líquido na cavidade celomática com compressão de sacos aéreos (Figura 2A). Foram drenados 3 ml de líquido amarelo, seroso e inodoro, na linha mediana do abdômen, com um cateter 24G (Figura 1B). Logo após a drenagem houve discreta redução da dispneia, então foram administrados por três dias oxigenoterapia, 1 mg/kg de meloxicam IM SID; 25 mg/kg de dipirona IM BID; 0,1 mg/kg de furosemida IM BID; 1 mL/kg de droga à base de Aspartato de L- Ornitina, Cloridrato de L-Arginina, L-Citrulina, Acetilmetionina e Citrato de colina SC SID; 50 mL/kg/dia de Ringer Lactato SC e a cada 7 dias 0,5 mg/kg de vitamina B12 IM (3, 5). Drenou-se 16 mL de líquido em 5 dias, quando havia dispneia grave, para reduzir o esforço respiratório. A análise laboratorial do líquido mostrou um transudato com pH alcalino, densidade 1018, 2g/dL de proteína, glicose +++, 815 células/ μ L (85% macrófagos, 10% linfócitos e 5% mononucleares), 106 mg/dL de triglicerídeos e 233mg/dL de colesterol. O tutor não autorizou a coleta de sangue nem a biópsia hepática. Posteriormente, o tratamento consistiu em reformulação alimentar à base de ração extrusada para calopsitas, frutas, verduras e legumes; 7 dias de 1 mg/kg de espirolactona PO BID e 30 dias de 100 mg/kg de Silimarina PO BID, 15 mg/kg de ácido ursodexólico PO SID e 20 mg/kg de SAME PO SID. Após 30 dias a ave estava normopneica, ativa, normoidratada, com ECC 7 de 9, 0,120kg, ausculta de campos pulmonares normal e sem distensão de cavidade celomática. O RX evidenciou redução da silhueta hepática e ausência de líquido livre (Figura 2B). **Discussão:** Doenças hepáticas crônicas comumente estão associadas a ascite em psitacídeos. Ascite devido a cirrose hepática já foi relatada em uma calopsita que foi a óbito 3 dias após a instituição do tratamento com Lactulose e fluidoterapia (4). A causa exata das doenças hepáticas só pode ser determinada por biópsia hepática, que é importante para o prognóstico (3). Entretanto, em quadros agudos graves, mesmo quando não se sabe a etiologia, a terapia suporte para reduzir as injúrias hepáticas e agravos é indicada (3). O

tratamento deste relato condiz com o recomendado por Graham (5), a fim de reduzir a ascite e melhorar o quadro geral do paciente. Uma *Aratinga solstitialis*, também com dieta desbalanceada e ascite, recuperou-se com tratamento para hepatopatia inespecífica com 7 dias de 50 mg/kg de Amoxicilina TID VO, 10 dias de 8 mg/kg de furosemida BID VO e 30 dias de complexo vitamínico VO (2). **Conclusão:** Apesar de não ter sido realizado o diagnóstico da etiologia exata da hepatomegalia da ave deste relato, acredita-se que foi lipidose hepática devido a dieta hipercalórica. O diagnóstico foi terapêutico, já que o tratamento instituído foi eficaz para eliminar a ascite e melhorar a condição geral do paciente em 30 dias.

Referências bibliográficas: 1. Koenhemi L. Liver ultrasonography of healthy yellow-legged gull. *International Journal of Agriculture, Environment and Bioresearch*. 2019;4(01):155-159; 2. Prabhudev D, et al. A Case Report on ultra-sonographic diagnosis of free fluid (ascites) in a Sun Conure (*A. solstitialis*) and its management. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*. 2018;7(03):1969-1973; 3. Hedayati M. et al. A Case Report of Hepatic Lipidosis in Common Myna (*A. tristis*) fed by high caloric broiler diet in Iran. *Open Access Library Journal*. 2014;1:e476; 4. Wheler C, Webber R. Localized Ascites in a Cockatiel (*N. hollandicus*) with hepatic cirrhosis. *Journal of Avian Medicine and Surgery*. 2002;16(4):300-305; 5. Graham JE. *Blackwell's Five-Minute Veterinary Consult: Avian*. 1 ed. Ames: John Wiley and Sons, Inc., 2016.



Figura 1: A. Região ventral de uma Calopsita (*N. hollandicus*) evidenciando cavidade celomática distendida, pendular e amarelada, B. Drenagem, com um cateter 24G, de líquido celomático amarelo, seroso e inodoro na linha mediana do abdômen de uma calopsita.



Figura 2: Radiografia simples ventrodorsal de cavidade celomática de uma calopsita (*N. hollandicus*). (A) Hepatomegalia e radiopacidade em cavidade celomática, indicando presença de líquido livre na cavidade celomática, com compressão de sacos aéreos, B. Ausência de líquido livre na cavidade celomática, silhueta hepática reduzida.

MINERALIZAÇÃO METASTÁTICA EM CHINCHILA (*Chinchilla lanigera*)

Metastatic mineralization in Chinchilla (*Chinchilla lanigera*)

Ayla Fernanda de Souza Rodrigues*¹, Marina Neves de Assis Aguiar², Karolina Vitorino Barbosa Fernandes³, Debora Alayon Szwarzberg Cunha³, Elber Luiz Silva Costa Morais³

1. Universidade de Brasília (UNB), Brasil, 2. Faculdades Integradas da Upis (UPIS), Brasil, 3. Mundo Silvestre, Brasil.

*Contato principal: aylafernandasr@gmail.com

Palavras-chave: Calcificação, roedores, manejo.

Keywords: Calcification, rodent, husbandry.

Mineralização metastática é caracterizada pela calcificação difusa de tecidos moles, decorrente de desbalanço nutricional de minerais cujos mecanismos exatos ainda são desconhecidos (1). A Chinchila é um roedor comumente criado como pet e a identificação de problemas nutricionais e metabólicos devido a erros de manejo é comum. O presente artigo relata um caso de Chinchila com exames radiográficos e clínicos compatíveis com mineralização metastática. Relato de caso: Exemplar de *Chinchilla lanigera*, macho, um ano e seis meses de idade, pesando 0,515kg, foi atendido em julho de 2017 com queixa de claudicação de membro torácico direito. Animal era alimentado com ração extrusada para roedores e lagomorfos, feno de tifton e de alfafa e frutas desidratadas esporadicamente. Mantido em gaiola galvanizada a maior parte do tempo. Ao exame físico, não foi observada nenhuma alteração digna de nota. Foi solicitado exame radiográfico de corpo inteiro nas projeções latero lateral e ventro dorsal, no qual foi possível visualizar fragmentos radiopacos próximo a face proximal dos olécranos esquerdo e direito, medindo 0,2 cm e 0,3 cm, respectivamente (Figura 1 A,B). Também foi observado aumento da linha radiográfica radio cárpica direita (Figura 1 C). Não foram observadas outras alterações significativas no exame. Foi prescrito tratamento para analgesia carprofeno na dose de 5mg/kg a cada 24 horas e solicitado suspensão dos alimentos ricos em cálcio, como feno de alfafa, folhagens verdes escuras e alteração da marca da ração oferecida que era rica em cálcio (valor máximo de 10 g/kg), devido suspeita de mineralização metastática. Até setembro de 2018, animal não havia apresentado mais nenhum episódio de claudicação. Foi solicitado um novo exame radiográfico para acompanhamento e realizado exame hematológico para dosagem de cálcio e fósforo. O valor encontrado para cálcio foi 8,80 mg/dl e para fósforo 3,40 mg/dl, sendo os valores de referência 5,6-12,1 e 4,0-8,0 mg/dl, respectivamente (2). No exame radiográfico, foi possível visualizar novamente os fragmentos mineralizados adjacentes a ambos olécranos, sem alteração nos tamanhos e sem outras mineralizações (Figura 2 A,B). Animal permanece fazendo acompanhamento anual. Discussão: A mineralização metastática pode ocorrer por depósitos de cálcio sem presença de lesão prévia, como na doença renal crônica ou correlacionada à hipercalcemia, resultado de um desbalanço metabólico de minerais, quando há ingestão exacerbada de colecalciferol (3). Este distúrbio não é muito relatado em *C. lanigera*, porém em *Cavia porcellus* é bastante descrito principalmente por causas nutricionais, decorrente de uma dieta rica em cálcio e vitamina D (1). Existe uma relação na concentração de cálcio e fósforo de 2:1 essencial para o equilíbrio fisiológico (4), que é comumente negligenciada principalmente por erro de manejo, tornando-se um fator significativo na ocorrência das calcificações. No caso relatado, não houve o correto equilíbrio destes minerais, com menos fósforo que o esperado e conseqüentemente mais cálcio livre na circulação. Baseado no histórico, sinais clínicos e exames apresentados, a provável causa do diagnóstico encontrado foi um manejo alimentar inadequado. O prognóstico é considerado reservado a desfavorável, porém foi possível uma estabilização do quadro com a correção alimentar imediatamente após o provável diagnóstico da doença, evitando um

agravamento do quadro. As lesões apresentadas são irreversíveis e o principal tratamento é a prevenção, oferecendo uma dieta adequada e balanceada para a espécie (5). A falta de informação dos proprietários e o consequente erro de manejo alimentar, podem ser fatores determinantes e/ou agravantes no aparecimento de patologias como a apresentada neste relato. Com a crescente demanda desses animais como pet, é de extrema importância que o veterinário saiba instruir quais dietas são adequadas para cada espécie, de acordo com suas necessidades fisiológicas.

Referências bibliográficas: 1. Percy DH, Barthold SH. Guinea Pig. In: Percy DH, Barthold SH. Pathology of laboratory rodents and rabbits. 3rd ed. Ames: Blackwell Publishing, 2007. p. 238-241; 2. Carpenter JW. Exotic Animal Formulary, Fifth Edition, St. Louis, Missouri; 2018. p.481; 3. Zachary JF. Pathology Basis of Veterinary Diseases, 6th ed. St. Louis: Elsevier; 2018. p. 1030-1031; 4. Vennen KM, Mitchell M. Rabbits. In: Manual of Exotic Pet Practice. St Louis: Saunders-Elsevier, 2009. p.375-405; 5. Quesenberry K, Carpenter JW. Ferrets, Rabbits and Rodents: Clinical Medicine and Surgery, 3. ed. St. Louis: Elsevier, 2012.



Figura 1: A. Dois fragmentos radiopacos de aproximadamente 0,2 cm, adjacentes à face proximal do olecrano, B. Fragmento amorfo radiopaco de aproximadamente 0,3 cm, adjacente à face proximal do olecrano, C. Aumento da linha radiográfica entre a radiocárpica do lado direito.

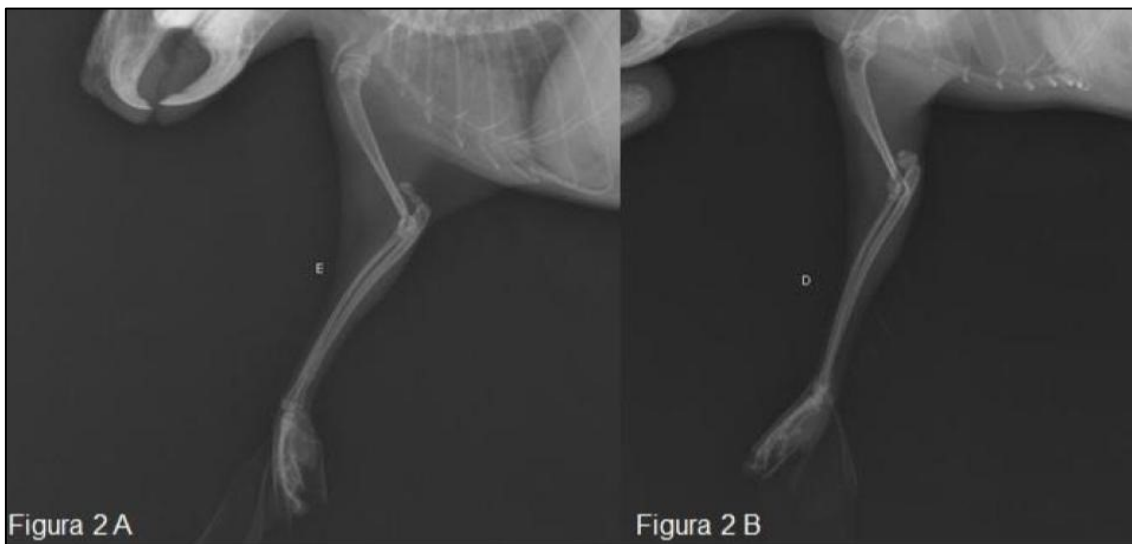


Figura 2: A e B. Permanência dos corpos mineralizados adjacentes aos olécranos.

MEDICINA INTEGRATIVA NA REABILITAÇÃO DE JIBÓIA DO CERRADO (*Boa constrictor amarali*) COM SEQUELAS NEUROLÓGICAS POR TRAUMATISMO

Integrative medicine for the rehabilitation of Amaral's boa (*Boa constrictor amarali*) with neurological sequels after trauma

Julio Cesar Neves de Almeida¹, Márcia Valéria Rizzo Scognamillo¹, Bárbara Alvim Fernandes^{*2}, Nathana Beatriz Martins³, Tainara Santana Silva¹, Nataly Nogueira Ribeiro Pinto¹, André Luiz Quagliatto Santos¹

1. Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Brasil, 2. Hospital Veterinário Anima, Brasil, 3. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Brasil.

*Contato principal: barbaraalvim.mv@gmail.com

Palavras-chave: Medicina tradicional chinesa, moxabustão, acupuntura.

Keywords: Tradicional chinese medicine, moxabustion, acupuncture.

O uso da acupuntura tem se mostrado eficiente para o tratamento de sequelas neurológicas ampliando a possibilidade de aplicação da Medicina Tradicional Chinesa (MTC) no tratamento de animais selvagens (1). O presente estudo objetivou relatar a utilização de terapias integrativas para a reabilitação de uma Jiboia com sequelas neurológicas causada por traumatismo. **Relato de Caso:** Foi encaminhado ao Ambulatório de Animais Selvagens da Universidade Federal de Uberlândia uma *Boa constrictor amarali* com histórico de atropelamento. Ao exame físico, o animal apresentou desidratação (5%), ectoparasitas, crepitação em terço proximal, sugestivo de fratura de costelas, confirmada por radiografia. O animal foi tratado com 0,3 mg/kg de meloxicam IM e 10 mg/kg de tramadol IM a cada 2 dias, durante 15 dias. Após o tratamento, o animal apresentou-se incompetente no bote durante a alimentação, quadro sugestivo de sequelas por danos ao sistema nervoso central. Após esse período, instituiu-se o tratamento com quatro sessões a intervalos semanais, aplicando-se técnicas de acupuntura e moxabustão. Ao longo das sessões, animal foi diagnosticado, segundo o exame físico baseado na teoria da MTC, com estagnação de Qi de vesícula biliar e fígado, deficiência de Qi do pulmão. O exame físico da MTC feito na jibóia consistiu em inspeção visual e palpação dos pontos de acupuntura, para avaliação de alterações de cor, textura e temperatura nos pontos de acupuntura. Na região cervical os acupontos mostravam padrão de deficiência. À palpação dos pontos da cauda, o animal apresentou grande desconforto no terço proximal da cauda. Na primeira sessão, foi utilizado agulhamento com manipulação para tonificação do coração, moxabustão na região de pulmão direito, agulhamento com movimentos de pistonagem na região cervical para tonificação e agulhamento da área reativa da cauda com oito agulhas em inserção horizontal, no subcutâneo, em sentido caudo cranial. Para a segunda sessão, foram realizadas as técnicas de tonificação descritas anteriormente com acréscimo de moxabustão para o coração. Na terceira sessão, foi realizado agulhamento para tonificação do pulmão e micromanipulação vertebral da cauda. Na quarta sessão, foi realizada a técnica de acupuntura semipermanente com inserção de fragmentos de fio de colágeno nos acupontos para tonificação do Qi do pulmão e coração e no ponto VG20 (Vaso Governador 20). O animal apresentou melhora em sua condição clínica, sendo capaz de realizar a apreensão de alimentos com sucesso após a quarta sessão. **Discussão:** Os impactos ambientais causados pelos humanos têm aumentado a incidência de acidentes em animais silvestres (2). No presente estudo, foi utilizado a acupuntura e a moxabustão para o tratamento e reabilitação de *Boa constrictor* com sequelas neurológicas devido à trauma em região do terço proximal do corpo, a localização dos pontos foi realizada por meio da transposição de mapas de acupuntura de mamíferos associada à correlação com a inervação segmentar relacionada à topografia de órgãos. Estudos recentes demonstram a eficiência da acupuntura influenciando

a proliferação e diferenciação de células-tronco endógenas por meio de efeitos regulatórios na via de sinalização Wnt/ β -catenina (3), promovendo reparação glial para conduzir a regeneração de neuronios mediante efeitos na sinalização TLR2/4-NF- κ B (4), e promovendo neurogênese com o aumento do número de neurônios e astrócitos de ratos submetidos a trauma cranioencefálico (5). A melhora clínica foi evidente, onde o animal consegue realizar as apreensões e contração dos alimentos de maneira eficiente, apta para possível soltura.

Referências Bibliográficas 1.Santos BPCR. Efeito da acupuntura no tratamento de animais com sequelas neurológicas decorrentes de cinomose [Tese de Mestrado]. São Paulo: Faculdade de Medicina Veterinária da UNESP; 2013; 2. Dos Santos Alves B, et al. Construção de Rodovias: Impactos na Fauna SilvestreIn: Anais do VII Encontro Nacional de Pós Graduação; 2018 nov. 9-10; Cidade de Santos. Anais. São Paulo:2018. p. 210-214; 3. Zhang Y, et al. Effects of acupuncture on cortical expression of Wnt3a, β -catenin and Sox2 in a rat model of traumatic brain injury. Acupuncture in Medicine; 2016; 36:48-54; 4. Lin S, et al. Effect of acupuncture on the TLR2/4-NF- κ B signalling pathway in a rat model of traumatic brain injury. Acupuncture in medicine; 2018; 36:247-253; 5. Zhang Y, et al. Effect of acupuncture on proliferation and differentiation of neural stem cells in brain tissues of rats with traumatic brain injury. Chinese journal of integrative medicine; 2013; 19:132-136.

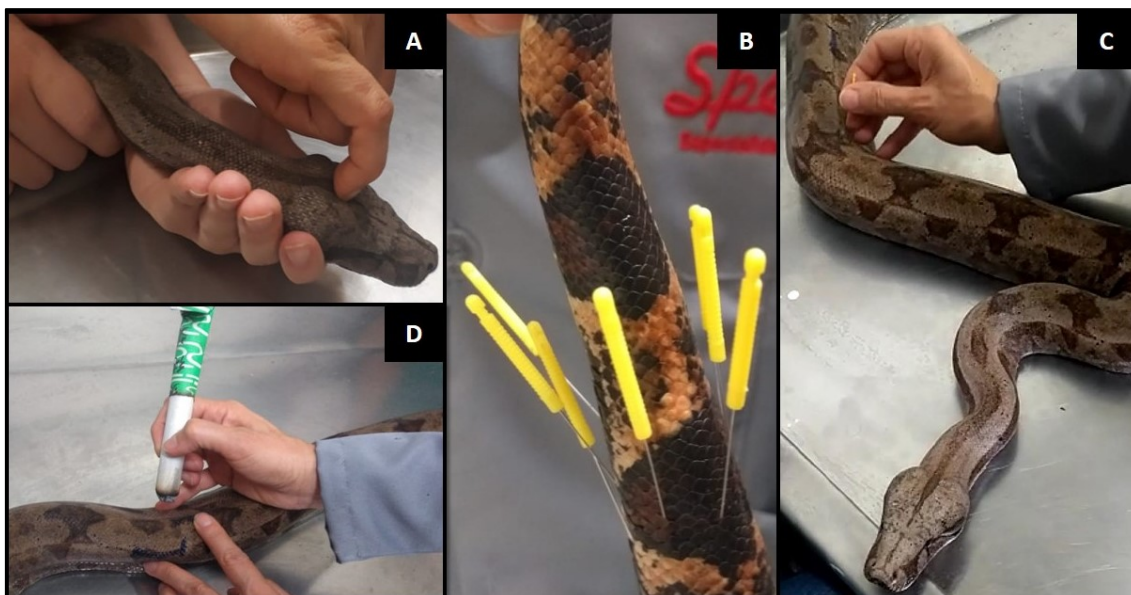


Figura 1: Medicina integrativa para reabilitação de uma *Boa constrictor amarali* com sequelas neurológicas por traumatismo. A. Localização do ponto VG20 (Vaso Governador 20), B. Técnica de acupuntura de cauda, C. Agulhamento do ponto com técnica de tonificação, D. Moxabustão indireta na área correspondente a Pulmão.

EFICÁCIA DE TRATAMENTO DE LONGO PRAZO COM FLUCONAZOLE EM CACATUA ALBA (*Cacatua alba*) COM CRIPTOCOCOSE

Efficacy of long-term fluconazole treatment and follow-up of cryptococcosis in Umbrella cockatoo (*Cacatua alba*)

André Grespan¹, Flavia Regina Credidio², Tânia Freitas Raso*²

1. Wildvet Clinica Veterinaria (WILDVET), Brasil, 2. Universidade de São Paulo (USP), Brasil.

*Contato principal: tfraso@usp.br

Palavras-chave: Aves, psitacídeos, *Cryptococcus*.

Keywords: Avian, psittacine, *Cryptococcus*.

A criptococose é uma doença fúngica causada por leveduras do gênero *Cryptococcus* (1). É uma das mais importantes infecções fúngicas em humanos, atingindo mortalidade de até 43% (2). Apesar da doença clínica ser rara em animais, infecções foram relatadas em diversas espécies de aves como cacatuas, araras e principalmente pombos, que são conhecidos por serem um reservatório do fungo e dispersá-lo por meio de suas fezes (1). O diagnóstico *ante-mortem* é normalmente difícil, pois os sinais clínicos que incluem letargia, anorexia, dispneia, massas e lesões faciais, incoordenação e outros sinais neurológicos como cegueira e agressividade são inespecíficos. Requer longos períodos de tratamento, o que muitas vezes, resulta no óbito da ave (1). **Relato de caso:** Um exemplar de *Cacatua alba*, fêmea, 530g, 8 anos de idade, sem histórico de doenças prévias, foi encaminhado à Clínica Veterinária Wildvet, SP com queixa de anorexia, perda da coordenação e incapacidade de empoleirar. Os primeiros sinais clínicos começaram 20 dias antes da apresentação. A ave estava sendo alimentada com ração comercial peletizada e vegetais. No exame radiográfico foi possível avaliar um aumento difuso da opacidade em local correspondente ao pulmão esquerdo. A ave foi sedada com mistura de oxigênio e isoflurano a 3,5%, entubada e mantida em anestesia com isoflurano para uma avaliação laparoscópica. Foi encontrada uma massa de coloração amarelada e consistência gelatinosa em saco aéreo torácico esquerdo. Material foi colhido e enviado para avaliação citológica. Foi também colhido sangue para contagem de células sanguíneas e bioquímica plasmática. O exame citológico da massa revelou presença de numerosas estruturas acidófilas ovaladas, circundadas por uma capsula mucopolissacarídica, indicativas da presença de *Cryptococcus*, bem como debris celulares e proteínas. A análise hematológica revelou elevação da concentração da enzima lactato desidrogenase (LDH) (1944 U/L, normal 220 a 550), bem como leve heterofilia (7980 células/mm³, normal 4680 a 7490 células/mm³) e monocitose (1050 células/mm³, normal de 0 a 200 células/mm³), indicando possível processo inflamatório crônico (4). Baseado nos achados, o animal foi internado e tratado com fluconazol (15 mg/kg VO a cada 12 horas) (4). Após 11 dias de tratamento houve significativa redução da incoordenação. Novo exame radiográfico foi realizado revelando discreta redução da opacidade. Novos exames clínicos laboratoriais foram realizados devido à preocupação com as funções hepática e renal, visto que o fluconazol pode causar dano a estes tecidos, porém não foi constatada alteração em relação ao exame anterior (5). Após 40 dias de internação, como o animal apresentava-se alerta, ativo, sem sinais clínicos aparentes e com diminuição da radiopacidade em novo exame radiográfico, foi liberado para continuar seu tratamento em casa. Durante o período de cerca de 13 meses, o animal foi avaliado seis vezes e realizados os exames de rotina. Em nenhum exame o valor de AST elevou-se acima dos valores de referência para a espécie (4). Após 15 meses de tratamento houve total desaparecimento da radiopacidade verificada anteriormente no exame radiográfico. Como o animal não apresentava nenhum sinal clínico e as funções hepática e renal não estavam comprometidas, a ave obteve alta médica. Discussão: Criptococose em psitacideos normalmente apresenta-se como uma infecção do

sistema respiratório, sendo o maior sinal clínico dispneia e lesões faciais, próximas a narinas e bico, relacionadas ao sistema respiratório anterior (1), porém este animal não apresentou em nenhum momento sinais respiratórios ou lesões externas, mesmo com o aparecimento desta massa em saco aéreo. A incoordenação apresentada pela ave pode estar relacionada à infecção fúngica neurológica, visto que espécies de *Cryptococcus* podem afetar o SNC. Fluconazol atinge maiores concentrações neste sistema comparativamente aos outros antifúngicos utilizados na rotina aviária e é uma medicação relativamente segura, apresentando menos efeitos colaterais. No entanto, considerando o longo período de tratamento, o seu uso poderia comprometer a função renal e hepática, porém não foram observadas alterações nestes órgãos. Recidivas são comuns, provavelmente por inadequado período de tratamento, porém até o presente momento a ave não apresentou alteração clínica (1).

Referências bibliográficas: 1. Malik et al. Avian cryptococcosis. *Med Mycol* 2003, 4:115-124; 2. Kon AS *et al.* Consenso em criptococose. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 2008, 41:524-44; 3. Xavier MO, Madrid I M. Doenças Fúngicas em Aves. In Cubas ZS, Silva JCR, Catão-Dias JL. *Tratado de animais selvagens*. V.2, 2ª ed. São Paulo: Roca; 2014, p.1408; 4. Hawkins MG *et al.* Birds. In: Carpenter JW, Marion CJ. *Exotic Animal Formulary*, 5th ed. St. Louis: Elsevier Saunders; 2018. p.167-375; 5. Amichai B, Grunwald MH. Adverse drug reactions of the new oral antifungal agents-terbinafine, fluconazole, and itraconazole. *Int J Dermatol* 1998, 37:410-15.

CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS EM CAVIDADE ORAL DE MACACO-PREGO (*Sapajus nigritus*)

Squamous cell carcinoma in the oral cavity of a Black-horned capuchin (*Sapajus nigritus*)

Roberta Ritter Policarpo¹, Lívia Eichenberg Surita¹, Carolina Silveira Braga¹, Daniela Nicknich¹, Raquel Von Hohendorf², Giulia Lemos de Pinho Zanardo¹, **Marina Paula Lorenzett¹**, Saulo Petinatti Pavarini¹

1.Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Brasil, 2. Parque Zoológico do Rio Grande do Sul, Brasil.

*Contato principal: robertapolicarpo@gmail.com

Palavras-chave: Neoplasia, primata não humano, mandíbula.

Keywords: Neoplasia, nonhuman primate, jaw.

O carcinoma de células escamosas (CCE) é uma proliferação neoplásica maligna de células epiteliais, sendo uma das neoplasias mais comumente reportadas na cavidade oral e estruturas adjacentes de diversas espécies, porém raramente diagnosticada em primatas não humanos (1). O presente trabalho relata um caso de CCE em cavidade oral de um macaco-prego (*Sapajus nigritus*). Um macaco-prego, fêmea, idoso, proveniente de cativeiro, foi submetido à eutanásia por apresentar aumento de volume em mandíbula com crescimento rápido, interferindo severamente na qualidade de vida do animal. O espécime foi encaminhado ao PRESERVAS-UFRGS onde foi realizado exame radiográfico de crânio *post mortem*, de resultado compatível com neoplasia (Figura 1), sendo então encaminhado para a necropsia no Setor de Patologia Veterinária da UFRGS. Ao exame da cavidade oral, observou-se macroscopicamente um aumento acentuado do tamanho da mandíbula com a presença de múltiplos nódulos firmes, irregulares e esbranquiçados envolvendo os dois ramos mandibulares, musculatura e mucosa oral. Fragmentos do tumor e de diversos órgãos foram coletados em formalina a 10% e processados rotineiramente para análise histológica. Microscopicamente, na cavidade oral, foi observada proliferação neoplásica maligna de células epiteliais, contíguas à mucosa, infiltrando os dois ramos mandibulares e o tecido ósseo adjacente (mandíbula), não delimitada e não encapsulada exibindo moderado pleomorfismo celular e uma média superior a cinco figuras de mitoses por campo de maior aumento (400x). Em aumento de 100x, visualizaram-se áreas multifocais com formação de pérolas córneas associadas a queratinócitos com atipia nuclear (Figura 2). Em meio à neoplasia, observou-se intensa reabsorção óssea com abundante infiltrado de osteoclastos, áreas multifocais acentuadas de necrose e hemorragia, além de infiltrado inflamatório de linfócitos, plasmócitos e macrófagos. Observaram-se ainda, células neoplásicas no interior de vasos linfáticos da cavidade oral. Na epiderme, foram encontradas extensas áreas de hiperqueratose paraqueratótica e moderada acantose, além de discreta quantidade de miríades bacterianas cocoides basofílicas compatíveis com isolados de *Pasteurella* sp. e *Trueperella pyogenes*. Os achados anatomopatológicos foram compatíveis com carcinoma de células escamosas de cavidade oral com envolvimento ósseo. O carcinoma de células escamosas (CCE) é comumente diagnosticado em humanos e diversas espécies animais. Entretanto são poucos os relatos desta neoplasia em primatas do novo mundo. A revisão realizada por Haddad *et al.* indica a ocorrência pouco frequente de CCE em macaco-de-cheiro (*Saimiri* sp.), sagui-de-tufo-branco (*Callithrix jacchus*) e em macaco-aranha (*Ateles* sp.) (1). Grana *et al.* (2) também relata o diagnóstico de CCE em cavidade oral em dois indivíduos do gênero *Sapajus* sp. Em humanos, a idade e exposição a fatores de risco, tais como tabagismo, são importantes causas para o desenvolvimento de CCE (3), sendo os casos em idosos muito mais comuns do que em jovens. No presente relato, o exemplar analisado era

idoso, considerando a expectativa de vida da espécie, e vivia há muitos anos em cativeiro, sem histórico anterior de doença na cavidade oral. Considera-se que a contaminação bacteriana presente nesta lesão tenha sido secundária ao processo neoplásico. Contudo, não se deve descartar a hipótese de que uma lesão prévia à tumoração, decorrente de uma possível doença periodontal, tenha sido fator de risco para o desenvolvimento desta neoplasia. Acredita-se que a idade avançada possa ser um fator de risco importante na ocorrência de CCE também em primatas não humanos, porém existem poucos dados que corroborem com esta hipótese. Apesar da presença de células neoplásicas em vasos linfáticos e evolução avançada da neoplasia deste animal, não foi observado no exame histopatológico metástases em outros órgãos, comportamento similar avaliado em estudo com humanos, onde pacientes da oitava década de vida em diante apresentaram maior severidade da doença no sítio primário, porém menos metástases que os pacientes mais jovens (4). Com este relato concluímos que o CCE deva ser considerado como diagnóstico diferencial nos casos de aumento de volume em cavidade oral de *Sapajus nigritus*.

Referências bibliográficas: 1. Haddad JL, et al. Spontaneous squamous cell carcinomas in 13 baboons, a first report in a spider monkey, and a review of the non-human primate literature. *J Med Primatol* 2009; 175–186; 2. Grana D, et al. Oral squamous cell carcinoma in capuchin monkeys (*Cebus apella*): Report of two cases. *J Med Primatol*. 1992; 21:384–386; 3. Neville BW, Day TA. Oral cancer and precancerous lesions. *CA Cancer J Clin* v.52,n.4,p.195-215, 2002; 4. Venturi BRM, et al. *Rev Bras Otorrinolaringol*, 2004; 70(5):679-86.



Figura 1: Macaco-prego (*Sapajus nigritus*) - A. Inspeção post mortem da cavidade oral, com presença de aumento de volume em região mandibular, B. Imagem radiográfica de crânio, projeção latero-lateral, com evidência significativa de perda de densidade ossea em região mandibular e maxilar.

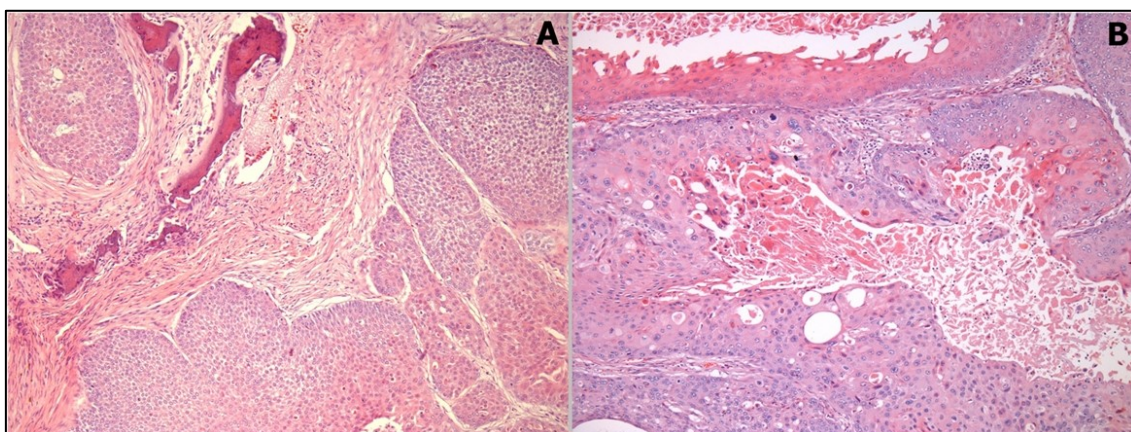


Figura 2. Carcinoma de células escamosas em cavidade oral de Macaco-prego, coloração HE. A: proliferação neoplásica de células epiteliais infiltrando o tecido ósseo adjacente com intensa reabsorção óssea (aumento 400x). B: proliferação neoplásica de células epiteliais com áreas multifocais com formação de pérolas córneas associadas a queratinócitos com atipia nuclear (aumento de 100x).

MASTOCITOMA CUTÂNEO EM *Didelphis albiventris*

Cutaneous mastocytoma in *Didelphis albiventris*

Débora Barbosa Bruno*¹, Amanda Gabriela Abonizio¹, Daniela Bernadete Rozza¹, Edenilson Doná Frigerio¹, José Carlos Soares Junior¹, Sergio Diniz Garcia¹, Vinicius Camarena Borges¹

1. Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil.

*Contato principal: debora.b.bruno@hotmail.com

Palavras-chave: Gambá, neoplasia, mastócito.

Keywords: Opossum, neoplasia, mast cell.

O mastocitoma é uma neoplasia de células redondas malignas, que comumente ocorre em derme ou tecido subcutâneo, define-se o mastocitoma como uma proliferação neoplásica de mastócitos (5). O presente artigo relata um caso de mastocitoma cutâneo bem diferenciado em *Didelphis albiventris*. Relato de caso: Exemplar de *D. albiventris*, macho, pesando 3.1 kg, com idade de 2 anos e 2 meses, mantido em cativeiro, foi encaminhado no setor de clínica de animais silvestres do Hospital Veterinário Luiz Quintiliano de Oliveira, vinculado a Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" campus de Medicina Veterinária, em Araçatuba-SP, para atendimento clínico, com histórico de ferida em região abdominal lateral esquerda, com sangramento parcialmente ativo há 5 dias. Animal encontrado órfão, e mantido sob cuidados humanos, em cativeiro desde então, dieta baseada em frutas, ração de cachorro e ovo. Foi realizado exame físico e observou-se que o local da queixa inicial de ferida se tratava de um nódulo de consistência firme, com superfície ulcerada, sendo indicado a excisão cirúrgica. Animal foi submetido à nodulectomia cutânea sendo o nódulo enviado ao Serviço de Patologia Veterinária da FMVA. Na análise macroscópica o fragmento era firme a macio, medindo aproximadamente 2,0 cm x 1,5 cm, ao corte superfície regular, vermelha a acastanhada. Na histopatologia, a derme superficial e profunda apresentava proliferação de células redondas com moderado pleomorfismo arranjadas em corda e em folhetos infiltrativos, citoplasma com moderada quantidade de grânulos, núcleos centrais redondos aumentados de tamanho, nucléolo evidente. Eosinófilos dispersos por todo o tecido neoplásico (Figura 1). Realizada coloração de azul de toluidina (AT) apresentando células com grânulos citoplasmático metacromáticos, confirmando o diagnóstico de mastocitoma (Figura 2), classificado como mastocitoma cutâneo bem diferenciado. Discussão: Em casos de mastocitoma os nódulos cutâneos podem se apresentar de maneira múltipla ou simples, com consistência flutuante a firme e aparência ulcerada ou granulomatosa (1). A histologia da neoplasia é de grande importância, pois interfere diretamente na conduta e protocolo terapêutico, influenciados pelo grau de diferenciação e intensidade proliferativa. A excisão cirúrgica é indicada como a conduta terapêutica de eleição mais efetiva nos casos de mastocitoma (2,5). Em casos que os nódulos são disseminados, de alto grau ou não operáveis, a quimioterapia é uma abordagem indicada (5). Os animais selvagens mantidos em cativeiro com boas práticas de manejo tendem a ter um aumento da longevidade, podendo ser diagnosticadas doenças relacionadas à geriatria ou de curso mais crônico, como ocorre com as neoplasias (4). Pope e Donell, 2017 relatam a ocorrência de mastocitoma disseminado na espécie *Didelphis virginiana*. Não há descrição na literatura científica de mastocitoma cutâneo na espécie *Didelphis albiventris* sendo considerado este o primeiro relato. Conclusão: A análise histopatológica associada à coloração de azul de toluidina (AT) caracteriza a neoplasia como um mastocitoma, neoplasia que comumente é diagnosticada em pequenos animais, porém com poucos relatos científico em animais selvagens e sendo descrita de maneira inédita em *Didelphis albiventris* no Brasil.

Referencias bibliográficas: 1. Braz PH, et al. Classificação citológica do grau de malignidade de mastocitomas em cães. PUBVET 2017; 11(11):1114-1118; 2. Crivellenti LZ, Borin-Crivellenti S. Casos de rotina em medicina veterinária de pequenos animais, 2ª ed. São Paulo: Editora MedVet, 2015; 3. Pope JP, Robert L. Donnell. Spontaneous neoplasms in captive Virginia opossums (*Didelphis virginiana*): a retrospective case series (1989–2014) and review of the literature. Journal of Veterinary Diagnostic Investigation 2017; 29(3):331–337; 4. Owston MA, et al. Neoplasia in Felids at the Knoxville Zoological Gardens, 1979–2003. Journal of Zoo and Wildlife Medicine 2008; 39(4):608-613; 5. Pereira LBSB, et al. Mastocitoma de alto grau em um cão: relato de caso. PUBVET 2018; 12(9):1-5.

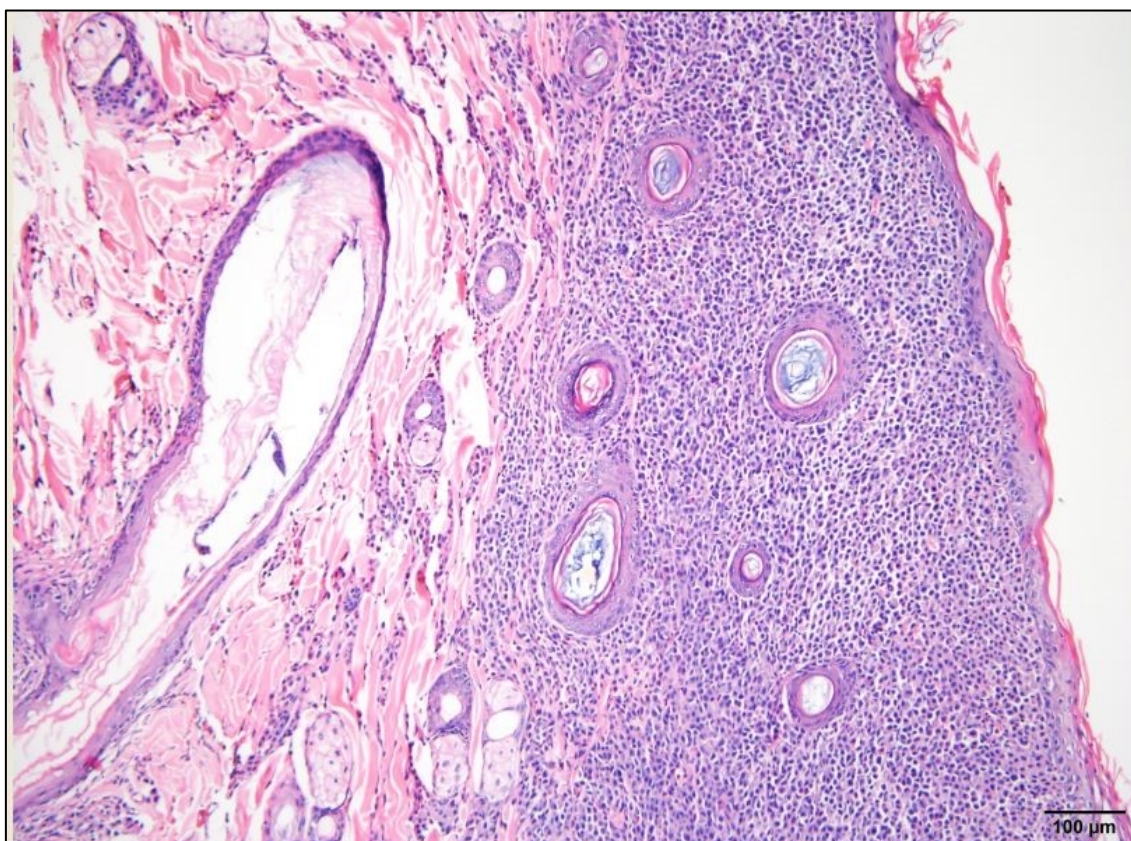


Figura 1: Corte histológico revela em derme superficial e profunda proliferação de células redondas com moderado pleomorfismo arranjadas em corda e em folhetos infiltrativo (HE, 10x).

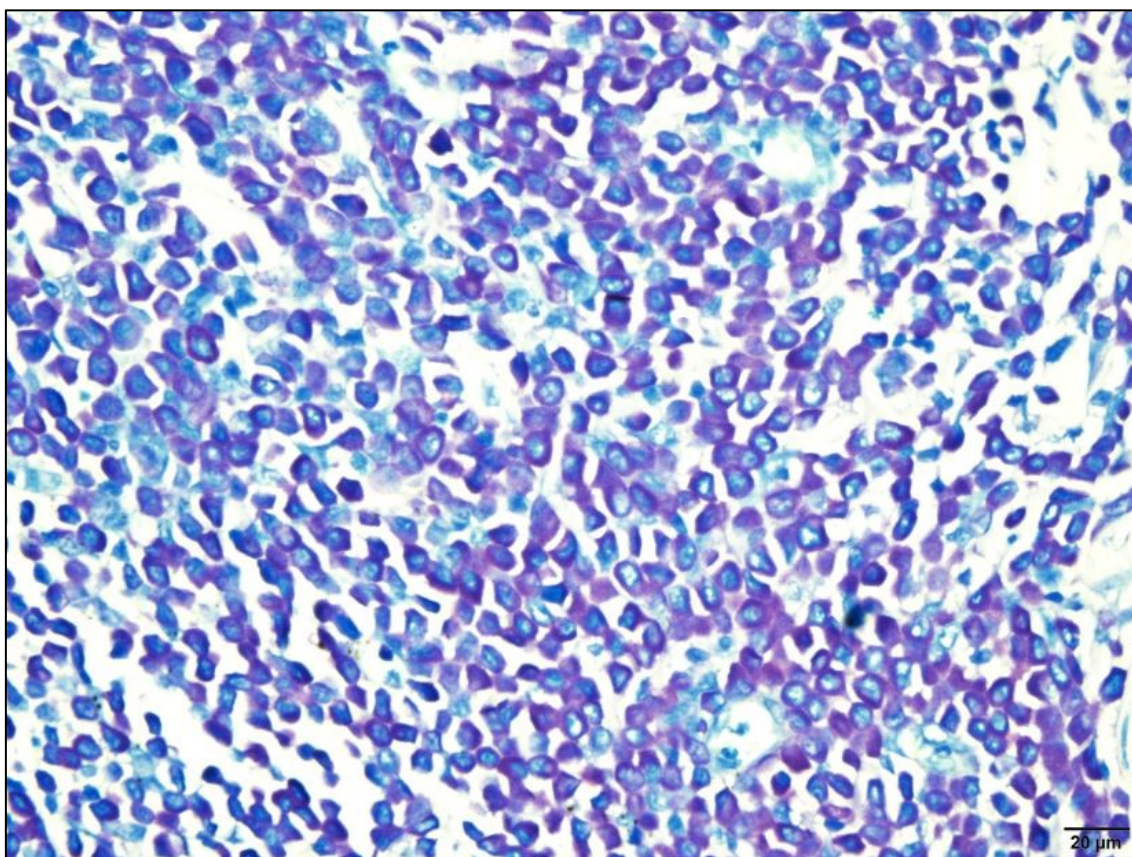


Figura 2: Corte histológico com coloração especial revela células com grânulos citoplasmáticos metacromáticos, confirmando o diagnóstico de mastocitoma. (Azul de Toluidina, 40x).

OZÔNIOterapia NO TRATAMENTO DE CISTITE RECORRENTE EM *Rattus norvegicus*

Ozone therapy in the treatment of recurrent cystitis in *Rattus norvegicus*

José Carlos Soares Junior*¹, Amanda Gabriela Abonizio¹, Débora Barbosa Bruno¹, Vinícius Camarena Borges¹, Sergio Diniz Garcia², Beatriz Doná Vieira²

1. Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil, 2. Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium (UNISALESIANO).

*Contato principal: junior.marchesine@hotmail.com

Palavras-chave: Hematúria, apatia, analgesia.

Keywords: Hematuria, apathy, analgesia.

O recurso terapêutico que utiliza o gás ozônio (O³) para tratamento de diversas enfermidades é denominado ozonioterapia, atua como fungicida, bactericida, analgésico, anti-inflamatório, imuno estimulante e promove estresse oxidativo (1). O presente artigo relata um caso de hematúria em *Rattus norvegicus*, proveniente de cistite bacteriana recorrente. Relato de caso: *R. norvegicus*, fêmea, três meses de idade, pesando 210g, foi levado ao setor de Animais Silvestres do Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária de Araçatuba - UNESP para avaliação, com relato de hematúria. O animal é alimentado com ração extrusada própria para a espécie, juntamente com folhas escuras, legumes, tubérculos e frutas, água filtrada e trocada diariamente. É mantido em gaiola metálica para roedores, junto com um contactante do mesmo sexo e ambos são soltos na casa, sempre sob supervisão; a higienização é sempre feita com sabão neutro e álcool gel nos locais de acesso dos animais. Ao ser atendido foi observada na forração da gaiola de transporte a presença de urina com sangue e ao realizar exame físico, no momento da contenção, devido ao estresse causado, o animal urinou, permitindo assim identificar a hematúria. Foi realizado protocolo antimicrobiano para a cistite com Enrofloxacino 5 mg/kg oral durante vinte e um dias, após esse período, pela não obtenção de melhoras foi alterado o princípio ativo, mantendo o protocolo de vinte e um dias com Ciprofloxacino oral 10mg/kg juntamente com probiótico 1 mg/dia/SID (2). O animal apresentava apatia e permanecia com hematúria após o término do tratamento; devido a dificuldade de coleta de urina por cistocentese ou sondagem, optou-se por realizar coleta com *swab* estéril com meio de Stuart por micção espontânea e enviar para a cultura e antibiograma; a cultura identificou a presença de *Klebsiella spp.* que se apresentava sensível aos antibióticos testados. Com o resultado do isolamento e a incontinência com hematúria recorrente, foi realizado exame de ultrassonografia, onde foram identificados ambos os rins hiperecoicos e celularidade em vesícula urinária. Adotou-se então o protocolo de tratamento com Cefepima SC 30 mg/kg (3) e Fluidoterapia com RL SC 1 ml/kg/BID durante vinte e um dias. Após o final do tratamento o animal ainda apresentava hematúria e mostrava-se pouco ativo; visando evitar uma sobrecarga renal com outro princípio ativo antibiótico, instituiu-se um protocolo de tratamento com ozonioterapia (1), foram realizadas sessões semanais com 10 ml/SC de SF ozonizada (69 µg de ozônio/ 1 ml SF), sendo relatado pela proprietária nesse período que o animal se apresentou mais ativo, aumentando o consumo de água e alimentos; após 30 dias de tratamento o animal começou a receber doses diárias de óleo ozonizado VO (4); após duas semanas não foi mais encontrado na gaiola sinais que indicassem hematúria, o animal se manteve ativo e quando contido o animal não apresenta incontinência urinária. Discussão: Pelos benefícios estudados e os baixos relatos de efeitos colaterais apresentados pela ozonioterapia na medicina veterinária (1) é possível que se utilize os protocolos estabelecidos pelos ozonioterapeutas de forma individual ou associada a outros tratamentos (4). A cistite

relatada apresentava fortes recidivas e causava incômodos no paciente, a utilização de fluidoterapia ozonizada SC permitiu inicialmente que o animal melhorasse seu estado de saúde e nutricional, pois proporcionou excelente efeito analgésico (1), mesmo com os intervalos das aplicações semanais. Por motivo ainda não descoberto, por mais que a analgesia fosse eficaz, só foi possível melhorar o quadro de hematuria quando as doses passaram a ser diárias, através do óleo ozonizado VO, mostrando que assim como usado por Rocha et al. (4) mesmo se tratando do mesmo princípio (O³), a associação por vias e meios alternados pode somar benefícios. Não houve necessidade de correção alimentar, apenas uma readaptação, orientado que se ofereça em maior quantidade ao animal alimentos ricos em água, como folhas e frutas, a fim de aumentar a ingestão hídrica.

Referências bibliográficas: 1. Oliveira MB, et. al. Acupuntura e ozonioterapia no tratamento de felinos com quadro de cálculo renal. ARS Veterinária 2018; 34(4): 141-167; 2. Carpenter JW, Marion CJ. Exotic Animal Formulary, 4th ed. St. Louis: Elsevier Saunders; 2013. p. 660-661; 3. Filho JSR, et. al. Infecção de trato urinário. Simpósio: Condutas em enfermagem de clínica médica de hospital de média complexidade 2000; 43(2): 118-25; 4. Rocha AS, et. al. Ozonioterapia no tratamento de apterícia em ararajuba (*Guaruba guarouba*) 2018; 34(4): 141-167.

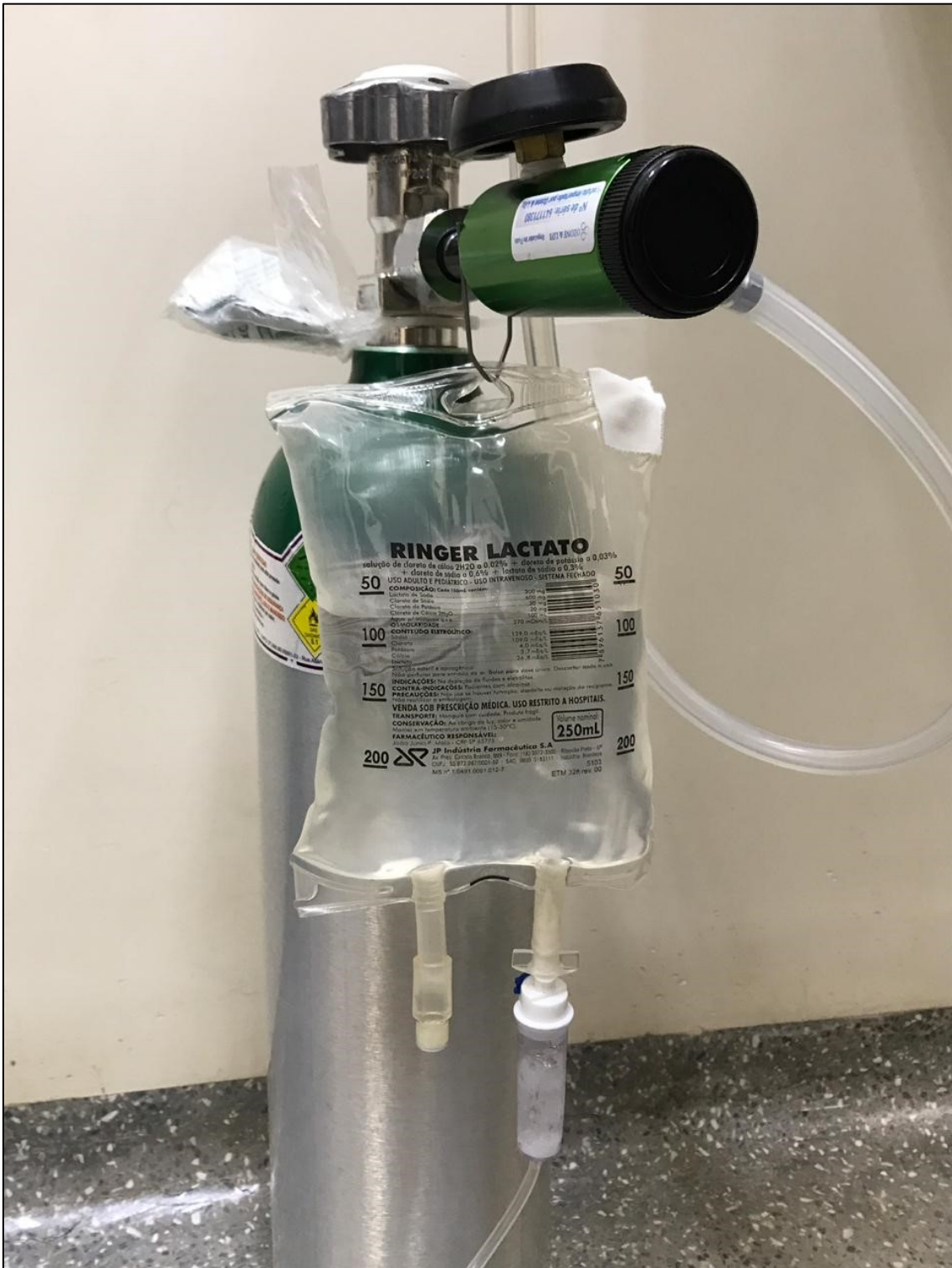


Figura 1: Preparação de SF Ozonizada.

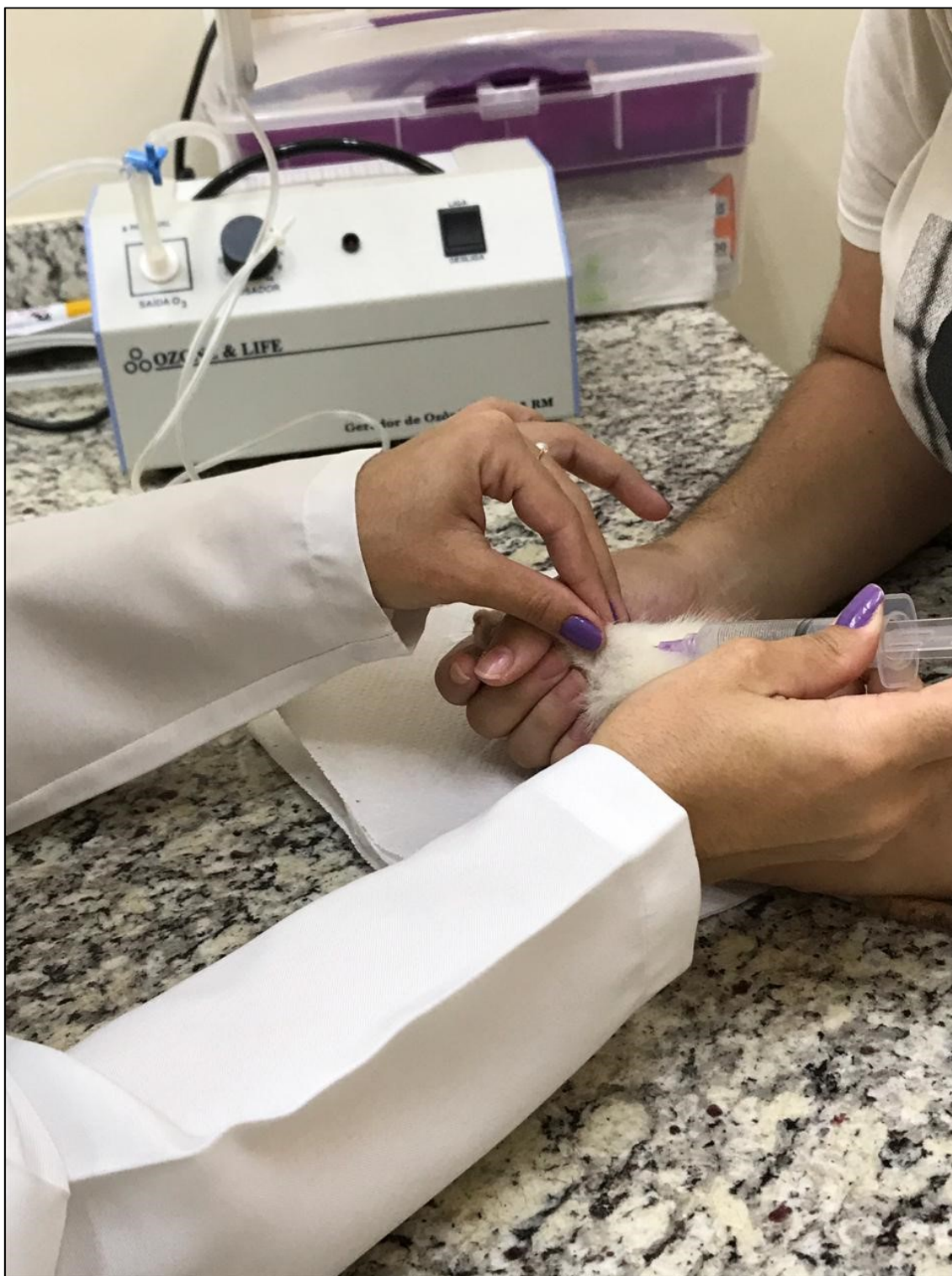


Figura 2: Aplicação de SF Ozonizada SC em paciente

UTILIZAÇÃO DE PLACA BLOQUEADA EM FRATURA DE FÊMUR DE TAMANDUA BANDEIRA (*Myrmecophaga tridactyla*)

Use of locking plate in femur fracture of Giant anteater (*Myrmecophaga tridactyla*)

Vinícius Camarena Borges^{1*}, Larissa da Silva Bomfim¹, Débora Barbosa Bruno¹, José Carlos Soares Junior¹, Amanda Gabriela Abonizio¹, Sergio Diniz Garcia¹, Isabella Amaral de Paula², Núbia Figueiredo Soares¹

1. Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil, 2. Associação Mata Ciliar (AMC), Brasil.

*Contato principal: mekamarena@live.com

Palavras-chave: Atropelamento, osteossíntese, xenartha.

Keywords: Roadkill, osteosynthesis, xenartha.

A crescente expansão de estradas e rodovias é uma das principais responsáveis pelo impacto sobre a conservação da fauna, que leva à morte de vertebrados silvestres ou à traumas que os encaminham para centros de triagem e reabilitação (1). O tamanduá bandeira é uma espécie considerada vulnerável a extinção que devido ao seu comportamento lento se encontra entre os principais mamíferos atropelados (2). O presente artigo relata um caso de osteossíntese com utilização de placa bloqueada em um exemplar de tamanduá bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*). Relato de caso: Exemplar de *M. tridactyla*, macho, 25 kg, foi encaminhado pela polícia ambiental à Associação Mata Ciliar – CRAS Araçatuba após ser atropelado em rodovia. Animal apresentava-se alerta com claudicação em membro posterior direito. Para realização de exame físico e de imagem foi administrada sedação com associação Cetamina 3 mg/kg e Midazolam 0,3 mg/kg. Notou-se crepitação e mobilidade em região femoral de membro pélvico direito. Após radiografia das projeções mediolateral e craniocaudal, constatou-se a presença de uma fratura simples, completa, não exposta e encavalada em fêmur direito. As dimensões do implante metálico foram aferidas a partir de radiografia do membro contralateral. O animal permaneceu internado e medicado diariamente com Tramadol 3 mg/kg por 7 dias, reduzido posteriormente para 2 mg/kg, enrofloxacin 4 mg/kg BID e meloxicam 0,2 mg/kg SID por 3 dias. O procedimento cirúrgico foi realizado 14 dias após a chegada do animal, utilizando como protocolo anestésico a associação Cetamina 3 mg/kg, Midazolam 0,3 mg/kg e Morfina 0,1 mg/kg juntamente com bloqueio epidural com Lidocaina 3 mg/kg na região sacrococcígea. O animal foi mantido na anestesia inalatória com Isoflurano. O acesso cirúrgico ocorreu por meio da face lateral da coxa, seguida de divulsão da musculatura para alcance do foco de fratura. Houve dificuldade no relaxamento da musculatura devido ao tempo prolongado da lesão. Foi introduzido no foco de fratura um pino de Steinmann de 2mm intramedular de forma retrógrada para coaptação óssea. A placa bloqueada foi então inserida juntamente com 7 parafusos de tamanhos 18 a 22, sendo 4 na porção proximal e 3 na porção distal da fratura. Após colocação da placa, o pino intramedular foi retirado de forma retrógrada, a sutura foi realizada da seguinte forma: musculatura em padrão sultan com Carprofyl 2-0; subcutâneo com padrão cushioning com Carprofyl 2-0 e pele com padrão simples isolado com Nylon 2-0. Logo após a sutura da pele, foi realizado novo exame radiológico para confirmação da coaptação da fratura. No pós-cirúrgico foi administrado Meloxicam 0,2 mg/kg, Amoxicilina com clavulanato 10 mg/kg e tramadol 4 mg/kg. O animal então permaneceu sob observação, demonstrando interesse pelo alimento logo após a entrada no recinto e permanecendo em estação 5 horas após o procedimento cirúrgico. Quinze dias após o procedimento, o animal continua a apresentar bom estado geral e apoio total do membro. Discussão: Fraturas de ossos longos são frequentemente encontradas quando associadas a traumas como atropelamento, estando o fêmur acometido em aproximadamente um quarto dos casos (3). Diversas técnicas para consolidação dessas lesões são descritas na medicina veterinária,

entre elas o uso de placas bloqueadas, que apesar de seu custo mais elevado, possuem vantagens quando comparadas a outras técnicas (4). A utilização de pino intramedular já foi descrita em fêmur de *M. tridactyla*, porém sem sucesso no alinhamento da fratura e consolidação óssea. Este relato trata de uma abordagem diferente para a coaptação de uma fratura em *M. tridactyla*, obtendo bons resultados no pós-operatório imediato. No entanto, ainda é necessário o acompanhamento do paciente a longo prazo para confirmar o sucesso do procedimento e seu possível uso em casos similares.

Referências bibliográficas: 1. Valadão RF, et al. Atropelamentos de Vertebrados Silvestres em Quatro Rodovias no Cerrado, Mato Grosso, Brasil. Multi-Science Journal 2018; 12: 62-74; 2. Cubas ZM, et al. Tratado de Animais Selvagens. 2nd ed. Editora Rocca; 2014; 3. Libardoni RN, et al. Classification, fixation techniques, complications and outcomes of fêmur fractures in dogs and cats: 61 cases (2015-2016). Ciência Rural, Santa Maria 2018; 48(6); 4. Ferrigno CRA, et al. Resultados clínicos e radiográficos de placas ósseas bloqueadas em 13 casos. Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science 2011; 48(6): 512-518; 5. Melody B, et al. Fixing with Intramedullary nails in Femur Fracture in Ant Eater, *Myrmecophaga Tridactyla-Linnaeus*, 1758. Case Report. Brazilian Journal of Hygiene And Animal Sanity 2015; 9(3): 535-542.

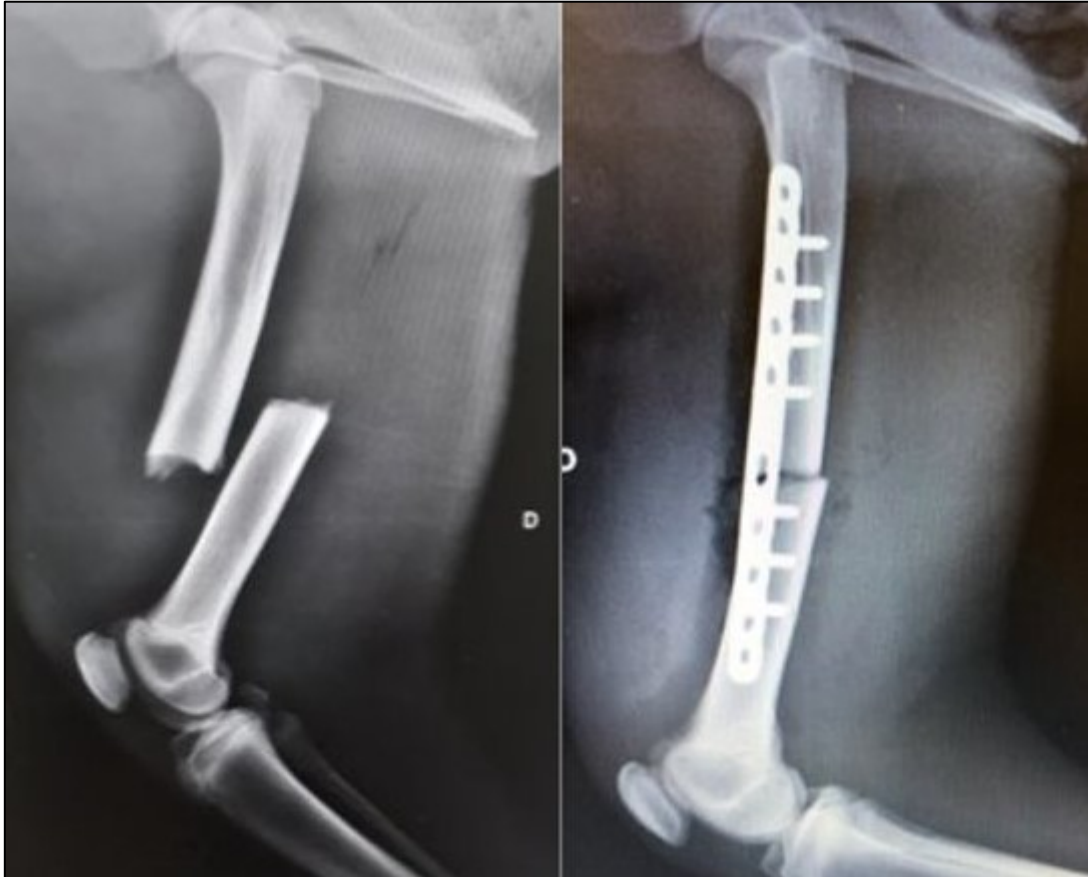


Figura 1: Radiografias do fêmur de *M. tridactyla*, logo após chegada do animal e logo após colocação de implante metálico.

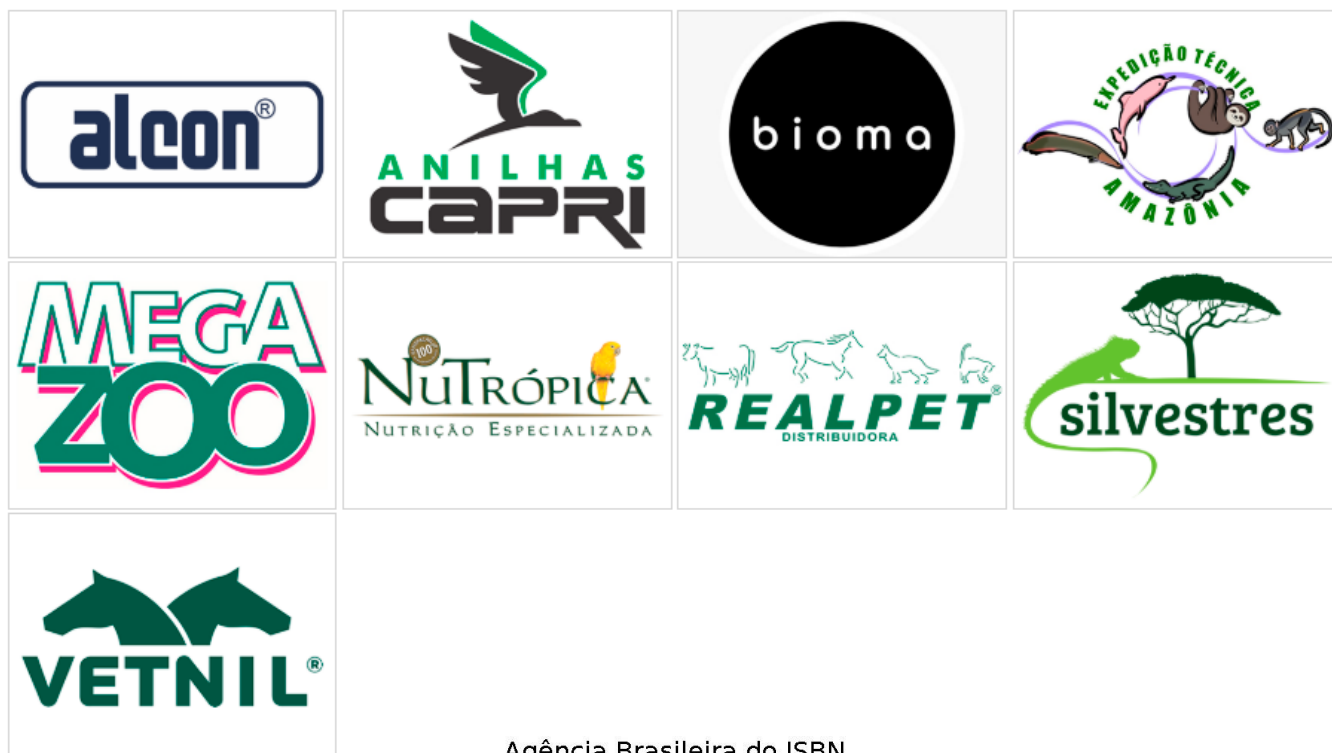


Figura 2: Animal em estação 15 dias após colocação do implante metálico.

REALIZAÇÃO



PARCEIROS



Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-66233-07-0

