



# ABRAVAS

XXX Encontro e XXIV Congresso ABRAVAS



**ANAIS DO XXX ENCONTRO E XXIV CONGRESSO  
DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE VETERINÁRIOS DE  
ANIMAIS SELVAGENS**



**Associação Brasileira de Veterinários de Animais Selvagens**

**ANAIS DO XXX ENCONTRO E XXIV CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE  
VETERINÁRIOS DE ANIMAIS SELVAGENS**

**1ª edição**

**São José dos Campos-SP  
2022**

Copyright © 2022 para os autores

**Revisão textual e gramatical:** Resposanbilidade dos respectivos autores.

Todos os direitos reservados 2022  
A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,  
constitui violação de direitos autorais (Lei 9.610/98).

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Congresso da Associação Brasileira de Veterinários  
de Animais Selvagens (24. : 2022 : São José dos  
Campos, SP)  
Anais do XXX Encontro e XXIV Congresso ABRAVAS  
[livro eletrônico] / organização Associação  
Brasileira de Veterinários de Animais Selvagens. --  
1. ed. -- São Carlos, SP : Aptom Software, 2022.  
PDF.

Vários autores.  
Bibliografia.  
ISBN 978-85-63273-49-9

1. Animais selvagens 2. Medicina veterinária -  
Congressos I. Selvagens, Associação Brasileira de  
Veterinários de Animais. II. Título.

22-137551

CDD-636.089  
NLM-SF-745

**Índices para catálogo sistemático:**

1. Medicina veterinária 636.089

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

# COMISSÕES

## DIRETORIA - BIÊNIO 2021 – 2023

**Presidente:** Hilari Wanderley Hidasí

**Vice-Presidente:** Erika Frühvald

**1º secretário:** Marcio André Silva

**2º secretário:** Daphne Wrobel Goldberg

**1º tesoureiro:** Ariane Parra

**2º tesoureiro:** Hanna Sibuya Kokubun

**Diretor Científico:** Renata Hurtado

**Diretor Social:** André Nicolai Elias Silva

**Diretor de Divulgação:** Gisele Guiomara Stein

**Diretor de Patrimônio:** Líria Queiroz Luz Hirano



# COMISSÃO CIENTÍFICA DO XXX ENCONTRO E XXIV CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE VETERINÁRIOS DE ANIMAIS SELVAGENS

## **Presidente da Comissão Científica**

Renata Hurtado

## **Membros da Comissão Científica**

Ariane Camargo Parra

Adauto Luis Veloso Nunes

André Grespan

André Luiz Mota da Costa

André Nicolai Elias Silva

Catia Dejuste Paula

Cristiane Schilbach Pizzutto

Danaê Fernanda Avanze Cação

Daphne W. Goldberg

Elisa Tiberio Minko

Erika Fruhvald

Franscinne Brait Narita

Gilberto Nogueira Penido Junior

Gisele Guimara Stein

Hanna Sibuya Kokubun

Hilari W Hidasi

Kamal Achôa Filho

Ligia Rigoletto Oliva

Liria Queiroz Luz Hirano

Marcelo Freire

Márcio André Silva

Paulo Bahiano Ferreira

Renata Hurtado

Ricardo Pecora

Roberta Manaceno

Robertta Crystiane Aleixo Nogueira

Robson Giglio

Rodrigo Hidalgo Friciello Teixeira

Tânia Freitas Raso

Ticiano Zwarg

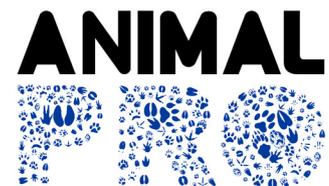
Victor Jose Vieira Rossetto

William Petroni Leal

## REALIZAÇÃO



## PARCEIROS



# SUMÁRIO

<b>RESUMO CIENTÍFICO - ORAL</b>	<b>PÁG.</b>
<b>ROVARIS, B. C. et al.</b> DETERMINAÇÃO DE DOSE SEGURA DE ACEPROMAZINA PARA GERBIL ( <i>Meriones unguiculatus</i> )	<b>2</b>
<b>BATISTA, A. I. V. et al.</b> ENDOPARASITOS EM ANIMAIS SILVESTRES E EXÓTICOS PROVENIENTES DO PARQUE ZOOBOTÂNICO GETÚLIO VARGAS, SALVADOR, BAHIA, BRASIL.	<b>5</b>
<b>MARTINS, J. A. et al.</b> A APLICABILIDADE DA ULTRASSONOGRAFIA TORÁCICA NA DETECÇÃO DE PNEUMOPATIAS EM CALITRIQUÍDEOS	<b>9</b>
<b>DONADON, G. S. et al.</b> Detecção de Circovírus em psitacídeos recebidos em centro de triagem no município de São Paulo	<b>12</b>
<b>MARTINS, N. B. et al.</b> PROTOPARVOVÍRUS CARNÍVORO 1 (CPPV-1) EM MAMÍFEROS SELVAGENS: AMEAÇA EMERGENTE À CONSERVAÇÃO DE ESPÉCIES VULNERÁVEIS	<b>14</b>
<b>GRACIA, R. S. et al.</b> MORFOLOGIA DOS SACOS AÉREOS NA PERDIZ ( <i>Rhynchotus rufescens</i> )	<b>18</b>
<b>RELATO DE CASO - ORAL</b>	
<b>MONCAYO, J. R. et al.</b> BLOQUEIO DOS NERVOS FEMORAL E ISQUIÁTICO GUIADOS POR NEURO ESTIMULAÇÃO EM ARARA-CANINDÉ ( <i>Ara ararauna</i> ) SUBMETIDA A OSTEOSSÍNTESE DE TIBIOTARSO – RELATO DE CASO	<b>22</b>
<b>PEREIRA, L. M. F. et al.</b> NEUROPATIA E INFECÇÃO POR <i>Toxoplasma gondii</i> EM QUATI ( <i>Nasua nasua</i> ): DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO	<b>25</b>
<b>SILVA, J. M. M. et al.</b> INTOXICAÇÃO POR ORGANOFOSFORADOS DE DOIS TAMANDUÁS-BANDEIRAS REABILITADOS PELO PROJETO TAMANDUASAS - RELATO DE CASO	<b>28</b>
<b>RESUMO CIENTÍFICO - PÔSTER</b>	
<b>ROVARIS, B. C. et al.</b> AVALIAÇÃO ANALGÉSICA E SEDATIVA DE DOIS PROTOCOLOS ANESTÉSICOS EM GERBILOS SUBMETIDOS À ORQUIECTOMIA ELETIVA	<b>32</b>
<b>BARROS, R. F. et al.</b> COMPARATIVO ENTRE TRAQUEOSTOMIA E CRICOTIREOIDOSTOMIA PARA ESTABELECIMENTO DE VIA AÉREA EMERGENCIAL EM TAMANDUÁ-BANDEIRA ( <i>Myrmecophaga tridactyla</i> )	<b>35</b>
<b>BALBUENO, M. C. D. S. et al.</b> AVALIAÇÕES ECOCARDIOGRÁFICAS EM <i>CALLITHRIX</i> SP DE CATIVEIRO	<b>39</b>
<b>MARTINS, J. A. et al.</b> ESTIMATIVA DO VOLUME PROSTÁTICO DE CALITRIQUÍDEOS ATRAVÉS DA ULTRASSONOGRAFIA ABDOMINAL	<b>41</b>
<b>HURTADO, R. et al.</b> Análise dos dados de recuperação de trinta-réis (Família Lariidae) resgatados ao sul de São Paulo e norte do Espírito Santo	<b>43</b>
<b>FLORIANO, C. V. et al.</b> CHOQUE ELÉTRICO EM <i>Callithrix penicillata</i> ATENDIDOS NO HVET-UNB DE 2016 A 2018	<b>47</b>
<b>TOLEDO, L. H. et al.</b> COMPARAÇÃO DOS ATROPELAMENTOS DE ANIMAIS SILVESTRES ENTRE FERIADOS E DIAS ÚTEIS EM RODOVIA ESTADUAL	<b>48</b>

<b>DONADON, G. S. et al.</b> Pesquisa em exames parasitológicos de fezes de saguis ( <i>Callithrix spp.</i> ) necropsiados de 2017 a 2021 na Divisão da Fauna da Prefeitura de São Paulo	<b>51</b>
<b>FERREIRA, G. A. et al.</b> Avaliação morfológica das presas das serpentes insulares com as do continente	<b>53</b>
<b>ELEUTÉRIO, B. K. N. et al.</b> Influência do banho de imersão na eficiência da termorregulação em filhotes de <i>Boa constrictor</i> (Serpentes: Boidae)	<b>56</b>
<b>SILVEIRA, G. et al.</b> PERFIL HEMATOLÓGICO DE <i>Crotalus durissus</i> COLETADAS NO MUNICÍPIO DE VASSOURAS (RJ)	<b>58</b>
<b>GRACIA, R. S. et al.</b> OSTEOLOGIA CRANIANA DE <i>Rhynchotus rufescens</i> : ANÁLISE MORFOLÓGICA E CRANIOMÉTRICA	<b>61</b>
<b>SILVEIRA, L. G. et al.</b> AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS DO HEMOGRAMA COMO PREDITOR DE PROGNÓSTICO EM PSITACÍDEOS: RESULTADOS PARCIAIS	<b>64</b>
<b>COSTA, N. T. B. et al.</b> CATÁLOGO DE OVOS DE HELMINTOS PARASITAS DE ANIMAIS MARINHOS	<b>69</b>
<b>SEIXAS, P. D. A. S. et al.</b> VARIAÇÃO SAZONAL NOS PARÂMETROS HEMATOLÓGICOS DE <i>Chelonoidis carbonarius</i> DA CIDADE DE SALVADOR - BAHIA.	<b>73</b>
<b>MINKO, E. T. et al.</b> CURVA DE CRESCIMENTO DE PAPAGAIO VERDADEIRO ( <i>AMAZONA AESTIVA</i> ) PARA ESTIMATIVA DE IDADE EM FILHOTES	<b>78</b>
<b>RELATO DE CASO - PÔSTER</b>	
<b>VIANA, J. G. N. et al.</b> ATRACÚRIO PARA BLOQUEIO DA MUSCULATURA EXTRÍNSECA DO BULBO OCULAR EM <i>Puma concolor</i> SUBMETIDA À FACOEMULSIFICAÇÃO	<b>82</b>
<b>OLIVEIRA, S. B. et al.</b> BLOQUEIO DE PLEXO BRAQUIAL GUIADO POR NEUROESTIMULADOR EM HAMSTER SIRIO ( <i>Mesocricetus auratus</i> ) – RELATO DE CASO	<b>84</b>
<b>SILVA, E. L. F. et al.</b> BLOQUEIO LOCORREGIONAL PARA ENUCLEAÇÃO EM <i>AMAZONA RHODOCORYTHA</i> : RELATO DE CASO	<b>88</b>
<b>ARAÚJO, L. S. et al.</b> REALIZAÇÃO DE BLOQUEIO DO PLANO TRANSVERSO ABDOMINAL PARA LAPAROTOMIA EXPLORATÓRIA EM COELHO ( <i>Oryctolagus Cuniculus</i> ) – RELATO DE CASO	<b>91</b>
<b>MELO, M. D. et al.</b> CELIOTOMIA EXPLORATÓRIA EM SERIEMA ( <i>Cariama cristata</i> )	<b>94</b>
<b>BORÉGIO, J. D. S. et al.</b> CIRURGIA RECONSTRUTIVA FACIAL EM DECORRÊNCIA DE AVULSÃO PARCIAL DA FACE EM MÃO-PELADA ( <i>Procyon cancrivorus</i> )	<b>97</b>
<b>CUNHA, C.F.S. et al.</b> HEMIMANDIBULECTOMIA PARCIAL COMO TRATAMENTO PALIATIVO DE FIBROSSARCOMA ORAL EM <i>Python bivittatus</i> .	<b>100</b>
<b>TAKARA, K. T. et al.</b> OSTEOSSÍNTESE COM TÉCNICA ORIF EM FRATURA DIAFISÁRIA EM ÚMERO DE BUGIO-RUIVO ( <i>Alouatta guariba</i> )	<b>103</b>
<b>ALBUQUERQUE, I. C. B. D. et al.</b> REAÇÃO TECIDUAL JUNTO AO FIO DE SUTURA BASE POLIGLECAPRONE EM COELHO DOMÉSTICO ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	<b>107</b>
<b>MENEZES, A. P. et al.</b> TRATAMENTO CIRÚRGICO DE LEIOMIOSSARCOMA EM HAMSTER ANÃO RUSSO ( <i>PHODOPUS CAMPBELLI</i> )	<b>111</b>
<b>BLIMBLIEM, M. C. H. et al.</b> UTILIZAÇÃO DE FIXADOR EXTERNO PARA OSTEOSSÍNTESE DE RÁDIO E ULNA EM ONÇA-PARDA ( <i>Puma concolor</i> )	<b>113</b>

<b>DE PAULA, J.B.S. et al.</b> EVIDÊNCIA DE COOPERAÇÃO ENTRE PAPAGAIO-DO-MANGUE ( <i>Amazona amazonica</i> ) E URUMUTUM ( <i>Nothocrax urumutum</i> ): RELATO DE CASO	<b>116</b>
<b>SILVA, B. B. N. et al.</b> RELATO DE SUCESSO NA REABILITAÇÃO E REINTRODUÇÃO DE PREGUIÇA-COMUM ( <i>Bradypus variegatus</i> ) DE ORIGEM ILEGAL	<b>119</b>
<b>VIANA, J. G. N. et al.</b> DEFICIÊNCIA PROXIMAL FOCAL FEMORAL BILATERAL EM FÊMUR DE LOBO-GUARÁ ( <i>Chrysocyon brachyurus</i> ).	<b>122</b>
<b>SILVA, G. P. et al.</b> DIAGNÓSTICO DE UROLITÍASE EM LONTRA-NEOTROPICAL ( <i>Lontra longicaudis</i> ) POR ULTRASSONOGRRAFIA E TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA	<b>126</b>
<b>SILVA, J. M. M. et al.</b> ATAQUE DE CÃES A TAMANDUÁ-BANDEIRA REABILITADO E MONITORADO PELO PROJETO TAMANDUASAS - RELATO DE CASO	<b>130</b>
<b>ZILLMANN, L. et al.</b> DETECÇÃO DE ANTICORPOS PARA CDV EM <i>Lontra longicaudis</i> ORIUNDA DE VIDA LIVRE: RELATO DE CASO	<b>134</b>
<b>EVANGELISTA, H. et al.</b> INCIDÊNCIA DE PLATYNOSOMUM spp. EM CALLITHRIX sp. ATRAVÉS DE ANÁLISES ULTRASSONOGRÁFICAS	<b>139</b>
<b>PINHO, A. L. F. et al.</b> LEVANTAMENTO DE EMARANHAMENTO DE FILHOTES DE MARITACA ( <i>Psittacara leucophthalmus</i> ) EM UM CETAS - 2019 A 2022	<b>143</b>
<b>GOLDBERG, D. W. et al.</b> SEPTICEMIA PROVOCADA POR <i>Salmonella Typhimurium</i> EM PINGUIM-DE-MAGALHÃES ( <i>Spheniscus magellanicus</i> )	<b>146</b>
<b>BORTOLETTO, C. et al.</b> ASPECTOS MACROSCÓPICOS E MICROSCÓPICOS DE CARCINOMA RENAL DE CÉLULAS CLARAS: RELATO DE CASO EM RATTUS NORVEGICUS	<b>150</b>
<b>GURGEL, J. V. D. O. et al.</b> CARCINOMA TUBULAR MAMÁRIO EM PORQUINHO-DA-ÍNDIA ( <i>Cavia porcellus</i> )	<b>153</b>
<b>MOURA, J. D. S. et al.</b> LESÕES CUTÂNEAS ULCERATIVAS POR HIPERESTROGENISMO EM COELHO (ORYCTULAGUS CUNICULUS): RELATO DE CASO.	<b>157</b>
<b>RAMOS, R. V. et al.</b> <i>Ornithonyssus bacoti</i> PARASITANDO OURIÇO-PIGMEU-AFRICANO ( <i>Aterix albiventris</i> ): RELATO DE CASO.	<b>160</b>
<b>MENDES, B. C. D. A. et al.</b> OSTEOMIELOESCLEROSE EM CALOPSITA ( <i>NYMPHICUS HOLLANDICUS</i> ) A ESCLARECER	<b>163</b>
<b>SILVA, N. L. X. et al.</b> "NODULECTOMIA E CRIOTERAPIA EM CARCINOMA ESPINOCELULAR IN SITU EM PORQUINHO-DA-ÍNDIA"	<b>166</b>
<b>GREGO, K. F. et al.</b> CARCINOMA RENAL EM <i>Bothrops jararaca</i>	<b>169</b>
<b>GURGEL, J. V. D. O. et al.</b> DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO CIRÚRGICO DE CISTO OVARIANO EM TEIÚ-ARGENTINO ( <i>Salvator rufescens</i> )	<b>172</b>
<b>PARADINOVIC, L et al.</b> ESPONDILOPATIA SENIL EM <i>Crotalus durissus</i> (VIPERIDAE) MANTIDAS EM CATIVEIRO.	<b>176</b>
<b>RAMEH-ALBUQUERQUE, L. C et al.</b> OSTEOSSARCOMA OSTEOBLÁSTICO EM CASCABEL ( <i>Crotalus durissus cascavella</i> ).	<b>179</b>
<b>PEREIRA, L. M. F. et al.</b> PERFIL DE RESISTÊNCIA BACTERIANA IDENTIFICADO EM AFECÇÕES RESPIRATÓRIAS DE <i>Python bivittatus</i>	<b>183</b>
<b>MERLO, D. N. et al.</b> REABILITAÇÃO DE SAIMIRI COLLINSI APÓS ELETROCUSSÃO - RELATO DE CASO	<b>186</b>

<b>SANTOS, J. G. C. D. et al.</b> ASSOCIAÇÃO DA TERAPIA FOTODINAMICA E BIOCELULOSE NO TRATAMENTO DE PODODERMATITE EM <i>GALLUS DOMESTICUS</i> .	<b>189</b>
<b>PEDROSO, A. J. B. et al.</b> AUTOBIOTERÁPICO PARA O TRATAMENTO DE OSTEOMIELITE MULTIRRESISTENTE EM MÃO-PELADA ( <i>Procyon cancrivorus</i> ).	<b>193</b>
<b>ROCHA, L. M. R. et al.</b> BANDAGEM BIOLÓGICA COM PELE DE TILÁPIA EM LESÃO DE CAUDA DE GAMBÁ-DE-ORELHA-PRETA ( <i>DIDELPHIS AURITA</i> ): RELATO DE CASO.	<b>196</b>
<b>Kataoka, F. et al.</b> CICATRIZAÇÃO DE FERIDA EM JABUTI-PIRANGA ( <i>CHELONOIDIS CARBONARIA</i> ) UTILIZANDO LASERTERAPIA E OZONIOTERAPIA: RELATO DE CASO	<b>198</b>
<b>BARROSO, L. H. S. et al.</b> MEDICINA INTEGRATIVA ASSOCIADA NO TRATAMENTO DE PNEUMONIA EM TARTARUGA DA AMAZÔNIA	<b>201</b>
<b>GRITZENCO, J. G. et al.</b> TERAPIA MULTIMODAL PARA TRATAMENTO DE SEQUELAS NEUROLÓGICAS DECORRENTES DE TRAUMA CRANIOENCEFÁLICO EM <i>Didelphis albiventris</i>	<b>205</b>
<b>GOLDBERG, D. W. et al.</b> TERAPIAS INTEGRATIVAS: UMA ALTERNATIVA PARA PODODERMATITES EM <i>Spheniscus magellanicus</i>	<b>207</b>
<b>YONAHA, C. et al.</b> TRATAMENTO DE LACERAÇÃO EXTENSA ASSOCIANDO TERAPIA TRADICIONAL E ÓLEO OZONIZADO: RELATO DE CASO EM <i>COENDOU SPINOSUS</i>	<b>211</b>
<b>CAPITANI, M. G. D. et al.</b> USO DE HOMEOPÁTICOS EPISÓDICOS NO TRATAMENTO DE ENDOPARASITOSE EM <i>DIDELPHIS AURITA</i> - RELATO DE CASO	<b>214</b>
<b>VIANA, K. A. et al.</b> USO DO ÓLEO DE CANNABIS PARA CONTROLE DE AUTOMUTILAÇÃO EM SAGUI-DE-TUFO-PRETO ( <i>Callithrix penicillata</i> )	<b>218</b>
<b>SOUZA, M. B. et al.</b> MANEJO NUTRICIONAL DE FILHOTES DE GAMBÁ-DE-ORELHA-BRANCA ( <i>Didelphis albiventris</i> ) RECEBIDOS NO SETOR DE ATENDIMENTO E REABILITAÇÃO DE ANIMAIS SILVESTRES DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA	<b>221</b>
<b>JUNIOR, G. N. P. et al.</b> BLEFAROPLASTIA PARA CORREÇÃO DE ENTRÓPIO PRIMÁRIO EM FURÃO-PEQUENO ( <i>Galictis cuja</i> )	<b>225</b>
<b>NOVETI, L. J. et al.</b> CONJUNTIVITE FOLICULAR PROLIFERATIVA EM UM PORQUINHO DA ÍNDIA ( <i>Cavia porcellus</i> ) – RELATO DE CASO	<b>227</b>
<b>ORTIZ, J. R. et al.</b> ELETROQUIMIOTERAPIA EM MELANOMA PALPEBRAL DE COELHO ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> ) – RELATO DE CASO	<b>230</b>
<b>BARROS, R. F. et al.</b> FACOEMULSIFICAÇÃO EM ONÇA-PARDA ( <i>Puma concolor</i> ): RELATO DE CASO	<b>233</b>
<b>VASQUEZ, G.Q.S. et al.</b> GLAUCOMA EM UM COELHO ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> ) DA RAÇA LION HEAD: RELATO DE CASO	<b>239</b>
<b>MAGNAGUAGNO, L. T. et al.</b> GINANDRIA EM FAISÃO-PRATEADO ( <i>Lophura nycthemera</i> ) EM CATIVEIRO: RELATO DE CASO	<b>242</b>
<b>BLIMBLIEM, M. C. H. et al.</b> PERICARDITE LINFOPLASMOCITÁRIA EM <i>AMAZONA AESTIVA</i>	<b>246</b>
<b>SANTOS, L. C. M. et al.</b> RELATO DE NECROSE EM LÍNGUA DE <i>Eupetomena macroura</i> SECUNDÁRIO A BIFURCAÇÃO DE GNATOTECA	<b>249</b>
<b>PEREIRA, A. C. A. et al.</b> COLAPSO DE TRAQUEIA EM COELHO ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> ) (LINNAEUS, 1758) – RELATO DE CASO	<b>253</b>

<b>ALVAREZ, M. C. L. et al.</b> INCOMPATIBILIDADE DO ANTICOAGULANTE EDTA-K2 NO SANGUE DE TRINTA-RÉIS-ESCURO ( <i>ANOUS STOLIDUS</i> ) - RELATO DE CASO	<b>255</b>
<b>PEREIRA, A. C. A. et al.</b> TAQUICARDIA SUPRAVENTRICULAR SECUNDARIA A TAQUICARDIA RECORRENTE EM CALOPSITA ( <i>NYMPHICUS HOLLANDICUS</i> )- RELATO DE CASO	<b>258</b>
<b>ALVAREZ, M. C. L. et al.</b> URINÁLISE EM TARTARUGA-CABEÇUDA ( <i>CARETTA CARETTA</i> ) - RELATO DE CASO	<b>261</b>
<b>MAGNAGUAGNO, L. T. et al.</b> XENOTRANSFUSÃO DE UM URUBU-DE-CABEÇA-PRETA ( <i>Coragyps atratus</i> ) PARA UMA CURICACA ( <i>Theristicus caudatus</i> ): RELATO DE CASO	<b>264</b>
<b>LEFORT, F. et al.</b> Achados de necropsia e análise histopatológica de PAPAGAIO VERDADEIRO <i>Amazona aestiva</i> e PAPAGAIO-DO-MANGUE <i>Amazona amazonica</i> após óbito por acidente apfílico.	<b>266</b>
<b>ZANOTI, I. C. et al.</b> ASPECTOS PATOLÓGICOS DE GASTRITE NODULAR ESCLEROSANTE CAUSADA POR <i>Cylicospirura</i> sp EM ONÇA-PARDA ( <i>Puma concolor</i> )	<b>270</b>
<b>CAIAFFA, M. G. et al.</b> CANDIDÍASE SISTÊMICA EM PERIQUITÃO-MARACANÃ ( <i>PSITTACARA LEUCOPHTHALMUS</i> )	<b>273</b>
<b>MARIANO, L.C. et al.</b> DIOCTOFIMOSE EM FURÃO-PEQUENO ( <i>Galictis cuja</i> ) DE VIDA LIVRE NO ESTADO DE SÃO PAULO	<b>276</b>
<b>SILVA, G. P. et al.</b> HEMANGIOSSARCOMA ESPLÊNICO EM PORQUINHO-DA-ÍNDIA ( <i>Cavia porcellus</i> ): RELATO DE CASO	<b>280</b>
<b>PINTO, N. N. R. et al.</b> Primeiro relato de lipoma em região cervical de gambá-de-orelha-branca ( <i>Didelphis albiventris</i> , Linnaeus, 1758)	<b>283</b>
<b>CAIAFFA, M. G. et al.</b> RAIVA EM CERVO-SAMBAR ( <i>Rusa unicolor</i> ) MANTIDO SOB CUIDADOS HUMANOS NO ESTADO DE SÃO PAULO	<b>286</b>
<b>BATISTA, A. I. V. et al.</b> REGISTRO DE <i>Apolonia tigipioensis</i> TORRES E BRAGA, 1938 (TROMBIDIFORMES: LEEUWENHOEKIIDAE) PARASITANDO <i>Gallus gallus</i> NO NORDESTE DO BRASIL	<b>289</b>
<b>FORERO, A. J. D. et al.</b> SEMINOMA DIFUSO BILATERAL EM PAPAGAIO DO MANGUE ( <i>Amazona amazonica</i> ): RELATO DE CASO	<b>293</b>
<b>SOUZA, M. B. et al.</b> ABORTO INDUZIDO EM <i>Mazama gouazoubira</i> (ARTIODACTYLA: CERVIDAE) SOB SÍNDROME MIOPATIA DE CAPTURA	<b>295</b>
<b>MINKO, E. T. et al.</b> CURVA DE CRESCIMENTO DE PAPAGAIO VERDADEIRO ( <i>AMAZONA AESTIVA</i> ) PARA ESTIMATIVA DE IDADE EM FILHOTES	<b>298</b>



## Resumo Científico - Oral

# DETERMINAÇÃO DE DOSE SEGURA DE ACEPROMAZINA PARA GERBIL (*Meriones unguiculatus*)

Safe dose determination of acepromazine for gerbil (*Meriones unguiculatus*)

Bárbara Corbellini Rovaris<sup>\*1</sup>, Vanessa Arnaud Rocha<sup>2</sup>, Gabriela Conterno<sup>2</sup>, Alice Comin Prochnov Nunes<sup>3</sup>, Thais Melissa Espin Boeira<sup>2</sup>, Mônica Buoso de Souza<sup>4</sup>, Leonora Antunes dos Santos<sup>2</sup>, Aury Nunes de Moraes<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina (*Centro de Ciências Agroveterinárias*),  
<sup>2</sup>Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina, <sup>3</sup>Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina (*Medicina Veterinária*), <sup>4</sup>Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina (*MEDICINA VETERINÁRIA*)

\*Contato principal: barbaracrovaris@gmail.com

**Palavras-chave:** gerbilos, tranquilização, acepromazina

**Keywords:** gerbils, tranquilization, acepromazine

Os gerbilos (*Meriones unguiculatus*) são pequenos roedores, comumente adquiridos como *pets* não convencionais, também conhecidos como esquilos-da-Mongólia, originários dos desertos da Ásia, diurnos e sociáveis (1). A acepromazina, medicamento da classe dos fenotiazínicos, é comumente utilizada como tranquilizante em procedimentos ambulatoriais e cirúrgicos (2), com exceção em gerbilos devido ao alto risco de convulsões (1). O presente trabalho buscou determinar uma dose segura de acepromazina para a espécie. Materiais e métodos: Foram selecionados somente machos inteiros adultos, de mesma linhagem, totalizando 10 animais submetidos a estudo *crossover*. Num primeiro momento, testou-se doses crescentes, iniciando em 0,5mg/kg chegando até 8 mg/kg, nenhum gerbil apresentou convulsões. Todavia, conforme maior a dose, mais longa se tornou a recuperação total dos animais. A partir disso, escolheu-se as doses de 2mg/kg e 4 mg/kg para o estudo. O mesmo foi realizado de forma duplo-cego, com sorteio ao acaso dos animais em dois grupos, sendo ACEP2, com dose de 2mg/kg e ACEP4, 4mg/kg. Inicialmente, os gerbilos foram acondicionados individualmente, seguido da aferição basal dos parâmetros dos animais (postura, reflexo de endireitamento, reflexo corneal e reflexo de cauda), sendo denominado M0. Na sequência, aplicou-se acepromazina 0,2%, com dose correspondente a cada grupo, por via intramuscular. As mesmas avaliações foram feitas em M1 (15 minutos), M2 (30 minutos), M3 (60 minutos), M4 (120 minutos), M5 (180 minutos) e M6 (240 minutos). A cada momento, os animais foram classificados em uma escala de 0 a 10, avaliando todos os parâmetros (Tabela 1). A análise estatística do estudo foi realizada utilizando ANOVA e o teste Mann-Whitney, com nível de significância de 5%. Resultados e Discussão: Nos dois grupos em todos os momentos obteve-se diferença significativa em comparação ao M0, com maior pontuação média de 4,6 no momento M3 para o grupo ACEP2 e de 5,2 no momento M2 para ACEP4. Em resultados apresentados em (3), o pico do efeito sedativo da

acepromazina em cães foi observado após 30 minutos da administração, como o ocorrido com o grupo ACEP4. Todavia, de acordo com (4) o pico do efeito dos fenotiazínicos pode ser obtido após 30 ou 45 minutos da aplicação, assim como o observado em ACEP2. Quando comparado o grupo ACEP2 com o grupo ACEP4, não obteve-se diferença significativa entre as doses em nenhum momento (Tabela 2). De acordo com (5), em cães submetidos a tranquilização com acepromazina a 0,2% nas doses de 0,1mg/kg, 0,05mg/kg e 0,025mg/kg pela via intravenosa, não houveram diferenças estatísticas significativas entre os três grupos, assim como o apresentado pelos animais no experimento. Diferentemente das informações descritas em (1,4), a utilização das doses de 2mg/kg e 4mg/kg da acepromazina em gerbilos, não diminuiu o limiar convulsivo a ponto de causar quadros de convulsão em nenhum dos animais. Conclusão: Não houve diferença de significância estatística entre as duas doses testadas. Portanto, indica-se o uso da menor dose, uma vez que o aumento de doses pode, somente, aumentar os efeitos deletérios do fármaco. Todavia, as duas doses demonstraram-se seguras para emprego na espécie.

**Referências bibliográficas:** 1. Cubas Zalmir Silvino, et al. Tratado de Animais Selvagens: Medicina Veterinária. 2nd ed. Rio de Janeiro: Roca; 2020. 55, Rodentia: Roedores Exóticos (Rato, Camundongo, Hamster, Gerbilo, Porquinho-da-índia e Chinchila); p. 1169-1208. 2. Cortopassi S.R.G. Anestesia em Cães e Gatos. São Paulo: Rocca; 2002. Medicação Pré-Anestésica; p. 151-158. 3. Bitti Flavia de Souza, et al. Efeito sedativo e cardiorrespiratório de três diferentes doses de metadona em associação a acepromazina em cães [Dissertação]. Vila Velha: Universidade Vila Velha; 2015. 60 s. Mestrado em Ciência Animal. 4. Carpenter J. W. Ferrets, Rabbits and Rodents Clinical Medicine and Surgery. 2nd ed.: Saunders; 2003. Anesthesia, Analgesia and Sedation of Small Mammal; p. 356-368. 5. Gonçalves Raquel Cristina, et al. Estudo comparativo entre a acepromazina, clorpromazina e levomepromazina em diferentes doses, através do exame bispectral, termo e pressão arterial, em cães. Semina: Ciências Agrárias. 2009 Jun 22;30(4):921-930.

**Tabela 1:** Pontuação total dos parâmetros avaliados (postura, reflexo de endireitamento, reflexo corneal e reflexo de cauda) dos gerbilos em cada momento.

Animal	GRUPO	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M6
1	ACEP2	0	3	3	2	2	1	1
2	ACEP4	0	3	5	1	1	2	1
3	ACEP2	0	2	5	5	3	3	2
4	ACEP2	0	4	6	4	5	4	1
5	ACEP4	0	4	7	8	6	3	2
6	ACEP2	0	2	6	5	3	2	1
7	ACEP4	0	2	6	9	5	3	2
8	ACEP4	0	4	4	2	2	2	1
9	ACEP2	0	3	4	5	2	2	2
10	ACEP4	0	4	5	3	2	2	2
11	ACEP4	0	2	7	6	4	4	4
12	ACEP4	0	3	5	5	5	4	2
13	ACEP2	0	3	3	5	4	1	0
14	ACEP4	0	5	4	6	5	4	2
15	ACEP2	0	3	3	4	5	3	3
16	ACEP4	0	3	4	5	4	1	1
17	ACEP2	0	5	4	6	4	2	1
18	ACEP4	0	4	5	6	6	5	4
19	ACEP2	0	4	5	5	5	4	4
20	ACEP2	0	2	4	5	4	2	0
<b>Média</b>	<b>ACEP2</b>	<b>0</b>	<b>3,1</b>	<b>4,3</b>	<b>4,6</b>	<b>3,7</b>	<b>2,4</b>	<b>1,5</b>
<b>Média</b>	<b>ACEP4</b>	<b>0</b>	<b>3,4</b>	<b>5,2</b>	<b>5,1</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2,1</b>
<b>Média Geral</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>3,25</b>	<b>4,75</b>	<b>4,85</b>	<b>3,85</b>	<b>2,7</b>	<b>1,8</b>

**Tabela 2:** Comparação entre as pontuações totais dos parâmetros avaliados (postura, reflexo de endireitamento, reflexo corneal e reflexo de cauda) dos grupos ACEP2 e ACEP4.

Momentos	ACEP2	ACEP4	p
<b>M1</b>	3	3,5	0,4982
<b>M2</b>	4	5	0,1300
<b>M3</b>	5	5,5	0,3716
<b>M4</b>	4	4,5	0,5282
<b>M5</b>	2	3	0,3194
<b>M6</b>	1	2	0,2011

# ENDOPARASITOS EM ANIMAIS SILVESTRES E EXÓTICOS PROVENIENTES DO PARQUE ZOOBOTÂNICO GETÚLIO VARGAS, SALVADOR, BAHIA, BRASIL.

Endoparasites in wild and exotic animals from a Zoo in Northeast Brazil

Aksa Ingrid Vieira Batista<sup>\*1</sup>, Lucas Micael Freire Pereira<sup>2</sup>, João Vitor de Oliveira Gurgel<sup>3</sup>, Caio Michel de Moraes Rolim<sup>2</sup>, Lígia Vanessa Leandro Gomes<sup>2</sup>, Paulo Bahiano Ferreira<sup>4</sup>, Marta Calasans Gomes<sup>4</sup>, Josivania Soares Pereira<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal Rural do Semi-Árido (Departamento de Ciências Animais) ,

<sup>2</sup>Universidade Federal Rural do Semi-Árido (DCAN) , <sup>3</sup>Universidade Federal Rural do Semi-Árido (Departamento de Ciências Animais) , <sup>4</sup>Parque Zoobotânico Getúlio Vargas,

<sup>5</sup>Universidade Federal Rural do Semi-Árido (DBIO)

\*Contato principal: aksaingridmv@gmail.com

**Palavras-chave:** Coccídeos, Nematoides, Parasitologia.

**Keywords:** Coccidia, Nematodes, Parasitology.

A coproparasitologia em animais de zoológicos é importante para evitar o aparecimento de doenças parasitárias, que além de serem entraves para a conservação, representam riscos para profissionais que lidam com esses animais diariamente (1). Objetivou-se relatar endoparasitos encontrados em animais do Parque Zoobotânico Getúlio Vargas, Salvador, Bahia. Os procedimentos foram aprovados pela CEUA-UFERSA, nº 37/2020. Coletou-se 144 amostras: 92 de mamíferos (Carnivora: *Panthera onca*, *Puma concolor*, *Puma yagouaroundi*, *Leopardus pardalis*, *Leopardus wiedii* e *Leopardus tigrinus*, *Procyon cancrivorus*, *Eira barbara*, *Galictis cuja*, *Lontra longicaudis*, *Chrysocyon brachyurus*, *Cerdocyon thous* e *Tremarctos ornatus*; Primates: *Alouatta caraya*, *Ateles paniscus*, *Ateles marginatus*, *Aotus trivirgatus*, *Sapajus xanthosternos*, *Sapajus flavius*, *Sapajus robustus*, *Callicebus barbarabrownie*, *Saimiri sciureus*, *Leontopithecus chrisomellas*, *Callithrix jacchus* e *Callithrix pennicilata*; Artiodactyla: *Mazama gouazoupira*, *Rusa unicolor*, *Blastocerus dichotomus*, *Tayassu pecari*, *Pecari tajacu* e *Camellus bactrianus*; Perissodactyla: *Equus zebra* e *Tapirus terrestris*; Rodentia: *Coendou prehensilis* e *Hydrochoerus hydrochaeris*; Didelphimorphia: *Didelphis albiventris* e *D. aurita*; e Pilosa: *Myrmecophaga tridactyla*, *Tamandua tetradactyla* e *Bradypus variegatus*), 40 de aves (Psittaciformes: *Ara* sp., *Anodorhynchus hyacinthinus*, *Amazona aestiva*, *Amazona rhodocorytha*, *Guaruba guarouba*, *Eupsittula aurea*, *Aratinga auricapillus*, *Diopsittaca nobilis* e *Deroptyus accipitrinus*; Passeriformes: *Turdus rufiventris*, *Thraupis sayaca*, *Pygochelidon cyanoleuca*, *Cyanocorax cristatellus*, *Gnorimopsar chopi*; Falconiformes: *Caracara plancus*; Accipitriformes: *Rupornis magnirostris*, *Geranoaetus melanoleucus* e *Harpya harpyja*; Pelecaniformes: *Butorides striata*, *Nycticorax nycticorax* e *Eudocimus ruber*; Phoenicopteriformes: *Phoenicopterus*

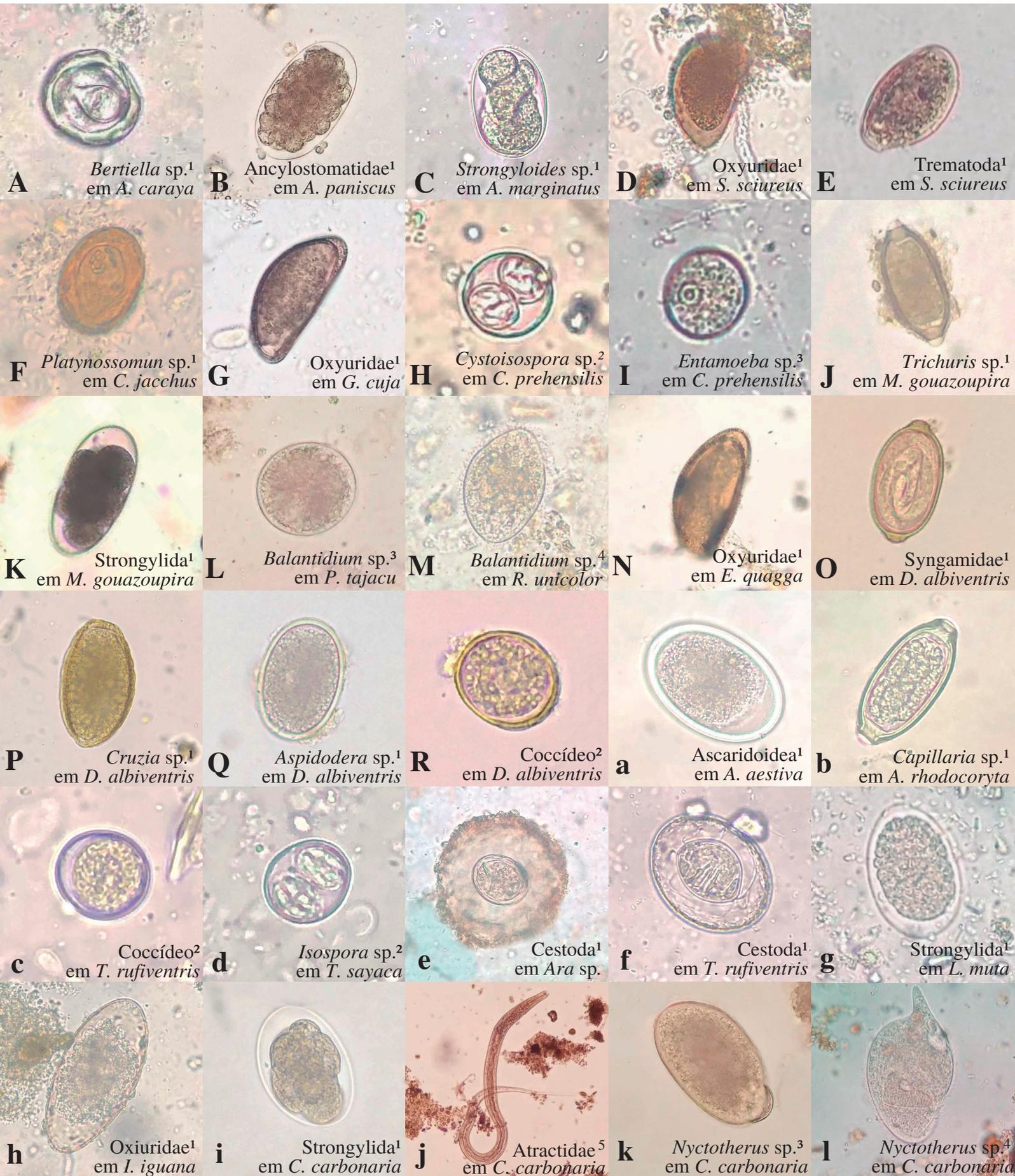
*chilensis*; Piciformes: *Rhampastos toco*; Galliformes: *Pavo cristatus* e *Crax fasciolata*; Cariamiformes: *Cariama cristata*; e Columbiformes: *Columbina* sp.) e 12 de répteis (Squamata: *Epicrates* sp., *Python molurus*, *Patherophys guttattus*, *Lachesis muta*, *Iguana iguana*; Testudines: *Chelonoides carbonaria*; Crocodylia: *Caiman latirostris*). As fezes foram coletadas do chão e enviadas ao Laboratório de Parasitologia Animal da UFERSA para diagnóstico pelas técnicas de método direto (2), flutuação (3), sedimentação espontânea(4) e Mini-FLOTAC(5). Os dados foram transferidos para o programa estatístico Statistical Package for the Social Sciences versão 23.0. Das amostras, 50,69% (73/144) foram positivas (Tabela 1). Nos mamíferos Carnivora, encontrou-se ovos de *Strongyloides* sp., Oxyuridae e larvas rãbitoides; nos Primates, coccídeos, ovos de Nematoda, Trematoda, Ancylostomatidae, Ascaridoidea, Oxyuridae, larvas rãbitoides, *Bertiella* sp., *Platynossomun* sp. e *Strongyloides* sp.; nos Artiodactyla, cistos de *Balantidium* sp., coccídeos, ovos de Strongylida, *Strongyloides* sp., *Trichuris* sp. e larvas de Nematoda; nos Perissodactyla, cistos e trofozoítos de *Balantidium* sp., ovos de Strongylida e Oxyuridae; em Didelmorphia, coccídeos, *Eimeria* sp., ovos de Strongylida, Ancylostomatidae, Syngamidae, *Cruzia* sp., *Aspidodera* sp., *Trichuris* sp. e larvas de Nematoda. Nas aves do tipo Psittaciformes, encontrou-se ovos de Cestoda, Ascaridoidea, Strongylida, *Capillaria* sp. e larvas de Nematoda; em Passeriformes, coccídeos, *Isospora* sp. e ovos de Cestoda; em Pelecaniformes, ovos de Trematoda e de Strongylida; em Galliformes, coccídeos, ovos de *Strongyloides* sp. e *Capillaria* sp. Por fim, nos répteis Squamata, recuperou-se coccídeos, ovos de Strongylida, Oxyuridae, e Strongyloidoidea e larvas rãbitoides; e nos Testudines, *Nyctotherus* sp., coccídeos, cistos e trofozoítos de *Balantidium* sp., ovos de Strongylida e larvas de Nematoda (Figura 1). Essa pesquisa contribui para a ampliação de dados acerca dos endoparasitos que acometem animais silvestres em zoológicos do Brasil e auxilia no estabelecimento de futuros programas de conservação para as espécies estudadas.

### Referências bibliográficas:

1. Batista AIV et al. Gastrointestinal parasites in wild and exotic animals from a Zoobotanical Park in Northeast of Brazil. Research, Society and Development 2021; 10(13): e486101321255-e486101321255.
2. Hoffmann RP. Diagnóstico de parasitismo veterinário. Sulina; 1987.
3. Willis HH. A simple levitation method for the detection of hookworm ova. Medical Journal of Australia 1921; 2(18).
4. Hoffman WA et al. The sedimentation-concentration method in schistosomiasis mansoni. Journal of Tropical Medicine and Public Health 1934; 9.
5. Cringoli G et al. The Mini-FLOTAC technique for the diagnosis of helminth and protozoan infections in humans and animals. Nature protocols 2017; 12(9): 1723-1732.

Nome comum	Nome científico	Resultado
<b>Mamíferos</b>		
Bugio-preto	<i>Alouatta caraya</i>	Rhabditida <sup>1</sup> (10 LPG) e <i>Bertiella</i> sp. <sup>2</sup> (20 a 30 OPG).
Macaco-aranha-de-cara-vermelha	<i>Ateles paniscus</i>	Ancylostomatidae <sup>2</sup> .
Macaco-aranha-de-cara-branca	<i>Ateles marginatus</i>	<i>Strongyloides</i> sp. <sup>2</sup> (30 OPG).
Macaco-prego-do-peito-amarelo	<i>Sapajus xanthosternos</i>	Rhabditida <sup>1</sup> , Ascaridoidea <sup>2</sup> , Ancylostomatidae <sup>2</sup> (10 OPG) e <i>Strongyloides</i> sp. <sup>2</sup> (10 OPG).
Macaco-prego-galego	<i>Sapajus flavius</i>	Rhabditida <sup>1</sup> , Ancylostomatidae <sup>2</sup> e <i>Strongyloides</i> sp. <sup>2</sup>
Guigó-da-caatinga	<i>Callicebus barbarabrownie</i>	<i>Bertiella</i> sp. <sup>2</sup> (13750 OPG).
Mico-de-cheiro	<i>Saimiri sciureus</i>	Nematoda <sup>2</sup> (10 OPG), Trematoda <sup>2</sup> , Strongylida <sup>2</sup> (10 OPG), Rhabditida <sup>1</sup> , Ascaridoidea <sup>2</sup> , Ancylostomatidae <sup>2</sup> (10 OPG), Oxyuridae <sup>2</sup> , <i>Strongyloides</i> sp. <sup>2</sup> (10 OPG) e <i>Bertiella</i> sp. <sup>2</sup> (10 OPG).
Mico-leão-da-cara-dourada	<i>Leontopithecus chrisomellas</i>	Trematoda <sup>2,3</sup> , Strongylida <sup>2</sup> , Rhabditida <sup>1</sup> e <i>Strongyloides</i> sp. <sup>2</sup>
Sagui-de-tufos-brancos	<i>Callithrix jacchus</i>	Strongylida <sup>2</sup> , Rhabditida <sup>1</sup> , <i>Strongyloides</i> sp. <sup>2</sup> e <i>Platynossomun</i> sp. <sup>2</sup>
Macaco-da-noite	<i>Aotus trivirgatus</i>	Strongylida <sup>2</sup> , Rhabditida <sup>1</sup> , <i>Strongyloides</i> sp. <sup>2</sup> , coccídeos não esporulados <sup>4</sup> .
Mão-pelada	<i>Procyon cancrivorus</i>	Rhabditida <sup>1</sup> , <i>Strongyloides</i> sp. <sup>2</sup>
Furão	<i>Galictis cuja</i>	Rhabditida <sup>1</sup> e Oxyuridae <sup>2</sup> .
Cachorro-do-mato	<i>Cerdocyon thous</i>	Oxyuridae <sup>2</sup> .
Ouriço-cacheiro	<i>Coendou prehensilis</i>	Strongylida <sup>2</sup> (10 OPG), <i>Strongyloides</i> sp. <sup>2</sup> , coccídeos não esporulados <sup>4</sup> (3880 OPG), <i>Cystoisospora</i> sp. <sup>4</sup> (3020 OPG), <i>Entamoeba</i> sp. <sup>5</sup>
Capivara	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	<i>Strongyloides</i> sp. <sup>2</sup>
Veado-caatingueiro	<i>Mazama gouazoubira</i>	Strongylida <sup>2</sup> , <i>Strongyloides</i> sp. <sup>2</sup> e <i>Trichuris</i> sp. <sup>2</sup> (10 OPG)
Veado-samba	<i>Rusa unicolor</i>	<i>Balantidium</i> sp. <sup>6</sup>
Cervo	<i>Blastocercus dichotomus</i>	Coccídeos não esporulados <sup>4</sup> .
Queixada	<i>Tayassu pecari</i>	Nematoda <sup>1</sup> .
Cateto	<i>Pecari tajacu</i>	<i>Balantidium</i> sp. <sup>5</sup>
Camelo	<i>Camellus bactrianus</i>	Strongylida <sup>2</sup> .
Zebra	<i>Equus quagga burchelli</i>	Strongylida <sup>2</sup> (100 OPG).
Anta	<i>Tapirus terrestris</i>	<i>Balantidium</i> sp. <sup>5,6</sup>
Gambá-de-orelha-branca	<i>Didelphis albiventris</i>	Nematoda <sup>1</sup> , Strongylida <sup>2</sup> (270 OPG), Ascaridoidea <sup>2</sup> , Syngamidae <sup>2</sup> (210 OPG), <i>Aspidodera</i> sp. <sup>2</sup> (140 OPG), <i>Cruzia</i> sp. <sup>2</sup> (560 OPG), coccídeos não esporulados <sup>4</sup> (1920 OPG) e <i>Eimeria</i> sp. <sup>4</sup>
Gambá-de-orelha-preta	<i>Didelphis aurita</i>	Nematoda <sup>1</sup> , Strongylida <sup>2</sup> , Ancylostomatidae <sup>2</sup> , <i>Cruzia</i> sp. <sup>2</sup> e <i>Trichuris</i> sp. <sup>2</sup>
<b>Aves</b>		
Arara	<i>Ara</i> sp.	Cestoda <sup>2</sup> , Nematoda <sup>1</sup> (10 LPG), Strongylida <sup>2</sup> , Ascaridoidea <sup>3</sup> (50 OPG) e <i>Capillaria</i> sp. <sup>2</sup> (10 OPG).
Arara-azul-grande	<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	Nematoda <sup>1</sup> e <i>Capillaria</i> sp. <sup>2</sup> (300 OPG).
Papagaio-verdadeiro	<i>Amazona aestiva</i>	Ascaridoidea <sup>2</sup> (60 a 460 OPG) e <i>Capillaria</i> sp. <sup>2</sup>
Chauá	<i>Amazona rhodocorytha</i>	Ascaridoidea <sup>2</sup> (2100 a 3700 OPG) e <i>Capillaria</i> sp. <sup>2</sup> (50 OPG).
Jandaia-coquinho	<i>Eupsittula aurea</i>	<i>Capillaria</i> sp. <sup>2</sup> (20 OPG).
Jandaia-de-testa-vermelha	<i>Aratinga auricapillus</i>	Ascaridoidea <sup>2</sup> (40 OPG)
Maraacanã-nobre	<i>Diopsittaca nobilis</i>	Nematoda <sup>1</sup> , Ascaridoidea <sup>2</sup> (50 OPG) e <i>Capillaria</i> sp. <sup>2</sup> (20 OPG).
Anacã	<i>Deroytyus accipitrinus</i>	Nematoda <sup>1</sup> , Ascaridoidea <sup>2</sup> (50 OPG) e <i>Capillaria</i> sp. <sup>2</sup> (20 OPG).
Sabiá-laranjeira	<i>Turdus rufiventris</i>	Nematoda <sup>1</sup> , Cestoda <sup>2</sup> (150 OPG), coccídeos não esporulados <sup>4</sup> (10 a 1780 OoPG) e <i>Isospora</i> sp. <sup>4</sup> (1280 OoPG).
Sanhaçu-cinzento	<i>Thraupis sayaca</i>	Coccídeos não esporulados <sup>4</sup> (20400 a 80304 OPG) e <i>Isospora</i> sp. <sup>4</sup> (4320 a 7080 OoPG).
Socozinho	<i>Butorides striata</i>	Trematoda <sup>2</sup> e Strongylida <sup>2</sup> .
Tucano	<i>Rhamphastos toco</i>	Nematoda <sup>1</sup> .
Pavão	<i>Pavo cristatus</i>	<i>Capillaria</i> sp. <sup>2</sup>
Mutum-de-penacho	<i>Crax fasciolata</i>	Nematoda <sup>1</sup> , <i>Strongyloides</i> sp. <sup>2</sup> e coccídeos não esporulados <sup>4</sup> .
Seriema	<i>Cariama cristata</i>	Nematoda <sup>1</sup> .
<b>Répteis</b>		
Salamanta	<i>Epicrates</i> sp.	Coccídeos não esporulados <sup>4</sup> (10 OoPG).
Píton	<i>Python molurus</i>	Rhabditida <sup>1</sup> .
Surucucu	<i>Lachesis muta</i>	Rhabditida <sup>1</sup> , Strongylida <sup>2</sup> (10 OPG), Strongyloidea <sup>2</sup> , coccídeos não esporulados <sup>4</sup> (270 OoPG).
Iguana	<i>Iguana iguana</i>	Oxyuridae <sup>2</sup> e coccídeos não esporulados <sup>4</sup> .
Jabutí-piranga	<i>Chelonoidis carbonaria</i>	Strongylida <sup>2</sup> , Atractidae <sup>1</sup> (10 LPG), coccídeos não esporulados <sup>4</sup> , <i>Nyctotherus</i> sp. <sup>5,6</sup> e <i>Balantidium</i> sp. <sup>5,6</sup> .

<sup>1</sup>Larvas.<sup>2</sup>Ovos.<sup>3</sup>Estágios imaturos.<sup>4</sup>Oocistos.<sup>5</sup>Cistos.<sup>6</sup>Trofozoítos.



# A APLICABILIDADE DA ULTRASSONOGRAFIA TORÁCICA NA DETECÇÃO DE PNEUMOPATIAS EM CALITRIQUÍDEOS

The applicability of chest ultrasound in the detection of pneumopathies in callitrichids

Jessica Amancio Martins<sup>\*1,2</sup>, Melina Castilho de Souza Balbueno<sup>3</sup>, SORAYA KEZAM MALAGA<sup>4</sup>, Cideli de Paula Coelho<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidade de Santo Amaro (*Pós graduação em bem estar e saúde única*), <sup>2</sup>Universidade Santo Amaro (*Pós graduação*), <sup>3</sup>High Dilution Science (*Professora*), <sup>4</sup>Universidade de Santo Amaro (*preventiva e saúde única*), <sup>5</sup>Universidade Santo Amaro

\*Contato principal: [jehamanciovet@gmail.com](mailto:jehamanciovet@gmail.com)

**Palavras-chave:** afecção respiratória, ultrassom, primatas.

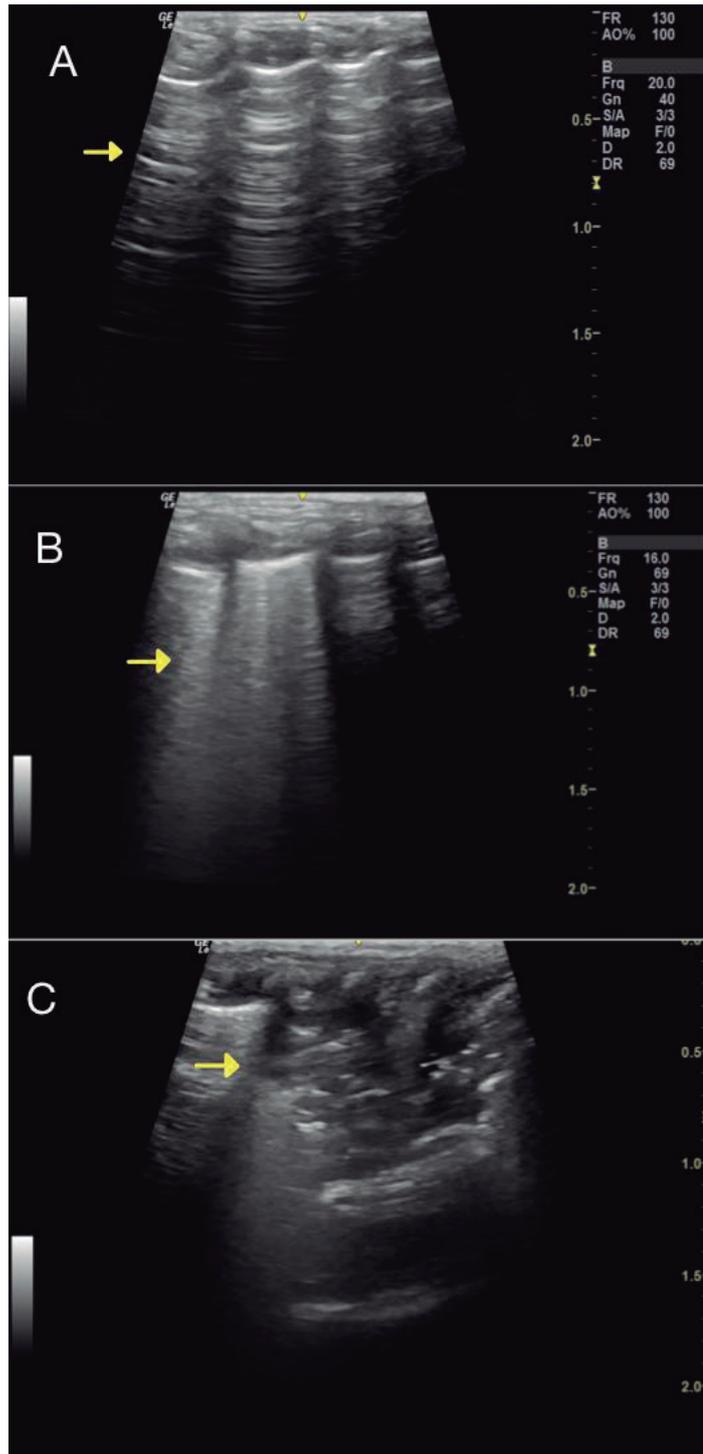
**Keywords:** respiratory disease, ultrasound, primates.

**Introdução:** A ultrassonografia pulmonar ganhou destaque no diagnóstico de injúrias pulmonares na medicina humana e veterinária, capaz de detectar presença de pneumonia, efusões pleurais e atelectasias (1). O parênquima pulmonar hígido ao exame ultrassonográfico promove a formação de uma imagem com múltiplas linhas horizontais paralelas denominadas linhas A (2). Se por qualquer motivo, patológico ou funcional, houver alteração entre a relação ar e tecido pulmonar, resulta na formação de artefatos de imagem, que podem auxiliar no diagnóstico de doenças (3). A interação entre parênquima pulmonar e líquido, produz a imagem de uma área anecogênica e diante a diferença de impedância acústica, devido a presença do ar, dá origem a um artefato de reverberação vertical e hiperecogênico, denominado Linha B (2). As consolidações são resultado de impregnação alveolar por exsudato, transudato, sangue, fibrina ou qualquer outra substância substituta do ar (3). O objetivo deste estudo foi avaliar a contribuição de exames ultrassonográficos da região torácica de *Callithrix* sp no diagnóstico de pneumopatias. **Material e Métodos:** O presente estudo abordou 84 indivíduos da espécie *Callithrix* sp, machos e fêmeas, com idade entre 2 e 15 anos ( $5,32 \pm 3,76$  anos) e peso médio de  $322,8 \pm 73,2$  gramas, residentes da ONG Projeto Mucky no município de Itu, SP, Brasil. Os procedimentos foram autorizados pelo CEUA da UNISA n. 57/2021 e pelo SISBIO n. 78874-1. A avaliação ultrassonográfica torácica foi realizada com aparelho LOGIQe - R7, (GE, Estados Unidos), com transdutor linear de 12 MHz e 22 MHz, em janela paraesternal esquerda e direita, com a aplicação de gel condutor. Os pacientes foram sedados com Isoflurano, por indução na máscara e permaneceram na manutenção com taxa de 1 a 3% com oxigênio 100%, no período do exame, com duração máxima de 20 minutos. Optou-se pelo posicionamento dos animais em decúbito dorsal e avaliação de quatro áreas em cada hemitórax, com intuito de detectar linhas A em pulmões sadios e em casos de pneumopatias, linhas B e consolidações pulmonares. **Resultados:** Dos animais avaliados, 18 apresentaram consolidações pulmonares durante a execução do exame, sendo 11 em hemitórax esquerdo e 7 em hemitórax direito.

Após a realização dos exames, 2 animais faleceram, um *Callithrix jacchus* e um *Callithrix penicillata*, ambos com consolidação lobar ao exame ultrassonográfico, o diagnóstico histopatológico compatível com pneumonia supurativa foi observado em ambos, após a necrópsia. Discussão: Em humanos, o ultrassom torácico demonstrou acurácia semelhante à tomografia, superando a radiografia torácica em pacientes com insuficiência respiratória (4). Em cães e gatos, alterações ultrassonográficas encontradas relacionadas ao diagnóstico de pneumonia, foram: presença de pleura espessada ou irregular, consolidação e ausência de lesão nodular ou massa (5). Em saguis, este é o primeiro estudo que explorou a ultrassonografia de tórax para auxiliar no diagnóstico de afecções pulmonares. Conclusão: A ultrassonografia torácica é uma modalidade aplicável na rotina clínica, além de ser um exame não invasivo, demonstrou-se uma ferramenta útil para diagnóstico de distúrbios pulmonares. Foi possível correlacionar a presença de consolidações pulmonares detectadas através da avaliação ultrassonográfica torácica com quadros de pneumonia em *Callithrix sp.*

### **Referências bibliográficas:**

Referências: 1. Mojoli F, et al. Lung Ultrasound for Critically Ill Patients. American journal of respiratory and critical care medicine 2019;199(6):701-714. 2. Lichtenstein DA, et al. The comet-tail artifact. An ultrasound sign of alveolar-interstitial syndrome. American Journal Respiratory Critical Care Medicine 1997;156(5):p.1640-1646. 3. Soldati G, et al. Lung ultrasonography may provide an indirect estimation of lung porosity and airspace geometry. Respiration 2014;88(6):458-468. 4. Tierney DM, et al. Comparative Performance of Pulmonary Ultrasound, Chest Radiograph, and CT Among Patients With Acute Respiratory Failure. Critical Care Medicine 2020;48(2):151-157. 5. Lin CH, et al. Usefulness of Chest Ultrasonography in Predicting Diagnosis in Non-emergency Small Animal Patients With Lung Parenchymal and Pleural Disease. Front Vet Sci. 2020;7(616882):1-8.



# Detecção de Circovírus em psitacídeos recebidos em centro de triagem no município de São Paulo

Circovirus detection in psittacine received in São Paulo wildlife rehabilitation center

Gabrielle Solano Donadon<sup>\*1</sup>, Maria Fernanda Costa<sup>2</sup>, Helena Exposto Novoselecki<sup>3</sup>, Melissa Prospero Peixoto<sup>4</sup>, Vanessa Caldeira Olivares<sup>5</sup>, Mariana Hereny Morgado<sup>4</sup>, Juliana Summa<sup>4</sup>, Alice Soares de Oliveira<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidade de São Paulo (FMVZ), <sup>2</sup>Faculdade Anclivepa, <sup>3</sup>Universidade de São Paulo (FMVZ), <sup>4</sup>Centro de Manejo e Conservação de Animais Silvestres, <sup>5</sup>Centro de Manejo e Conservação de Animais Silvestres (Médica veterinária/ Clínica)

\*Contato principal: gadonadon@usp.br

**Palavras-chave:** doença do bico e das penas, psittaciformes, quarentena

**Keywords:** beak and feather disease, parrots, quarantine

Na lista vermelha da IUCN, os psitacídeos estão entre as aves mais ameaçadas do Brasil. (1) O Circovírus de psitacídeos acomete tal grupo taxonômico e seu agente etiológico ocorre de forma enzoótica em psitacídeos de vida livre no hemisfério oriental. Outras regiões do mundo têm se tornado vulneráveis devido ao comércio e tráfico de animais. Sua transmissão ocorre via respiratória e oral, principalmente ao serem inalados/ingeridos materiais oriundos das penas, via aerossol. O período de incubação varia de 3 semanas a 1 ano e, na maioria das espécies, sua manifestação é crônica. (2) Os sinais patognomônicos são caracterizados pelo crescimento de penas distróficas e deformidade na ranfoteca, além de emagrecimento, alterações gastrintestinais e letargia. No exame histopatológico são observados corpúsculos de inclusão intranucleares basofílicos e o diagnóstico diferencial é feito através de padronização da reação em cadeia pela polimerase (PCR). Não há cura para a doença, preconizando-se a eutanásia. (3) No Brasil, o vírus ainda não foi identificado em aves de vida livre. Material e métodos: Este estudo buscou avaliar resultados obtidos com o isolamento e testagem molecular dos animais recebidos entre 2018 e 2022 pelo Centro de Manejo e Conservação de Animais Silvestres (CeMaCAS) da Divisão da Fauna Silvestre da Prefeitura de São Paulo. Os animais foram isolados em salas e divididos em grupos de acordo com a proximidade da data de recebimento. Foram amostrados, em sua maioria, no formato de pool (divididos em lotes), cada lote contendo até três indivíduos. Foram recebidos e testados, através da técnica de PCR, 393 psitacídeos (109 *Brotogeris tirica*, 83 *Amazona aestiva*, 62 *Psittacara leucophthalmus*, 42 *Diopsittaca nobilis*, 24 *Ara ararauna*, 16 *Pionus maximiliani*, 11 *Brotogeris chiriri*, 10 *Nymphicus hollandicus*, 7 *Pyrrhura frontalis*, 5 *Amazona farinosa*, 5 *Guaruba guarouba*, 5 *Platycercus eximius*, 3 *Alipiopsitta xanthops*, 2 *Amazona vinacea*, 2 *Aratinga auricapillus*, 2 *Eupsittula cactorum*, 1 *Amazona brasiliensis*, 1 *Ara chloropterus*, 1 *Aratinga jandaya*, 1 *Cacatua alba* e 1 *Melopsittacus undulatus*). Destes, 57 foram amostrados em forma de pool. Resultados: Testaram positivo para Circovírus de psitacídeos 49 amostras. As espécies mais acometidas foram: *Brotogeris tirica* (37,5%), *Ara ararauna* e *Psittacara leucophthalmus* (14,6%), *Amazona aestiva* (12,5%), *Diopsittaca nobilis*

(8,3%) e, apresentando 2,1% dos resultados positivos, *Aratinga auricapillus*, *Phyrrura frontalis* e *Platycercus eximius*. Dentre os positivos para Circovírus, 11,5% apresentou co-infecção para Herpesvírus de Psitacídeos, 7,4% para Bornavírus aviário e 6,3% para Clamidiose, doenças para as quais todos os animais mantidos em quarentena são testados. Discussão: Na Austrália, a Doença do Bico e das Penas já foi considerada como extremamente ameaçadora e, por isso, foram criados protocolos de controle e prevenção da doença, que incluem quarentena e testagem dos animais isolados (4). Conclusão: A importância deste trabalho consiste em demonstrar a necessidade e eficácia de um sistema de isolamento para testagem de doenças infecciosas de psitacídeos em um centro de triagem, bem como sua identificação em diversas espécies, medida imprescindível para a prevenção destas enfermidades nos psitacídeos silvestres de vida livre no Brasil.

### **Referências bibliográficas:**

1. Francisco LR, Moreira N. Manejo, reprodução e conservação de psitacídeos brasileiros. *Revista Bras. Reprod. Anim.* 2012; 36(4), 215-219.
2. Azevedo, NP. Caracterização molecular de bornavírus, poliomavírus e circovírus em aves de cativeiro, vida livre e criação comercial [Tese de Doutorado]. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2017.
3. Lima, ADA. Circovirose em aves da ordem Psittaciformes: revisão de literatura. [Tese de Bacharelado]. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, 2019.
4. Department of the Environment and Heritage, Australian Government. Hygiene Protocols for the Prevention and Control of Diseases (Particularly Beak and Feather Disease) in Australian Birds. Australia, 2006.

# PROTOPARVOVÍRUS CARNÍVORO 1 (CPPV-1) EM MAMÍFEROS SELVAGENS: AMEAÇA EMERGENTE À CONSERVAÇÃO DE ESPÉCIES VULNERÁVEIS

Carnivore protoparvovirus 1 (CPPV-1) in wild mammals: emerging threat to the conservation of vulnerable species

Nathana Beatriz Martins<sup>\*1</sup>, Julio Cesar Neves de Almeida<sup>2</sup>, Marianne Souto e Silva Gonçalves<sup>2</sup>, Débora Regina Yogui<sup>3</sup>, Mario Henrique Alves<sup>3</sup>, Arnaud Léonard Jean Desbiez<sup>3</sup>, Paulo Eduardo Brandão<sup>4</sup>, Aline Santana da Hora<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Uberlândia (*Laboratório de Investigação Etiológica Veterinária*),

<sup>2</sup>Universidade Federal de Uberlândia, <sup>3</sup>Instituto de Conservação de Animais Silvestres,

<sup>4</sup>Universidade de São Paulo

\*Contato principal: [nathanabmartins@gmail.com](mailto:nathanabmartins@gmail.com)

**Palavras-chave:** Puma yagouarondi, Speothos venaticus, parvovírus canino

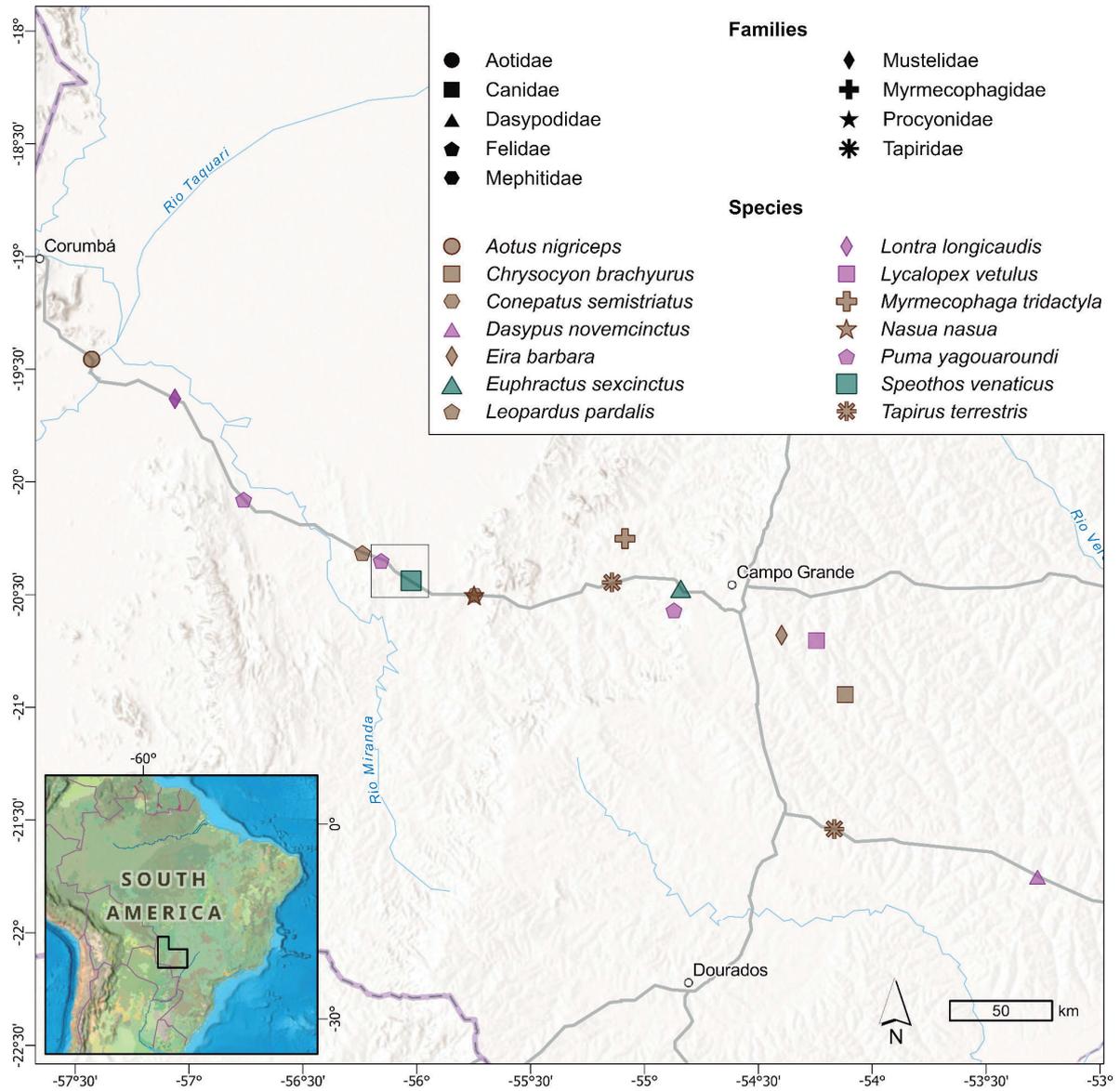
**Keywords:** Puma yagouarondi, Speothos venaticus, canine parvovirus

A fauna selvagem está exposta a diversas ameaças causadas por perturbações antrópicas e ecológicas, impactando diretamente na conservação de espécies. Dentre as ameaças listadas, destacam-se perda de habitat, atropelamento e doenças infecciosas (1,2). Diversos agentes patogênicos típicos de animais domésticos podem acometer os selvagens e a aproximação entre estas espécies favorece a transmissão, principalmente entre grupos taxonômicos evolutivamente próximos, como os membros da família Canidae e Felidae (3). O protoparvovírus carnívoro 1 (CPPV-1) é um velho e importante conhecido de carnívoros domésticos, emergindo como ameaça importante aos selvagens ameaçados, devido à alta mortalidade e redução da rotatividade populacional (3). O objetivo do presente estudo foi investigar a ocorrência de CPPV-1 por PCR em tempo real (qPCR) e realizar a caracterização gênica. Foram utilizadas amostras de baço ou fezes de 22 espécimes de vida livre representantes das famílias Aotidae, Canidae, Dasypodidae, Felidae, Mephitidae, Mustelidae, Procyonidae e Tapiridae, vítimas de colisões veiculares no estado do Mato Grosso do Sul, Brasil. O CPPV-1 foi detectado em amostras de baço de um cachorro-vinagre (*Speothos venaticus*) e de um gato-mourisco (*Puma yagouarondi*) (Figura 1). Características das amostras do *P. yagouarondi*, como pouco material biológico disponível, autólise e baixa carga viral na qPCR, inviabilizaram as reações de sequenciamento, sendo possível obter sequência nucleotídica apenas de CPPV-1 de *S. venaticus*. Por meio de análises filogenéticas realizadas com a sequência parcial do gene que codifica a proteína VP2 de CPPV-1, o isolado obtido do *S. venaticus* foi classificado como CPV-2b e agrupado com um CPV-2b obtido de cão-doméstico (*Canis lupus familiaris*) no sul do Brasil, formando um clado distinto da variante CPV-2b original (Figura 2). Os carnívoros domésticos são considerados os reservatórios primários de CPPV-1 (4), no entanto, hospedeiros selvagens da ordem Carnivora também podem atuar como reservatórios e a distribuição simpátrica

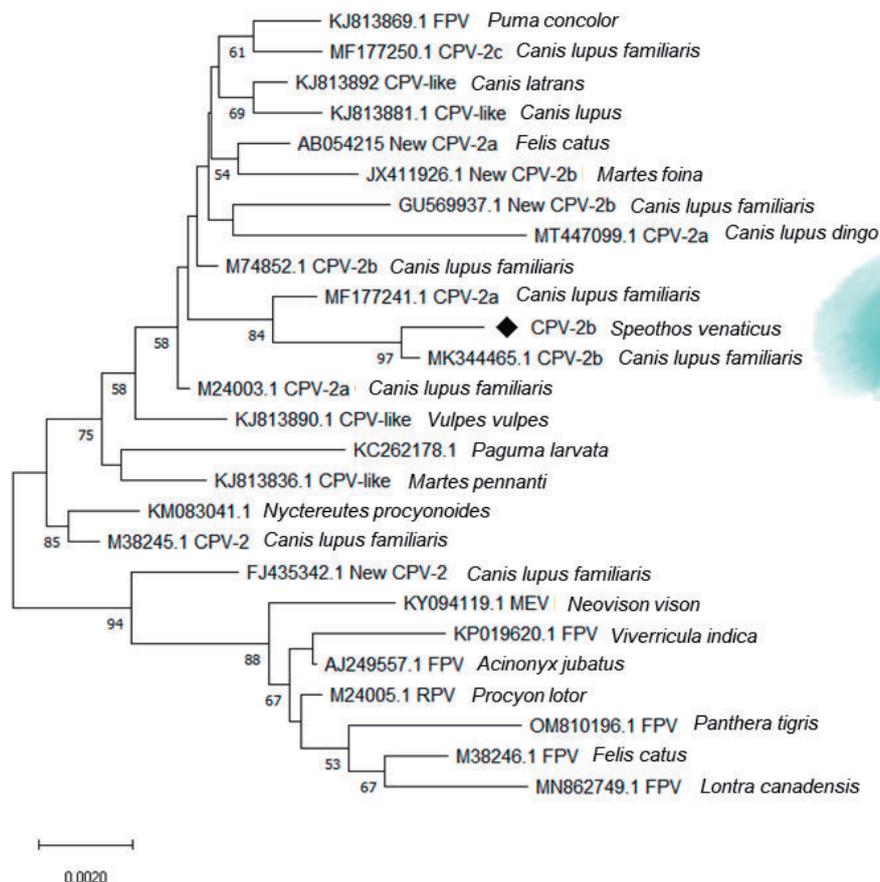
destas espécies favorece a propagação de agentes patogênicos em vida livre, aumentando o risco de transmissão de patógenos entre indivíduos que possuem a mesma área de ocorrência (5), como o *P. yagouaroundi* e o *S. venaticus* do presente estudo, encontrados em regiões próximas, sugerindo o possível compartilhamento de patógenos. Os principais impactos de CPPV-1 em espécies selvagens são alta mortalidade, diminuição da fecundidade devido à mortalidade precoce de indivíduos jovens e redução da rotatividade populacional (5), ameaças importantes à populações de espécies já vulneráveis, como o *S. venaticus* considerado como quase ameaçado pela IUCN (2) e como vulnerável pelo ICMBio-MMA (1) e o *P. yagouaroundi* que, apesar de considerado como de menor preocupação pela IUCN (2), é classificado como vulnerável pelo ICMBio-MMA (1). A identificação do DNA viral de CPPV-1 em duas espécies selvagens ameaçadas de extinção e pouco estudadas contribui para o conhecimento dos patógenos que estão circulando em populações selvagens de vida livre. Ademais, as mutações observadas na sequência nucleotídica obtida do CPPV-1 do *S. venaticus* estão relacionadas à mecanismos de evasão imune e relação patógeno-hospedeiro, características importantes para evolução dos protoparvovírus.

### Referências bibliográficas:

1. ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. (2018). Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume II - Mamíferos (Vol. 2). ICMBio.
2. IUCN The red list of threatened species. (2019). Retrieved June 20, 2022, from IUCN Red List of Threatened Species website: <https://www.iucnredlist.org/>.
3. Pedersen, A. B., Jones, K. E., Nunn, C. L., & Altizer, S. (2007). Infectious diseases and extinction risk in wild mammals. *Conservation Biology*, 21(5), 1269-1279. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2007.00776.x>
4. Woodroffe, R., Cleaveland, S., & Courtenay, O. (2004). Infectious disease. In *Biology and conservation of wild canids*. Oxford University Press.
5. Steinel, A., Parrish, C. R., Bloom, M. E., & Truyen, U. (2001). Parvovirus infections in wild carnivores. *Journal of Wildlife Diseases*, 37(3), 594-607. <https://doi.org/10.7589/0090-3558-37.3.594>



**Figura 1** - Geolocalização dos mamíferos silvestres de vida livre amostrados em rodovias do estado de Mato Grosso do Sul, Brasil, durante os anos de 2017 a 2021. O quadrado destaca a localização espacial das espécies gato-mourisco (*Puma yagouaroundi*) e cachorro-vinagre (*Speothos venaticus*) positivas para protoparvovírus carnívoro 1.



**Figura 2.** Árvore filogenética baseada em 26 seqüências nucleotídicas parciais do gene que codifica a proteína VP2 de CPPV-1 (1.364 nts), construída com o método de Neighbor-Joining através do modelo Tamura 3 no software MEGA v. 11.0.10. Os números próximos a cada nó representam os valores de 1.000 repetições de "bootstrap", sendo demonstrados apenas aqueles superiores a 50%. A escala representa o número de substituições por sítio. As amostras estão identificadas com o número de acesso GenBank, variante viral e espécie hospedeira.

# MORFOLOGIA DOS SACOS AÉREOS NA PERDIZ (*Rhynchotus rufescens*)

Morphology of the air sacs in the *Rhynchotus rufescens*

Rayres Soares Gracia<sup>\*1,2,3</sup>, Karina Padula<sup>4</sup>, Elton Luis Ritir Oliveira<sup>4</sup>, Silvia Cristina Nardy Dotta Filadelpho<sup>5</sup>, Bruno Cesar Schimming<sup>4</sup>, Josineudson Augusto II de Vasconcelos Silva<sup>4</sup>, Vania Maria de Vasconcelos Machado<sup>4</sup>, ANDRE LUIS FILADELPHO<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Vale do Paraíba (CRAS), <sup>2</sup>Autônomo (Clínico geral), <sup>3</sup>Programa de Pós-graduação de Animais Selvagens UNESP/Botucatu, Botucatu, São Paulo, Brasil,

<sup>4</sup>Universidade Estadual Paulista, <sup>5</sup>Faculdade Sudoeste Paulista, <sup>6</sup>Universidade Estadual Paulista (Biologia Estrutural e Funcional)

\*Contato principal: rayres.gracia@gmail.com

**Palavras-chave:** Aves; sistema respiratório; anatomia.

**Keywords:** Birds; respiratory system; anatomy

Introdução: O sistema respiratório das aves divide-se em sistema respiratório inferior e superior, onde o sistema respiratório superior é formado pelas narinas, cavidade nasal e laringe, já o sistema respiratório inferior é formado pela traqueia, siringe, pulmões e por sacos aéreos (8 ou 9 conforme a espécie). Os pulmões das aves são mais rígidos que os pulmões de mamíferos e não se expandem com os movimentos respiratórios. Encontram-se fortemente aderidos às costelas na porção dorsal (1). Os sacos aéreos são classificados em craniais e caudais, de acordo com sua inserção nos brônquios: os craniais (cervical, clavicular e torácico cranial) se inserem nos brônquios ventrais e os caudais (torácico caudal e abdominal) se inserem nos mesobrônquios (1,2). Os sacos aéreos constituem 80% do volume respiratório e se estendem aos ossos pneumáticos (3). Materiais e métodos: Foram utilizadas 10 perdizes, o material anatômico foi coletado após o abate de animais oriundos de projetos na área de produção. As aves foram injetadas com látex e dissecadas. Resultados e discussão: Os sacos aéreos foram delimitados com base na anatomia topográfica dos mesmos e dos resultados da análise macroscópica das peças anatômicas produzidas. As perdizes não apresentaram sacos aéreos cervicais. Um único saco aéreo clavicular foi encontrado, com três subdivisões: direita, esquerda e medial. Adicionalmente porções extra celomáticas direita e esquerda foram encontradas, passando por debaixo da clavícula (figura 1). Em um dos animais foram encontrados os dois úmeros preenchidos por látex (figura 2). Foi evidenciado um par de sacos aéreos torácicos craniais, um par de sacos aéreos torácicos caudais e um par de sacos aéreos abdominais, totalizando sete sacos aéreos (figura 1). A porção extratorácica do saco aéreo clavicular pneumatiza o úmero e esterno, em um dos animais dissecados foi possível a verificar o preenchimento por látex em três, podendo ser visualizados divertículos vertebrais. Não existe uma relação clara entre taxonomia e biologia da ave e a quantidade e conformação dos seus sacos aéreos. Até mesmo dentro da ordem existem diferenças como por exemplo os Anseriformes onde os

patos (*Anas spp.*) possuem nove sacos aéreos (dois cervicais e um clavicular) e gansos (*Anser anser domesticus*) possuem sete (um cervical) (4). Conclusão: Com base nos resultados obtidos, foi possível concluir que a perdiz (*Rhynchotus rufescens*) apresenta sete os sacos aéreos que delimitam as extremidades da cavidade celomática e ainda possuem uma porção extratorácica visível radiograficamente.

### **Referências bibliográficas:**

Referências:(1) O'MALLEY, B. Avian anatomy and physiology. In: CLINICAL Anatomy and Physiology of Exotic Species. 1. ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders, 2005. P. 113-116. (2) KONIG, H. E. et al. Respiratory system (apparatus respiratorius). In: " KONIG, H. E.; KORBEL, R.; LIEBICH, H. G. " Avian Anatomy Textbook and Colour Atlas. 2. ed. UK: 5M, 2016. P. 118-130. (3) KARDONG, K. V. Vertebrates: Comparative anatomy, function, evolution. 6. ed. USA: McGraw-Hill, 2012. (4) C, EVIK DEMIRKAN, A.; HAZIROGLU, R. M.; K ~ URT ~ UL, ~ I. Air sacs ( ` Sacci pneumatici) in mallard ducks (*Anas platyrhynchos*). Ankara Universitesi ~ Veteriner Fakultesi Dergisi ~ , v. 53, n. 1, p. 75-78, 2006.

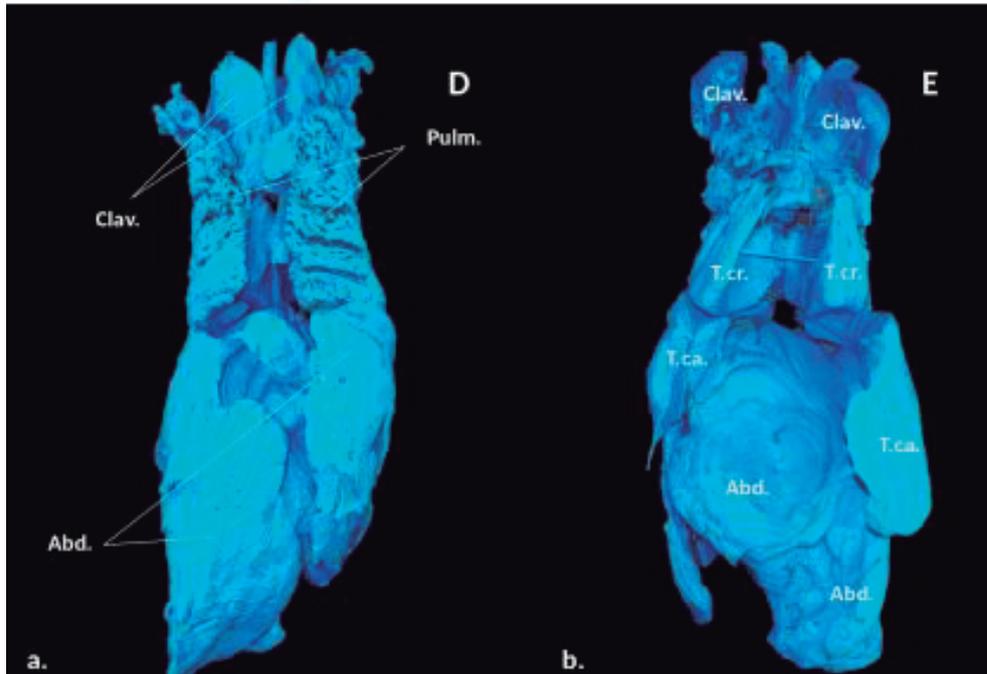


Figura 1: Molde de látex do sistema respiratório inferior da perdiz, vista dorsal (a.) e ventral (b).



Figura 2: Úmero de perdiz com preenchimento por látex no espaço intramedular, evidenciando a pneumatização deste osso.



## Relato de Caso - Oral

# BLOQUEIO DOS NERVOS FEMORAL E ISQUIÁTICO GUIADOS POR NEURO ESTIMULAÇÃO EM ARARA- CANINDÉ (*Ara ararauna*) SUBMETIDA A OSTEOSSÍNTESE DE TIBIOTARSO - RELATO DE CASO

Block of the femoral and ischiatic nerves guided by neuro stimulation in a arara canindé  
(*Ara ararauna*) submitted to tibiotarsus osteosynthesis - CASE REPORT

Juliana Rizerio Moncayo<sup>\*1</sup>, Luisa de Souza Araujo<sup>1</sup>, Zahi Êni Santos Souza<sup>1</sup>, Gabriel Cocchi de Bellis<sup>1</sup>, Julia Ferraz Cereda Martinez<sup>1</sup>, Renata Cristina Menezes<sup>1</sup>, Raphael Vieira Ramos<sup>1</sup>, Andressa de Fátima Kotleski Thomaz de Lima<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade de Santo Amaro

\*Contato principal: [jmoncayo@gmail.com](mailto:jmoncayo@gmail.com)

**Palavras-chave:** Anestesia regional, arara, analgesia.

**Keywords:** Regional anesthesia, macaw, analgesia.

Os bloqueios locorreionais com auxílio de ultrassonografia e neuro-estimulação tornam-se cada vez mais populares na anestesia veterinária, inclusive na anestesia de pets não convencionais, otimizando a eficácia com menores chances de lesões vasculares e nervosas (1). Este relato descreve o bloqueio dos nervos femoral e isquiático guiados por neuro estimulação em uma arara canindé, 1,20kg, com histórico de trauma há dois dias. Na radiografia foi visualizada fratura completa no terço distal do tibiotarso, sem alterações em cavidade celomática e os exames hematológicos demonstraram leucocitose por heterofilia, linfopenia e aumento da creatinofosfoquinase. Foi optado por osteossíntese fechada com estabilização por tie-in (figura 2), sendo realizada medicação pré-anestésica com cetamina 6mg/kg, midazolam 0,6mg/kg e morfina 1mg/kg por via intramuscular, além de fluidoterapia com ringer lactato 5mL/kg/h. Indução com isoflurano diluído em fluxo de 2L/min de oxigênio a 100%, através de vaporizador calibrado por meio de máscara nasal, intubação com sonda endotraqueal de 4mm sem balonete e manutenção com isoflurano. Cateterização da artéria ulnar para mensuração de pressão arterial média (PAM). Foram monitorados parâmetros de frequência cardíaca, respiratória, PAM, temperatura, eletrocardiograma e capnografia. Para o bloqueio, o eletrodo positivo do neuroestimulador foi fixado a aproximadamente 4 cm da inserção da agulha (22G x 50mm), que conectada ao aparelho por meio do segundo eletrodo foi inserida na região do nervo isquiático, entre o trocanter femoral e a espinha dorsal do ísquio. Foi fixado em uma frequência de pulso de 1 Hz, duração de impulso de 0,1 ms e corrente inicial de 1,2 mA. A agulha foi avançada ao alvo até que fossem observadas contrações musculares e movimentação no membro, sendo reduzida a corrente até que as contrações dos músculos caudais da coxa foram manifestadas a uma corrente mínima de 0,3 mA (figura 1). O mesmo foi realizado para a estimulação do nervo femoral, na região do triângulo femoral pela vista medial do membro, cranial a artéria, sendo a agulha inserida perpendicular a pele e direcionada ao alvo buscando contrações do quadríceps femoral e

extensão do joelho. Em ambos os pontos foram injetados bupivacaína (0,5%) 1mg/kg, causando perda das contrações, identificando o estímulo de Raj test. Os parâmetros avaliados se mantiveram dentro da normalidade para a espécie e não caracterizaram indícios de nocicepção. Estudo em galinhas(2) demonstrou a eficácia dos bloqueios isquiático e femoral e a vantagem da utilização da bupivacaína em relação a lidocaína, com baixo tempo de latência (em torno de 5 minutos), e tempo de ação entre 100 e 120 minutos para bloqueios sensoriais e motores (2). A anestesia em aves é desafiadora e apresenta limitações relacionadas a anatomia e fisiologia, como a impossibilidade da realização de anestesia peridural (3). Os bloqueios regionais possibilitam uma anestesia balanceada com analgesia trans e pós cirúrgica e conseqüentemente maior segurança aos procedimentos (4). No pós-operatório foi realizada avaliação comportamental, de postura, mobilidade, interesse por alimento e reações a palpação do membro. Não apresentou vocalização, tentativa de bicar ou fuga, porém apresentou inquietude. Os resultados demonstraram conforto e bom controle algico.

### **Referências bibliográficas:**

Referências: 1. D' Ovidio, D, Adami, C. Locoregional Anesthesia in Exotic Pets. *Veterinary Clinics of North America: Exot Ani Pract*, 2019; 22(2), 301-314. 2. Amaral Da Silva HR. Bloqueio anestésico dos nervos isquiático e femoral guiado por estimulador neural em galinhas (*Gallus gallus domesticus*), 2020. 3. Lierz M. & Korbel R. 2012. Anesthesia and analgesia in birds. *Journal of Exotic Pet Medicine*. 21(1): 44-58. 4 Nascimento, Felipe Medrado do, Talyta Lins Nunes, Thamires da Silva Souza, Marcio de Almeida Couto Andrade and Vivian Fernanda Barbosa. "Bloqueio do plexo braquial com uso de neuroestimulador em coruja-orelhuda (*Asio clamator*) submetida à amputação de asa." *Acta Scientiae Veterinariae*, 2019; 47.

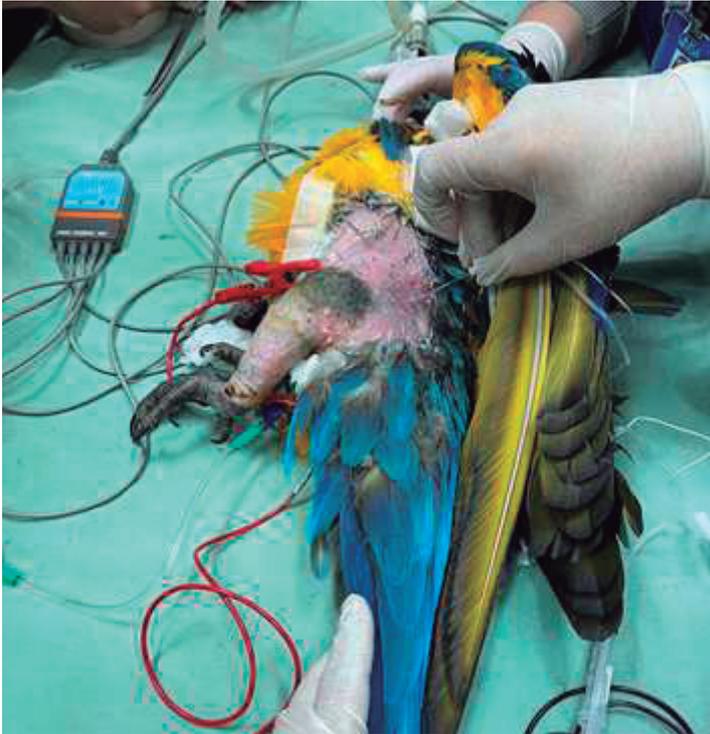


Figura 1. Imagem do bloqueio do nervo isquiático guiado pelo neuro estimulador. HOVET UNISA, 2021.



Figura 2. Imagem da estabilização por tie-in. HOVET UNISA, 2021.

# NEUROPATIA E INFECÇÃO POR *Toxoplasma gondii* EM QUATI (*Nasua nasua*): DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO

Neuropathy and *Toxoplasma gondii* infection in coati (*Nasua nasua*): diagnosis and treatment

Lucas Micael Freire Pereira<sup>\*1</sup>, João Vitor de Oliveira Gurgel<sup>2</sup>, Álvaro José Bittencourt Bastos<sup>3</sup>, EDUARDO LÁZARO DE FARIA DA SILVA<sup>4</sup>, Dilson Nunes Freire Neto<sup>4</sup>, Lilian de Mello Ferreira<sup>5</sup>, Nayara Oliveira de Medeiros<sup>6</sup>, Juliana Fortes Vilarinho Braga<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal Rural do Semi (DCAN), <sup>2</sup>Universidade Federal Rural do Semi-Árido (Departamento de Ciências Animais), <sup>3</sup>Médico Veterinário Autônomo, <sup>4</sup>Hospital Veterinário Silvestres, <sup>5</sup>Médica Veterinária Autônoma, <sup>6</sup>Universidade Federal Rural do Semi-Árido (Ciências agrárias), <sup>7</sup>Universidade Federal Rural do Semi-Árido

\*Contato principal: [lucasmicaelfp@gmail.com](mailto:lucasmicaelfp@gmail.com)

**Palavras-chave:** Procionídeos, doença infecciosa, sorologia

**Keywords:** Procyonidae, infectious disease, serology

*Toxoplasma gondii* é um protozoário intracelular com potencial zoonótico. Os felinos domésticos são hospedeiros definitivos e os cães, humanos e outros mamíferos hospedeiros intermediários (1). Nas espécies domésticas, a toxoplasmose possui apresentação clínica rara e normalmente associada à imunossupressão ou co-infecções (1). Os sinais clínicos podem incluir alterações neurológicas, como convulsões, déficits de nervos cranianos, tremores, ataxia, paresia ou paralisia dos membros (1). A participação dos animais silvestres neste ciclo epidemiológico ainda não é bem conhecida, entretanto, a soropositividade é frequente nesses animais. O quati (*Nasua nasua*) é um procionídeo com alta soroprevalência para *T. gondii*, mas a ocorrência da doença é rara e pouco relatada (2, 3). O objetivo deste resumo é relatar uma provável toxoplasmose em quati e melhora clínica após tratamento específico. Um quati adulto foi encaminhado ao Hospital Silvestres, Vila Velha/ES, pelo IBAMA após ser resgatado em zona rural. Apresentava bom escore corporal, 4,7 kg, desidratação (8%), apatia, normotermia, pele íntegra e ausência de lesões ou fraturas aparentes, sendo a paraparesia dos membros posteriores o principal sinal clínico observado, associado a depressão e redução dos reflexos nervosos. Notou-se déficit de propriocepção e ausência dos reflexos de dor superficial em membros posteriores e cauda, mas manutenção dos reflexos de dor profunda, controle da micção e evacuação (Figura 1). Procedeu-se com protocolo de estabilização e fluidoterapia, além da realização de hemograma e bioquímico, constatando-se anemia normocítica e normocrômica e leucocitose por neutrofilia; coproparasitológico positivo para *Ancylostoma* sp. e radiografia simples sugestiva de discopatia com redução de espaço intervertebral entre L4 e L5 (Figura 2). Todavia, descartou-se a suspeita por meio de tomografia computadorizada. Como diagnóstico diferencial solicitou-se pesquisa imunológica para antígenos do vírus da cinomose e PCR de sangue total para *Neospora* sp., tendo resultados negativos para ambos. O teste sorológico

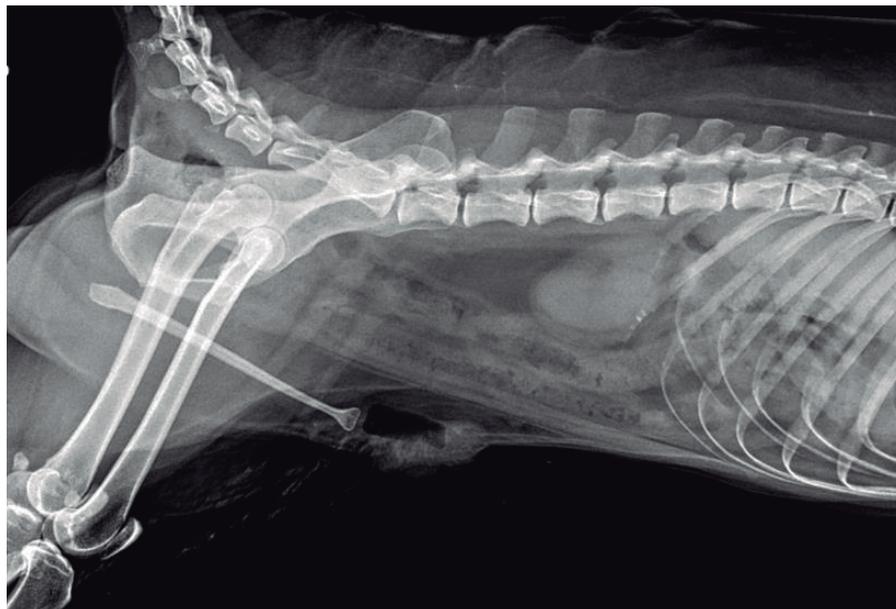
para *Toxoplasma* sp. revelou detecção de IgM à diluição 1:64. Instituiu-se como terapia específica: clindamicina (8 mg/kg/TID/VO) por 14 dias. Após tratamento houve significativa melhora clínica, recuperação integral da movimentação dos membros posteriores, deambulação adequada, presença de reflexos sensitivos e motores e ausência de sintomas neurológicos. A alta soroprevalência em quatis, 62,5% em ambiente cativo (3) e 16,67% em vida livre (2), pode ser explicada pelo contato com animais domésticos e sinantrópicos, além da qualidade do alimento e água fornecidos aos indivíduos cativos (3). Neste caso, o animal obteve titulação indicativa de possível infecção recente com sintomatologia nervosa aguda, corroborando com a apresentação clínica de cães afetados, em que a paraparesia associada a outros déficits nervosos são comuns (1, 4). Diagnósticos diferenciais para cinomose e *Neospora* sp. são essenciais, sendo as principais suspeitas em quadros nervosos em cães, além de lesões traumáticas (1). O tratamento com clindamicina é recomendado em cães e gatos, com melhora do quadro clínico em dois a quatro dias após o início da terapia (4). A apresentação clínica associada aos testes sorológicos, exames de imagem e PCR para diagnósticos diferenciais, além da melhora clínica após terapia específica, corroboram um possível diagnóstico de toxoplasmose, adicionando informações acerca dessa doença em carnívoros silvestres.

**Referências bibliográficas:** 1. Calero-Bernal R, Gennari SM. Clinical toxoplasmosis in dogs and cats: an update. *Frontiers in veterinary science* 2019; 6(54):1-20. 2. Santos GJD. Soroprevalência de anticorpos anti-*Leptospira* spp. e anti-*Toxoplasma gondii* em quatis (*Nasua nasua*) provenientes do Parque Ecológico do Tietê, São Paulo, Brasil [Dissertação de Pós-Graduação]. São Paulo: Universidade Estadual Paulista; 2015. 3. Marujo RB, et al. *Toxoplasma gondii* antibodies and related risk factors in mammals at Sorocaba zoo, São Paulo, Brazil. *Semina: Ciências Agrárias* 2017; 38(4): 2845-2850. 4. Navarro IT, et al. *Toxoplasmose* canina: aspectos clínicos e patológicos. *Semina: ciências agrárias* 2008, 29(1):189-201.

**Figura 1:** Exemplar adulto de quati (*Nasua nasua*) encaminhado ao Hospital Veterinário Silvestres com paraparesia dos membros posteriores.



**Figura 2:** Radiografia simples sugestiva de discopatia por redução de espaço intervertebral entre L4 e L5 em um quati (*Nasua nasua*).



# INTOXICAÇÃO POR ORGANOFOSFORADOS DE DOIS TAMANDUÁS-BANDEIRAS REABILITADOS PELO PROJETO TAMANDUASAS - RELATO DE CASO

Organophosphates intoxication in giant anteater rehabilitated in TamanduASAS Project - Case Report

Juliana Macedo Magnino Silva<sup>\*1</sup>, Victor Gonçalves de Castro<sup>2</sup>, Keniker Júnior Borges Batista<sup>2</sup>, Matias Pablo Juan Szabó<sup>3</sup>, Márcio de Barros Bandarra<sup>4</sup>, Rafael Ferraz de Barros<sup>5</sup>, Érika Procópio Tostes Teixeira<sup>6</sup>, Arnaud Léonard Jean Desbiez<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Instituto Estadual de Florestas (*Gerência de Proteção à Fauna*), <sup>2</sup>Nobilis - Conservação da Fauna Silvestre, <sup>3</sup>Universidade Federal de Uberlândia (*Setor de Patologia Veterinária do Hospital Veterinário*), <sup>4</sup>Universidade Federal de Uberlândia (*Setor de Animais Silvestres*), <sup>5</sup>Instituto Estadual de Florestas (*CETRAS Patos de Minas*), <sup>6</sup>Instituto Estadual de Florestas, <sup>7</sup>Instituto de Conservação de Animais Silvestres

\*Contato principal: [juliana.magnino@gmail.com](mailto:juliana.magnino@gmail.com)

**Palavras-chave:** Xenarthra, agroquímicos, conservação

**Keywords:** Xenarthra, agrochemicals, conservation

O Livro vermelho de espécies ameaçadas de extinção (1) cita a atividade agropecuária como o principal fator de pressão dentre os vetores de ameaças para a fauna silvestre nativa. Destaca-se que os agroquímicos são amplamente utilizados no Brasil, entretanto, ainda faltam conhecimentos sobre o real impacto desses produtos para animais silvestres. No projeto TamanduASAS, cujo objetivo é a reabilitação e soltura monitorada de tamanduás-bandeiras (*Myrmecophaga tridactyla*) em Minas Gerais, uma das preocupações com os animais translocados tem sido o contato com agroquímicos, e o projeto tem buscado parcerias com o intuito de estudar o impacto destes compostos na saúde dos tamanduás-bandeiras. O sinal de alerta para o problema veio a partir do óbito de um dos animais translocados, localizado em uma plantação de soja (Figura 01). Durante a inspeção do local, foram encontrados galões de pesticidas vazios que foram descartados indevidamente. Na necropsia, foram colhidos conteúdo estomacal, fragmentos de fígado, rim e gordura subcutânea e as amostras foram submetidas a extração seletiva e analisada via cromatografia em camada delgada, com resultado de presença de organofosforado. Outro caso de óbito no projeto foi de um filhote, com aproximadamente cinco quilos, que estava em fase de reabilitação e apresentou sintomatologia nervosa em um quadro agudo, após oferecimento de cupins retirados de um pasto em área periurbana. Amostras também foram colhidas para o exame toxicológico, com resultado positivo para a presença de organofosforado. Devido a este segundo relato, o oferecimento de cupins durante a reabilitação dos filhotes de tamanduás foi suspenso. No geral, agroquímicos autorizados para comercialização são considerados seguros para seres humanos, entretanto, muitos

princípios ativos proibidos ainda são utilizados no Brasil (2). A detecção da presença ou ausência de organofosforados, carbamatos e cumarínicos foram incluídos para os exames toxicológicos pós morte dos animais do Projeto TamanduASAS. Uma pesquisa realizada com carcaças de antas (*Tapirus terrestris*) atropeladas no Cerrado detectou a presença de carbamatos, organofosforados e piretroides, bem como cádmio e chumbo, em 90% das amostras, algumas com concentrações suficientes para gerar sinais clínicos de intoxicação (3). É preciso levar em consideração as características ambientais, das áreas de soltura dos tamanduás, para avaliar o risco de intoxicação por agroquímicos. Em muitas regiões será difícil selecionar áreas de soltura onde não haja atividades agropecuárias no entorno, entretanto, as necropsias nesses casos devem prever análises toxicológicas ligadas a agroquímicos. Esses dados podem fornecer informações importantes para subsidiar a criação de legislações para controle do uso de agroquímicos no Brasil, como medida para reduzir o impacto das atividades agropecuárias na biodiversidade do país.

### **Referências bibliográficas:**

1- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. Brasília: ICMBio/MMA; 2018. 2- Guida, YA, et al. Air contamination by legacy and current-use pesticides in Brazilian mountains: An overview of national regulations by monitoring pollutant presence in pristine areas. *Environmental pollution* 2018;242:19-30. 3- Medici, EP, et al. Lowland tapir exposure to pesticides and metals in the Brazilian Cerrado. *Wildlife Research* 2021;48:393-403.



Figura 1: Tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) reabilitado e solto com monitoramento GPS-Iridium, encontrado morto em uma lavoura de soja. Exames post mortem indicaram presença de organofosforado. Foto: Keniker Júnior Borges Batista, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil.



## Resumo Científico - Pôster

# AVALIAÇÃO ANALGÉSICA E SEDATIVA DE DOIS PROTOCOLOS ANESTÉSICOS EM GERBILOS SUBMETIDOS À ORQUIECTOMIA ELETIVA

Analgesic and sedative evaluation of two anaesthetic protocols in gerbils submitted to elective orchietomy

Bárbara Corbellini Rovaris<sup>\*1</sup>, Vanessa Arnaud Rocha<sup>2</sup>, Gabriela Conterno<sup>2</sup>, Alice Comin Prochnov Nunes<sup>3</sup>, Mônica Buoso de Souza<sup>4</sup>, Leonora Antunes dos Santos<sup>2</sup>, Thais Melissa Espin Boeira<sup>2</sup>, Aury Nunes de Moraes<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina (*Centro de Ciências Agroveterinárias*), <sup>2</sup>Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina, <sup>3</sup>Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina (*Medicina Veterinária*), <sup>4</sup>Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina (*MEDICINA VETERINÁRIA*)

\*Contato principal: [barbaracrovaris@gmail.com](mailto:barbaracrovaris@gmail.com)

**Palavras-chave:** gerbilos, anestesia, acepromazina

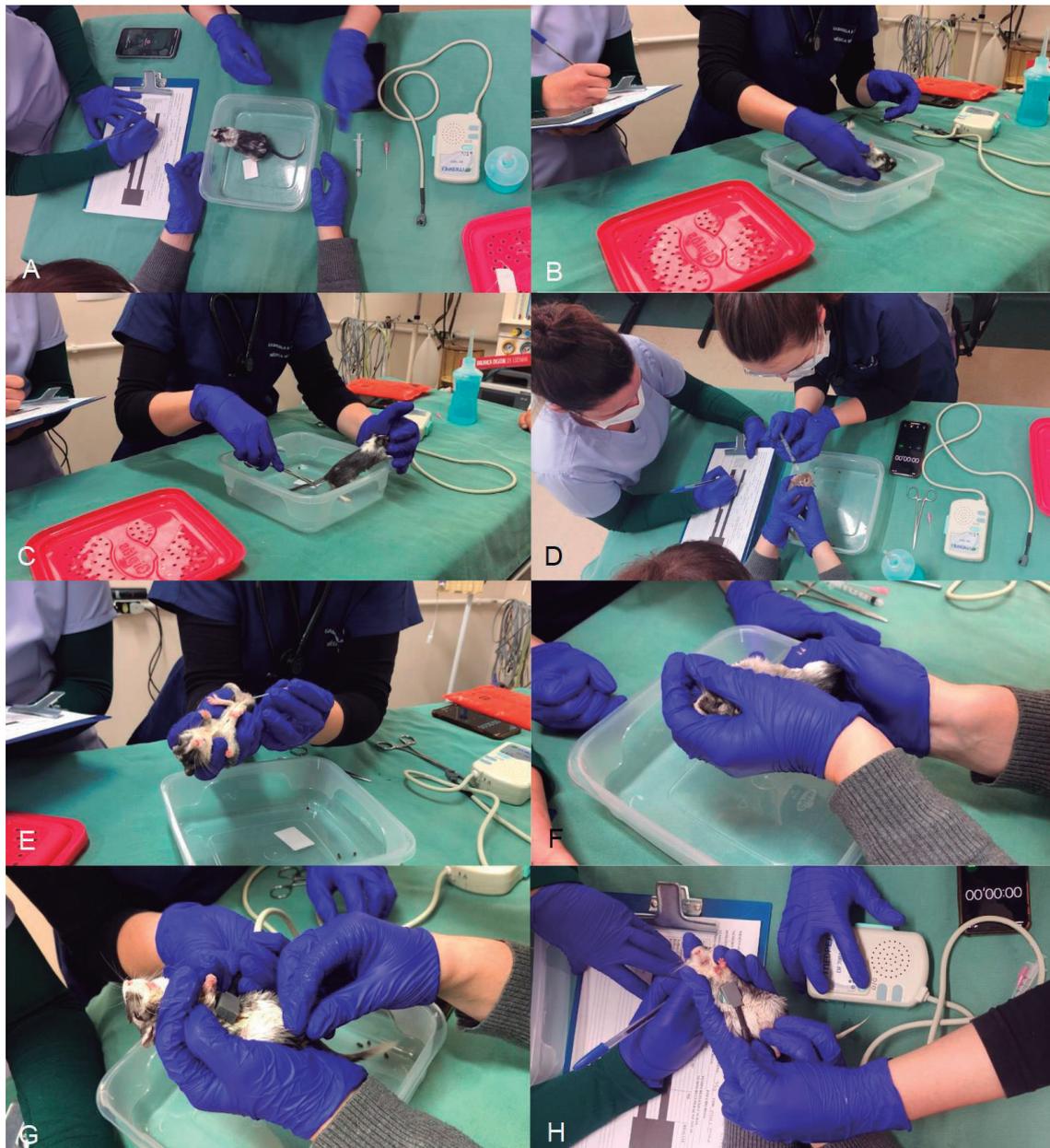
**Keywords:** gerbils, anaesthetic, acepromazine

Gerbilos (*Meriones unguiculatus*) são pequenos roedores, originários dos desertos da Ásia, diurnos e sociáveis (1). A acepromazina, fenotiazínico, é comumente utilizada para medicações pré-anestésicas e como tranquilizante (2). A associação de fenotiazínicos com opioides é frequentemente empregada para promover sedação e analgesia (3). A morfina, opioide muito utilizado, é administrada pela via intramuscular ou subcutânea com doses de 2 até 5mg/kg em gerbilos (4). O butorfanol, opioide de linha veterinária, é administrado pelas vias intramuscular ou subcutânea, com dose de 1 até 1,5mg/kg (4). Esse estudo buscou comparar dois protocolos de medicação pré-anestésica quanto analgesia e sedação em gerbilos submetidos a orquiectomia. **Materiais e Métodos:** Foram utilizados 12 animais, machos adultos inteiros, os quais foram separados ao acaso, em dois grupos de n=6. A dose de acepromazina de 2mg/kg fora determinada em estudo prévio, e foi a mesma em ambos os grupos, sendo G1 associado a morfina (2mg/kg) e G2 associado com butorfanol (1mg/kg), ambos pela via intramuscular. O estudo foi duplo-cego, no qual aplicador e avaliador não sabiam as doses. Após pesagem, os animais foram acondicionados individualmente, posteriormente realizou-se aferição basal dos parâmetros (reflexo de postura, reflexo de endireitamento, reflexo corneal, reflexo de cauda, reflexo anal, frequência cardíaca e frequência respiratória) (Figura 1). Os mesmos parâmetros foram avaliados em M1 (15 minutos), seguido da indução com isoflurano, inicialmente a 1%. Após, procedeu-se com tricotomia, limpeza, administração de 0,5ml de fluido aquecido e de antibiótico profilático (enrofloxacina, 5mg/kg) pela via subcutânea. Depois, os parâmetros foram avaliados em M2 (animal em plano anestésico), M3 (incisão da bolsa escrotal direita) e M4 (incisão da bolsa escrotal esquerda), quando o isoflurano era desligado. Ao fim do procedimento, administrou-se por via subcutânea anti-inflamatório não esteroideal (meloxicam, 0,5mg/kg).

Posteriormente, os animais foram avaliados em M5 quanto ao tempo para decúbito esternal, para deambulação, para alimentação e recuperação total. A análise estatística foi realizada utilizando o teste T, com nível de significância de 5%. Resultados e discussão: Em relação ao tempo de indução em segundos, não houve diferença estatística entre os grupos, assim como quanto ao tempo de cirurgia. Referente a frequência cardíaca, observou-se que ambos os grupos apresentaram aumento com diferença estatística comparando o M1 com o M2. Já a frequência respiratória apresentou diminuição com diferença estatística entre M0 e M1 e M1 e M2 no G1, sem alterações nos demais momentos. Enquanto no G2, as diferenças estatísticas foram observadas apenas entre M0 e M1. Quanto aos parâmetros avaliados, não foi observada diferença estatística entre os grupos em nenhum momento, resultado semelhante ao obtido por (5), no qual foram comparados os efeitos sedativos da morfina e do butorfanol associados a acepromazina em cães. Conclusão: A utilização dos diferentes protocolos não demonstrou diferenças estatísticas. Entretanto, o G2 obteve menor variação dos parâmetros vitais, logo a associação de acepromazina com butorfanol pode ser uma combinação mais segura para a espécie.

### **Referências bibliográficas:**

1. Cubas Zalmir Silvino, et al. Tratado de Animais Selvagens: Medicina Veterinária. 2nd ed. Rio de Janeiro: Roca; 2020. 55, Rodentia: Roedores Exóticos (Rato, Camundongo, Hamster, Gerbilo, Porquinho-da-índia e Chinchila); p. 1169-1208.
2. BOANOVA Heloísa Amaral, et al. Influência da acepromazina sobre os parâmetros cardiovasculares, respiratórios, hematológicos e urinários em cães submetidos à orquiectomia. Science and Animal Health. 2021 Apr 04;9:10-24.
3. Massone Flavio. Anestesiologia Veterinária: Farmacologia e técnicas. 6th ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2019. 400 p.
4. Carpenter J. W. Ferrets, Rabbits and Rodents Clinical Medicine and Surgery. 2nd ed.: Saunders; 2003. Anesthesia, Analgesia and Sedation of Small Mammal; p. 356-368.
5. Filho Firmino Mársico, et al. Efeitos cardiovasculares e respiratórios em cães anestesiados com diferentes concentrações de isoflurano. Revista Brasileira de Ciência Veterinária. 1995;2:35-38.



**Figura 1:** A. Avaliação da postura. B. Avaliação do reflexo de endireitamento, C. Avaliação do reflexo de cauda; D. Avaliação do reflexo corneal, E. Avaliação do reflexo anal, F. Avaliação da frequência respiratória, G e H. Avaliação da frequência cardíaca.

# COMPARATIVO ENTRE TRAQUEOSTOMIA E CRICOTIREOIDOSTOMIA PARA ESTABELECIMENTO DE VIA AÉREA EMERGENCIAL EM TAMANDUÁ-BANDEIRA (*Myrmecophaga tridactyla*)

Comparison between tracheostomy and cricothyroidostomy for establishment of emergency airway in an anteater (*Myrmecophaga tridactyla*)

Rafael Ferraz de Barros<sup>\*1</sup>, Guilherme Luís Ferreira Ribeiro<sup>2</sup>, Juliana Macedo Magnino Silva<sup>3</sup>, João Gabriel Neves Viana<sup>4</sup>, Guilherme Nascimento Cunha<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto Estadual de Florestas (*CETRAS Patos de Minas*), <sup>2</sup>Centro Universitário de Patos de Minas (*Anatomia veterinária*), <sup>3</sup>Instituto Estadual de Florestas (*Gerência de Proteção à Fauna*), <sup>4</sup>Universidade Estadual de Londrina (*DCV*)

\*Contato principal: rafaferrazb@gmail.com

**Palavras-chave:** Anatomia, cirurgia, intubação

**Keywords:** Anatomy, surgery, intubation

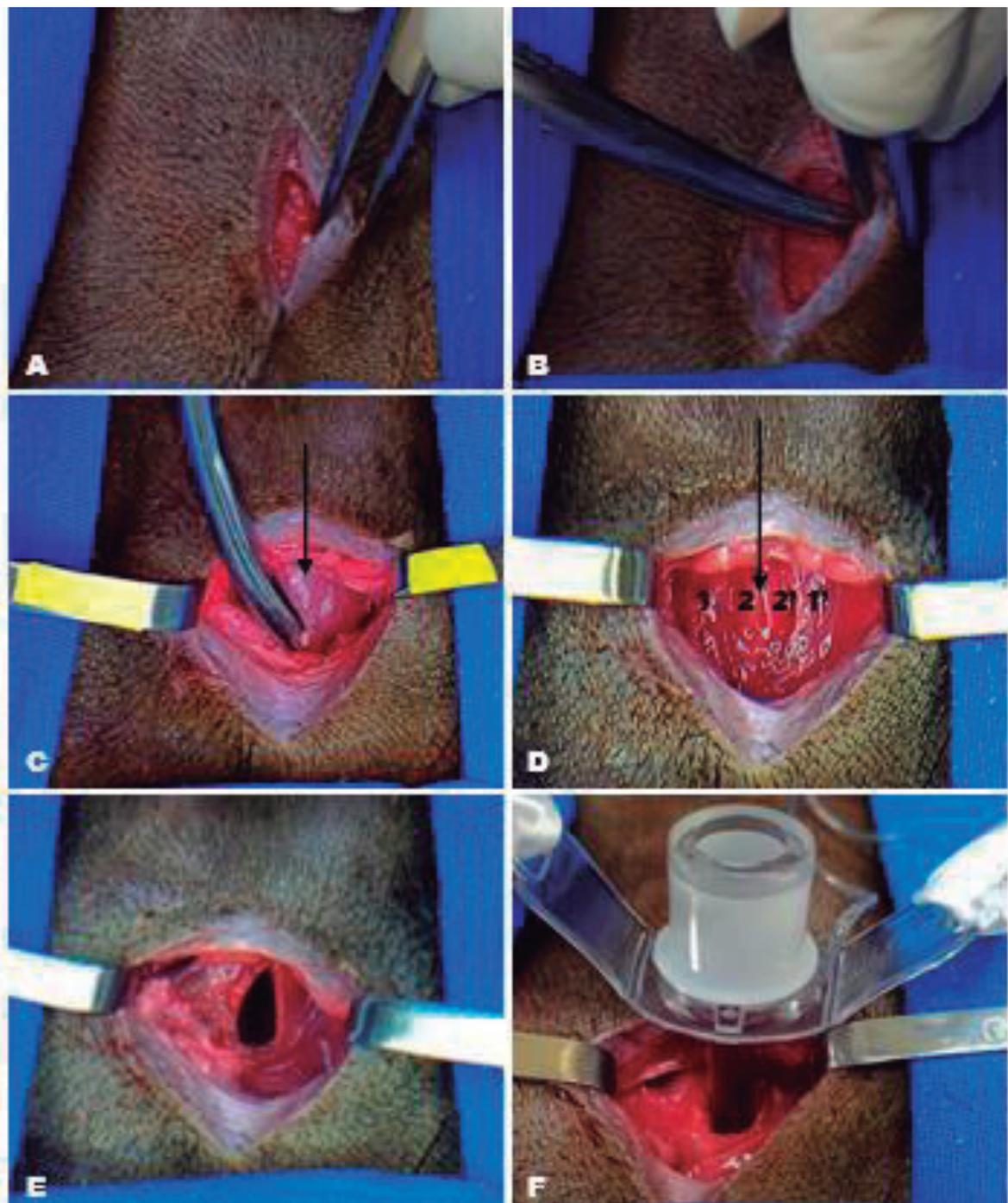
O tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) é um mamífero terrestre silvestre, classificado como “vulnerável a extinção” pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) (1). Este animal possui algumas adaptações morfológicas relacionadas ao trato digestório que impedem a intubação orotraqueal. Assim, o procedimento de intubação endotraqueal de forma emergencial deve ser realizada através de abordagem cirúrgica (2, 3). Objetivou-se comparar a cricotireoidostomia e traqueostomia para determinar qual técnica é mais segura e eficaz para realização de acesso à via aérea no tamanduá-bandeira. Foram utilizados cinco cadáveres de tamanduá-bandeira previamente preparados com solução conservante. Destes, um foi utilizado para dissecação anatômica expositiva, descrevendo a anatomia da região cervical. Os quatro restantes foram submetidos aos procedimentos de cricotireoidostomia e traqueostomia. Para determinar qual das técnicas apresentou melhor viabilidade de execução, realizou-se a análise descritiva dos parâmetros anatômicos da região de traqueia e laringe. Foram considerados a dificuldade de acesso à via respiratória, tempo de realização do procedimento, local da incisão e possíveis riscos de complicações. Para a execução da cricotireoidostomia, a incisão foi realizada aproximadamente 1,5cm caudal ao osso hioide, estendendo-se por aproximadamente 4cm. Referente a traqueostomia, a incisão iniciou-se aproximadamente 4cm caudal ao osso hioide, com aproximadamente 4cm de comprimento. A partir da incisão de pele e subcutâneo, realizou-se a identificação e divulsão da glândula salivar mandibular com tesoura metzembaum curva visualizando, então, os músculos esternotireóideos. Estes foram divulsionados no plano sagital mediano até a visualização do espaço cricotireóideo, com os músculos cricotireóideos e a membrana cricotireóidea, finalizando com a incisão romba com pinça hemostática halstead curva, chegando ao lúmen da laringe (figura 1). Já para a traqueostomia foi realizada a incisão da pele e da glândula mandibular foram

estendidas até a visualização da traqueia, posteriormente, os pontos de reparo foram fixados nos anéis traqueais 1 e 3 para realização da incisão do ligamento anular obtendo-se acesso ao lúmen da traqueia (figura 2). A anatomia ímpar do pescoço do tamanduá-bandeira torna a técnica de cricotireoidostomia mais simples, segura e rápida de se realizar, devido a laringe ser uma estrutura mais cranial e superficial. Em contrapartida, a traqueostomia mostrou-se mais complexa uma vez que a traqueia se inicia muito próxima a entrada do tórax, possibilitando o desenvolvimento de pneumotórax iatrogênico. Conclui-se que a cricotireoidostomia é o procedimento de eleição para ser realizado em tamanduá-bandeira comparado a traqueostomia devido ao acesso cirúrgico facilitado, bem como o seu menor risco de complicações transoperatórias.

### **Referências bibliográficas:**

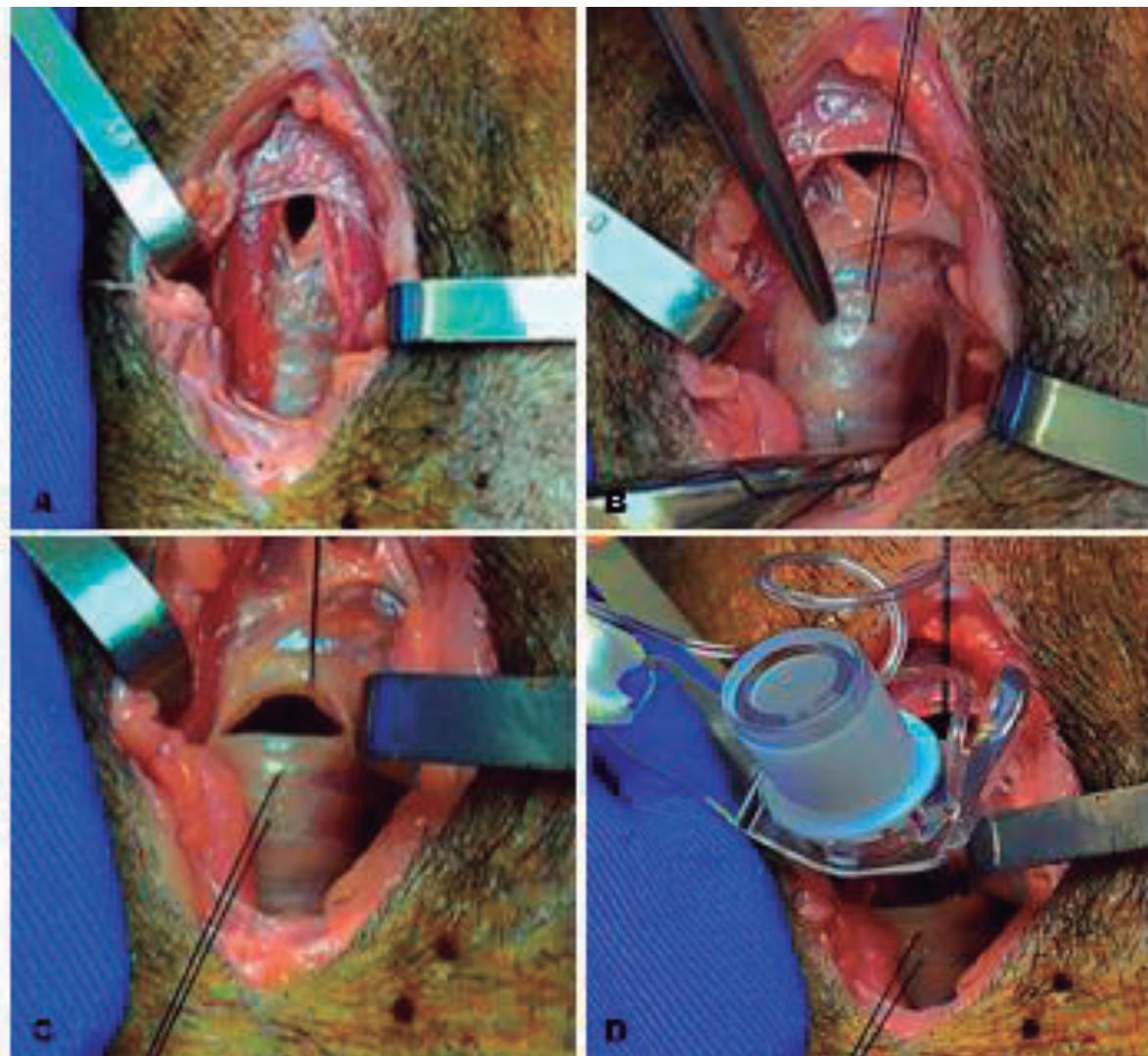
1- Nunes, BRA, Mesquita, DB, Mesquita, TMS. Mastofauna Encaminhada ao Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) de Catalão, Goiás. Enciclopédia Biosfera, v. 17, n. 33, p. 286-297, 2020. 2- Brainard, BM, Newton, A, Hinshaw, KC, Klide, AM. Tracheostomy in the Giant Anteater (*Myrmecophaga tridactyla*). Journal of Zoo and Wildlife Medicine, v. 39, n. 4, p. 655-658, 2008. 3- Borges, NC et al. Anatomy description of cervical region and hyoid apparatus in living giant anteaters *Myrmecophaga tridactyla* Linnaeus, 1758. Pesquisa Veterinária Brasileira, v. 37, n. 11, p. 1345-1351, 2017.

Figura 1. Fotografia de cadáver de *Myrmecophaga tridactyla* submetido a cricotireoidostomia - A) Incisão de pele. B) Divulsão da glândula mandibular. C) Identificação dos músculos esternotireóideos (seta). D) Visualização dos músculos: esternotireóideos (1 e 1'), cricotireóideos (2 e 2') e membrana cricoteiróidea (seta) E) Lúmen da laringe. F) Introdução da cânula de traqueostomia na laringe.



Fonte: arquivo pessoal (2021)

Figura 2 Fotografia de cadáver de *Myrmecophaga tridactyla* submetido a traqueostomia - A) Prolongamento da incisão de todos os planos para visualização da traqueia. B) Fixação dos pontos de reparo com fio de nylon 2-0. C) Incisão do ligamento anular. D) Introdução da cânula de traqueostomia na laringe.



Fonte: arquivo pessoal (2021)

# AVALIAÇÕES ECOCARDIOGRÁFICAS EM *CALLITHRIX* SP DE CATIVEIRO

Echocardiographic assessments in *Callithrix* sp in captivity

Melina Castilho de Souza Balbuena<sup>\*1,2</sup>, Jessica Amancio Martins<sup>3</sup>, SORAYA KEZAM MALAGA<sup>4</sup>, Cideli de Paula Coelho<sup>5,6</sup>

<sup>1</sup>Universidade de Santo Amaro (*Pós Graduação Medicina Veterinária com ênfase em Saúde Única*), <sup>2</sup>High Dilution Science, <sup>3</sup>Universidade de Santo Amaro (*Pós graduação em bem estar e saúde única*), <sup>4</sup>Universidade de Santo Amaro (*preventiva e saúde única*), <sup>5</sup>Universidade Santo Amaro (*Docente / Pesquisadora*), <sup>6</sup>High Dilution Science (*Docente*)

\*Contato principal: [mecastilho3@yahoo.com.br](mailto:mecastilho3@yahoo.com.br)

**Palavras-chave:** calitriquídeos, cardiopatia, ecocardiograma

**Keywords:** callitrichids, heart disease, echocardiogram

**Introdução:** Primatas não humanos são utilizados frequentemente em pesquisas de anatomia e fisiologia devido a semelhança com os humanos (1). Entretanto, ainda há escassez de estudos em diversas espécies, corroborando com a dificuldade de conservação em cativeiro. Calitriquídeos podem apresentar arritmias e sopros, auscultados no exame físico, além de, fibrose miocárdica e lesões arterioescleróticas (2). Diante a importância da conservação da espécie, o presente trabalho tem o objetivo de estabelecer os parâmetros ecocardiográficos em *Callithrix* sp. **Material e métodos:** Foram avaliados 168 saguis, de espécies *Callithrix penicillata*, *Callithrix jacchus*, *Callithrix aurita* e híbridos, de ambos os sexos e diferentes faixas etárias, com idade média de 5 anos  $\pm$  3 anos, peso médio de 329 gramas  $\pm$  70 gramas, de cativeiro do Zoológico Estoril em São Bernardo do Campo e ONG Projeto Mucky em Itu, SP, Brasil, entre 02 de novembro de 2021 a 16 de maio de 2022. Os procedimentos foram autorizados pelo CEUA da UNISA n. 57/2021 e pelo SISBIO n. 78874-1. Os animais foram contidos com utilização de Isoflurano, com indução na máscara e manutenção com taxa de 1 a 3% com oxigênio 100%. Foi realizado jejum prévio de 4 horas de água e comida e o tempo máximo do exame durou 20 minutos. O exame ecodopplercardiográfico foi realizado com aparelho MyLab Gamma, ( Esaote, Milão, Itália), com o animal em decúbito. Os parâmetros avaliados em janela paraesternal esquerda e direita, tanto em modo bidimensional quanto em unidimensional, foram: frequência cardíaca (FC), tamanho aorta (Ao), tamanho átrio esquerdo (AE), relação átrio esquerdo e aorta (AE/Ao), fluxo transmitral (Onda E, onda A, relação E/A), velocidade fluxo aórtico (Fl Ao) e fluxo pulmonar (Fl P), septo interventricular e parede ventricular esquerda em diástole (SIVd, PVED), diâmetro ventricular esquerdo em diástole (DVED) e sístole (DVEs), fração de encurtamento (EF), fração de ejeção (FE), tempo de relaxamento isovolumétrico (TRIV) e distância E-septo. **Resultados:** Os resultados obtidos foram: FC: 277  $\pm$  56 bpm, Ao: 0,38  $\pm$  0,04 cm, AE: 0,48  $\pm$  0,06 cm, AE/Ao: 1,28  $\pm$  0,13, Fl Ao: 0,72  $\pm$  0,21 m/s, Fl P: 0,64  $\pm$  0,21 m/s, SIVd: 0,21  $\pm$  0,03 cm, DVED: 0,65  $\pm$  0,10 cm, DVEs: 0,37  $\pm$  0,08 cm, PVED: 0,20  $\pm$  0,03 cm, FE: 42  $\pm$  6%,

FEj:  $78 \pm 6\%$ , onda E:  $0,57 \pm 0,07$  m/s Onda A:  $0,41 \pm 0,23$  m/s, relação E/A:  $1,30 \pm 0,47$ , TRIV:  $37 \pm 7$  ms, E-septo:  $0,08 \pm 0,02$  cm. Discussão: Exames ecodopplercardiográficos já estão com medidas morfológicas e hemodinâmicas bem estabelecidas em diversas espécies, em primatas não humanos já está descrito em *Alouatta guariba* (3), *Macaca mulata* (4) e *Cebus apella*(5). Conclusão: O presente estudo é o primeiro a estabelecer valores dos parâmetros ecocardiográficos em saguis. Essas referências ajudarão médicos veterinários para determinar com precisão o quadro cardiológico de calitriquideos sob sedação com isoflurano. Sabe-se que o exame ecocardiográfico é de suma importância para diagnóstico de cardiopatias, entretanto, é necessário a padronização de valores na espécie *Callithrix* sp, conforme avaliou-se no presente trabalho.

### Referências bibliográficas:

Referências: 1. Tang HL, et al. Evaluation of the cardiovascular function of older adult Rhesus monkeys by ultrasonography. *Journal of Medical Primatology* 2008;37(2)101-108. 2. Burns M, Wachtman L. Physical examination, diagnosis, and common clinical procedures. In: Fox JG, et al. *The Common Marmoset in Captivity and Biomedical Research*. Academic Press; 2019. p.145-175. 3. Charlier MGS, et al. Morphometric and morphologic parameters of the heart in healthy *Alouatta guariba clamitans* (Cabrera, 1940). *Journal of Medical Primatology* 2018;47(1):60-66. 4. Ueda Y, et al. Echocardiographic reference intervals with allometric scaling of 823 clinically healthy rhesus macaques (*Macaca mulatta*). *BMC Veterinary Research* 2020;16(348):2-12. 5. Moura LS, et al. Standard echocardiography, strain and strain rate by two-dimensional speckle tracking in capuchin monkey (*Cebus Apella*, Linnaeus, 1758). *Arquivos Brasileiros De Cardiologia - Imagem Cardiovascular* 2018;31(1), 57-66.

# ESTIMATIVA DO VOLUME PROSTÁTICO DE CALITRIQUIDEOS ATRAVÉS DA ULTRASSONOGRAFIA ABDOMINAL

ESTIMATION OF THE PROSTATE VOLUME OF CALITRICHIDS THROUGH ABDOMINAL ULTRASOUND

Jessica Amancio Martins<sup>\*1,2</sup>, Melina Castilho de Souza Balbueno<sup>3</sup>, SORAYA KEZAM MALAGA<sup>4</sup>, Cideli de Paula Coelho<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidade de Santo Amaro (*Pós graduação em bem estar e saúde única*), <sup>2</sup>Universidade Santo Amaro (*Pós graduação*), <sup>3</sup>High Dilution Science (*Professora*), <sup>4</sup>Universidade de Santo Amaro (*preventiva e saúde única*), <sup>5</sup>Universidade Santo Amaro (*Docente e Pesquisadora*)

\*Contato principal: [jehamanciovet@gmail.com](mailto:jehamanciovet@gmail.com)

**Palavras-chave:** próstata, sagui, ultrassom

**Keywords:** prostate, marmoset, ultrasound.

Introdução: A próstata de primatas do velho mundo possui similaridade anatômica e morfológica da próstata de humanos.<sup>1</sup> Em humanos, a estimativa do volume prostático é considerada importante na progressão da hiperplasia benigna, além de ser empregada no monitoramento de manifestações clínicas e tratamentos.<sup>2</sup> Para aferição do volume prostático é utilizada a fórmula para estruturas elipsoides.<sup>3</sup> O presente estudo teve como objetivo estimar o volume prostático de *Callithrix* sp, aplicando a fórmula elipsoide (comprimento x altura x largura x 0,52), através das medidas do exame ultrassonográfico abdominal. Material e Métodos: Avaliou-se 63 *Callithrix* sp inteiros e vasectomizados, entre 7 meses e 13 anos (média  $6 \pm 3,1$  anos), com pesos entre 210 e 498 gramas ( $326 \pm 60$  g), das espécies *Callithrix jacchus*, *Callithrix penicilatta*, *Callithrix aurita* e híbridos, residentes da ONG Projeto Mucky, em Itu, São Paulo, Brasil, entre 02 de novembro de 2021 a 24 de janeiro de 2022. Também foram incluídos 11 indivíduos orquiectomizados, entre 2 e 7 anos (média  $6 \pm 2,1$  anos), pesando entre 240 e 400 g ( $300 \pm 50$ g), das espécies *Callithrix jacchus*, *Callithrix penicilatta* e híbridos, residentes da Instituição Zoo Estoril São Bernardo do Campo, em São Paulo, avaliados em 16 de maio de 2022. Os procedimentos foram autorizados pelo CEUA da UNISA n. 57/2021 e pelo SISBIO n. 78874-1. A medida da próstata foi obtida por ultrassom abdominal, com aparelho LOGIQe - R7 (GE, Estados Unidos) e transdutor linear de 22 MHz, com auxílio do gel acústico para formação das imagens, as avaliações de comprimento e altura foram realizadas em plano longitudinal e, largura em plano transversal. Os animais ficaram em jejum hídrico e alimentar prévio de 4 horas e foram sedados com Isoflurano, por indução na máscara e permaneceram na manutenção com taxa de 1 a 3% com oxigênio 100%, com duração máxima do exame de 20 minutos. Resultados: Nos animais inteiros, as medidas foram: comprimento entre 0,35 cm e 1,54 cm (média  $0,75 \pm 0,19$  cm), altura 0,20 cm e 0,87 cm (média  $0,45 \pm 0,14$  cm), largura 0,37 cm e 1,36 cm (média  $0,93 \pm 0,21$  cm) e volume  $0,019 \text{ cm}^3$  e  $0,473 \text{ cm}^3$  (média  $0,156 \pm$

0,12 cm<sup>3</sup>). Nos orquiectomizados, as medidas foram: comprimento entre 0,43 cm e 0,77 cm (média 0,56 ± 0,10 cm), altura 0,18 cm e 0,39 cm (média 0,33 ± 0,06 cm), largura 0,38 cm e 0,91 cm (média 0,55 ± 0,15 cm) e volume 0,032 cm<sup>3</sup> e 0,110 cm<sup>3</sup> (média 0,052 ± 0,02 cm<sup>3</sup>). Discussão: Cães são modelos em estudos relacionados a próstata devido à similaridade anatômica com os humanos.<sup>4</sup> Em espécies de primatas ainda não está elucidada a correlação, mas sabe-se que o tamanho da próstata pode estar diretamente relacionado ao tamanho testicular.<sup>5</sup> Entretanto, nenhum estudo estabeleceu até o presente momento valores normais de tamanho de próstata em sagüis. Conclusão: O presente estudo definiu pela primeira vez a estimativa do volume prostático em calitriquideos, e forneceu dados para pesquisas futuras relacionadas a espécie, bem como contribuir no diagnóstico de doenças e promover o bem-estar.

### **Referências bibliográficas:**

#### Referências

- 1 Aggarwal S, et al. Comparative study of PSMA expression in the prostate of mouse, dog, monkey, and human. *Prostate* 2006;66(9):903-910.
- 2 Nickel JC. Benign prostatic hyperplasia: does prostate size matter? *Reviews in Urology* 2003;5(Suppl 4):S12-17.
- 3 Lee JS, Chung BH. Transrectal ultrasound versus magnetic resonance imaging in the estimation of prostate volume as compared with radical prostatectomy specimens. *Urologia Internationalis* 2007;78(4):323-327.
4. Waters DJ, et al. Prostate cancer risk and DNA damage: translational significance of selenium supplementation in a canine model. *Carcinogenesis* 2005 Jul;26(7):1256-1262.
5. Anderson MJ, Dixson AF. Sexual selection affects the sizes of the mammalian prostate gland and seminal vesicles. *Current Zoology* 2009;55, 1-8.

# Análise dos dados de recuperação de trinta-réis (Família Lariidae) resgatados ao sul de São Paulo e norte do Espírito Santo

Encounter data of banded terns rescued from southern São Paulo and northern Espírito Santo

Renata Hurtado<sup>\*1</sup>, Henrique Chupil<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Pesquisa Cananéia (Reabilitação de fauna marinha), <sup>2</sup>Instituto de Pesquisa Cananéia

\*Contato principal: [renata\\_fh@yahoo.com.br](mailto:renata_fh@yahoo.com.br)

**Palavras-chave:** conservação, anilhamento, Charadriiformes

**Keywords:** conservation, bird banding, Charadriiformes

O anilhamento consiste em um dos principais métodos de marcação utilizados para estudos ecológicos em aves silvestres, uma vez que a recuperação de uma anilha possibilita o resgate de informações cruciais sobre os indivíduos, como distribuição, dispersão, migração, sobrevivência, sucesso reprodutivo, longevidade, comportamento e monitoramento epidemiológico(1). Neste trabalho, foram analisados os dados de anilhamento e recuperação de 12 trinta-réis de três espécies diferentes (*Sterna hirundo*, *Thalasseus maximus* e *T. acutiflavidus*) anilhados no Brasil e no exterior (Estados Unidos e Argentina) entre nov/2015 e mar/2022. As recuperações ocorreram nos municípios de Cananéia-SP, Ilha Comprida-SP, Iguape-SP, Regênciã-ES e Linhares-ES. As informações sobre as aves foram obtidas através do CEMAVE/ICMBio (Brasil) e do *Bird Banding Laboratory* (EUA), e organizadas em um banco de dados único (Tabela 1). Para cada indivíduo foi calculado o “Tempo de Anilhamento” (TA), que corresponde ao número de dias transcorridos entre a marcação e a recuperação; e a “Distância Percorrida” (DPE), isto é, a medida retilínea do local do anilhamento até o local da recuperação da ave (Tabela 1 e Figura 1). Sete dos 12 indivíduos foram recuperados vivos, todos classificados como adultos e o sexo foi indeterminado na maioria dos casos (8/12). O trinta-réis-boreal (*S. hirundo*) é uma espécie migrante do hemisfério Norte, presente no Brasil apenas como visitante nos meses de verão (2). É considerada longeva, já tendo sido documentado um indivíduo com 33 anos de vida (3); no entanto, neste trabalho, o maior TA entre os indivíduos foi de pouco mais de 8 anos. O menor TA foi de 148 dias, em um *S. hirundo* anilhado em Nova York (EUA) e encontrado em Ilha Comprida-SP, tendo uma DPE de 7.518 dias. A população de trinta-réis-real (*T. maximus*) que ocorre no Brasil reúne indivíduos provenientes principalmente das colônias brasileiras, argentinas e uruguaias (4), e a espécie está ameaçada de extinção segundo a Lista Brasileira de Espécies Ameaçadas (2, 5). Neste trabalho, o *T. maximus* com maior TA foi de 18 anos, sendo este indivíduo anilhado e também reencontrado no Estado de São Paulo, na Laje de Santos e em Cananéia, respectivamente. A maior DPE entre os dois *T. maximus* foi do indivíduo marcado na Argentina e recuperado em Ilha Comprida-SP

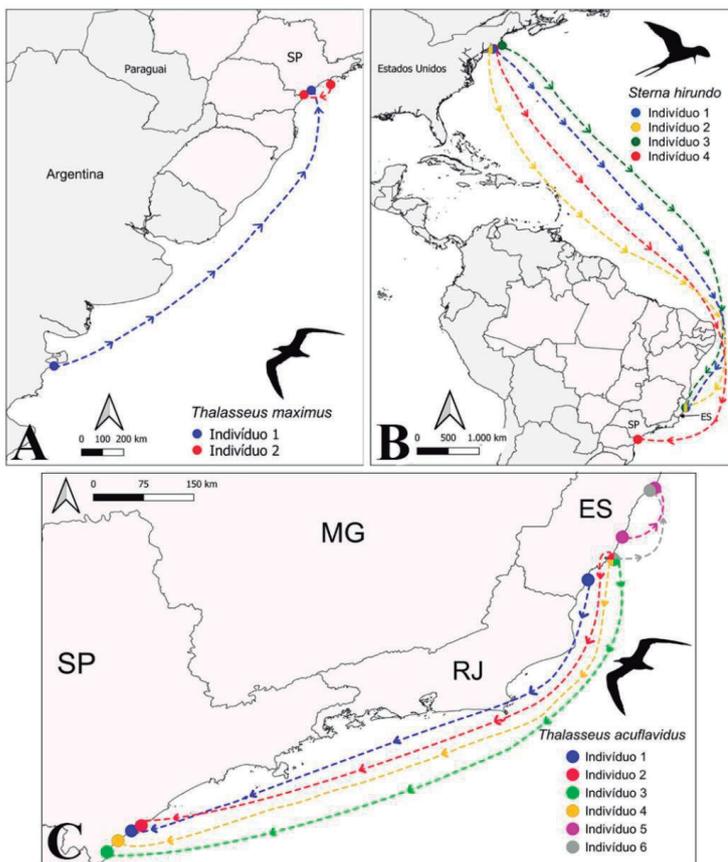
(2.562,9km; Tabela 1). Já o trinta-réis-de-bando (*T. acuflavidus*) é uma espécie residente que nidifica nos Estados do Espírito Santo a Santa Catarina (2). Dois indivíduos aqui citados apresentaram a maior longevidade já publicada para a espécie, compreendendo um TA em torno de 22 anos e 24 anos. Ambos foram anilhados na Ilha Escalvada-ES e reencontrados em Linhares-ES e Ilha Comprida-SP, respectivamente (Figura 1). Por fim, dados de anilhamento como os aqui apresentados vêm subsidiando políticas públicas importantes no ICMBio, como a avaliação do estado de conservação das aves brasileiras e a elaboração e implementação dos planos de ação para conservação de espécies ameaçadas (1). Este estudo faz parte do Projeto de Monitoramento de Praias das Bacias de Santos, cujas atividades são desenvolvidas para o atendimento de condicionante das atividades da Petrobras.

### Referências bibliográficas:

1. Souza AEBA, Serafini PP. Manual de Anilhamento de Aves Silvestres. 3ed. Brasília: ICMBio, CEMAVE; 2020. Disponível em: [https://www.gov.br/icmbio/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-diversas/fauna-e-flora/manual-de-anilhamento-de-aves-silvestres/manual\\_de\\_anilhamento\\_de\\_aves\\_silvestres.pdf](https://www.gov.br/icmbio/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-diversas/fauna-e-flora/manual-de-anilhamento-de-aves-silvestres/manual_de_anilhamento_de_aves_silvestres.pdf)
2. EFE MA. Aves marinhas das ilhas do Espírito Santo. In: Branco JO (editor). Aves marinhas insulares brasileiras: bioecologia e conservação. Itajaí: UNIVALI, Itajaí; 2004. p.101-118.
3. Fransson T, Jansson L, Kolehmainen T, Kroon C, Wenninger T. EURING list of longevity records for European birds. 2017. Disponível em: [https://euring.org/files/documents/EURING\\_longevity\\_list\\_20170405.pdf](https://euring.org/files/documents/EURING_longevity_list_20170405.pdf)
4. Machado ABM, Drummond GM, Paglia AP. Livro vermelho da fauna brasileira Ameaçada de Extinção. 1ed. Brasília: Biodiversitas; 2008. 1420p.
5. Ministério do Meio Ambiente. Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume I / 1ed; 2018. Brasília: MMA. 492 p.

**Tabela 1.** Dados obtidos através do anilhamento e da recuperação de 12 trinta-réis no Litoral Sul do estado de São Paulo e Norte do estado do Espírito Santo. **Legenda:** (DP) Distância Percorrida; (TA) Tempo de Anilhamento; (I) indeterminado; (A) adulto; (N) ninhego; (M) macho; (F) fêmea. **Instituição responsável pelo gerenciamento das informações do anilhamento:** CEMAVE/ICMBio (Brasil)<sup>1</sup> e *Bird Banding Laboratory* (EUA)<sup>2</sup>.

ESPÉCIE	DADOS DO ANILHAMENTO			DADOS DA RECUPERAÇÃO					DESLOCAMENTO	
	Data	Local	Idade	Data	Local	Idade	Status	Sexo	DP	TA
<i>Sterna hirundo</i>	13/06/2010	Great Gull Island, Suffolk, EUA <sup>2</sup>	I	16/09/2018	Ilha Comprida, SP	A	Vivo	I	7.747,8km	3.017
	25/06/2008	Warehan, Massachusetts, EUA <sup>2</sup>	N	26/11/2015	Regência, ES	A	Morto	F	7.506,9km	2.710
	21/06/2015	Near Orient, New York, EUA <sup>2</sup>	A	21/12/2015	Regência, ES	A	Morto	M	7.518,5km	183
	01/07/2015	Near Orient, New York, EUA <sup>2</sup>	A	26/11/2015	Regência, ES	A	Morto	M	7.518,5km	148
<i>Thalasseus maximus</i>	04/09/2004	Laje de Santos, Santos, SP <sup>1</sup>	N	30/03/2022	Cananéia, SP	A	Vivo	I	193,4km	6.416
	17/01/2011	Reserva de Punta León, Raeson, Argentina <sup>1</sup>	A	30/03/2018	Ilha Comprida, SP	A	Vivo	F	2.562,9km	2.629
<i>Thalasseus acufavidus</i>	10/06/2015	Ilha Branca, Marataízes, ES <sup>1</sup>	N	26/11/2021	Ilha Comprida, SP	A	Vivo	I	808,7km	2.361
	20/07/2013	Ilha Escalvada, ES <sup>1</sup>	I	01/12/2018	Iguape, SP	A	Morto	I	842,9km	1.960
	20/07/2013	Ilha Escalvada, ES <sup>1</sup>	I	26/10/2015	Cananéia (Ilha do Cardoso), SP	A	Morto	I	909,2km	828
	04/07/1995	Ilha Escalvada, ES <sup>1</sup>	I	30/11/2019	Ilha Comprida, SP	A	Vivo	I	882,25km	8.915
	03/07/2009	Ilhas Itatiaia, ES <sup>1</sup>	N	30/11/2015	Linhares, ES	A	Vivo	I	95,16km	2.341
	30/06/1993	Ilha Escalvada, ES <sup>1</sup>	N	12/12/2015	Linhares, ES	A	Vivo	I	127,53km	8.200



**Figura 1.** Mapas com os locais de marcação e recuperação dos indivíduos de (A) trinta-réis-real (*Thalasseus maximus*), (B) trinta-réis-boreal (*Sterna hirundo*) e (C) trinta-réis-de-bando (*Thalasseus acflavidus*). As flechas tracejadas indicam a direção em que cada indivíduo se deslocou em relação ao local de anilhamento para o local de recuperação.

# CHOQUE ELÉTRICO EM *Callithrix penicillata* ATENDIDOS NO HVET-UNB DE 2016 A 2018

ELECTIRC SHOCK IN *Callithrix penicillata* TREATED AT WILD ANIMALS SECTOR IN  
HVET-UnB

Carla Veloso Floriano<sup>\*1</sup>, Maria Eduarda Abrahão Penna Machado<sup>2</sup>, Evelyn Andressa Pimenta Rodrigues Borges<sup>1</sup>, Liria Queiroz Luz Hirano<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade de Brasília, <sup>2</sup>Universidade de Brasília (FAV)

\*Contato principal: [carlavelosof@gmail.com](mailto:carlavelosof@gmail.com)

**Palavras-chave:** eletrocussão, casuística, primatas não humanos

**Keywords:** electrocution, casuistry, non-human primates

Os saguis do gênero *Callithrix* possuem alta plasticidade, com ampla distribuição em território nacional, sendo inclusive encontrados em ambientes antropizados. Por terem hábito arborícola, nas áreas urbanas é frequente a utilização das linhas de transmissão de postes de eletricidade para deslocamento dos calitriquídeos, o que resulta na relevante casuística de choque nesses animais (1). Nesse sentido, o presente trabalho teve como objetivo analisar a casuística de atendimentos por choque elétrico no Setor de Animais Silvestres do HVet-UnB de janeiro de 2016 a dezembro de 2018. O levantamento foi feito com base nos prontuários deste período, levantando dados como a prevalência do sexo dos indivíduos, período do ano, faixa etária, tratamento e desfecho dos casos (óbito, eutanásia ou alta médica). Durante o período foram atendidos um total de 114 indivíduos, dos quais dezoito (15,78%) caracterizaram-se como casos suspeitos ou confirmados de choque elétrico, sendo sete (38,88%) fêmeas e onze (61,11%) machos, treze (72,22%) adultos e cinco (27,77%) filhotes. Do total de atendimentos onze resultaram em óbito, quatro em eutanásia e três receberam alta médica. Quanto ao período do ano, observou-se que ocorreu a entrada de um indivíduo nos meses de janeiro, dois em março, em abril e em maio, um em julho, dois animais em agosto, cinco em outubro, dois em novembro e um indivíduo em dezembro. Observou-se maior prevalência de machos nos casos de choque, o que pode ser explicado pelo comportamento natural de maior exploração pelos machos da espécie (2). Conclui-se que esses tipos de acidentes são cada vez mais comuns e resultam em alta taxa de óbito e tratamentos prolongados, o que reflete a necessidade de mais estudos acerca dos impactos da rede pública elétrica na conservação de animais de hábitos arborícolas.

**Referências bibliográficas:** 1. Pereira AABG, et al. Electrocutions in free-living black-tufted marmosets (*Callithrix penicillata*) in anthropogenic environments in the Federal District and surrounding areas, Brazil. *Primates* 2020; 61:321-329.

2. JABLONSKI SJ. Análise da interação social de machos e fêmeas em duas espécies de saguis (*Callithrix jacchus* e *Callithrix penicillata*). 1998. Tese (Doutorado em Psicologia) - Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade de Santa Catarina, Florianópolis.

# COMPARAÇÃO DOS ATROPELAMENTOS DE ANIMAIS SILVESTRES ENTRE FERIADOS E DIAS ÚTEIS EM RODOVIA ESTADUAL

Prevalence of trampling of wild animals between holidays and working days on state highway

Luísa Husz Toledo<sup>\*1</sup>, Guilherme da Silva Rogerio<sup>2</sup>, Leticia Fornel Mangolin<sup>1</sup>, Isabelle Leite Miam<sup>1</sup>, Fernanda Beatriz Pereira Cavalcanti<sup>1</sup>, Rodrigo Antonio Fernandes<sup>1</sup>, Yuri Tani Utsonomiya<sup>1</sup>, Fabiano Antonio Cadioli<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista, <sup>2</sup>Universidade Estadual Paulista (*Medicina Veterinária*)

\*Contato principal: [luisa.h.toledo@unesp.br](mailto:luisa.h.toledo@unesp.br)

**Palavras-chave:** ecologia de estradas, conservação, modal rodoviário.

**Keywords:** road ecology, conservation, highways modal.

O setor logístico de transporte terrestre permite o constante tráfego de pessoas e mercadorias entre diferentes distâncias geográficas. No entanto, é reconhecido que o fluxo de circulação de veículos em rodovias se intensifica em épocas de feriados, e consequentemente tais períodos são associados como fator de risco de atropelamentos em humanos (1,2). Devido a obscuridade de dados de risco de acidentes automobilísticos envolvendo a fauna silvestre, o presente trabalho objetiva analisar a prevalência dos animais vítimas de acidentes por atropelamento em rodovias entre períodos de feriados e dias úteis. Os dados foram fornecidos pelo Departamento de Estradas de Rodagens do Estado de São Paulo (DER-SP) e a concessionária ViaRondon, sobre ocorrências resultantes em óbitos, verificados na região Noroeste do estado de São Paulo, abrangendo um raio de 150 km de Araçatuba (SP) no período entre julho de 2018 e junho de 2019. As análises foram feitas através do software MS Excel 2010. Foram selecionados dados de animais atropelados nos feriados nacionais prolongados e dias úteis respeitando os seguintes critérios: mesmo mês, número de dias e dias da semana. Ao todo foram contabilizados 60 dias, sendo 30 de feriados prolongados e 30 de dias úteis. Houve um total de 643 animais atropelados nesse período, onde 364 (56,6%) foram durante feriados, com média de 52, e 279 (43,4%) em dias úteis, com média de 39,8 e desvio padrão de 8,58. A diferença percentual entre os atropelamentos em feriados e dias úteis foi de 13% maior para feriados prolongados. Essa diferença se dá pelo aumento da rotatividade de veículos nas rodovias em feriados prolongados (3). O feriado prolongado com o maior número de atropelamentos foi entre 25 de dezembro de 2018 e 1 de janeiro de 2019, totalizando 89. Já os dias úteis que apresentaram maior ocorrência foram de 8 de janeiro de 2019 a 14 de janeiro de 2019, totalizando 72. O mês de abril registrou o menor número de atropelamentos, totalizando 50 (7,7%) dos quais 30 (4,6%) foram em feriados e 20 (3,1%) foram em dias úteis. Isso se dá ao fato de que o número de viagens neste mês não se ampliar em nível dos meses de alta frequência de viagens do segundo semestre (3). Dessa forma, conclui-se que a prevalência

dos atropelamentos de animais silvestres em feriados é maior do que em dias úteis, assim sendo, dados obtidos permitem que seja estabelecida uma previsibilidade quanto ao período de maior vulnerabilidade de animais silvestres à atropelamentos, bem como torna possível a adoção de medidas mitigadoras a fim de reduzir a frequência de acidentes automobilísticos envolvendo animais silvestres em feriados prolongados.

### **Referências bibliográficas:**

1. Hasani J, et al. Comparison of Risk Factors for Pedestrian Fatality in Urban and Suburban Traffic Accidents. *Archives of Trauma Research*, 2018; 7(2): 39-44.
2. Leitão FNC, et al. Factors associated with incidence and mortality by road accidents involving motorcyclists and pedestrians: a rapid systematic review. *J Hum Growth Dev*. 2022; 32(1):72-82.
3. Solha KT, Braga DC. O Transporte de Ônibus por Fretamento Eventual no Estado de São Paulo e sua Aproximação com a Atividade Turística: Uma Análise Preliminar . *Rosa dos Ventos - Turismo e Hospitalidade*, 2016; 8(2):136-152.
4. DER-SP. Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo. São Paulo: DER-SP online, 2006. Apresenta informações sobre o volume diário médio de veículos nas rodovias paulistas. Disponível em: <http://www.der.sp.gov.br>. Acesso em: 20/01/2022.
5. Cunha HF, et al. Roadkill of wild vertebrates along the GO-060 road between Goiânia and Iporá, Goiás State, Brazil. *Acta Scientiarum. Biological Sciences*, 2010; 32(3):257-263.

**Tabela 1.** Dados selecionados dos atropelamentos em feriados e dias úteis

<b>Mês</b>	<b>Dias úteis</b>	<b>Atropelamentos</b>	<b>Feriados</b>	<b>Atropelamentos</b>
Outubro	19/10/2018 - 21/10/2018	28	12/10/2018 - 14/10/2018	55
Novembro	23/11/2018 - 25/11/2018	33	02/11/2018 - 04/11/2018	35
Novembro	22/11/2018 - 25/11/2018	39	15/11/2018 - 18/11/2018	50
Janeiro	08/01/2019 - 14/01/2019	72	25/12/2018 - 01/01/2019	89
Março	08/03/2019 - 12/03/2019	53	01/03/2019 - 05/03/2019	69
Abril	26/04/2019 - 28/04/2019	20	19/04/2019 - 21/04/2019	30
Junho	13/06/2019 - 16/06/2019	34	20/06/2019 - 23/06/2019	36
<b>Total</b>		<b>279</b>		<b>364</b>

**Tabela 2.** Principais dados descritivos e analíticos obtidos

<b>Medidas</b>	<b>Feriado</b>	<b>Dias úteis</b>
<b>Média</b>	60,6	46,5
<b>Mediana</b>	62	43,5
<b>Desvio Padrão</b>	24,67927606	22,55437873
<b>Variância</b>	609,0666667	508,7
<b>Mínimo</b>	30	20
<b>Máximo</b>	89	72
<b>Valor p bi-caudal</b>	0,008565992	0,008565992

# Pesquisa em exames parasitológicos de fezes de saguis (*Callithrix spp.*) necropsiados de 2017 a 2021 na Divisão da Fauna da Prefeitura de São Paulo

Research in parasitological stool sample exams of marmosets (*Callithrix spp.*) during necropsies from 2017 to 2021 in the São Paulo wildlife rehabilitation center

Gabrielle Solano Donadon<sup>\*1</sup>, Maria Fernanda Costa<sup>2</sup>, Ticiania Zwarg<sup>3</sup>, Luana Rivas<sup>3</sup>, Mayra Hespanhol Frediani<sup>3</sup>, Thaís Caroline Sanches<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade de São Paulo (FMVZ), <sup>2</sup>Faculdade Anclivepa, <sup>3</sup>Centro de Manejo e Conservação de Animais Silvestres

\*Contato principal: gadonadon@usp.br

**Palavras-chave:** coproparasitológico, necrópsia, primatas

**Keywords:** coproparasitological, necropsy, primates

**Introdução:** Os saguis (*Callithrix spp.*) são primatas nativos do Brasil e possuem alta densidade populacional no país. As espécies *Callithrix jacchus* e *Callithrix penicillata* são exemplos considerados invasores e exóticos em diversas regiões. Espécies diferentes de saguis deram origem a populações híbridas, aumentando sua densidade populacional, sendo animais muito recebidos em Centros de Triagem de animais silvestres (1). Eles representam ameaça potencial aos animais nativos das regiões em que foram inseridos pois, além da competição por alimento e habitat, podem introduzir patógenos, inclusive relacionados a zoonoses, sendo classificados como espécies reservatório de parasitos de potencial risco biológico pela Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) (2). **Material e métodos:** Este estudo analisou os ovos, oocistos e cistos presentes em amostras fecais de saguis híbridos recebidos pela Divisão da Fauna da Prefeitura de São Paulo (DFS/SVMA/PMSP/SP), visando levantar dados a respeito do endoparasitismo de saguis. Foram analisadas 552 amostras de conteúdo fecal, colhidas durante necropsia, de 2017 a 2021, realizadas no Laboratório de Fauna (LabFau) da DFS através das técnicas de centrífugo-flutuação em solução de sacarose (Sheather) e de sedimentação espontânea (Hoffman). **Resultados:** Houve positividade em 34 amostras (6,1%), através da técnica de Sheather: ovos de ascarídeos foram visualizados em 23,5% das amostras - sugestivas de *Primasubulura jacchi* -, ovos de estrombilídeos em 8,8%, acantocéfalos em um animal, bem como larvas de nematódeos não identificadas e ovos de cestódeos em mesma quantidade. Dentre os protozoários, foram encontrados oocistos não esporulados de coccídeos em 29,4% dos animais e cistos de *Giardia spp.* em 5,9%. Foram contabilizados ácaros em 17,6% das amostras. **Discussão:** O parasitismo por *Primasubulura jacchi* é bem descrito no gênero *Callithrix*, porém, não é avaliado como altamente patogênico para os primatas. Considerando os helmintos, é previamente relatada a ocorrência isolada de acantocéfalos em *C. penicillata* e de *P. jacchi* em *C. jacchus* (3). Neste estudo, verificamos a presença de ambos os parasitas, sendo que a hipótese de saguis híbridos terem uma maior predisposição a tais infecções, em relação às

demais espécies, pode ser posteriormente investigada (4). Sabe-se que a infecção por acantocéfalos tende a gerar sintomas graves, como enterite ulcerativa (4). Não foi possível realizar a identificação dos gêneros de coccídeos. *Giardia* spp. foi encontrada em baixa prevalência, diferindo dos relatos publicados em que se verificou sua alta ocorrência em saguis (5). Conclusão: O estudo do parasitismo em saguis permite maior análise a respeito de locais de ocorrência destes parasitas, alguns com potencial zoonótico, e do estado geral de saúde destes animais que habitam o município e possuem contato cada vez mais próximo com seres humanos.

### Referências bibliográficas:

1. Bassalobre, AZ. Análise comportamental e distribuição espacial do sagui-de-tufo-preto (*Callithrix penicillata*) em um parque insular da Mata Atlântica [Trabalho de Conclusão de Curso]. São Paulo: Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"; 2022.
2. Verona, CEDS. Parasitos em sagüi-de-tufo-branco (*Callithrix jacchus*) no Rio de Janeiro [Tese de Doutorado]. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz; 2008.
3. dos Santos Sales I, Ruiz-Miranda CR, de Paula Santos C. Helminths found in marmosets (*Callithrix penicillata* and *Callithrix jacchus*) introduced to the region of occurrence of golden lion tamarins (*Leontopithecus rosalia*) in Brazil. *Veterinary Parasitology* 2010; 171(1-2), 123-129.
4. Tavela, ADO, Fuzessy L F, Silva, VHD, Silva FDFRD, Junior MC, Silva IDO, Souza VB. Helminths of wild hybrid marmosets (*Callithrix* sp.) living in an environment with high human activity. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária* 2013; 22, 391-397.
5. Fitz C, Goodroe A, Wierenga L, Mejia A, Simmons H. Clinical management of gastrointestinal disease in the common marmoset (*Callithrix jacchus*). *ILAR journal* 2020; 61(2-3), 199-217.

# Avaliação morfológica das presas das serpentes insulares com as do continente

Evaluative comparison of solenoglyph teeth between *Bothrops insularis* and *Bothrops alcatraz* with *Bothrops jararaca*

Gustavo Airoidi Ferreira<sup>\*1,2</sup>

<sup>1</sup>Faculdade das Américas (*Estudante bacharelado Medicina Veterinária*), <sup>2</sup>Instituto Butantan (*Iniciação Científica no Laboratório de Ecologia e Evolução*)

\*Contato principal: [gustavo.airoidi@hotmail.com](mailto:gustavo.airoidi@hotmail.com)

**Palavras-chave:** comparação de presas, *bothrops insularis*, *bothrops alcatraz*

**Keywords:** teeth comparison, *Bothrops insularis*, *Bothrops alcatraz*

## AVALIAÇÃO MORFOLÓGICA DAS PRESAS DAS SERPENTES INSULARES COM AS DO CONTINENTE

### Morphological evaluation of insular snakes fangs with mainland snakes

Gustavo Airoidi Ferreira<sup>1,2</sup>, Viviane Campos Garcia<sup>2</sup>, Selma Maria de Almeida Santos<sup>2</sup>

- 1- Centro Universitário - Faculdade das Américas, São Paulo -SP
- 2- Laboratório de Ecologia e Evolução - Instituto Butantan, São Paulo - SP

**Introdução:** Durante o processo de especiação alopátrica, que leva uma população a um isolamento, podem surgir diferenças anatômicas e fisiológicas entre as espécies, que são decorrentes, desta separação geográfica (1). Este processo provavelmente ocorreu entre as serpentes de ilha e as do continente (1). No caso das serpentes do gênero *Bothrops*, foi observado uma diferença no formato e comprimento das dentições, devido provavelmente, aos diferentes hábitos alimentares (2). Assim, para investigar se houve essas modificações, objetivamos neste trabalho, analisar a morfologia das presas das serpentes de ilha (*Bothrops insularis* e *Bothrops alcatraz*) e compará-las com a serpente do continente, *Bothrops jararaca*. **Material e Métodos:** Para isso, foram analisadas 58 amostras de fezes e presas das serpentes do gênero *Bothrops* do Laboratório de Ecologia e Evolução (LEEV) do Instituto Butantan. Os animais vivem dentro de caixas plásticas em salas climatizadas, com temperatura e umidade controladas e são alimentadas com roedores uma vez ao mês. A coleta do material (fezes e presas) foi feita dentro das caixas. Algumas presas foram encontradas soltas dentro das caixas. As fezes coletadas foram diluídas em solução fisiológica e em seguida foi feita a procura das presas com o auxílio de uma pinça anatômica e um estereomicroscópio binocular. As presas encontradas foram armazenadas em tubos eppendorfs com álcool 70%. O material coletado foi analisado, realizando a medição de cada presa por um programa digital chamado *Serpentine Widgets* ([serpwidgets.com](http://serpwidgets.com)).

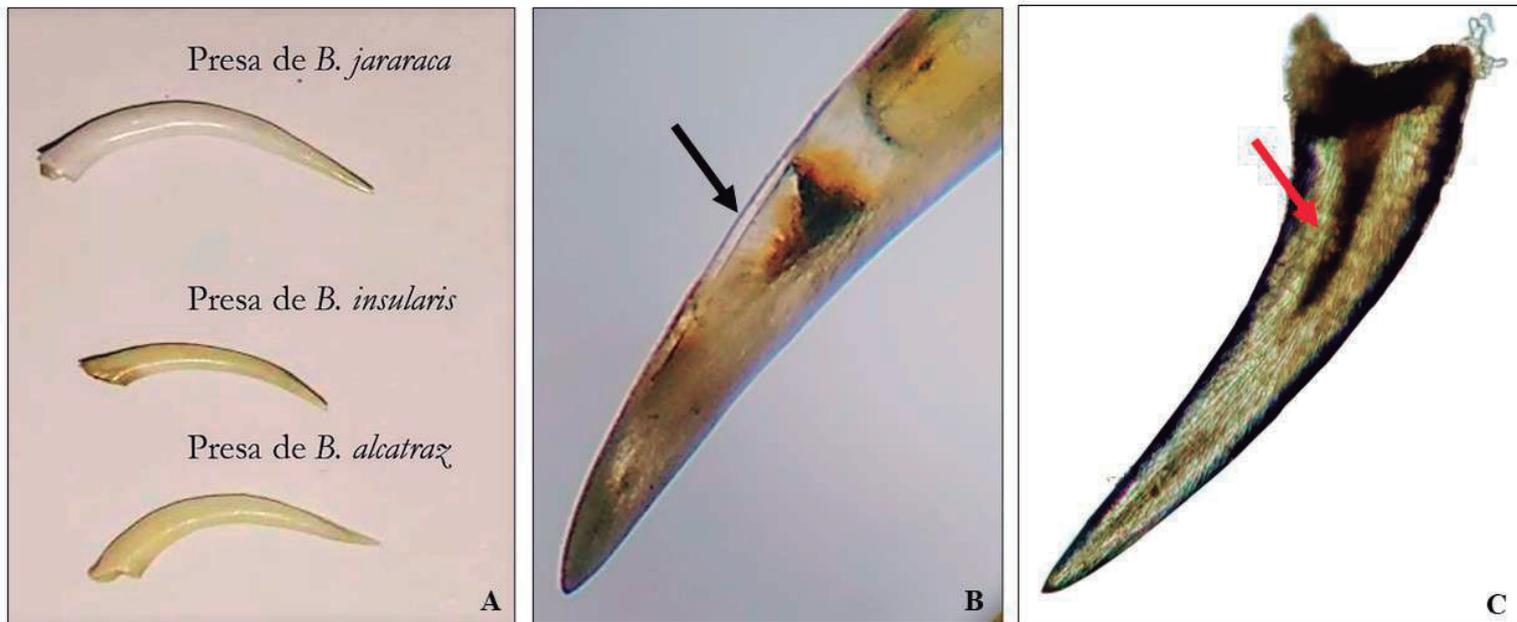
**Resultados:** Das 57 presas, 32 foram de *Bothrops jararaca* com tamanho entre 8-17 mm (Figura 1A), 17 de *B. insularis* medindo entre 6-13 mm (Figura 1A-C) e 8 de *B. alcatraz* medindo em média 7 mm (Figura 1A). As análises realizadas, indicaram discretas diferenças macroscópicas na curvatura das presas. **Discussão e Conclusão:** A *B. jararaca* sendo maior entre as espécies estudadas, tem como habitat ambientes florestais e áreas antrópicas, sendo muito encontrada na Mata Atlântica, os jovens predam principalmente anuros, e adultos se alimentam de roedores<sup>2</sup>. As presas de *B. insularis* tem tamanho médio com hábitos arbóreos, quando adultas, alimentam-se de aves migratórias (3). As *B. alcatrazes* têm as presas com menor tamanho e vivem no chão da mata ou na vegetação baixa e se alimenta de centopeias e de anfíbios de pequeno porte (1). As variações estão ligadas ao tipo de alimentação e do ambiente de cada serpente, porém não demonstraram grande variação quando comparados entre os sexos (2). Conclui-se que existe uma diferença morfológica das presas entre as espécies.

### Referências bibliográficas:

- Referências: 1. Marques OAV, et al. A new insular species of pitvipers from Brazil, with comments on evolutionary and conservation of the *Bothrops jararaca* group (Serpentes, Viperidae). *Herpetologica* 2002; 58(3):303-312.
2. Martins M, et al. Ecological and phylogenetic correlates of feeding habits in neotropical pitvipers of the genus *Bothrops*. In: Schuett G, et al. (editors). *Biology of the Vipers*. Utah, USA: Eagle Mountain Publishing, LC; 2002. 307-328.
3. Marques OAV, et al. Reproductive ecology of the threatened pitviper *Bothrops insularis* from Queimada Grande Island, Southeast Brazil. *Journal of Herpetology* 2013; 47(3):393-399.

Palavras-chave: *Bothrops insularis*, *Bothrops alcatraz*, viperídeos

Keywords: *Bothrops insularis*, *Bothrops alcatraz*, viperids



# Influência do banho de imersão na eficiência da termorregulação em filhotes de *Boa constrictor* (Serpentes: Boidae)

Influence of immersion bath on thermoregulation efficiency in *Boa constrictor* (Serpentes: Boidae)

Bruna Kássia Nunes Eleutério<sup>\*1</sup>, Renan Carlos de Souza Lima<sup>1</sup>, Wlândia Patrícia Cavalcante da Cunha<sup>1</sup>, Inessa Maia Neumam<sup>2</sup>, Jonathas Freitas Torres<sup>2</sup>, Matheus Calixto Saldanha<sup>2</sup>, Roberta da Rocha Braga<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Centro Universitário Fametro, <sup>2</sup>Universidade Federal do Ceará, <sup>3</sup>Universidade Federal do Ceará (NUROF)

\*Contato principal: paninibru@hotmail.com

**Palavras-chave:** Enriquecimento ambiental, parâmetros fisiológicos, hidroterapia.

**Keywords:** Environmental enrichment, physiological parameters, hydrotherapy

A termorregulação pode ser entendida como uma cascata de eventos que visa garantir a temperatura homeostática interna de um organismo. Animais ectotérmicos, como peixes, anfíbios e répteis, não possuem mecanismos intrínsecos para produzir calor e manter uma faixa de temperatura estável; por isso sofrem influência direta da temperatura do ambiente. Baixas temperaturas e limitação de espaço diminuem o metabolismo de répteis em cativeiro, afetando seus eixos neuroendócrinos-imunológicos. Desta forma, se faz necessário o uso de estratégias para melhorar a termorregulação, e conseqüentemente o metabolismo, de serpentes em cativeiro. Os banhos de imersão (BI) em água contribuem para hidratação, estabilização cardiovascular e alívio da dor musculoesquelética, dentre outros benefícios. O objetivo desse estudo foi avaliar a temperatura corporal (TC) de jiboias jovens nascidas em cativeiro em função da temperatura do ambiente (TA), analisando os modelos lineares antes e depois dos BI como forma de mensurar possível efeito positivo na eficiência da termorregulação dos indivíduos. Para tanto, foram utilizadas sete jiboias jovens (seis meses de idade), nascidas em cativeiro no Serpentário do NUROF-UFC. Os indivíduos foram medidos com fita métrica, pesados com balança digital (precisão=0,01g), tiveram mensuradas a TC com termômetro digital dois canais, e a TA por recinto com termohigrômetro digital (ambos precisão=0,1oC). Os procedimentos de pesagem e medição de TC/TA foram repetidos após BI em água de torneira em temperatura ambiente, com duração de quatro horas. Os dados foram inseridos em planilha eletrônica, foram construídos gráficos de função linear. Para análise de regressão linear (RL), foi elaborado o fator corporal (FC, razão massa/volume corporal) considerado variável explicativa) e a diferença absoluta entre TC e TA ( $\Delta T$ , considerada variável resposta). O resultado esperado era que as trocas térmicas e a reidratação no BI favorecessem a redução da diferença entre a TC e TA. Os resultados observados foram 5/7 animais reduziram o delta temp (35 a 92%); 4/7 animais incrementaram o FC (0,5 a 1,1%), atribuída à ingestão de água; 3/7 animais

excretaram, portanto houve redução na massa (2,9 a 6,6%) e conseqüentemente no FC, não sendo possível mensurar a ingestão de água; o RL da termorregulação mostrou-se 38% mais ajustado após o BI, com resíduos menores. Ainda, 5/7 animais reduziram reações agressivas à manipulação. Relata-se, na literatura, a possibilidade de absorção de água pela região da cloaca, mas também observa-se ingestão oral durante os banhos de imersão, sendo assim, duas possíveis vias de hidratação que influenciam diretamente nos padrões cardiovasculares, bioquímicos e termorreguladores. Os resultados sugerem benefícios à termorregulação, hidratação e manejo de jiboias jovens em cativeiro. Estudos com amostra mais numerosa são necessários para avaliar o benefício em nível populacional.

### **Referências bibliográficas:**

1. ADKINS, Elizabeth et al. Ultraviolet light and reptiles, amphibians. *Journal of Herpetological Medicine and Surgery*, v. 13, n. 4, p. 27-37, 2003.
2. AN, J.; LEE, I.; YI, Y. The thermal effects of water immersion on health outcomes: an integrative review. *International journal of environmental research and public health*, v. 16, n. 7, p. 1280, 2019.
3. BOERE, V. Behavior and environment enrichment. In: FOWLER, M. E.; Cubas, Z. S. *Biology, medicine and surgery of South American wild animals*. Ames, IA: Iowa University Press, 2001. p.263-266.
4. MCGINNIS, S.M. & MOORE, R.G. (1969) Thermoregulation in the boa constrictor *Boa constrictor*. *Herpetologica*, 25, 38-45.
5. MYRES, B. C., AND M. M. EELLS. 1968. Thermal aggregation in *Boa constrictor*. *Herpetologica* 24:61-66.

# PERFIL HEMATOLÓGICO DE *Crotalus durissus* COLETADAS NO MUNICÍPIO DE VASSOURAS (RJ)

Hematological profile of *Crotalus durissus* collected in the municipality of Vassouras (RJ)

GUSTAVO SILVEIRA<sup>\*1</sup>, Raquel de Paula Soares<sup>2</sup>, Ana Clara Gonçalves Vale<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro Universitário de Barra Mansa (*docente*) , <sup>2</sup>Centro Universitário de Barra Mansa

\*Contato principal: [gustavosg.vet@hotmail.com](mailto:gustavosg.vet@hotmail.com)

**Palavras-chave:** hematologia, invasora, serpente

**Keywords:** hematology, invader, snake

***Crotalus durissus***, conhecida como cascavel, possui capacidade de adaptação a diferentes habitats, o que a torna potencial invasor de áreas antrópicas, devido às alterações ambientais criadas pelo desmatamento (1) e, apesar de ser considerada ausente em regiões de Floresta Atlântica, existem relatos de invasões em municípios da região Sul Fluminense (2). Estudos de perfis clínicos em serpentes têm despertado interesse da comunidade científica para avaliar suas condições de vida e habitat no Brasil. Exames hematológicos bioquímicos de ureia e ácido úrico em *C.durissus* vêm sendo avaliados de modo preliminar e comparativo com outras espécies de serpentes, levando em consideração seu habitat (3). O presente estudo objetivou avaliar e definir um perfil clínico hematológico das cascavéis capturadas no município de Vassouras (RJ) e possui aprovação do Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA) e do Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (Sisbio).  
Materiais e métodos: Dos 11 espécimes obtidos de *Crotalusdurissusterrificus*, 3 eram machos adultos, 7 fêmeas adultas e 1 fêmea jovem. As amostras foram colhidas durante o período do verão, por acesso à veia coccígea ventral, aos ramos espinhais dorsais das veias espinhais dorsolaterais e por punção cardíaca. Foram determinados volume globular (VG) ou hematócrito (Ht), eritrócitos, trombócitos, leucometria global, volume corpuscular médio (VCM) (fl), concentração de hemoglobina corpuscular média (CHCM), hemoglobina, ureia e proteína plasmática. Os dados obtidos a partir dos exames de sangue foram tabulados e as médias e desvio padrão dos animais foram realizados. Resultados e Discussão: O peso médio dos machos foi de 655,00g e das fêmeas 568,40g. Foram dispostos os parâmetros hematológicos de valor absoluto com fatores de correção comparado com outros autores (Tabela 1) e os resultados dos exames de bioquímica plasmática (Tabela 2). No hemograma dos 11 espécimes, 5 deles (45,5%) apresentaram hematócrito alto, indicando um possível quadro de desidratação, 6 (54,5%) apresentaram VCM e CHCM altos, podendo ser sugestivo de anemia e todos (100%) apresentaram quadro de linfopenia, o que indicaria uma infecção para animais de vida livre oriundos da região de Vassouras, comparada aos parâmetros que são diferentes de animais sob cuidados humanos (4,5). Entretanto, tais parâmetros são passíveis de alterações metabólicas, ambientais, sazonais e decorrentes de estresse, que pode levar a uma imunodepressão. Conclusão: foi possível observar as diferentes taxas para os referidos parâmetros hematológicos, apresentando consideráveis variações específicas e

pertinentes aos espécimes de *C. durissusterrificus* como animal invasor em relação as condições controladas de vida ex situ como relatado nas literaturas. Agradecimentos a Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Centro universitário de Barra Mansa (UBM); Fundação de amparo a pesquisa do estado de Minas Gerais (FAPEMIG)

### Referências bibliográficas:

1. Marques, Otávio Augusto Vuolo, André Eterovic, and Ivan Sazima. "Snakes of the Brazilian Atlantic Forest: an illustrated field guide for the Serra do Mar range." *Snakes of the Brazilian Atlantic Forest: an illustrated field guide for the Serra do Mar range*. 2004. 205-p.
2. Bastos, Eduardo G. de M., Alexandre FB de Araújo, and Hélio R. da Silva. "Records of the rattlesnakes *Crotalus durissusterrificus* (Laurenti) (Serpentes, Viperidae) in the State of Rio de Janeiro, Brazil: a possible case of invasion facilitated by deforestation." *Revista Brasileira de Zoologia* 22 (2005): 812-815.
3. MACHADO, RRC, et al. "Comparação entre os valores médios da relação entre uréia e ácido úrico plasmáticos em serpentes da espécie *Crotalus durissus* e *Boa constrictor*." *Revista Universidade Rural* 26 (2006): 45-46.
4. SILVA, W. B. DA; MACHADO, C.; GOLDBERG, D. W.; et al. Avaliação da resposta inflamatória hematológica em cascavéis (*Crotalus durissus* Linnaeus, 1758) inoculadas com BCG. *Pesquisa Veterinária Brasileira*. 29.12. p. 985-992, 2009.
5. Troiano, J. C., et al. "Haematological reference intervals of the south american rattlesnake (*Crotalus durissusterrificus*, Laurenti, 1768) in captivity." *Comparative Haematology International* 7.2 (1997): 109-112.

**Tabela 1.** Parâmetros hematológicos de *Crotalus durissus* de valor absoluto com fatores de correção no presente estudo e em trabalhos realizados por outros autores; média e desvio padrão.

Parâmetros	Presente Estudo	Silva et al (2009)	Troiano et al (1997)
Eritrócitos	187273 ± 95717,39	-	1520 ± 130
Hematócrito (%)	25 ± 0,04	20,8 ± 3,8	22,7 ± 3,57
Hemoglobina	19,25 ± 7,05	5,5 ± 1,1	11,5 ± 4,3
VCM (fl)	1764 ± 1048,04	569,6 ± 92,1	145 ± 62
CHCM(g/dl)	74,55 ± 22,55	26,2 ± 0,8	51 ± 6
Leucócitos	1886 ± 1002,2	-	11400 ± 3500
Heterófilos	855,91 ± 592,19	-	684 ± 239
Linfócitos	363,00 ± 243,68	5026 ± 2477,5	6412 ± 1396
Azurófilos	769 ± 500	3134,4 ± 2339,4	2075 ± 799
Basófilos	0 ± 0	0 ± 0	171 ± 91,2
Trombócitos	8636 ± 3324,84	11596,8 ± 5702,9	6900 ± 2400

**Tabela 2.** Parâmetros bioquímicos plasmáticos de Uréia e Proteína plasmática de *Crotalus durissus terrificus* no presente estudo; média e desvio padrão.

Parâmetros	Presente Estudo
Uréia mg/dl	8,01 ± 2,99
Proteína plasmática g/dl	4,62 ± 0,76

# OSTEOLOGIA CRANIANA DE *Rhynchotus rufescens*: ANÁLISE MORFOLÓGICA E CRANIOMÉTRICA

CRANIAL OSTEOLOGY OF *Rhynchotus rufescens*: MORPHOLOGICAL AND  
CRANIOMETRIC ANALYSIS

Rayres Soares Gracia<sup>\*1,2,3</sup>, Raquel Naomi Tanaka Scaduto<sup>3</sup>, Rodrigo Leal<sup>3</sup>, Josineudson Augusto II de Vasconcelos Silva<sup>4</sup>, Vania Maria de Vasconcelos Machado<sup>4</sup>, Silvia Cristina Nardy Dotta Filadelpho<sup>5</sup>, Luiz Eduardo Cruz dos Santos Correia<sup>3</sup>, ANDRE LUIS FILADELPHO<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Vale do Paraíba (CRAS UNIVAP), <sup>2</sup>Autônomo (Clínico geral), <sup>3</sup>Programa de Pós-graduação de Animais Selvagens UNESP/Botucatu, Botucatu, São Paulo, Brasil,

<sup>4</sup>Universidade Estadual Paulista, <sup>5</sup>Faculdade Sudoeste Paulista, <sup>6</sup>Universidade Estadual Paulista (Biologia Estrutural e Funcional)

\*Contato principal: rayres.gracia@gmail.com

**Palavras-chave:** anatomia, crânio, tinamídeo

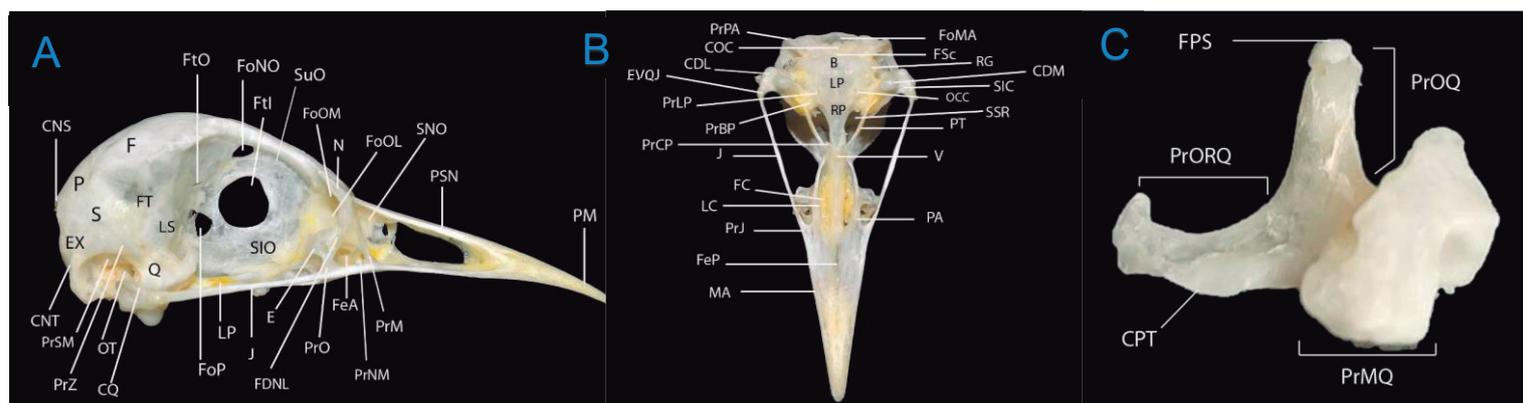
**Keywords:** anatomy, skull, tinamou

Introdução: A *Rhynchotus rufescens* é conhecida popularmente como perdiz ou perdigão, trata-se de uma ave pequena, robusta, com uma musculatura peitoral bem desenvolvida<sup>1</sup>, sua criação em cativeiro vem se popularizando, devido à crescente apreciação da carne, além de estar demonstrando aptidão e facilidade no manuseio<sup>2</sup>. Em consequência da adaptação anatômicas das aves, contando com disposição esquelética mais leve, redução na quantidade e fusão de ossos<sup>3</sup>, o crânio é especialmente particular, podendo gerar dados que possibilita a classificação e estabelecimento de similaridades entre diferentes táxons<sup>4</sup>. Contudo, ainda existem diversas contradições para classificação de família e subfamília, juntamente com conflitos de quais critérios devem ser considerados para essas divisões. Estudos sobre a osteologia craniana dos Tinamídeos ainda são escassos, o presente estudo almeja contribuir no conhecimento da osteologia craniana, descrevendo a morfologia e morfometria craniana, visando estabelecer dados específicos da *Rhynchotus rufescens* e comparar ao descrito em outras aves e espécimes da família dos Tinamídeos. Materiais e métodos: Utilizou-se 30 espécimes, adultos, ambos os sexos, as quais foram submetidas à mensuração da cabeça íntegra, dissecação para mensurações de acidentes ósseos e descrição morfológica das estruturas cranianas. Resultados e discussão: A *Rhynchotus rufescens* apresentou narinas esquizorrinas, abertura das narinas encontram-se imediatamente na inserção do crânio com o bico, entre todos da família, apresentou um bico mais estreito, achatado e reto, apresentando uma leve, quase ausente, curvatura em seu ápice. Em relação ao comprimento total da mandíbula, a sínfise mandibular compreendeu em 20,60%. Verificado a presença do processo basipterigóide, processo pós-orbital presente e o osso lacrimal encontra-se fusionado com o osso frontal. Apresentou o processo orbital do quadrado bem desenvolvido, longo e fino. O processo paraoccipital demonstrou-se

desenvolvido e proeminente. Na mandíbula pôde-se observar um processo retroarticular proeminente. Os principais caracteres que diferenciam a *Rhynchotus rufescens* dos outros membros da família são: ausência de ossículos supra-orbitais, forame do ducto nasolacrimal no local da incisura do ducto nasolacrimal, ausência da fissura etmoidal, presença de um processo na lâmina do paraesfenóide, a presença de uma região globular dos exoccipitais, processo caudal do palatino, processo orbital do quadrado desenvolvido, não apresentam os sulcos laterais na porção sínfise da mandíbula, se observa um resquício da fenestra caudal da mandíbula. Destaca-se a verificação de alterações consideráveis dentro da mesma espécie, como encontrado no fontículo interorbital e processo pós-orbital.

### **Referências bibliográficas:**

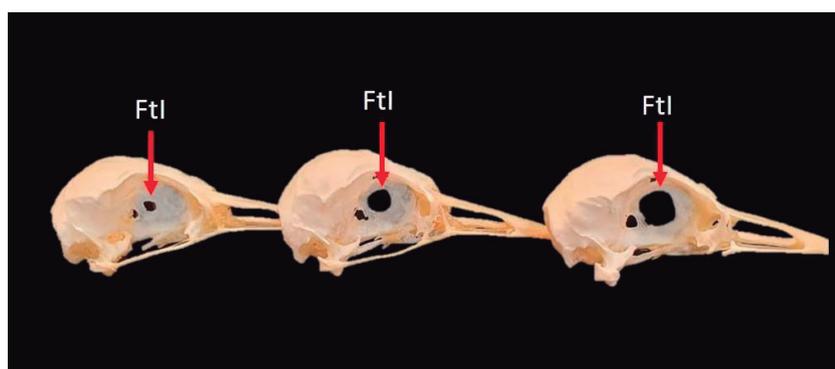
- 1) MARQUES, M. V. R. Tinamiformes (Codorna, Inhambu, Macuco, Jaó e perdiz *In*: CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L. **Tratado de animais selvagens**: medicina veterinária. 2. ed. São Paulo: Roca, 2014. cap. 19, p. 343-375.
- (2) MORO, M. E. G. *et al.* Rendimento de carcaça e composição química da carne de perdiz antia (*Rhynchotus rufescens*). **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 36, n. 1, p. 258-262, 2006.
- (3) COLVILLE, T.; BASSERT, J. M. **Anatomia e fisiologia clínica para medicina veterinária**. São Paulo: Mosby Elsevier, 2010.
- (4) PASCOTTO, M. C.; HÖFLING, E.; DONATELLI, R. J. Osteologia craniana de coracliformes (aves). **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba, v. 23, n.3, p.841-864, set. 2006.



**FIGURA 1- A)** Crânio da *Rhynchotus rufescens* (Vista lateral) **F:** frontal; **P:** parietal; **EX:** exoccipital; **CNT:** Crista nuczal transversa; **S:** esquamosal; **FT:** fossa temporal; **Q:** quadrado; **OT:** óstio timpânico; **CQ:** cõndilo quadrático; **LP:** lâmina do paraesfenóide; **PrZ:** processo zigomático; **FtO:** fontículo orbitocranial; **FoP:** forame do nervo óptico; **FoNO:** forame do nervo olfatório; **SIO:** septo interorbital; **J:** barra jugal; **Ftl:** Fontículo interorbital; **PrO:** processo orbital do lacrimal; **FoOL:** forame orbitonasal lateral; **SNO:** septo nasal; **PSN:** porção dorsal da abertura nasal; **FeA:** fenestra anteorbital; **PrM:** processo maxilar; **PM:** premaxilar; **PrSM:** processo suprêmeático; **LS:** lateroesfenóide; **FoOM:** forame orbitona medial; **N:** nasal; **PrNM:** processo nasal do maxilar; **FDNL:** forame do ducto nasolacrimal; **E:** Ectetmóide; **SuO:** sulco do nervo olfatório, **CNS:** crista nuczal sagital.

**B)** Crânio da *Rhynchotus rufescens* (Vista ventral) **COC:** cõndilo occipital; **FoMA:**forame magno; **FSc:** fossa subcondilar; **EVQJ:** expansão ventral do quadradojugal; **SIC:** sulco intercondilar; **PrBP:** processo basipterigóide; **SSR:** espaço esfenopterigoidal rostral; **RP:** rostro paraesfenoidal; **PT:** pterigóide; **PrCP:** processo caudal do palatino; **J:** barra jugal; **V:** vômer; **PrJ:** processo jugal; **PA:** palatino; **FeP:** fenestra palatina; **MA:** maxilar; **CDM:** cõndilo medial; **CDL:** condilo lateral; **PrPA:** processo paraoccipital; **RG:** região globular dosexoccipitais; **OCC:** óstio do canal carotídeo cranial; **PrLP:** processo da lâmina do paraesfenóide; **B:** Basioccipital; **LP** lâmina do paraesfenóide; **FC:** fossa coanal; **LC:** lamelacoanal do palatino.

**C)** Osso quadrado da *Rhynchotus rufescens* (Vista medial) **FPS:** face prooticoesquamosal, **PrORQ:** processo orbital do osso quadrado; **CPT:** cõndilo pterigóide; **PrOQ:** processo ótico do osso quadrado, **PrMQ:** processo mandibular do osso quadrado.



**FIGURA 2-** Variação de tamanho encontrado do fontículo interorbital (Ftl) da *Rhynchotus rufescens*, do mais reduzido, média e aumentado (Vista Lateral).

# AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS DO HEMOGRAMA COMO PREDITOR DE PROGNÓSTICO EM PSITACÍDEOS: RESULTADOS PARCIAIS

Evaluation of hemogram parameters as a predictor of prognosis in psitacides: partial results

Letícia Gonçalves Silveira<sup>\*1</sup>, Adrielly Lorena Rodrigues de Oliveira<sup>1</sup>, Dandara Franco Ferreira da Silva<sup>1</sup>, Evelyn Andressa Pimenta Rodrigues Borges<sup>2</sup>, Iria Queiroz Luz Hirano<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade de Brasília (*Faculdade de Medicina Veterinária*), <sup>2</sup>Universidade de Brasília

*\*Contato principal: leticiags\_44@hotmail.com*

**Palavras-chave:** eritograma, leucograma, marcadores

**Keywords:** erythogram, leukogram, markers

Além da importância no diagnóstico e tratamento de enfermidades, o hemograma tem sido considerado um preditor interessante para o prognóstico em alguns estudos com humanos (1). O objetivo deste trabalho foi comparar resultados de hemograma de psitacídeos que receberam alta médica com os que foram a óbito, a fim de se estabelecer marcadores de prognóstico. Foi feito um estudo retrospectivo das fichas clínicas que possuíam exames laboratoriais de psitacídeos atendidos no Setor de Animais Silvestres do Hospital Veterinário da Universidade de Brasília, entre os anos de 2018 e 2020. Foram levantadas informações de espécie, diagnóstico primário ou suspeita clínica principal e os pacientes foram divididos em dois grupos: alta médica ou óbito. Os dados de hemograma dos exames laboratoriais foram tabulados em uma planilha no Microsoft Excel. Para as análises estatísticas foi utilizado o programa Bioestat 5.0. As médias de dados dos dois grupos foram comparadas por meio da Análise de Variância e Teste T de Tukey, para variáveis paramétricas, e pelo teste de Mann Whitney, para não paramétrica, com nível de significância de 5%. Adicionalmente, a Correlação de Pearson foi empregada para avaliar onexo de valores dos diferentes parâmetros com a recuperação ou óbito. Na Tabela 1 e na Tabela 2 encontram-se os valores de mediana, média, desvio e erro padrão dos valores do eritograma e leucograma, respectivamente, do grupo de aves que receberam alta e que foram a óbito, bem como a comparação estatística entre as médias dos dois grupos. Foi possível observar que psitacídeos com VG médio menor que 38%, hemácias menores que  $2,5 \times 10^3/\mu\text{L}$  e hemoglobina abaixo de 9 g/dL apresentaram maior taxa de óbito. As anemias em aves podem ser ocasionadas por traumas como colisões, ferimentos por projétil, ataque de predadores, ulceração ou ruptura de um órgão interno, infecção bacteriana e viral, e toxemias agudas por micotoxinas e chumbo (2). Em relação à avaliação do leucograma, apenas os leucócitos absolutos obtiveram diferença estatística significativa, com valores maiores para o grupo que foi a óbito, podendo indicar um leucograma de estresse por se tratarem de animais de vida livre. Em casos patológicos, tal achado pode refletir um processo inflamatório de causa infecciosa ou não, neoplasias, processos degenerativos e

traumas (2). Em um trabalho que avaliava os valores diagnósticos do bioquímico, da hematologia, da radiografia e da endoscopia na visualização de doença hepática em psitacídeos, as anormalidades hematológicas também incluíram anemia e leucocitose (3). Os achados deste trabalho mostram maior mortalidade em psitacídeos que apresentaram valores mais baixos de volume globular (VG), hemácias e hemoglobina e valores mais altos de leucócitos absolutos, podendo estes parâmetros serem utilizados como preditores do prognóstico para essas aves, o que pode auxiliar o médico veterinário na conduta clínica.

**Referências bibliográficas:** 1. Meinkoth JH, Allison RW. Sample Collection and Handling: Getting Accurate Results. *Vet Clin Small Animals*, Elsevier Saunders, v.37, p. 203-219, 2007. 2. Junghanns, MK. Aids to diagnosis IN: Coles BH. *Essentials of avian medicine and surgery*. 3 ed. Iowa: Blackwell Science, 2007.p. 56- 71. 3. Hung CSY, Sladakovic I, Divers SJ. Diagnostic value of plasma biochemistry, haematology, radiography and endoscopic visualisation for hepatic disease in psittacine birds. *The Veterinary Record*, Oxford, v. 186, n. 17, p. 1-18, 2019.

**Tabela 1.** Comparação de resultados de eritrograma de psitacídeos atendidos no Setor de Animais Silvestres do Hospital Veterinário da Universidade de Brasília, entre os anos de 2018 e 2020, que receberam alta e que foram a óbito.

	ALTA			ÓBITO			p <sup>1</sup>
	Mediana	Média ± DP	Erro Padrão	Mediana	Média ± DP	Erro Padrão	
<b>VG (%)</b>	49	46,8 ± 9,01	2,326	38	37,357 ± 9,270	2,478	<0,01*
<b>Hemácias (x10<sup>3</sup>/µl)</b>	2,96	2,971 ± 0,836	0,216	2,095	2,284 ± 0,608	0,162	0,0325*
<b>Hemoglobina (g/dL)</b>	11,4	11,293 ± 2,145	0,554	8,55	8,629 ± 2,796	0,747	<0,01*
<b>VCM (fl)</b>	165	162,2 ± 27,747	7,164	155	170,643 ± 53,494	14,297	0,8786
<b>CHCM (%)</b>	24	24,133 ± 2,416	0,624	22,5	22,714 ± 4,462	1,193	0,2136
<b>Trombócitos</b>	8000	8642,857 ± 5318,432	1421,41	14500	14500 ± 10948,744	3036,64	0,2071
<b>PPT (g/dL)</b>	4,2	4,413 ± 1,992	0,514	3,1	3,53 ± 1,286	0,344	0,1586

\*: Valores com diferença estatística significativa (p<0,05); 1: Valor de "p" para Análise de Variância com comparação de média por meio do teste de Tukey, com 5% de significância, enquanto variáveis não-paramétricas foram submetidas ao teste de Mann-Whitney, também com nível de significância de 5%.

CHCM: concentração de hemoglobina corpuscular média; DP: desvio padrão; PPT: proteína plasmática total; VCM: volume corpuscular médio; VG: hematócrito.

**Tabela 2.** Comparação de resultados de leucograma de psitacídeos atendidos no Setor de Animais Silvestres do Hospital Veterinário da Universidade de Brasília, entre os anos de 2018 e 2020, que receberam alta e que foram a óbito.

	ALTA			ÓBITO			p <sup>1</sup>
	Mediana	Média ± DP	Erro Padrão	Mediana	Média ± DP	Erro Padrão	
<b>Leucócitos (x10<sup>3</sup>/µl)</b>	7,75	8,208 ± 3,893	1,124	12,75	17,286 ± 13,065	3,492	0,0473*
<b>Bastonetes (x10<sup>3</sup>/µl)</b>	0	0 ± 0	0	0	0 ± 0	0	1
<b>Heterófilos (x10<sup>3</sup>/µl)</b>	5,75	323,839 ± 1189,036	317,783	11,8	5035,487 ± 11136,809	2976,44	0,0946
<b>Linfócitos (x10<sup>3</sup>/µl)</b>	0,98	216,179 ± 572,443	147,804	0,98	83,498 ± 308,4	82,423	0,9331
<b>Monócitos (x10<sup>3</sup>/µl)</b>	0,25	0,319 ± 0,254	0,066	0,62	1,015 ± 1,059	0,283	0,0736
<b>Eosinófilos (x10<sup>3</sup>/µl)</b>	0	0 ± 0	0	0	0 ± 0	0	1
<b>Basófilos (x10<sup>3</sup>/µl)</b>	0	0 ± 0	0	0	0 ± 0	0	1
<b>Bastonetes (%)</b>	0	0 ± 0	0	0	0 ± 0	0	1
<b>Heterófilos (%)</b>	81,5	81 ± 7,726	2,065	89	80,214 ± 17,992	4,809	0,4484

<b>Linfócitos (%)</b>	12	12,929 ± 7,205	1,926	6	11,786 ± 11,026	3,009	0,7499
<b>Monócitos (%)</b>	3	4,267 ± 3,474	0,897	4,5	7,571 ± 8,327	2,226	0,445
<b>Eosinófilos (%)</b>	0	0 ± 0	0	0	0,143 ± 0,535	0,143	0,7477
<b>Basófilos (%)</b>	0	0,571 ± 1,016	0,272	0	0,286 ± 0,726	0,194	0,5956
<b>Relação H:L</b>	5,93	6,582 ± 5,669	1,515	15,33	15,487 ± 14,666	4,422	0,17

\*: Valores com diferença estatística significativa ( $p < 0,05$ ). <sup>1</sup>: Valor de "p" para análise de Variância com comparação de média por meio do teste de Tukey, com 5% de significância, enquanto variáveis não-paramétricas foram submetidas ao teste de Mann-Whitney, também com nível de significância de 5%.

DP: desvio padrão; H:L: Heterófilo : Linfócito.

# CATÁLOGO DE OVOS DE HELMINTOS PARASITAS DE ANIMAIS MARINHOS

Chart of common helminth eggs of marine mammals

Natália Teresina Brandão Costa<sup>\*1</sup>, MARIA CLARA LOPES ALVAREZ<sup>2</sup>, Estevam Guilherme Lux Hoppe<sup>3</sup>, Caroline Freitas Pessi<sup>2</sup>, Bruno Marreto Canônico<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista (VETERINÁRIA), <sup>2</sup>Instituto de Pesquisa Cananéia, <sup>3</sup>Universidade Estadual Paulista

\*Contato principal: natalia.tb.costa@unesp.br

**Palavras-chave:** Coproparasitológico, Parasitologia, Ecologia.

**Keywords:** Coproparasitological, Parasitology, Ecology

O estudo de parasitas traz informações úteis sobre a ecologia, biogeografia e filogenia do hospedeiro (1,2), assim como de sua saúde, além de servir como indicadores de relações ecológicas atuais e históricas (3). Este trabalho busca contribuir para a parasitologia de animais marinhos ao elaborar um catálogo de ovos a partir de material obtido de helmintos adultos, permitindo a identificação das espécies por testes coproparasitológicos. Para tal, foram utilizadas carcaças de animais marinhos com grau de decomposição (CODE) 2 e 3, oriundos do monitoramento de praias realizado pelo centro de reabilitação do Instituto de Pesquisas Cananéia (IPeC). Os helmintos adultos obtidos na necropsia serviram como base para a confecção do material de referência. O IPeC é uma das instituições executoras do Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos (PMP-BS). Material e Métodos: Durante o período de julho a outubro de 2021, as espécies de estudo foram aves, tartarugas e mamíferos marinhos. Apenas carcaças de animais CODE 2 e 3 foram incluídas no estudo. Como amostragem foi obtido helmintos parasitas de 13 pinguins-de-Magalhães (*Spheniscus magellanicus*), 3 biguás (*Phalacrocorax brasilianus*) e 2 albatrozes-de-sobrancelha (*Thalassarche melanophris*). À necropsia, a cavidade geral e todos os órgãos foram cuidadosamente examinados, tendo sido o trato gastrointestinal dividido em suas porções anatômicas e lavado em tamis metálico com abertura Tyler 100. O sedimento resultante foi fixado em álcool etílico 70% e examinado em microscópio estereoscópico em busca de helmintos. Os helmintos encontrados foram colhidos, fixados e conservados em álcool etílico 70%, em frascos identificados com o número de identificação do indivíduo, espécie, data e órgão afetado. Parte dos espécimes foram enviados ao Instituto Biopesca para análise morfológica e parte foram mantidos no IPeC, clarificados em ácido acético em 80% e fotografados para posterior comparação com a identificação realizada pelo instituto parceiro. Ovos maduros foram retirados das fêmeas adultas para registro fotográfico, morfometria e catalogação. Após o recebimento do laudo de identificação, as imagens dos helmintos foram comparadas para certificar que se tratava da mesma espécie, possibilitando a identificação do ovo. Resultados e Discussão: De 13 Pinguins de Magalhães, 92,3% apresentaram infecção por *Contracaecum pellagicum*, 61,5% por *Cardiocephaloides physalis* e 38,5% por *Tetrabothrius lutzi* e 23,08% por *Cyathostoma (Cyathostoma) phenisci*

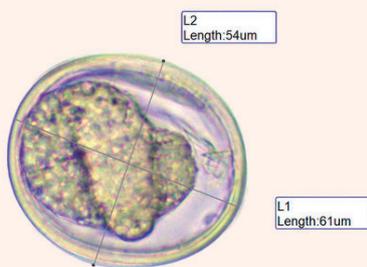
(Figura 1). De 3 biguás, 100% apresentaram infecção por *Contracaecum rudolphii* e *Syncuaria squamata* e 33,33% por *Andracantha tandemtesticulata*. Dos 2 albatrozes-de-sobrancelha, todos estavam infectados por *Contracaecum* sp (Figura 2). O presente estudo se fez uma importante iniciativa devido à falta de conhecimento sobre a ecologia parasitária dessas espécies. Conclusão: O trabalho mostrou que associar a morfologia dos ovos retirados diretamente das fêmeas com a identificação dos mesmos espécimes adultos, possibilita a classificação dos ovos, auxiliando tanto diagnóstico do exame coproparasitológico quanto na melhor compreensão da ecologia parasitária dos animais marinhos. O catálogo resultante contribuirá para a rotina laboratorial do IPeC.

### **Referências bibliográficas:**

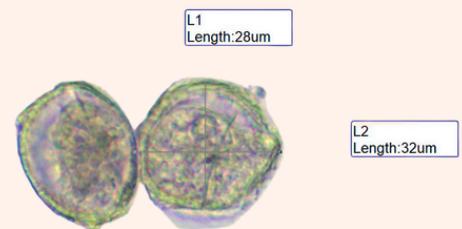
1. Gardner SL, Campbell ML. Parasites as probes for biodiversity. *Journal of Parasitology*; 1992. 78, 596-600.
2. Raga JA, et al. Parasites. In: Perrin, W.F., Würsig, B. & Thewissen, J.G.M. (Eds.), *Encyclopedia of Marine Mammals*. Academic Press, San Diego, CA; 2008. pp. 821-830.
3. Aznar FJ, et al. Living together: the parasites of marine mammals. In: Evans, P.G.H. & Raga, J.A. (Eds.), *Marine Mammals: Biology and Conservation*. Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York; 2001. pp. 385-423.



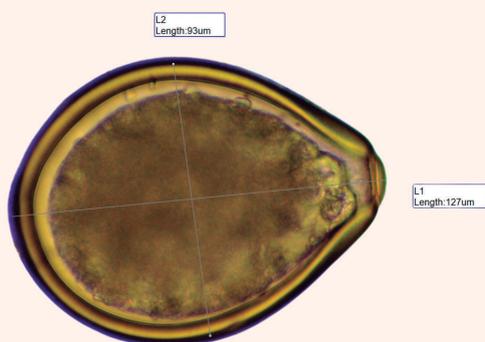
## Catálogo de ovos de helmintos parasitas de *Sphenicus magellanicus*



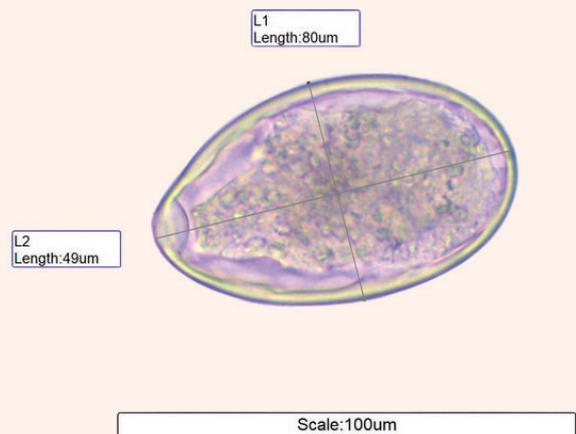
*Contraecaecum pelagicum*



*Tetrabothrius lutzi*



*Cardiocephaloides physalis*

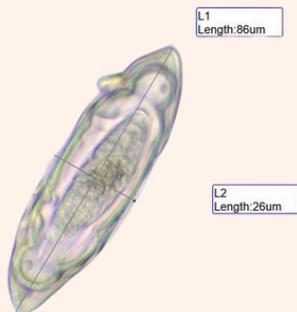


*Cyathostoma (Cyathostoma) phenisci*

Observação: todas as imagens estão no aumento de 40X do microscópio - Figura 1

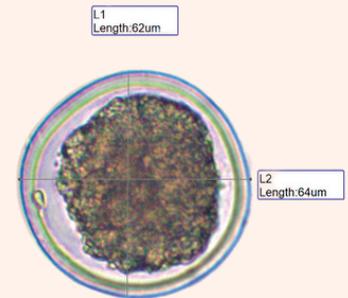


## Catálogo de ovos de helmintos parasitas de *Phalacrocorax brasilianus*



Scale: 100um

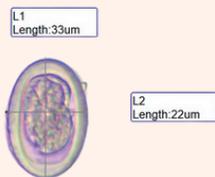
***Andracantha tandemtesticulata***



Scale: 100um

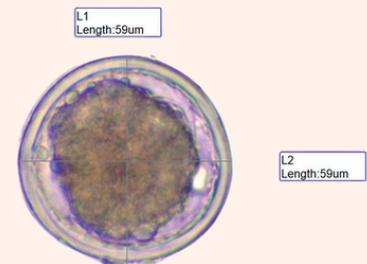
***Contraeaecum rudolphii***

## Ovo de helminto parasita de *T. melanophris*



Scale: 100um

***Syncuaria squamata***



Scale: 100um

***Contraeaecum sp.***

Observação: todas as imagens estão no aumento de 40X do microscópio - Figura 2

# VARIAÇÃO SAZONAL NOS PARÂMETROS HEMATOLÓGICOS DE *Chelonoidis carbonarius* DA CIDADE DE SALVADOR - BAHIA.

Seasonal variation in the hematological parameters of *Chelonoidis carbonarius* from the city of Salvador - Bahia.

Pablo de Almeida Souza Seixas<sup>\*1</sup>, Leane Souza Queiroz Gondim<sup>2</sup>, Marcos Antônio Pinto Mendonça da Silva<sup>3</sup>, Joane Salustiano Lopes Santos<sup>4,5,6</sup>, Milena Ferreira dos Santos<sup>7</sup>, Ludmila Rodrigues Moroz<sup>2</sup>, Luciana Silva Sobral<sup>8</sup>, Paulo Roberto Bahiano Ferreira<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal da Bahia (*Graduando*), <sup>2</sup>Hospital de Medicina Veterinária Professor Renato Rodenburg de Medeiros Netto da Universidade Federal da Bahia, <sup>3</sup>Universidade Salvador, <sup>4</sup>zooterina (medicina veterinária), <sup>5</sup>ZOOTERINARIA (medicina veterinária), <sup>6</sup>Hospital Veterinário do Pet, <sup>7</sup>Universidade Federal da Bahia, <sup>8</sup>Parque Zoobotânico Getúlio Vargas

\*Contato principal: pablo.seixas263@hotmail.com

**Palavras-chave:** Hematologia, Hemograma, Répteis

**Keywords:** Hematology, Hemogram, Reptiles

Fatores intrínsecos (espécie, gênero, idade, fisiologia e fase reprodutiva) e extrínsecos (temperatura, umidade, dieta) podem acarretar alterações significativas nos valores sanguíneos dos répteis (1, 2). Entretanto, valores de referências publicados para répteis, geralmente não incluem informações sobre as variáveis ambientais e as condições em que as amostras foram colhidas (1). Este trabalho objetivou determinar a influência da sazonalidade nos parâmetros hematológicos de jabutis-piranga (*Chelonoidis carbonarius*) mantidos em conservação *ex situ* na cidade de Salvador - Bahia. Material e Métodos: Este trabalho foi aprovado pelo SISBIO (69050-1) e pela CEUA - UFBA (51/2019). Os dados das variáveis ambientais diários foram coletados por meio do Banco de Dados Meteorológicos do Instituto Nacional de Meteorologia, no período referente ao inverno de 2019 e verão de 2020. Todos os *C. carbonarius* pertenciam ao plantel do Parque Zoobotânico Getúlio Vargas (PZGV), localizado em Salvador - Bahia; apresentavam comprimento de carapaça superior a 20cm; e estavam clinicamente saudáveis. Um total de 80 amostras de sangue foram obtidas em heparina sódica, pela veia jugular, sendo 50 no inverno (27 machos e 23 fêmeas) e 30 no período verão (15 machos e 15 fêmeas). Os hemogramas foram processados em até 12 horas pós- colheita utilizando a metodologia manual (3). As análises estatísticas foram realizadas no programa estatístico GraphPad Prism v. 9. As etapas de processamento dos dados coletados foram realizadas segundo os *guidelines* da *American Society for Veterinary Clinical Pathology*. Diferenças nos valores de tendência central foram classificadas como significativas quando  $p < 0,05$  (4). Resultados e Discussão: Houve diferença significativa das medidas de tendência central em todas as variáveis ambientais (Tabela 1) e no número de leucócitos, heterófilos absolutos, linfócitos absolutos, monócitos absolutos e basófilos

absolutos (Tabela 2); quando comparado o inverno de 2019 com o verão de 2020. Os parâmetros hematológicos de répteis podem sofrer influência de fatores extrínsecos, como temperatura e umidade (1, 2). No presente estudo, foram observadas variações sazonais nos valores hematológicos de *C. carbonarius*, assim como descrito em outro estudo com a mesma espécie (5). Também não foram identificadas diferenças significativas nos valores de tendência central das hemácias, do hematócrito, do VCM e da proteína plasmática total quando comparado os dados do verão com os do inverno. Entretanto, diferente dos resultados encontrados no leucograma em outro trabalho com *C. carbonarius* (5), foi observado um aumento nos valores de heterófilos, monócitos e basófilos no inverno. O inverno de 2019 e o verão de 2020 da cidade de Salvador apresentaram temperaturas mais elevadas quando comparados com o período de inverno e verão de outro estudo (5). Além disso, o inverno de Salvador apresentou maior taxa de precipitação pluviométrica. Uma das limitações do trabalho foi a impossibilidade de realizar a análise da hemoglobina e, conseqüentemente, a mensuração da Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média (CHCM). Conclusão: Os valores obtidos demonstram que as variáveis ambientais interferem no leucograma de *C. carbonarius* e os parâmetros hematológicos podem ser utilizados como intervalo de referência para a espécie.

### **Referências bibliográficas:**

Referências: 1. Nardini G, et al. Clinical hematology in reptilian species. *Veterinary Clinics: Exotic Animal Practice* 2013; 16(1):1-30. 2. Sykes JM, Klaphake E. Reptile hematology. *Clinics in Laboratory Medicine* 2015; 35(3):661-680. 3. Natt MP, Herrick, CA. A new blood diluent for counting the erythrocytes and leucocytes of the chicken. *Poultry Science* 1952; 31(4):735-738. 4. Friedrichs KR, et al. ASVCP reference interval guidelines: determination of de novo reference intervals in veterinary species and other related topics. *Veterinary clinical pathology* 2012; 41(4):441-453. 5. Bergamini BCS. Variação sazonal dos parâmetros hematológicos e bioquímicos do jabuti piranga (*Chelonoidis carbonaria*) [Tese de Mestrado]. Botucatu: Universidade Estadual Paulista; 2016.

**VARIAÇÃO SAZONAL NOS PARÂMETROS HEMATOLÓGICOS DE *Chelonoidis carbonarius* DA CIDADE DE SALVADOR - BAHIA.**

Seasonal variation in the hematological parameters of *Chelonoidis carbonarius* from the city of Salvador – Bahia.

Tabela 1 – Dados das variáveis ambientais diárias do inverno de 2019 e do verão de 2020. Os dados para as variáveis não-paramétricas são número de observações (n), mínimo (Mín), percentil 25% (P25%), mediana (Med), intervalo de confiança da mediana em 95% (IC95%), percentil 75% (P75%), máximo (Máx); e os dados para as variáveis paramétricas são número de observações (n), valor mínimo (Mín), média ( $\bar{X}$ ), intervalo de confiança da média em 95% (IC95%), desvio padrão (SD) e máximo (Máx).\*

Variáveis não-paramétricas												
	Inverno						Verão					
	n	Mín	P25%	Med (IC 95%)	P75%	Máx	n	Mín	P25%	Med (IC 95%)	P75%	Máx
Precipitação (mm)	80	0	0	1,5 <sup>a</sup> (0,600-3,100)	5,500	112,8	88	0	0	0 <sup>b</sup> (0-0,4)	1,525	71,20
Temperatura média (°C)	79	22,40	23,80	24,50 <sup>a</sup> (24,18 24,72)	24,98	26,44	89	24,94	27,00	27,64 <sup>b</sup> (27,44-27,86)	28,13	29,03
Temperatura máxima (°C)	80	21,70	26,73	27,50 <sup>a</sup> (27,20-27,90)	28,18	30,50	89	26,80	29,90	31,00 <sup>b</sup> (30,70-31,40)	31,80	33,30
Variáveis paramétricas												
	Inverno					Verão						
	n	Mín	$\bar{X}$ (IC 95%)	SD	Máx	n	Mín	$\bar{X}$ (IC 95%)	SD	Máx		
Umidade relativa (%)	80	74,00	85,39 <sup>a</sup> (84,17-86,62)	5,492	97,00	88	46,00	79,60 <sup>b</sup> (78,10-81,10)	7,069	95,50		
Temperatura mínima (°C)	79	21,00	22,46 <sup>a</sup> (22,27-22,65)	0,8422	24,50	89	22,70	25,09 <sup>b</sup> (24,88-25,31)	1,035	29,70		

\*Diferentes letras sobrescritas na mesma linha indica diferença significativa nas medidas de tendência central ( $p < 0,05$ ).

Tabela 2 – Dados das variáveis do hemograma: eritrócitos (RBC;  $\times 10^6$ ), hematócrito (Ht; %), volume corpuscular médio (VCM; fL), leucócitos (WBC;  $\times 10^3$ ), heterófilo relativo (Het Rel; %), heterófilo absoluto (Het Abs;  $\times 10^3$ ), linfócito relativo (Lin Rel; %), linfócito absoluto (Lin Abs;  $\times 10^3$ ), monócito relativo (Mon Rel; %), monócito absoluto (Mon Abs;  $\times 10^3$ ), eosinófilo relativo (Eos Rel; %), eosinófilo absoluto (Eos Abs;  $\times 10^3$ ), basófilo relativo (Bas Rel; %), basófilo absoluto (Bas Abs;  $\times 10^3$ ) e proteína plasmática total (PTT, g/dL) de *C. carbonarius* em função da sazonalidade. Os dados para as variáveis não-paramétricas são número de observações (n), mínimo (Mín), percentil 25% (P25%), mediana (Med), intervalo de confiança da mediana em 90% (IC90%), percentil 75% (P75%), máximo (Máx); e os dados para as variáveis paramétricas são número de observações (n), valor mínimo (Mín), média ( $\bar{X}$ ), intervalo de confiança da média em 90% (IC90%), desvio padrão (SD) e máximo (Máx).\*

	Variáveis não-paramétricas											
	Inverno						Verão					
	n	Mín	P25%	Med (IC 90%)	P75%	Máx	n	Mín	P25%	Med (IC 90%)	P75%	Máx
<b>RBC</b>	52	0,205	0,335	0,410 (0,370-0,480)	0,5575	0,845	30	0,190	0,360	0,4275 (0,3950-0,4450)	0,475	0,585
<b>VCM</b>	52	272,1	433,9	526,9 (482,8-561,0)	681,0	1073	30	321,8	431,2	534 (459,8-581,4)	648,3	1000
<b>WBC</b>	50	1000	4000	5000 <sup>a</sup> (5000-6000)	8250	14000	30	1000	2000	3000 <sup>b</sup> (2000-4000)	5250	9000
<b>Het Abs</b>	50	510	2770	3870 <sup>a</sup> (3200-4830)	5703	10270	29	510	1260	2100 <sup>b</sup> (1300-3080)	3810	4900
<b>Lin Abs</b>	49	240	530	840 <sup>a</sup> (660-1190)	1475	3150	29	140	290	440 <sup>b</sup> (360-600)	655	1330
<b>Mon Rel</b>	51	2	7	9 (8-10)	13	19	29	3	8,5	11 (9-14)	15,5	26
<b>Mon Abs</b>	46	80	295	490 <sup>a</sup> (400-640)	780	1540	28	60	162,5	345 <sup>b</sup> (220-480)	555	1080
<b>Eos Rel</b>	52	0	0,250	2 (1-2)	2,000	7	29	0	0	2 (1-3)	3	8
<b>Eos Abs</b>	46	0	0	75 (40-100)	142,5	330	26	0	0	40 (10-70)	82,5	150,0
<b>Bas Rel</b>	52	0	1	3	4	8	29	0	1,5	2	4	8

(2-3)							(2-3)					
<b>Bas Abs</b>	50	0	37,5	120 <sup>a</sup> (90-180)	252,5	600	27	0	30	60 <sup>b</sup> (40-120)	120	250
<b>Variáveis paramétricas</b>												
<b>Inverno</b>						<b>Verão</b>						
	<b>N</b>	<b>Min</b>	$\bar{X}$ (IC 90%)	<b>SD</b>	<b>Máx</b>	<b>n</b>	<b>Min</b>	$\bar{X}$ (IC 90%)	<b>SD</b>	<b>Máx</b>		
<b>Ht</b>	53	16	22,89 (22,18-23,60)	3,080	31	30	14	22,67 (21,55-23,78)	3,585	30		
<b>Het Rel</b>	52	45	68,12 (65,85-70,38)	9,733	89	29	50	67,9 (65,37-70,42)	7,988	86		
<b>Lin Rel</b>	52	4	17,21 (15,72-18,71)	6,433	31	29	7	15,24 (13,580-16,900)	5,255	30		
<b>PPT</b>	54	3,0	4,759 (4,585-4,933)	0,7647	6,6	29	2,6	4,497 (4,263-4,730)	0,7399	6,2		

\*Diferentes letras sobrescritas na mesma linha indica diferença significativa nas medidas de tendência central ( $p < 0,05$ ).

# CURVA DE CRESCIMENTO DE PAPAGAIO VERDADEIRO (*AMAZONA AESTIVA*) PARA ESTIMATIVA DE IDADE EM FILHOTES

Growth curve analysis of blue-fronted parrot (*Amazona aestiva*) for age estimate in nestling

Elisa Tiberio Minko<sup>\*1</sup>, Paulo Roberto Emygdio<sup>2</sup>, John Barreto<sup>3</sup>, Cristiane Schilbach Pizzutto<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Zoo Garden Vet Medicina de Animais Silvestres (*Medicina Veterinária*), <sup>2</sup>Criadouro Pedra Branca (*Medicina Veterinária*), <sup>3</sup>Criadouro Pedra Branca, <sup>4</sup>Universidade de São Paulo (*FMVZ-VRA*)

\*Contato principal: [elisatiberio@gmail.com](mailto:elisatiberio@gmail.com)

**Palavras-chave:** Curva de peso, empenamento, psitacídeo

**Keywords:** Growth curve, warpage, parrot

O Papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*) é a espécie mais visada no tráfico de aves no Brasil (1) após apreensão são destinados a centros de recuperação de animais silvestres e necessitam de cuidados para a sobrevivência. A criação artificial permite a avaliação com eficácia da curva de crescimento e conseqüente evolução do empenamento. Estas ferramentas são primordiais na determinação da evolução do filhote. Neste estudo retrospectivo foram utilizados dados pregressos de uma base de dados com 10 anos de sucesso reprodutivo, e o resultado do peso diário de 33 Papagaios-verdadeiros (*Amazona aestiva*), provenientes de incubação artificial e criação manual nascidos no criadouro comercial/científico Pedra Branca, Vargem Grande/Rio de Janeiro, Brasil. De acordo com o protocolo de manejo da instituição após o nascimento, os ninhegos são transferidos para uma Unidade de Terapia Intensiva (UTA), acomodados em frasco plástico com papel toalha esterilizado, onde foi mantido com temperatura de 36,5°C e umidade de 55%. Após identificação inicia-se a pesagem; no primeiro dia o animal foi alimentado com solução fisiológica morna, após 24 horas foi iniciada a alimentação através de sonda gástrica flexível. Todos alimentados com papa para criação de papagaios composta de Proteína bruta 198g/kg, Extrato etéreo 170g/kg, Matéria fibrosa 62g/kg, Matéria mineral 70g/kg, Cálcio 12g/kg, Fósforo 5.500 mg/kg, Sódio 2.300 mg/kg, Calorias 2570/kg, diluída em água na temperatura de 38°C, uniformemente aquecida em banho-maria e oferecida em seringas individuais com sonda flexível, na frequência de 10 vezes no primeiro dia, regredindo até uma vez ao dia a partir do 75º dia. O acompanhamento da evolução dos filhotes foi realizado da eclosão dos ovos, no dia 0 até o dia 90 momento em que o filhote já se encontra totalmente empenado. A pesagem foi realizada diariamente antes da primeira alimentação e inserida em banco de dados digital. Os resultados foram avaliados considerando a média de peso e evolução do empenamento da espécie. Os animais possuíram um pico crescente de ganho de peso do dia 0 até o dia 64; após houve uma estabilização do ganho, seguida de discreta queda até o dia 90, compatível com o empenamento completo. Segundo (2) a avaliação estatística pode ser feita através modelo de regressão não linear Função Gama

Incompleto. A queda do ganho de peso pode ser explicada, pois compreende o período em que os animais iniciam a saída do ninho, batendo as asas e ensaiando pequenos voos, com maior gasto energético (3). Período de aprendizagem para início de voo livre o animal necessita estar apto para seguir os pais em busca de alimento (4). Estes resultados permitem avaliação do crescimento das aves, possibilitando uma estimativa da idade de acordo com o peso e empenamento apoiando programas de reprodução e criação artificial, inclusive para programas de conservação de aves ameaçadas.

### **Referências bibliográficas:**

1. Seixas G. Papagaio-verdadeiro: a maior vítima do tráfico de animais do Mato Grosso do Sul [Internet]. papagaios do brasil. 2019 [cited 2021 Jul 31]. Available from: <http://papagaiosdobrasil.com.br/2019/11/22/papagaio-verdadeiro-ave-mais-trafficada-em-ms/>
2. Schneiders GH, Ferreira PB, Allgayer M da C, Vivian IF. Estudo da curva de crescimento e de consumo alimentar de filhotes de papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*) em criadouro comercial no Rio Grande do Sul. *Veterinária em Foco*. 2014;11(janeiro-junho):85-94.
3. Silva T. Psittaculture. 1st ed. Silva T, editor. Vol. 1. Czech Republic: Exota; 2018.
4. Toft, Catherine A, Wright TF. Parrots of the Wild: A Natural History of the World's Most Captivating Birds. University. California; 2015.

Figura 1 – Registro fotográfico do Crescimento de papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*)



Gráfico 1 – Curva de ganho de peso diário de Papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*) do dia 1 ao 30



Gráfico 2 - Curva de ganho de peso diário de Papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*) do dia 31 ao 60



Gráfico 3 - Curva de ganho de peso diário de Papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*) do dia 61 ao 90





## Relato de Caso - Pôster

# ATRACÚRIO PARA BLOQUEIO DA MUSCULATURA EXTRÍNSECA DO BULBO OCULAR EM *Puma concolor* SUBMETIDA À FACOEMULSIFICAÇÃO

Blocking of ocular bulb extrinsic musculature by atracurium in a *Puma concolor* submitted to phacoemulsification.

João Gabriel Neves Viana<sup>\*1</sup>, Rafael Ferraz de Barros<sup>2</sup>, Ananda Neves Teodoro<sup>3</sup>, Fabrício Villela Mamede<sup>4</sup>, Glauber Tasso Almeida Peixoto Carvalho<sup>4</sup>, Renato Linhares Sampaio<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Londrina (DCV), <sup>2</sup>Instituto Estadual de Florestas (CETRAS Patos de Minas), <sup>3</sup>Universidade de Uberaba, <sup>4</sup>Oftalmovet - Ribeirão Preto

\*Contato principal: joaogabriel.viana@uel.br

**Palavras-chave:** Catarata, anestesiologia, felídeos.

**Keywords:** Cataracts, anesthesiology, felids.

As cirurgias oftálmicas são procedimentos delicados, visto que é necessário que o paciente se mantenha imóvel para garantir o sucesso da cirurgia. No que se diz respeito à técnica de facoemulsificação, é necessário que os seguintes parâmetros sejam atendidos: imobilidade plena do globo ocular, controle da pressão intraocular, controle do reflexo óculo-cardíaco, baixo sangramento no campo operatório, além do despertar tranquilo que irá garantir menores transtornos no pós-operatório. Os miorelaxantes periféricos são comumente empregados na anestesiologia veterinária como adjuvantes para a realização de intervenções oftálmicas em pequenos animais, porém, os relatos da utilização destes fármacos na rotina cirúrgica de animais silvestres é escasso (1, 2). Objetivou-se relatar o uso de atracúrio para o bloqueio da musculatura extrínseca do bulbo ocular em uma onça-parda (*Puma concolor*) submetida ao procedimento cirúrgico unilateral de facoemulsificação. O paciente era uma fêmea de 11 meses de idade, 31 kg, proveniente do Centro de Triagem e Reabilitação de Animais Silvestres do IEF, Minas Gerais. O paciente foi pré-medicado com uma associação de cloridrato de dexmedetomidina (4 mcg/kg), cloridrato de cetamina (12 mg/kg) e maleato de midazolam (0,3 mg/kg) aplicados pela via intramuscular. Após 15 minutos o animal apresentou sedação satisfatória. Foi então realizado acesso venoso através da punção da veia cefálica com cateter 20 G e instituída fluidoterapia (5 ml/kg/hora) com solução de ringer com lactato. A indução anestésica foi realizada com propofol (3 mg/kg), seguida do bloqueio periglótico com solução de lidocaína 2% sem vasocontritor. Após 2 minutos foi instaurada via aérea com tubo endotraqueal 10 mm e animal foi mantido sob anestesia inalatória com taxa inicial de 1%. Procedeu-se com a aplicação pela via intravenosa de um bólus de citrato de fentanila (3 mcg/kg). Após o animal ser posicionado na mesa cirúrgica e previamente à manipulação do globo ocular foi realizada a aplicação pela via intravenosa de besilato de atracúrio (bólus com 0,9 mg). O globo ocular se manteve centralizado por 2 minutos. Em sequência, um novo bólus com 0,5 mg do mesmo fármaco foi realizado e o paciente apresentou centralização do globo por mais

15 minutos, tempo suficiente para realização do procedimento. Durante a aplicação e efeito do fármaco não foram observadas alterações cardiorrespiratórias significantes no paciente. Quanto ao monitoramento, durante todo o procedimento a frequência cardíaca se manteve entre 90 e 110 batimentos por minuto, frequência respiratória se manteve entre 10 e 15 movimentos por minuto, pressão arterial média se manteve entre 80 e 105 mmHg e a capnometria esteve entre 25 e 40 mmHg. Após o fim do procedimento o paciente recebeu pela via intravenosa cefazolina (30 mg/kg), meloxicam (0,15 mg/kg) e dipirona (25 mg/kg). A recuperação completa ocorreu após 40 minutos do fim do procedimento e foi considerada satisfatória. Conclui-se que o atracúrio pode ser uma alternativa viável e segura para realização de procedimentos oftálmicos em *Puma concolor*.

### **Referências bibliográficas:**

Referências: 1. AB Carregaro, PM Gerardi, MCLC Mujalli, FS Martins. Uso de atracúrio para o bloqueio da musculatura extrínseca do bulbo ocular em cães submetidos à anestesia inalatória sob ventilação espontânea. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., v.58, n.6, p.1057-1063, 2006 2. MR Kastrup et al. Neuromuscular blocking properties of atracurium during sevoflurane or propofol anaesthesia in dogs. Veterinary Anaesthesia and Analgesia, v. 32, p. 222-227, 2005.

# BLOQUEIO DE PLEXO BRAQUIAL GUIADO POR NEUROESTIMULADOR EM HAMSTER SIRIO (*Mesocricetus auratus*) - RELATO DE CASO

Brachial Plexus Block guide with neurostimulator in Golden hamster (*Mesocricetus auratus*)  
- Case report

Susany Batista de Oliveira<sup>\*1</sup>, Kathryn Nóbrega Arcoverde<sup>1</sup>, Maria Danielle Chagas dos Santos<sup>2</sup>, Nayara Oliveira de Medeiros<sup>3</sup>, Priscilla Dayanne Chagas Souza<sup>1</sup>, Artur Pereira Jurema<sup>1</sup>, Valéria Veras de Paula<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal Rural do Semi-Árido, <sup>2</sup>Universidade Federal Rural do Semi-Árido (Pós Graduação), <sup>3</sup>Universidade Federal Rural do Semi-Árido (Ciências agrárias)

\*Contato principal: [susanybatista@gmail.com](mailto:susanybatista@gmail.com)

**Palavras-chave:** Anestesia multimodal, Anestesia locorreional, Anestesia em roedores.

**Keywords:** Multimodal anesthesia, Locoregional anesthesia, Anesthesia in rodents

A anestesia multimodal tem sido uma grande estratégia na anestesia contemporânea, a fim de reduzir os efeitos deletérios dos fármacos no organismo, promovendo estabilidade fisiológica e conforto algico ao paciente (1,2). O presente relato descreve um bloqueio de plexo braquial guiado por neuroestimulador de nervos periféricos (NE) em Hamster Sírio submetido à amputação de membro torácico direito. Um macho, 7 meses, pesando 84 gramas, foi atendido no setor de animais silvestres do HOVET-UFERSA com queixa de lesão em membro anterior direito, sem informações da causa. No exame físico, observou-se tecido necrosado na extremidade do membro. Após protocolo de suporte com antibiótico, anti-inflamatório e analgésico, realizou-se exame radiográfico, curativo e encaminhamento para cirurgia. No dia do procedimento, o paciente foi deixado em jejum por uma hora, minimizando resquícios de alimento na cavidade oral. A medicação pré-anestésica consistiu na associação de morfina (2 mg/kg), midazolam (1 mg/kg) e cetamina (20 mg/kg) pela via intramuscular (IM). Através da máscara, ocorreu pré-oxigenação (2L/min), durante cinco minutos, seguida da indução e manutenção com isoflurano em vaporizador calibrado, inicialmente a 0,5 V% e ajustado de acordo com a avaliação dos parâmetros: frequência cardíaca (FC) através do doppler, frequência respiratória (FR) e perda de reflexos oculares, ambos por inspeção visual. Procedeu-se com o bloqueio do plexo braquial (BPB) com o paciente mantido em decúbito lateral esquerdo pela abordagem subescapular com auxílio do NE, já descrita em cães. Após assepsia local, o membro do animal foi tracionado caudalmente e deixado paralelo ao corpo para introdução da agulha (Figura 1), ajustando-se o NE em 2 Hz, 0,5 mA e 0,1 ms. Diante do início das contrações musculares, a agulha e intensidade da corrente foram ajustadas até 0,3 mA, indicando local, resposta muscular e intensidade adequada para o bloqueio. Administrou-se bupivacaína (2 mg/kg) diluída em água de injeção para a concentração de 2,5 mg/mL em um único ponto devido baixo volume, com intuito de banhar a interseção dos nervos notando-se a interrupção imediata das

contrações musculares durante a realização do bloqueio. Passados 15 minutos, iniciou-se o procedimento cirúrgico, perdurando aproximadamente 2 horas, mantendo os parâmetros dentro da normalidade para a espécie (tabela 1), e o isoflurano entre 0,2 - 0,5 V%. No pós-operatório imediato instituiu-se meloxicam (0,1 mg/kg) e enrofloxacin (15 mg/kg) IM, não havendo necessidade de resgate analgésico no trans e pós-operatório imediato, constatado pela estabilidade dos parâmetros fisiológicos e ausência de desconforto à palpação da ferida cirúrgica. Obteve-se recuperação anestésica rápida, em sete minutos, com o animal mantendo-se ativo e alimentando-se na sequência. A ausência de publicações referentes à descrição do BPB em hamster motivou a extrapolação da técnica e referências anatômicas já descritas em espécies domésticas, não acarretando dificuldade na execução. As intensidades de corrente e respostas musculares durante o BPB foram semelhantes às observadas em cães e gatos, onde reduzindo até 0,2 mA houve perda do estímulo e em 0,3 mA retomou as contrações (3). Diante do exposto, a técnica utilizada foi exitosa, visto que houve estabilidade fisiológica no procedimento, sem necessidade de resgate analgésico.

**Referências bibliográficas:** 1. Brown, E. N, et al. Multimodal General Anesthesia: Theory and Practice. *Anesth Analg.* 2018 Nov; 127(5):1246-1258. 2. Rosa AC. et al. Introdução à Anestesia Locorregional. In:KLAUMANN, P. R.; OTERO, P. E. (Ed.). Anestesia locorregional em pequenos animais. 1st. São Paulo: Roca, 2013. Cap. 4. P. 65-95. 3. MARUCIO, R. L; CARDOSO, G, S.; PORTELA, D, A. Equipamentos e suas aplicações para anestesia locorregional. In:KLAUMANN, P. R.; OTERO, P. E. (Ed.). Anestesia locorregional em pequenos animais.1. ed. São Paulo: Editora Roca, 2013. Cap. 3. P. 43 - 64.



Figura 1: Bloqueio do plexo braquial em Hamster Sírio guiado por neuroestimulador de nervos periféricos.

Tabela 1: Parâmetros fisiológicos monitorados durante o procedimento.

Tempo (horas/min)	FC	FR
09:30	370	68
09:35	370	68
09:40	360	64
09:45	365	58
09:50	343	56
09:55	339	54
10:00	318	54
10:05	300	50
10:10	290	60
10:15	290	58
10:20	230	56
10:25	360	59
10:30	360	59
10:35	340	58
10:40	330	58
10:45	308	68
10:50	230	57
10:55	370	60
11:00	368	50
11:05	260	50
11:10	270	53

---

11:15	340	56
11:20	280	48
11:25	276	48
11:30	240	48
11:35	300	53
11:40	350	53
11:45	370	53

---

# BLOQUEIO LOCORREGIONAL PARA ENUCLEAÇÃO EM *AMAZONA RHODOCORYTHA*: RELATO DE CASO

LOCORREGIONAL BLOCKING FOR ENUCLEATION IN *AMAZONA RHODOCORYTHA*:  
CASE REPORT

---

EDUARDO LÁZARO DE FARIA DA SILVA<sup>\*1</sup>, Matheus Simão dos Santos<sup>2</sup>, Nicolas Mendes Fagundes<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hospital Silvestres (*Anestesiologista e Clínico*) , <sup>2</sup>Hospital Silvestres (*CIRURGIÃO*) , <sup>3</sup>Hospital Silvestres

\*Contato principal: [eduardo\\_lfs@yahoo.com.br](mailto:eduardo_lfs@yahoo.com.br)

**Palavras-chave:** Bloqueio Peribulbar, Bloqueio Retrobulbar, Aves

**Keywords:** Peribulbar Block, Retrobulbar Block, Birds

Atualmente, cirurgias oftálmicas estão muito presentes na rotina de animais de companhia como pets não convencionas e animais de vida livre submetidos a atendimento médico veterinário. As técnicas de anestesia oftálmica são muito importantes na clínica-cirúrgica veterinária, visto que as regiões da órbita e globo ocular possuem rica inervação (1). O emprego do bloqueio locorregional associado a anestesia geral ou sedação é recomendado pois apresenta efeitos benéficos no trans e pós-operatório imediato, promovendo bloqueio sensorial completo da região manipulada (1,2), e permitindo a diminuição das doses dos agentes anestésicos gerais, o que causa maior estabilidade cardiovascular e excelente analgesia pós-operatória sem risco de depressão respiratória (3). O presente trabalho tem por objetivo relatar um caso de uso de técnica de bloqueio locorregional ocular em um papagaio-Chauá (*Amazona rhodocorytha*) submetido a uma cirurgia de enucleação. O animal foi encaminhado ao Hospital Veterinário Silvestres no dia 19 de julho de 2022, apresentando exoftalmia do olho direito e diminuição da acuidade visual. Por se tratar de um animal de vida livre, não conhecemos o histórico do mesmo. Ao exame físico, observou-se frequência cardíaca de 280 bpm, frequência respiratória de 60 mpm, temperatura retal de 40,2 °C e mucosas normocoradas. Inicialmente foi administrado midazolam na dose de 1mg/kg e metadona na dose de 0,1mg/kg, como medicação pré-anestésica, administradas pela via intramuscular. Com o relaxamento, o paciente foi induzido com Isoflurano o que possibilitou a intubação traqueal e a manutenção do plano anestésico. Para a utilização do bloqueio locorregional foram utilizadas duas técnicas (conforme foto de anexo): bloqueio retrobulbar e peribulbar. Ambos foram realizados com auxílio de agulha de Quiche. A primeira técnica consiste na introdução da agulha no cone muscular retrobulbar (técnica do canto lateral) e a segunda consiste na administração do anestésico fora do cone muscular (dorsomedial). Foi utilizado um volume total de lidocaína 2% na dose de 2mg/kg, que foi dividido pelos dois tipos de bloqueios. Durante o procedimento, com duração de uma hora, o animal se manteve estável com pouca variação dos parâmetros avaliados, dentre eles: Temperatura, Pressão não invasiva, Frequência Cardíaca, Frequência Respiratória. Em dez

minutos após o término da cirurgia, o paciente não apresentava dor e já estava se alimentando. O uso da anestesia locorregional em aves é pouco difundido devido ao risco de intoxicação. Há evidências de que as aves são mais sensíveis a anestésicos locais que os mamíferos de mesmo peso corpóreo, sendo indicada a dose máxima de 4 mg/kg de lidocaína e os principais efeitos tóxicos são convulsão e parada cardíaca (3). Porém não existem trabalhos que determinem doses tóxicas dos anestésicos locais em aves (3). No caso relatado, a dose utilizada (2mg/kg) não causou efeitos tóxicos perceptíveis no paciente. Pode-se concluir que a dose, concentração do fármaco e a técnica utilizada obtiveram bom resultado no caso descrito, entretanto, admite-se que são necessários mais estudos a respeito da anatomia ocular e periocular do papagaio-chauá. Além disso, são necessários mais esclarecimentos a respeito da farmacodinâmica e mecanismos de toxicidade da lidocaína na espécie *Amazona rhodocorytha*.

### **Referências bibliográficas:**

Referências: 1. Pinto RBB, et al. Principais bloqueios anestésicos para cirurgias oculares em cães e gatos. Research, Society and Development. 2021; 10(3): p.2-7. 2. Oliva VNLS, Andrade AL, Bevilacqua L, Matsubara LM, Perri SHV. Anestesia peribulbar com ropivacaína como alternativa ao bloqueio neuromuscular para facectomia em cães. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia. 2010; 62(3), 586-595. 3. Cubas ZS, Silva JCR, Catão-dias JL. Tratado de Animais Selvagens-Medicina Veterinária - 2 Vol. (2ª edição). Rio de Janeiro - RJ: Grupo GEN; 2014.



Figura 1: Técnica de Bloqueio peribulbar ( técnica dorsomedial )



Figura 2: Técnica de Bloqueio retrobulbar (técnica do canto lateral ).

# REALIZAÇÃO DE BLOQUEIO DO PLANO TRANSVERSO ABDOMINAL PARA LAPAROTOMIA EXPLORATÓRIA EM COELHO (*Oryctolagus Cuniculus*) - RELATO DE CASO

Performance of abdominal Transverse Plane Block for exploratory in rabbit (*Oryctolagus cuniculus*) - Case report

Luisa de Souza Araujo<sup>\*1</sup>, Juliana Rizerio Moncayo<sup>1</sup>, Julia Ferraz Cereda Martinez<sup>1</sup>, Gustavo da Silva Schiavi<sup>1</sup>, Renata Cristina Menezes<sup>1</sup>, Andressa Quinalia Courbilly<sup>1</sup>, Juliany Oliveira Santos<sup>1</sup>, Andressa de Fátima Kotleski Thomaz de Lima<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade de Santo Amaro

\*Contato principal: [luisaaraujo1107@gmail.com](mailto:luisaaraujo1107@gmail.com)

**Palavras-chave:** Anestesia regional, bupivacaína, analgesia.

**Keywords:** Regional anaesthesia, bupivacaine, analgesia.

Considerando a importância dos bloqueios locorreionais na anestesia, principalmente pela diminuição das necessidades de anestésicos e analgésicos (1), e mais ainda na rotina de pets não convencionais, este relato descreve o bloqueio do plano transversal abdominal (TAP BLOCK), com auxílio de ultrassonografia em um coelho submetido a laparotomia. O TAP BLOCK consiste na deposição de anestésico local no plano inter-neurofascial abdominal, entre os músculos oblíquo interno e transversal abdominal, promovendo bloqueio da pele, músculos e peritônio parietal da parede ventral abdominal (2). Uma coelha de 4 anos e 2,55kg, foi atendida com queixa de apatia e importante aumento de volume abdominal. O ultrassom constatou estrutura bem delimitada em região epigástrica, de aproximadamente 6,0cm, de difícil identificação da origem, e os exames hematológicos demonstraram leucocitose ( $20.400\text{cel}/\text{mm}^3$ ) por heterofilia. Foi optado por laparotomia exploratória e realizada medicação pré-anestésica com cetamina 10mg/kg e midazolam 0,5mg/kg por via intramuscular. Fluidoterapia com ringer lactato 5mL/kg/h foi realizada na veia cefálica. A indução foi com propofol 5mg/kg, a intubação com sonda endotraqueal de 2mm sem balonete e manutenção com isoflurano. Cateterização da artéria auricular para mensuração de pressão arterial média (PAM). Foram monitorados parâmetros de frequência cardíaca (FC), respiratória (FR), PAM, temperatura corpórea (T°C) esofágica, capnografia e capnometria. O TAP BLOCK foi realizado em um ponto médio entre a margem posterior da última costela e a margem anterior da crista ilíaca ao nível da axila, bilateralmente, nos dois decúbitos laterais com bupivacaína (0,5%) 0,4ml/kg por ponto, utilizando uma agulha Tuohy 22Gx50mm, com auxílio da ultrassonografia (Figura 1 e 2). Na cirurgia foi visualizado abscesso hepático e realizado lobectomia. Iniciou-se infusão contínua de remifentanil 0,1 µg/kg/min quando a FC atingiu 250 batimentos por minuto (bpm) e a PAM 90mmHg. Após 20 minutos foi interrompido quando a PAM era 50mmHg e FC170bpm e neste momento o

lobo hepático já havia sido ressecado. Ocorreu normalização da PAM para 70mmHg. Não houve mais alterações que refletissem nocicepção. No pós-operatório administraram-se meloxicam 0,2mg/kg e dipirona 25 mg/kg por via intravenosa e metoclopramida 0,5mg/kg e flumazenil 0,05 mg/kg por via subcutânea. A avaliação algica foi através de palpação abdominal, postura, expressão facial, atividade e apetite nas primeiras 03 horas. Após 40 minutos a paciente apresentou-se ativa, sem desconforto a palpação, com pouca movimentação, em posição típica para a espécie, com olhos abertos e orelhas eretas, e após uma hora se alimentou espontaneamente. O uso do remifentanil se fez necessário pelo estímulo algico da tração e ressecção do órgão. Em estudo utilizando cadáveres(3) foi possível visualizar que dois pontos de injeção bilaterais, sendo um ponto na margem posterior da última costela e o outro na margem anterior da crista ilíaca ao nível da axila, seriam mais eficientes para cobrir as eminências nervosas do abdômen cranial no TAP em coelhos (3), porém neste caso promoveu analgesia da musculatura e peritônio, visto que não foi necessário realizar resgate analgésico no pós- operatório com base nos parâmetros fisiológicos e avaliação clínica. Conclui-se que o bloqueio do plano transversal do abdome promoveu analgesia efetiva no pós-operatório imediato.

### **Referências bibliográficas:**

Referências: 1. Campoy L, et al. Canine and feline local anesthetic and analgesic techniques. In: Grimm KA. LUMB & JONES Anestesiologia e Analgesia Veterinária. 4th ed. São Paulo: ROCA, 2015. 2. Teixeira LG, et al. Combination of transversus abdominis plane block and serratus plane block anesthesia in dogs submitted to mastectomy. *Pesq. Vet. Bras* 2018; 38(2):315-319. 3. Bella CD, et al. Ultrasound-Guided Lateral Transversus Abdominis Plane (TAP) Block in Rabbits: A Cadaveric Study. *Animals*, 2021; vol. 11, n.7, p.1953.



Figura 1. Imagem ultrassonográfica dos músculos abdominais em um coelho. HOVET UNISA, 2021.

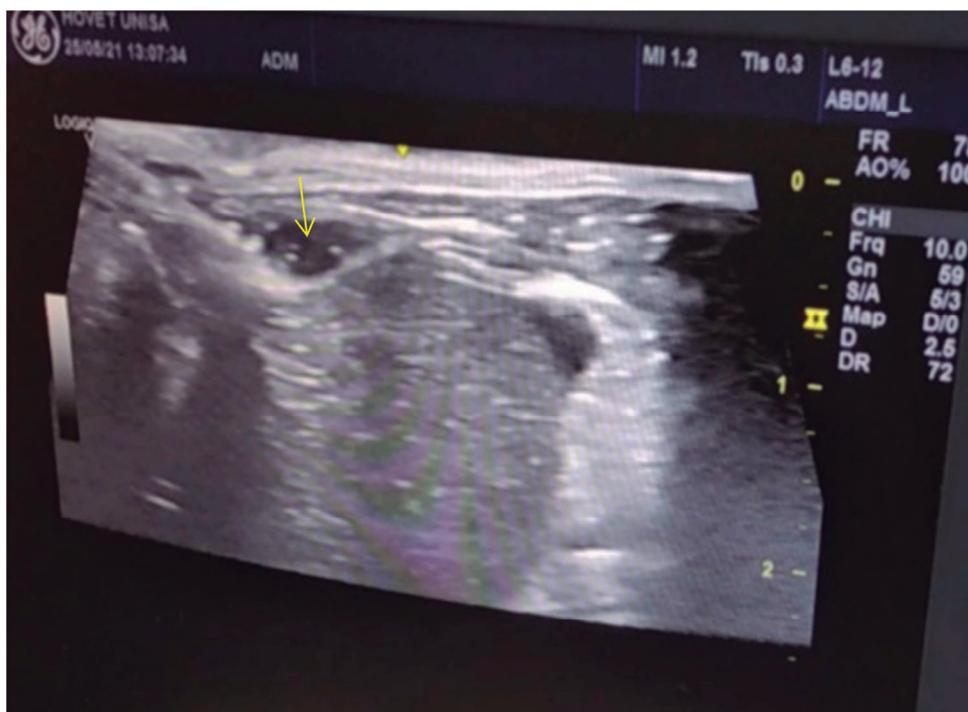


Figura 2. Imagem ultrassonográfica da administração do anestésico local. A seta aponta para um espaço hipoeicoico entre as fâscias dos músculos oblíquo interno e o transversos do abdome, correspondendo a injeção do anestésico local. HOVET UNISA, 2021.

# CELIOTOMIA EXPLORATÓRIA EM SERIEMA (*Cariama cristata*)

Exploratory celiotomy in Red-legged Seriema (*Cariama cristata*)

Mayara de Melo<sup>\*1</sup>, Isabela Coelho Zanoti<sup>2,3</sup>, Julia Andreato<sup>1</sup>, Cristina Harumi Adania<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Associação Mata Ciliar (CRAS), <sup>2</sup>Universidade de São Paulo (Patologia), <sup>3</sup>Associação Mata Ciliar (Patologia), <sup>4</sup>Associação Mata Ciliar (Coordenadoria de Fauna)

\*Contato principal: [mayaramelo442@gmail.com](mailto:mayaramelo442@gmail.com)

**Palavras-chave:** cirurgia, ave, ceco

**Keywords:** surgery, bird, cecum

**Introdução:** A seriema (*Cariama cristata*) é uma ave pernalta da ordem Cariamiforme e está presente na Argentina, Uruguai, Paraguai e Brasil (1). Como outras espécies de animais selvagens, os sinais clínicos apresentados quando enfermas podem ser inespecíficos e de difícil diagnóstico. O presente trabalho objetivou descrever a técnica cirúrgica utilizada como auxílio para elucidação do caso de uma seriema com desconforto celomático e paresia de membros pélvicos. **Relato de Caso:** Uma seriema, adulta, pesando 1,5kg, deu entrada no CRAS da Associação Mata Ciliar, apresentando prostração com reflexo doloroso em região celomática caudal (vocalização e contração muscular ao toque da região). Em exame radiográfico detectou-se aumento de volume radiopaco em alças intestinais, descartando fratura em vertebrae e osso coxal. Após realização de exames bioquímicos, descartou-se suspeita de doença renal com compressão de nervo ciático. A próxima opção foi realizar uma celiotomia exploratória pra melhor elucidar o caso. A paciente recebia analgesia a base de opióide (Morfina, dose de 3 mg/kg), anti-inflamatório (Meloxicam, 0,5 mg/kg), e tratamento suporte. O animal recebeu de medicação pré-anestésica (Quetamina 10mg/kg; Midazolam 05mg/kg; Cloridrato de Tramadol 3 mg/kg), após indução em máscara anestésica com Isoflurano, foi intubado e mantido em plano cirúrgico com anestesia inalatória. Foi posicionado em decúbito lateral direito, realizada a retirada das penas e antissepsia. A incisão cirúrgica foi feita na pele verticalmente com aproximadamente 7 cm, abaixo da última costela. O subcutâneo foi divulsionado com tesoura Metzembbaum reta. A musculatura foi incisada e afastada. Após identificação do saco aéreo abdominal, ele foi rompido com bisturi, a incisão foi alargada com tesoura. Seguindo a técnica sugerida por Ritche et al. a última costela foi fraturada permitindo visualização da cavidade celomática, do proventriculo, ovário e oviduto esquerdo, rim esquerdo, parte do fígado e alças intestinais. Através da manipulação dos intestinos pode-se verificar o ceco duplo dilatado com coloração arroxeadada, diminuição do peristaltismo e vasos sanguíneos ingurgitados (figura 1A) comprimindo o rim esquerdo. Realizou-se ordenha manual do ceco em direção ao reto para esvaziamento do conteúdo, melhorando a dilatação e coloração do segmento intestinal (figura 1B). Após manipulação, os intestinos foram recolocados na cavidade celomática. A musculatura foi suturada em padrão simples separado com fio sintético

absorvível ácido poliglicólico 4-0 (figura 1C). Realizou-se aproximação do tecido subcutâneo com fio sintético absorvível ácido poliglicólico 4-0, com padrão Cushing e a sutura de pele com ponto simples separado com o mesmo fio utilizado nas demais camadas (figura 1D). No período pós-cirúrgico a paciente recebeu antibioticoterapia (Metronidazol, 50 mg/kg), analgesia e estimulante peristáltico (Metoclopramida, 0,5mg/kg), probiótico, medicação antilatulenta e tratamento suporte com fluidoterapia intravenosa e alimentação forçada. Nos sete dias subsequentes demonstrou melhora das dores e do peristaltismo defecando normalmente. Entretanto veio a óbito após 9 dias da cirurgia. Discussão: A celiotomia por acesso lateral é uma técnica já utilizada em aves diversos casos de maneira satisfatória como na sexagem, remoção de corpo estranho (3) e ovariectomia (4). Conclusão: A técnica mostrou-se satisfatória também para o acesso ao ceco, pois permitiu sua visualização, exposição e manipulação.

**Referências bibliográficas:** 1. Stotz DF, Fitzpatrick JW, Parker TA, Moskovits DK. Neotropical Birds: Ecology and Conservation. University of Chicago Press, Chicago, 1996. 2. Ritchie BW, Harrison GJ, Harrison LR. Avian medicine: principles and application. 1994. 3. Goulart MA, Braga CS, Lira C, Amorim DB, Macedo AS, Alievi MM. Celiotomia intercostal para remoção de corpo estranho do proventrículo de pato-do-mato (*Cairina Moschata*): relato de caso. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia 2019; 71: 805-810. 4. Sullivan JL, Wakamatsu N, Yin DR, Roberts T, Benetti RA. Assessment of a vessel and tissue-sealing device for ovariectomy in chickens to evaluate the potential application of the procedure to other avian species. American Journal of Veterinary Research 2021; 4: 310-317.

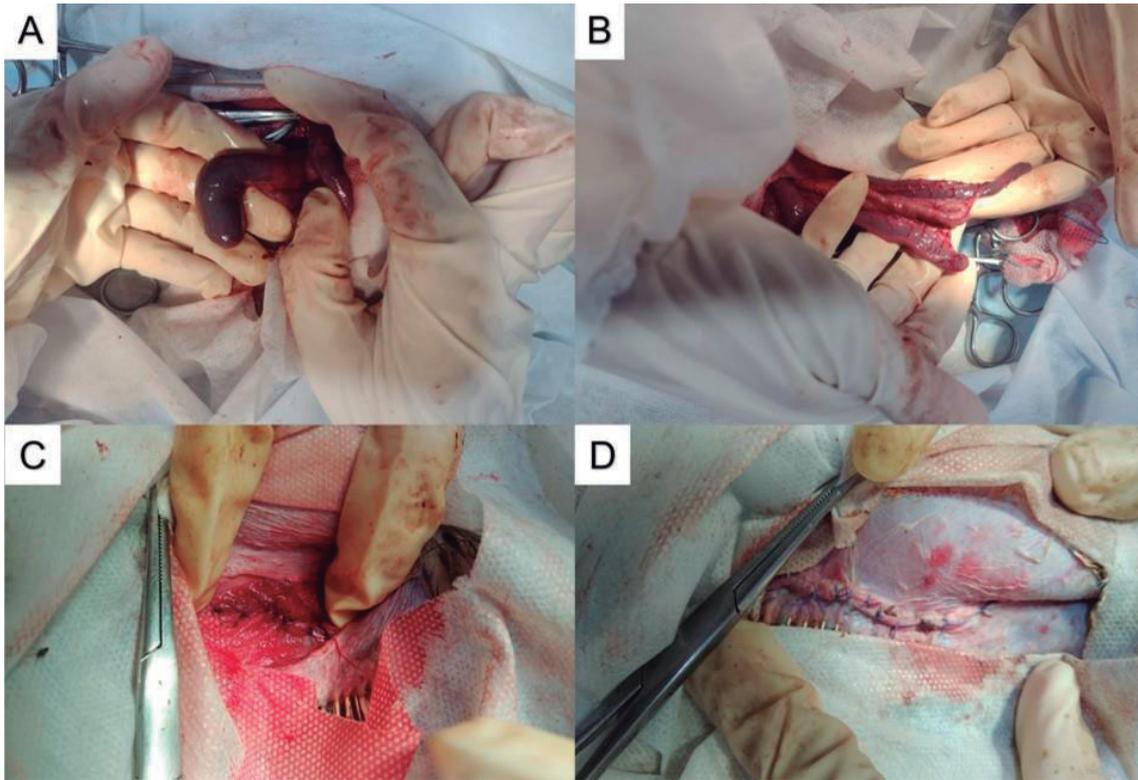


Figura 1: Transcirurgico da celiotomia exploratória A) Ceco com coloração arroxeada e com presença de conteúdo; B) Ceco após ordenha manual; C) Rafia da musculatura; D) Rafia da pele

# CIRURGIA RECONSTRUTIVA FACIAL EM DECORRÊNCIA DE AVULSÃO PARCIAL DA FACE EM MÃO-PELADA (*Procyon cancrivorus*)

Facial reconstructive surgery resulting from partial face avulsion in racoon (*Procyon cancrivorus*)

Jaqueline da Silva Borégio<sup>\*1</sup>, Claudimir Couto Junior<sup>2</sup>, Thaís Cabral de Oliveira<sup>3</sup>, Larianne Maria Belloto de Francisco<sup>3,4</sup>, Bruno Criado de Araújo Mendes<sup>3,5</sup>, Gabriel Rocha Ferreira<sup>2</sup>, Helena Ho Young Park<sup>3</sup>, Cristina Harumi Adania<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Associação Mata Ciliar, <sup>2</sup>Autônomo, <sup>3</sup>Universidade Estadual Paulista, <sup>4</sup>Faculdade de medicina veterinária- Araçatuba, <sup>5</sup>Faculdade de medicina veterinária- Araçatuba (*Clínica de Animais Silvestres*), <sup>6</sup>Associação Mata Ciliar (*Coordenadoria de Fauna*)

\*Contato principal: [jaquelineboregio@hotmail.com](mailto:jaquelineboregio@hotmail.com)

**Palavras-chave:** Colisão veicular, procionídeos, gengivorrafia

**Keywords:** Vehicle collisions, procyonids, gingivorrhaphy

Introdução. Mão-pelada (*P. cancrivorus*) é um procionídeo solitário, noturno e terrestre que vive preferencialmente próximo a fontes de água (1). Apesar de ser considerado pouco preocupante quanto ao status de conservação possui declínio populacional devido á perda de habitat (2,3) e ao elevado número de atropelamentos (3). Relato de caso. Mão-pelada, adulto, fêmea, 6.1kg, vítima de colisão veicular foi resgatado pela Polícia Militar Ambiental e levado até o CRAS AMC em Araçatuba-SP. No exame físico, animal em estado de estupor responsivo apenas a estímulos dolorosos, traumatismo cranioencefálico, perfuração ocular unilateral, ausência de dente canino inferior esquerdo e avulsão da gengiva da região frontal da maxila, com visualização de osso incisivo, nasal, zigomático, seios nasais e nervo infraorbital esquerdo rompido (Figura 1A/B). Abordagem inicial com cloridrato de tramadol (4 mg/kg IM TID), dipirona (20 mg/kg IM BID), meloxicam (0,2 mg/kg IM SID), clindamicina (6 mg/kg VO BID 10d), manitol (1 g/kg IV BID 5d), ringer com lactato (50 ml/kg/dia SC BID 5d) com suplementação de vitaminas do complexo B, colírio tobramicina (QID 14d) e colírio diclofenaco (BID 14d) no olho esquerdo. No dia seguinte foi realizado procedimento cirúrgico, o qual foi iniciado com limpeza periodontal com aparelho de ultrassom odontológico, irrigação com solução de clorexidine aquoso a 0.1%, seguido de polímero e lustragem dos dentes. Realizado exodontia de dentes incisivos que apresentavam mobilidade e/ou exposição de raiz dentária. Em seguida, feito gengivorrafia utilizando fio de poliglecaprone 3-0, unindo os bordos avulsionados com gengiva ainda aderida á maxila (Figura 1C/D). Para garantir alinhamento do focinho, foram introduzidas sondas uretrais número 4 em ambas narinas. Animal teve como medicação pós-operatória cloridrato de metadona (0,2 mg/kg IM TID 3d), cetamina (0,5 mg/kg IM TID 3d), dipirona (25 mg/kg IM BID 5d), clindamicina como na prescrição inicial e uso de colar elisabetano com ingestão de dieta pastosa. Após 22 dias, houve deiscência de sutura (Figura 1E), sendo necessária a

reintervenção cirúrgica para fechamento do defeito adquirido, utilizando o mesmo fio para sutura, houve necessidade de pequena divulsão tecidual com elevador de periósteo para reduzir a tensão na linha de sutura, evitando nova recidiva (Figura 1F). Neste segundo procedimento, animal também passou por enucleação do olho esquerdo. O pós-operatório constituiu-se da mesma prescrição da primeira cirurgia. Após 60 dias, animal teve total cicatrização, com alinhamento da face e nenhum problema secundário a lesão primária (Figura 1G/H). Discussão. Descrições cirúrgicas sobre avulsão de face em animais domésticos são pouco relatadas (4, 5). Avulsões labiais podem ser complicadas devido á ausência de tecido viável para sutura do bordo avulsionado, com necessidade de ancoragem em tecido de incisivos remanescentes ou até mesmo em osso subjacente, além do risco de infecção (5), no caso em questão foi possível sutura de todo tecido avulsionado e realizado tartarectomia preventiva, entretanto, houve deiscência de pontos, necessária ancoragem em área de incisivos. Conclusão. A cirurgia reconstrutiva facial como tratamento cirúrgico, somado ao tratamento clínico para traumatismo cranioencefálico em animais selvagens, mostrou-se eficaz e demonstrou recuperação total do quadro clínico deste indivíduo.

### **Referências bibliográficas:**

1. Cheida CC. Ecologia espaço-temporal e saúde do Guaxinim *Procyon cancrivorus* (Mammalia: Carnivora) no Pantanal central. [Tese de Doutorado]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2012.
2. Reid F, et al. *Procyon cancrivorus*. In: IUCN 2016. IUCN red list of threatened species. Disponível em: <http://www.iucnredlist.org>.
3. Cheida C., et al. Avaliação do risco de extinção do Guaxinim (*Procyon cancrivorus* - Cuvier, 1798) no Brasil. *Revista Biodiversidade Brasileira* 2013; 3(1), 283-290.
4. Cassanego G, et al. Reconstrução dermo-facial de cão com avulção de lábio superior bilateral. *Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão* 2020; 11(2).
5. White, T.L. Avulsion and Mandibular Symphyseal Separation Repair in na Immature Cat. *Journal of Veterinary Dentistry* 2010; 27(4), 228-233.

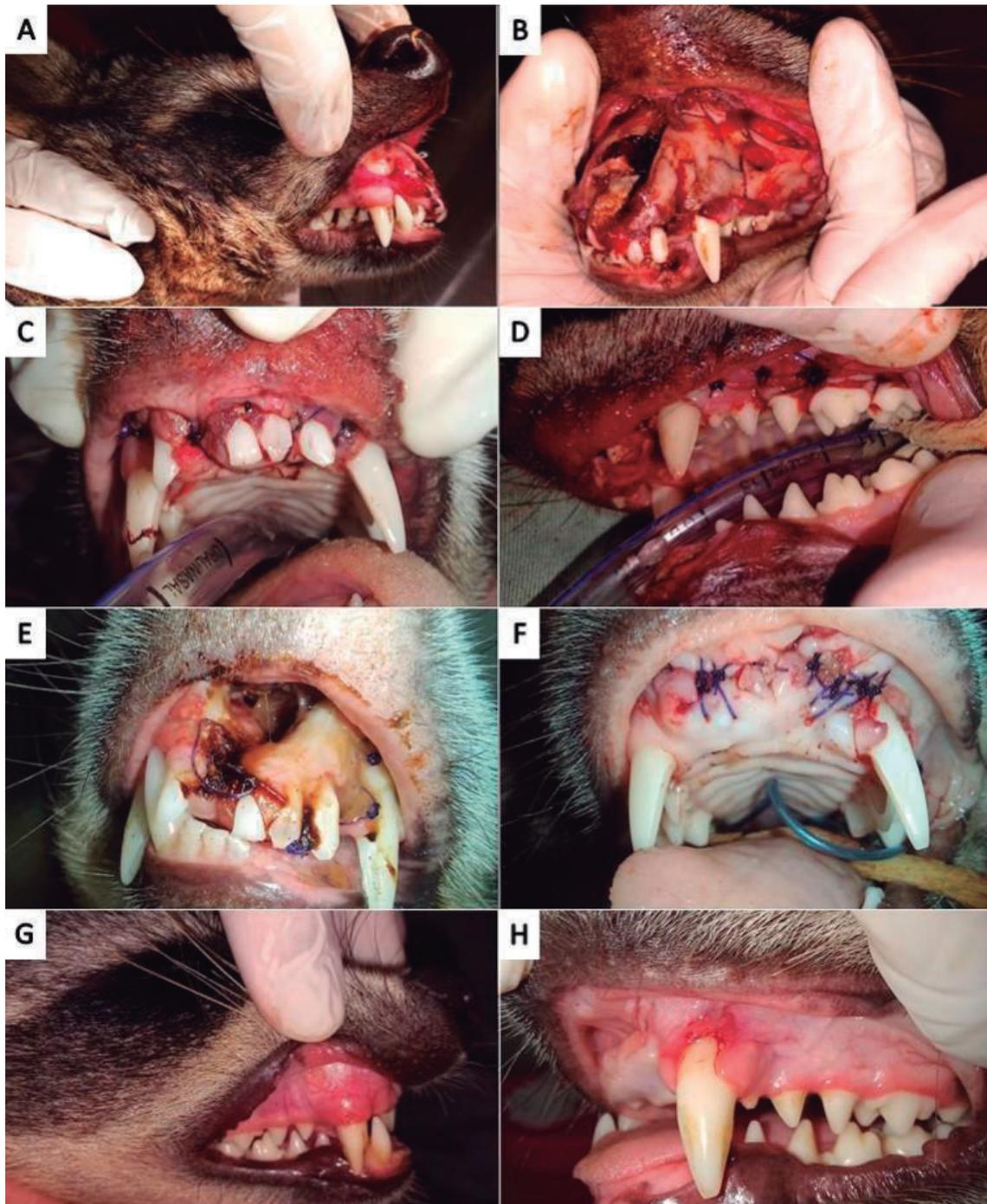


Figura 1. *Procyon cancrivorus*. (A) Avulsão labial do lado direito. (B) Avulsão com exposição óssea (incisivo, nasal, zigomático) e ruptura de nervo infraorbital do lado esquerdo. (C) Gengivorrafia vista rostral e (D) vista lateral esquerda. (E) Deiscência de pontos na face rostral após 22 dias do procedimento cirúrgico. (F) Reintervenção cirúrgica na face rostral. Após 60 dias cicatrização completa, vista lateral direita (G) e esquerda (H).

# HEMIMANDIBULECTOMIA PARCIAL COMO TRATAMENTO PALIATIVO DE FIBROSSARCOMA ORAL EM *Python bivittatus*.

Partial hemimandibulectomy as palliative treatment for oral fibrossarcoma in *Python bivittatus*.

Carlos Filipe dos Santos Cunha<sup>\*1</sup>, Maria Helena de Oliveira Cardoso Coelho<sup>2</sup>, Polly Ana Celina Pereira Lima<sup>3,4</sup>, Maria Cristina de Oliveira Cardoso Coelho<sup>5</sup>, Andréia Laís Teodoro da Cunha<sup>5</sup>, Francisco de Assis Leite Souza<sup>6</sup>, Fábio de Souza Mendonça<sup>6</sup>, MARCIO ANDRÉ SILVA<sup>7,8</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal Rural de Pernambuco (*Departamento de Medicina Veterinária*), <sup>2</sup>Centro Universitário Brasileiro (*Curso de Medicina Veterinária*), <sup>3</sup>Parque Estadual de Dois Irmãos, <sup>4</sup>Parque Estadual de Dois Irmãos (*Divisão de Medicina Veterinária e Biologia*), <sup>5</sup>Clínica Veterinária Animalis, <sup>6</sup>Universidade Federal Rural de Pernambuco (*Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal*), <sup>7</sup>Associação Brasileira de Veterinários de Animais Selvagens (*Diretoria*), <sup>8</sup>Parque Estadual de Dois Irmãos (*Gerência Técnica de Manejo e Fauna*)

\*Contato principal: [filipe05020@gmail.com](mailto:filipe05020@gmail.com)

**Palavras-chave:** Oncologia, Serpentes, Cuidados Paliativos.

**Keywords:** Oncology, Snakes, Palliative Care.

Os avanços nas práticas de manejo de animais selvagens sob cuidados humanos e da medicina de animais selvagens têm aumentado a sobrevivência destes animais, acarretando maior frequência de desenvolvimento de enfermidades associadas à senilidade, como as neoplasias. Contudo, relatos de neofomações em répteis ainda são escassos (1). Neste trabalho relata-se o tratamento paliativo de neoplasia oral em um Píton-de-Burma Albino (*Python molurus*), macho, 24 anos, 29,95kg, mantido sob cuidados do zoológico do Parque Estadual de Dois Irmãos, Recife-PE. O paciente apresentou edema discreto em região rostral direita, inicialmente sem dor associada, e foi submetido a pequena cirurgia para remoção desta massa, que encontrava-se encapsulada e tinha aspecto cístico, sendo colhida sem margem de segurança, devido ao aspecto similar à glândula salivar. Hemograma e perfil bioquímico de função renal e hepática não apresentaram alterações, e o paciente recebeu alta médica 70 dias após o procedimento. O laudo histopatológico revelou fibrossarcoma oral e o animal foi mantido em monitoramento quanto a recidivas. Doze meses após o primeiro procedimento foi observada dificuldade de apreensão do alimento e perda de 8 kg associados a dor, provocada por recidiva do tumor. Foi realizada radiografia que revelou acometimento ósseo e o animal foi submetido a hemimandibulectomia parcial com retirada de margem cirúrgica da porção lateral da mandíbula, não havendo redução do comprimento do osso, seguida de reconstituição de ligamento mandibular, e retalho subdérmico de avanço na mucosa gengival para fechamento da área cruenta (2). Como pré-

anestesia associou-se 0,005mg/kg de dexmedetomidina + 1mg/kg de butorfanol, a indução foi feita com 10mg/kg de cetamina e manutenção sob anestesia inalatória com Isoflurano 1% e infusão venosa contínua de fentanil (5mcg/kg) em taxa de 1mL/kg/hora. No manejo pós-operatório foram administrados 3 mg/kg de tramadol/BID/5 dias com desmame durante 13 dias após este período, meloxicam 0,2mg/kg/SID/20 dias; dipirona 4mg/kg/SID/25 dias; enrofloxacino 10mg/kg/a cada 48 horas/8 aplicações; clorexidina 2% tópico na ferida cirúrgica. A escolha da técnica visou garantir margem cirúrgica e preservar a estrutura e função mandibular, e possibilitou melhora significativa no quadro clínico do paciente, visto que três semanas após a cirurgia houve cicatrização da ferida e o animal não necessitou mais de analgésicos para se alimentar, voltando a apresentar comportamento normal para a espécie, sendo acompanhado durante oito meses, sem recidiva tumoral, até a presente data. Estudos apontam que a casuística de neoplasias em répteis varia de 0,5 - 9,8%, sendo mais associados às regiões mandibular e maxilar, com pouca descrição de detalhes em serpentes, embora fibrossarcomas sejam o tipo mais descrito (2,3). O uso de cirurgias paliativas para auxílio no controle da dor em casos em que não se consegue a cura, costumam trazer melhora significativa na qualidade de vida (4). Conclui-se que, neste caso a cirurgia paliativa associada a um suporte pós-operatório intensivo foram ferramentas essenciais e efetivas na redução da dor e melhora nas condições de vida do paciente.

### **Referências bibliográficas:**

1. Krebs BL et al. Managing aged animals in zoos to promote positive welfare: a review and future directions, *Animals* 2018, 8:116. 2. Daleck CR, De Nardi AB. *Oncologia em cães e gatos*. 2. ed. São Paulo: Roca, 2016. 3. Christman J. et al. Oncology of Reptiles. *Veterinary Clinics of North America: Exotic Animal Practice* 2017, 20(1):87-110. 4. Garcia PB. Comparativo entre dois padrões de síntese cutânea e três tipos de materiais de síntese em serpentes *Bothropoides jararaca*. [Dissertação de Mestrado]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2012.



**Laboratório de Diagnóstico Animal  
Diagnóstico Histopatológico**

**Espécie:** *Python bivittatus* (Píton Albina) / **Idade:** Não informado

**Proprietário:** Parque estadual Dois Irmãos

**Histórico clínico:** nódulo localizado na cavidade oral, no lado esquerdo da mandíbula bem delimitado. Inicialmente o nódulo apresentava-se com bordas firmes e área central macia, com a evolução o nódulo passou a ficar firme em toda sua extensão. Foi removido por meio de exérese cirúrgica.

**Amostra:** nódulo medindo aproximadamente 2cm x 2cm.

**MACROSCOPIA:**

Massa nodular medindo 2cmx2cm de diâmetro, de coloração branca e macia à palpação. Ao corte, é firme, branca, entremeada por áreas pardas delimitadas por fino tecido conjuntivo. Observa-se também área focal de 0,5 cm de diâmetro levemente amarela.

**DESCRIÇÃO HISTOPATOLÓGICA:**

*Nódulo da cavidade oral:* massa demonstrando desorganização do parênquima e alta densidade de células fusiformes anaplásicas suportadas por estroma fibrovascular. Essas células encontravam-se dispostas em feixes multidirecionais espalhados por toda a extensão do tecido. As células são fusiformes com núcleo oval, central, cromatina grosseira finamente pontilhada e hipercromática e nucléolo basofílico único. As células apresentam moderado pleomorfismo e anisocariose discreta a moderada com perda da relação entre núcleo:citoplasma. Observou-se ainda uma a três mitoses típicas por campo de maior aumento (40x) e quantidade moderada de colágeno suportando as células neoplásicas. Presença de área focal de necrose tumoral, basofílica compatível com mineralização.

**DIAGNÓSTICO MORFOLÓGICO:**

Nódulo da cavidade oral: Fibrossarcoma

**Comentários:** Recomenda-se a realização de imuno-histoquímica para a confirmação da histogênese da neoplasia. Os fibrossarcomas são uma das neoplasias mais comum que surgem na cavidade oral de serpentes. Normalmente este tipo de neoplasia se formam devido à lesão traumática sendo gerado a partir do processo de reparação associado. (Garner et al. Reptile neoplasia: a retrospective study of case submissions to a specialty diagnostic servisse. *Vet. Clin. Exot. Anim.* 7:53-671, 2004 / Chandra et al. Retroviral Particles in Neoplasms of Burmese Pythons (*Python molurus bivittatus*). *Vet. Pathol.* 38:561-564, 2001).

Recife, 28 de maio de 2020.

**Prof. Dr. Francisco de Assis Leite Souza**  
DMFA/UFRPE  
Médico Veterinário  
CRMV-PE 4780

# OSTEOSSÍNTESE COM TÉCNICA ORIF EM FRATURA DIAFISÁRIA EM ÚMERO DE BUGIO-RUIVO (*Alouatta guariba*)

Osteosynthesis with ORIF technique in diaphyseal fracture in humerus of brown howler monkey (*Alouatta guariba*)

Karina Tiemi Takara<sup>\*1</sup>, Jaqueline da Silva Borégio<sup>2</sup>, Claudimir Couto Junior<sup>3</sup>, Elen Almeida Pedreira de Sousa<sup>1</sup>, Gabriel Rocha Ferreira<sup>3</sup>, Rafael Berlofa Ferreira<sup>1</sup>, Maurício Peres Carneiro<sup>1</sup>, Luciana Del Rio Pinoti<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista, <sup>2</sup>Associação Mata Ciliar, <sup>3</sup>Autônomo

\*Contato principal: karitakara@hotmail.com

**Palavras-chave:** Primatas, ortopedia, placa bloqueadora.

**Keywords:** Primates, orthopedic, locking plate.

Na análise de comportamento de primatas não é incomum observar a ocorrência de interações agonísticas. Tal comportamento implica em ferimentos simples ou mais graves, como fraturas ósseas (1). O presente trabalho tem por objetivo relatar um caso de fratura em diáfise de úmero em bugio-ruivo (*Alouatta guariba*). Foi encaminhado ao CRAS da Associação Mata Ciliar-UNESP Araçatuba, um bugio-ruivo, macho, jovem, 1,3 kg, com histórico de ter caído do dorso da mãe durante uma briga entre membros do bando. Após exame físico e radiográfico em membro torácico esquerdo, foi constatada fratura completa em terço médio da diáfise de úmero, exposta, transversal, com deslocamento de eixo ósseo e aumento de volume de tecido mole adjacente (Figura 1A e 1B). O tratamento preconizado foi uma osteossíntese pela técnica ORIF (open reduction and internal fixation). O animal foi posicionado em decúbito lateral esquerdo, feito incisão craniolateral, inserção de placa bloqueada de sistema de 1,5 mm, fixada com 2 parafusos em fragmento proximal e outros 2 em fragmento distal na face lateral do úmero. Os parafusos foram dispostos de forma a manter mínima área de acesso, preservando a vascularização para melhor cicatrização. A síntese da fáscia muscular e subcutâneo foram realizadas com poliglactina 2-0, padrão simples contínuo. Na pele, sutura em padrão sultan com fio nylon 3-0. Como protocolo analgésico foi realizada administração de dipirona (20 mg/kg IM BID 5d), cloridrato de tramadol (4 mg/kg IM BID 5d), meloxicam (0,2 mg/kg IM SID 3d) e amoxicilina com clavulanato de potássio (22 mg/kg VO BID 14d). Decorrido 10 dias de pós-operatório, as suturas cutâneas foram removidas e após 15 dias realizado radiografia para acompanhamento da consolidação óssea (Figura 1C e 1D). O paciente foi encaminhado para recinto externo, onde obteve maiores estímulos para movimentar e exercitar o membro acometido, contribuindo para reduzir a atrofia muscular. Após 42 dias da cirurgia, foi realizada nova avaliação radiográfica, que evidenciou aspectos radiográficos compatíveis com consolidação óssea (Figura 1E e 1F). Os membros torácicos são importantes na sobrevivência dos primatas, visto que a adaptação vertical é facilitada pelas mãos (2). O

sucesso da osteossíntese é dependente da adequada coaptação, fixação estável e manutenção do aporte sanguíneo. Tais condições podem ser conferidas com o uso da técnica aberta e fixação interna, que facilita visualização da fratura e melhor posicionamento da placa. Portanto, as fraturas ósseas quando reduzidas precocemente e com o método adequado, possibilita recuperação da função motora, permitindo a reabilitação do animal e seu retorno à natureza (3). Os relatos de fratura e osteossíntese de úmero em primatas selvagens são escassos (4), inferindo assim, a importância de relatos como o presente caso.

**Referências bibliográficas:** 1. Decker EB. Ecologia e comportamento do bugio-ruivo (*Alouatta guariba clamitans*) em um fragmento florestal no limite sul da distribuição: testando predições de modelos socioecológicos - Porto Alegre [Tese de Mestrado]. Rio Grande do Sul: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; 2013. 2. Siragusi RHS. Avaliação radiográfica dos membros torácicos e pélvicos de saguis (*Callithrix* sp.) - Botucatu [Tese de Mestrado]. São Paulo: Universidade Estadual Paulista; 2019. 3. Carrera AC. et al. Osteossíntese de tíbia em macaco prego preto [Ciência Animal]. 2021; 31:192-201. 4. Pacheco L. Pacheco KOM. A plate-rod construct for repair of a humeral diaphyseal fracture in a black howler monkey infant [Veterinária Notícias]. 2021; 27:60-71.

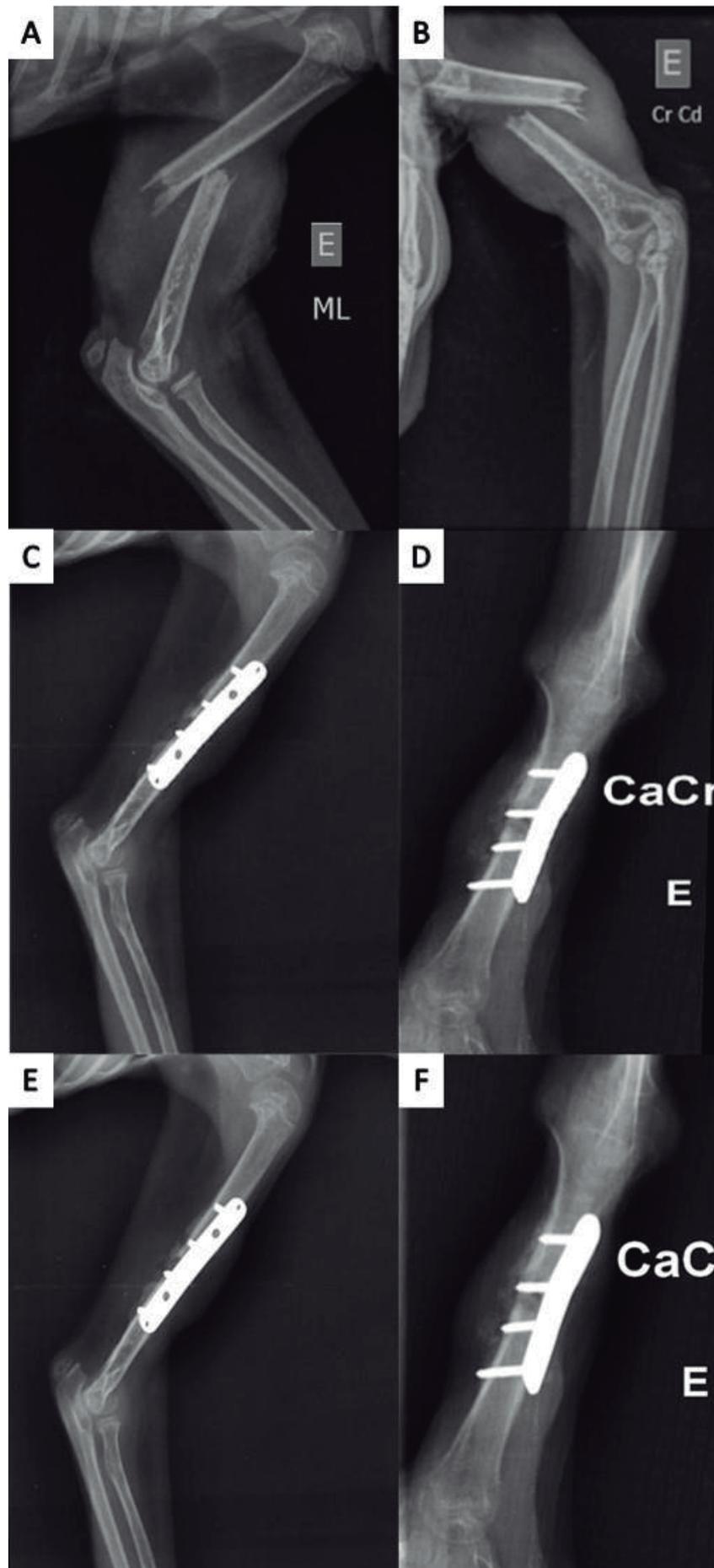


Figura 1: *Alouatta guariba*. Radiografia pré-cirúrgica projeção mediolateral (A) e craniocaudal (B) de úmero esquerdo, confirmando fratura completa em terço médio da diáfise de úmero, exposta, transversal, com deslocamento de eixo ósseo e aumento de volume de tecido mole adjacente. Após 15 dias, realizado acompanhamento radiográfico em projeção mediolateral (C) e craniocaudal (D), há linha de foco de fratura, com presença de reação periosteal em corticais adjacentes. Após 42 dias, consolidação óssea, projeção mediolateral (E) e craniocaudal (F).

# REAÇÃO TECIDUAL JUNTO AO FIO DE SUTURA BASE POLIGLECAPRONE EM COELHO DOMÉSTICO (*Oryctolagus cuniculus*)

Tissue reaction next to poliglecaprone based suture thread in domestic rabbits (*Oryctolagus cuniculus*)

---

Isabel Cristina Brito de Albuquerque<sup>\*1</sup>, Luiz Fernando Guaraná Macêdo Moura<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Anhembi Morumbi (*Estudante*), <sup>2</sup>Exotic Pets Clínica Veterinária (*Clínica e Cirurgia*)

\*Contato principal: [bel.cba1@gmail.com](mailto:bel.cba1@gmail.com)

**Palavras-chave:** Cirurgia, Lagomorfo, Reação Inflamatória

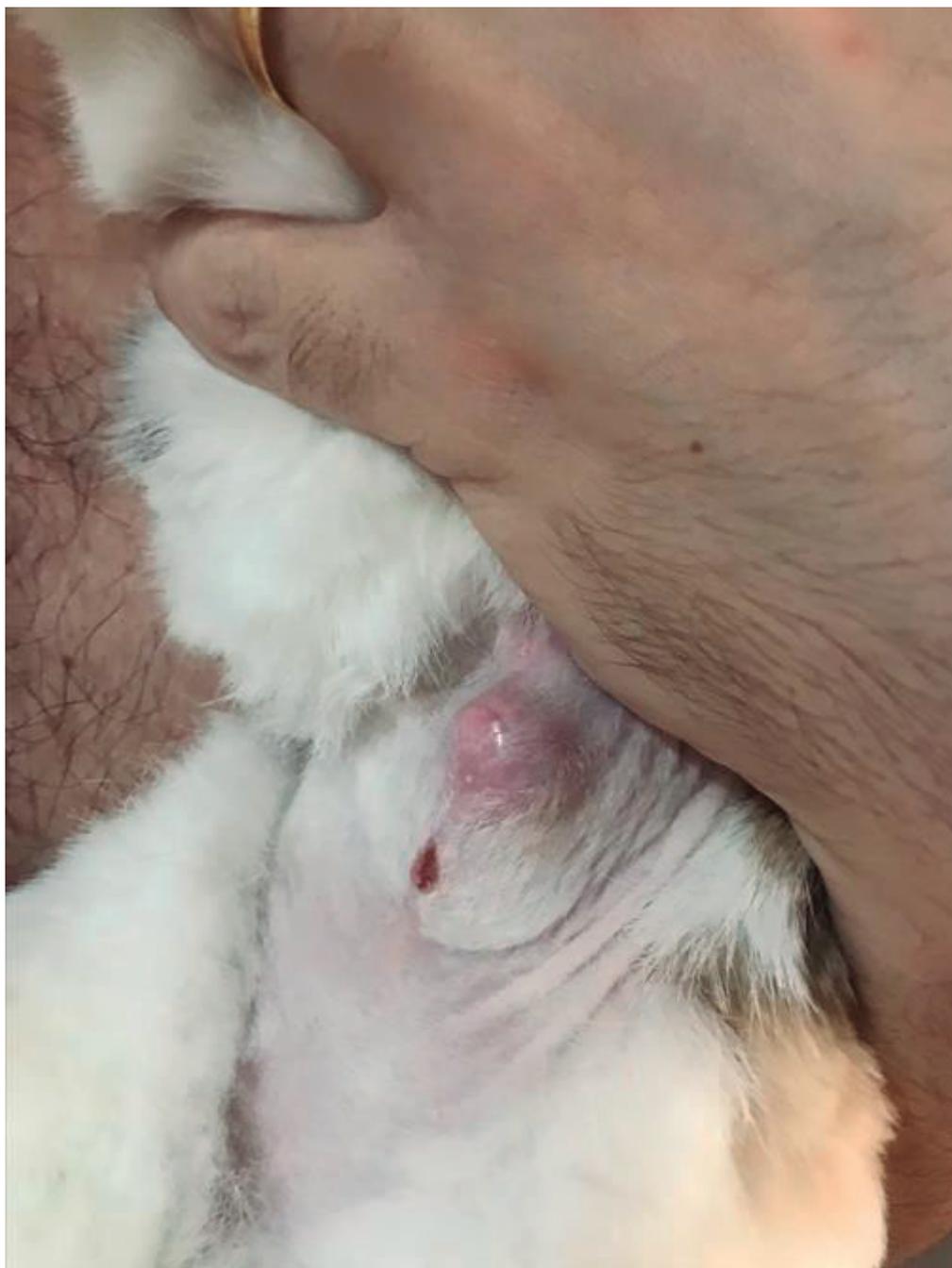
**Keywords:** Surgery, Lagomorph, Inflammatory Reaction

Vários critérios devem ser observados na eleição do fio de sutura mais adequado para determinado procedimento cirúrgico, como exemplo, o tipo da ferida, o órgão avaliado e a espécie em questão (1). Abordando coelhos (*Oryctolagus cuniculus*), vê-se a popularização como animal de estimação e com isso, torna-se cada vez mais comum os encontrar recebendo tratamento em clínicas especializadas. Segundo a literatura, para tal espécie, fios absorvíveis são recomendados e dentro desses, capilaridades monofilamentares são as mais indicadas, já que reduzem a absorção e disseminação de secreções e microrganismos, causando menor traumatismo e agilizando o processo cicatricial, como vê-se em fios de sutura base poliglecaprone (1, 2). O objetivo desse trabalho foi relatar um caso raro de formação de abscesso em coelho junto à linha de sutura base poliglecaprone. Um coelho macho de 18 meses com histórico de remoção de tricobezoar foi levado à clínica Exotic Pets em São Paulo. Após acompanhamento, viu-se a necessidade de nova intervenção cirúrgica. Diferentemente da primeira cirurgia a que o coelho foi submetido, em que o fio de sutura usado foi base poliglactina (multifilamentar), nesse caso, optou-se por utilizar fio base poliglecaprone. O animal recebeu alta em 9 dias e durante a manipulação, os tutores verificaram presença de nódulo na região dos pontos, medindo aproximadamente 5cm de diâmetro. O coelho retornou à clínica e após exame físico e de imagem por raio-X foi verificada a formação de um abscesso subcutâneo junto ao fio de sutura, com algum grau de comprometimento da musculatura abdominal. A remoção cirúrgica extirpou todo o conteúdo incluindo a cápsula do abscesso e parte da musculatura já comprometida. O fio de sutura utilizado voltou a ser base poliglactina. Após 2 dias, o coelho teve alta e mostrou recuperação completa. Embora existam relatos na literatura desde a década de noventa (2) mostrando as características do fio base poliglecaprone para diferentes espécies, seja por disponibilidade, nível de preço ou até por maior familiaridade com outras suturas, este começou a ser utilizado somente nos últimos anos na rotina de clínicas de ponta no país. Tratando de reação tecidual indesejada, ambos os fios possuem um valor reduzido, sendo esperados ainda melhores resultados em suturas com fios monofilamentares, como

anteriormente mencionado, mas no caso em questão foi visto justamente o oposto. Abordando a experiência da clínica desse relato, esse foi o único caso até o presente momento em que foi vista uma reação inflamatória com tamanha intensidade, levando a formação de um abscesso. Vale ressaltar que ambos os fios de sutura são indicados para uso em coelhos pela literatura, mas que mesmo assim, intercorrências podem ocorrer e os profissionais devem estar atentos a isso. Daí a importância de acompanhar a literatura e desenvolver informação para que dados mais concretos da rotina cirúrgica estejam disponíveis para outros profissionais.

### **Referências bibliográficas:**

1. Ávila Filho, S. Comparativo entre fios de quitosana e poliglecaprone na reparação intestinal e muscular de coelhos (*Oryctolagus cuniculus*) [Tese de mestrado]. Goiânia: Universidade Federal de Goiás; 2017.
2. Gierek M, et al. Absorbable sutures in general surgery - review, available materials, and optimum choices. Index Copernicus International; 2018.



1 – Imagem do abscesso formado ao redor do fio de sutura base poliglecaprone.



2 – Imagem do coelho após remoção do abscesso. Fio de sutura utilizado com base poliglactina.

# TRATAMENTO CIRÚRGICO DE LEIOMIOSSARCOMA EM HAMSTER ANÃO RUSSO (*PHODOPUS CAMPBELLI*)

Surgical treatment leiomyosarcoma in campbell's dwarf hamster (*Phodopus campbelli*)

Aquilles Piana Menezes<sup>\*1,2</sup>, Diego Martins de Moura da Silva<sup>3</sup>, Dilson Nunes Freire Neto<sup>4</sup>, EDUARDO LÁZARO DE FARIA DA SILVA<sup>4</sup>, Gabriel Breder de Paula Dutra<sup>5</sup>, Matheus Simão dos Santos<sup>6</sup>, Vitória de Araújo Soares<sup>5</sup>, Sandy Isabela Silva Coelho Lopes<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Centro Universitário Vila Velha (*Estudante*), <sup>2</sup>Hospital Veterinário Silvestres (*Estagiário*), <sup>3</sup>Hospital Veterinário Silvestres (*Médico Veterinário*), <sup>4</sup>Hospital Veterinário Silvestres, <sup>5</sup>Centro Universitário Vila Velha, <sup>6</sup>Hospital Silvestres (*CIRURGIÃO*), <sup>7</sup>Centro Universitário de Mineiros (*MEDICINA VETERINÁRIA*)

\*Contato principal: [aquillespm@hotmail.com](mailto:aquillespm@hotmail.com)

**Palavras-chave:** Neoplasias, laparotomia, útero

**Keywords:** Neoplasms, laparotomy, uterus

**Introdução:** Os leiomiossarcomas consistem em neoplasias de musculatura lisa de caráter maligno, com acentuada capacidade mitótica, raro, que pode afetar o canal vaginal dos mamíferos, podendo originar da camada muscular ou mucosa, tornando o prognóstico desfavorável (1). **Relato de caso:** Foi atendido no Hospital Veterinário Silvestres, um hamster anão - russo (*Phodopus campbelli*), fêmea, 2 anos, pesando 0,036 kg, com queixa de apatia, caquexia e tremores. No exame físico foi notado um aumento de volume abdominal, sendo assim solicitado uma ultrassonografia como exame complementar para auxiliar na investigação do caso e direcionar para um diagnóstico mais preciso. No resultado do exame foi evidenciado uma massa na região abdominal. **Discussão:** Diante dos achados, foi realizado uma laparotomia exploratória para melhor elucidação do caso devido ao tamanho do paciente, com foco na procura de tumores em trato reprodutivo, tornando o diagnóstico mais fidedigno. A medicações pré-anestésicas utilizadas foram Cetamina (6mg/kg, IM), Midazolam (1mg/kg, IM) e Tramadol (5mg/kg, IM). Na indução e manutenção foi administrado Isoflurano. Na analgesia local foi realizado Lidocaína 2% sem vasoconstritor. Durante o procedimento cirúrgico, foi realizada a incisão retro umbilical em região de linha média em pele e músculo utilizando tesoura de castroviejo, para melhor inspeção de toda cavidade abdominal foi utilizado um afastador blefarostato. Foi identificado um aumento de volume em região de transição do corpo do útero para a cérvix, acometendo parte da vagina, compatível com a estrutura vista em exame ultrassonográfico. O tratamento ideal escolhido foi ovariectomia, que é a remoção cirúrgica do útero e ovários, onde juntamente foi removido a estrutura e condicionada em formol 10% para análise. Para a hemostasia das artérias e veias ovarianas e uterinas, foi utilizado bisturi elétrico com pinça bipolar. Para rafia da musculatura abdominal, subcutâneo e pele foi utilizado fio de nylon (6-0), os pontos foram retirados posteriormente em 10 dias. A amostra coletada foi enviada para exame histopatológico em laboratório particular. Como pós-

cirúrgico foi instituído como tratamento a administração de Enrofloxaxino (20mg/kg, VO, BID) durante 7 dias, Dipirona (30mg/kg, VO, TID), durante 5 dias, associado a Meloxicam (1mg/kg, VO, SID) durante 4 dias, e a alta foi dada ao animal no dia seguinte (2). De acordo com o exame histopatológico, a microscopia de fragmento de útero apresentava proliferação intramural composta por células alongadas, organizadas em feixes dispostos em direções aleatórias e entremeados por delgadas bandas de colágeno. Células neoplásicas tinham núcleo de formato elíptico, cromatina finamente granular e nucléolo variando de único a duplo e evidente. Anisocariose e pleomorfismo nuclear acentuado, com cariomegalia ocasional. O endométrio mostrava-se discretamente hiperplásico. Conclusão: De acordo com todo o descrito, o diagnóstico foi compatível com leiomiossarcoma. Portanto, o exame clínico, anamnese e exames complementares são extremamente importantes para chegar a um diagnóstico correto e ter maior chance de sucesso e cura clínica. Evidenciamos a existência dessa enfermidade geniturinário em hamster, graças ao procedimento cirúrgico específico e direcionado, mostrando a necessidade de profissionais especializados da área e capacitados a lidar com esses animais.

### **Referências bibliográficas:**

- Referências: 1. Santos RL, et al. Sistema reprodutivo feminino. In: Santos RL, Alessi, AC. Patologia Veterinária. 2ª edição. Roca; 2016. p. 1.260-1.301.
2. Mayer J, Mans C. Rodents. In: Carpenter JW, Marion C. Exotic Animal Formulary. 5th edition. Elsevier, 2018. p. 642-689.

# UTILIZAÇÃO DE FIXADOR EXTERNO PARA OSTEOSÍNTESE DE RÁDIO E ULNA EM ONÇA-PARDA (*Puma concolor*)

Use of external fixator for radius and ulna osteosynthesis in a *Puma concolor*

Maria Clara Hornich Blimbliem<sup>\*1</sup>, Jaqueline da Silva Borégio<sup>2</sup>, Claudimir Couto Junior<sup>3</sup>, Thaís Cabral de Oliveira<sup>4</sup>, Rafael Berlofa Ferreira<sup>4</sup>, Maurício Peres Carneiro<sup>4</sup>, Carolina Resende Corrêa<sup>4</sup>, Luciana Del Rio Pinoti<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de medicina veterinária- Araçatuba (*aluno de graduação*) , <sup>2</sup>Faculdade de medicina veterinária- Araçatuba (*Associação Mata Ciliar*) , <sup>3</sup>Autônomo, <sup>4</sup>Universidade Estadual Paulista

\*Contato principal: clara.hornich@unesp.br

**Palavras-chave:** Fratura, Imobilização, felino

**Keywords:** Fracture, Immobilization, feline

A onça-parda (*Puma concolor*) está amplamente distribuída pelo território brasileiro, presente em todos os biomas. No entanto tem sofrido declínios populacionais em consequência da perda e fragmentação de habitat, entre outros fatores, as deixando vulneráveis a colisões com veículos em rodovias atropelamento por máquinas agrícolas (1). Estes eventos citados levam a traumas físicos que, forçam o tecido ósseo além de sua capacidade, o que resulta em fraturas (3,4). Relato de caso: Deu entrada ao Centro de Reabilitação de Animais Selvagens da Associação Mata Ciliar-UNESP em Araçatuba, um filhote de onça-parda com aproximadamente 30 dias de idade, macho, 1,6kg. Encontrado próximo a máquinas agrícolas as margens do rio Aguapeí, no município de Piacatu/SP, sem sinais da presença materna. Ao exame físico o animal apresentou taquicardia, taquipnéia, sem elevação da temperatura corporal. Observou-se edema e crepitação em membro torácico direito, durante a palpação o animal apresentava desconforto. Administrou-se cloridrato de tramadol (2mg/kg BID IV), dipirona® (25mg/kg BID IM), meloxicam (0,2mg/kg SID IM) para controle da dor e amoxicilina com clavulanato de potássio (22mg/kg BID VO) para antibioticoterapia. Em seguida, exames radiográficos realizados confirmaram fratura completa, oblíqua em diáfise de rádio e ulna (Figura 1). Realizou-se bandagem Robert-Jones para imobilização temporária. No dia seguinte ocorreu a osteossíntese. Para o procedimento cirúrgico, posicionou-se o animal em decúbito dorsal, com ampla tricotomia, o membro foi suspenso, e posterior antisepsia. A correção da fratura foi realizada com fixador esquelético externo tipo II mínimo, posicionando um fio de Kirschner bilateral e um pino de schanz, no fragmento proximal e no medial, fixados em uma barra lateral e uma medial através de clamps, para manter o alinhamento e comprimento do membro. Optou-se pelo uso de tala externa rígida como método adicional de imobilização e proteção do membro. O protocolo analgésico permaneceu por 5 dias e a antibioticoterapia se estendeu por 8 dias. Radiografia realizada após 15 dias do procedimento indicava de reação óssea periosteal com

remodelamento dos focos de fratura (Figura 2). 48 dias após a osteossíntese foi retirado os fixadores externos, e o novo exame radiográfico evidenciou ausência da linha de fratura, e eixo ósseo preservado (Figura 2). Fixadores externos apresentam efetividade quando utilizados para fraturas em rádio e ulna, e no presente trabalho foi possível a redução fechada, o que permitiu um baixo grau de lesão adicional aos tecidos moles adjacentes, fator que associado a mais acelerada cicatrização óssea em animais jovens, predispõe a uma adequada consolidação da fratura, ainda que seja comum a união demorada ou outras complicações em fraturas como a do caso relatado. O tempo de consolidação óssea ocorreu em até 8 semanas (2,3,4), compatível com literatura (1). A escolha adequada do método de imobilização, associada ao menor dano em tecidos moles, bom comportamento do animal durante o pós-cirúrgico demonstrado pelo não afrouxamento precoce dos pinos contribuiu para a consolidação adequada da fratura, com pleno retorno da função do membro e permitiu posterior reabilitação do animal.

### **Referências bibliográficas:**

Referências bibliográficas: 1. Azevedo F, et al. Avaliação de risco de extinção da Onça-parda *Puma Concolor* (Linnaeus, 1771) no Brasil. Revista Biodiversidade Brasileira (BioBrasil). 3(1), 107-121,2013. 2. Fossum T. *Cirurgia de Pequenos Animais*. 5<sup>o</sup> Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2021.3. Piermattei D L, et al . *Ortopedia e tratamento de fraturas de pequenos animais 4a ed.*. Barueri, Sp: Manole; 2009. 4. Thrall D. *Diagnóstico de Radiologia Veterinária*.7<sup>o</sup> Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2019.

## Figuras relato de caso UTILIZAÇÃO DE FIXADOR EXTERNO PARA OSTEOSÍNTESE DE RÁDIO E ULNA EM ONÇA-PARDA (*Puma concolor*)

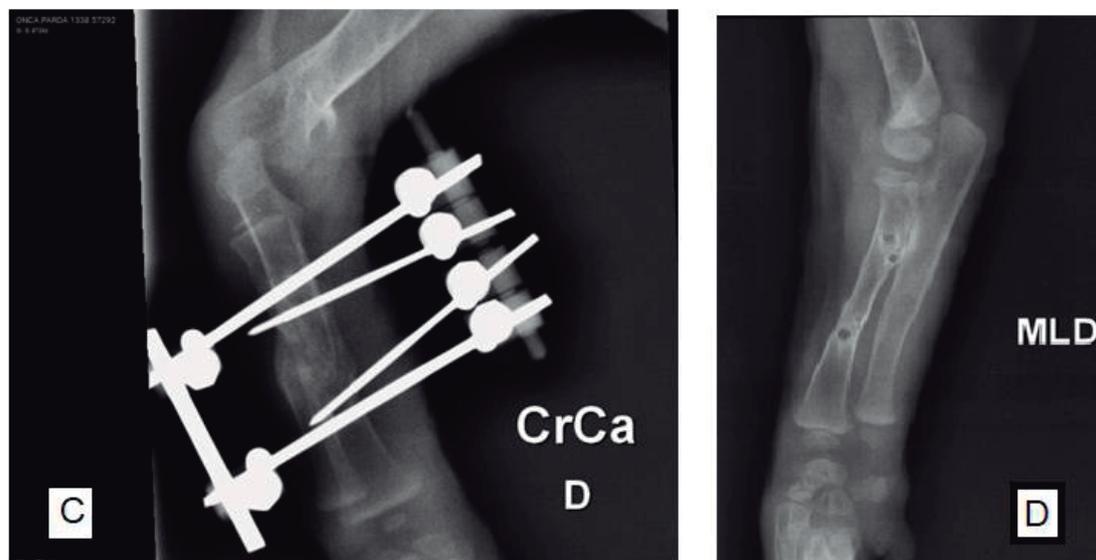


Figura 2. A- Radiografia após 15 dias do procedimento com reação periosteal e remodelamento dos bordos de fratura. B- Radiografia em projeção médio-lateral direita após retirada dos fixadores externos. Notando-se ausência de linha de fratura de rádio com regularidade e esclerose da cortical óssea, sendo o achado radiográfico associado ao processo de consolidação óssea. Ainda, eixo ósseo preservado e presença de radiotransparência em topografia de fixador externo (Túnel cirúrgico).



Figura 1. Radiografias de membro torácico direito, em projeções: **A**- médio-lateral direita e **B**- crânio-caudal. Nota-se fratura completa, fechada e oblíqua, em região de diáfise média de rádio e ulna, com desvio de eixo ósseo.

# EVIDÊNCIA DE COOPERAÇÃO ENTRE PAPAGAIO-DO-MANGUE (*Amazona amazonica*) E URUMUTUM (*Nothocrax urumutum*): RELATO DE CASO

Behavioral response of two birds to environment enrichment in Parque Estadual de Dois Irmãos

José Bruno Silva de Paula<sup>\*1</sup>, Juvenal Damasceno Amaral Filho<sup>2</sup>, Karol Priscilla Bernardino Gomes<sup>2</sup>, Willian Lopes Lima<sup>2</sup>, MARCIO ANDRÉ SILVA<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup>Centro Universitário Brasileiro, <sup>2</sup>Parque Estadual de Dois Irmãos (*Divisão de Medicina Veterinária e Biologia*), <sup>3</sup>Associação Brasileira de Veterinários de Animais Selvagens (*Diretoria*), <sup>4</sup>Parque Estadual de Dois Irmãos (*Gerência Técnica de Manejo e Fauna*)

\*Contato principal: josebrunosilvabio@gmail.com

**Palavras-chave:** Comportamento Animal, Zoológicos, Bem-estar Animal.

**Keywords:** Animal Behavior, Zoos, Animal Welfare.

O uso das técnicas de ambientação em zoológicos visa proporcionarmelhorias na qualidade de vida dos animais, preferencialmente associando um ambiente interno maissemelhante com seu habitat natural, que ao mesmo tempo seja capaz deoportunizar a expressão de comportamentos desejáveis, favorecendo um estado de bem-estar(1). Objetivou-se com este trabalho descrever a resposta comportamental de um papagaio-do-mangue (*Amazona amazonica*) macho, adulto, amputado do membro pélvico esquerdo, e umurumutum (*Nothocrax urumutum*), fêmea, senil, portadora de catarata madura bilateral com déficit visual importante,mantidos em ambiente misto de 13,5 m<sup>2</sup> no Zoológico do Parque Estadual de Dois Irmãos, ao trabalho de ecotização deste recinto. A ambientação original contava com dois galhos usados como poleiros, além de poucas plantas, usadas como pontos de fuga (Anexo 1 - Fotos 1 a 3). Foi realizada observação do comportamento dos animais no período pré-ambientação pela técnica *Ad libitum*totalizando 20 horas, seguida a criação de etograma, com observação pela técnica animal focal por um período de 40 horas para cada indivíduo e 1 minuto intervalo para registro pontual, quantificando os comportamentos exibidos (2), após a ecotização do recinto (Anexo 1 - Fotos 4 a 7). O recinto foi dividido em quatro quadrantes para avaliar o uso total do espaço por cada indivíduo. Foi registrado um repertório com 16 comportamentos para cada indivíduo, 2094 repetições destes comportamentos para (*Nothocrax urumutum*) repouso (38,0%), empoleirar (26,2%), andar (17,0%), comer (7,0%), forragear (4,0%), alerta (2,5%), bicar (2,2%), outros (2,0%), defecar (0,8%), voar (0,2%), vocalizar (0,1%), abrir as asas (0,1%), limpeza do bico (0,0%), manutenção de penas (0,0%), tomar banho (0,0%) e dormir (0,0%) e 1690 repetições para (*Amazona amazônica*) empoleirar (43,4%), repouso (30,4%), escalar (6,5%), manutenção de penas (5,4%), comer (4,2%), baixa vocalização (3,1%), Bicar (2,1%), outros (1,4%), Forragear (0,9%), voar (0,7%), alerta (0,5%), defecar (0,5%), abrir as asas (0,5%), limpeza

do bico (0,3%), alta vocalização (0,1%) e tomar água(0,0%) (Anexo 1 - Foto 8). Foi registrado ainda um indício de cooperação entre as aves, onde num total de 130 observações feitas nos momentos de alimentação, em 60 delas (46,15%) das vezes o papagaio-do-mangue voou para o comedouro do urumutum, vocalizou, e quando o urumutum começou a se alimentar, o papagaio-do-mangue deixou o comedouro e alimentou-se no seu comedouro em outros pontos do recinto (Anexo 1 - Foto 9). Devido a condição clínica dourumutum, esse repertório comportamental se torna relevante na localização do alimento e deslocamento mais eficientes. A adição de mais galhos para o papagaio-do-mangue ajudou na sua locomoção com o auxílio do bico para descer e escalar os obstáculos, e para (*Nothocrax urumutum*) a implementação tocos no solo facilitou sua locomoção, e a disposição de serrapilheira oportunizou o comportamento de forrageio de ambos os indivíduos, conforme reportado em literatura para diversas espécies mantidas em zoológicos (3,4,5). Conclui-se que a técnica de ambientação empregada favoreceu a exibição de comportamentos naturais de cada espécie, o que reitera a relevância do enriquecimento ambiental como ferramenta primordial na manutenção de animais selvagens sob cuidados humanos.

### **Referências bibliográficas:**

1. Learmonth MJ. Dilemas for natural living concepts of zoo animal welfare. *Animals* 2019, 9:318.
2. Beresca AM. Enriquecimento ambiental. In: Cubas ZS et al. (editores). *Tratado de animais selvagens: medicina veterinária*. 2nd ed. São Paulo, SP: Roca; 2014. p. 63-73.
3. Garcia L CF, Bernal FEM. Enriquecimento ambiental e bem-estar de animais de zoológicos. *Ciência Animal* 2015, 25(1): 46-52.
4. Leira MH et al. Bem-estar nos animais nos zoológicos e a bioética ambiental. *Pubvet* 2017. 11(7):545-553.
5. Damasceno J. Enriquecimento ambiental para felinos em cativeiro: classificação de técnicas, desafios e futuras direções. *Revista Brasileira de Zoociências* 2018, 19(2):164-184.

**REGISTROS FOTOGRÁFICOS****Fotos:** recinto antes da ambientação (1 a 3)**Fotos:** recinto após ambientação (4 a 5) e 6 registro de cooperação das aves durante oferta alimentar.

# RELATO DE SUCESSO NA REABILITAÇÃO E REINTRODUÇÃO DE PREGUIÇA-COMUM (*Bradypus variegatus*) DE ORIGEM ILEGAL

Urinary infection and tympanism in three-toed sloth (*Bradypus variegatus*) kept in illegal captivity

Bármela Beatriz Nascimento da Silva<sup>\*1</sup>, Karoline Araújo Viana<sup>1</sup>, Arianne Silva Carreira<sup>2</sup>,  
Matheus Félix Martins Paiva<sup>2</sup>, Ana Silvia Sardinha Ribeiro<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal Rural da Amazônia (Cetras), <sup>2</sup>Universidade Federal Rural da Amazônia

\*Contato principal: barmelavet@gmail.com

**Palavras-chave:** Xenarthra, ultrassom, cistocentese

**Keywords:** Xenarthra, ultrasound, cystocentesis

A espécie *Bradypus variegatus*, popularmente conhecida como preguiça-comum, apresenta ampla distribuição geográfica no Brasil (1). No entanto, a ocorrência desses animais próximos a ambientes antropizados torna-os vulneráveis à ação humana, sendo comum o resgate de preguiças vítimas de acidentes ou advindas de caça (2). O presente estudo objetivou relatar alterações encontradas em exames complementares de preguiça-comum retirada de seu habitat e mantida em cativeiro ilegal. Foi encaminhado ao Centro de Triagem e Reabilitação de Animais Selvagens da Universidade Federal Rural da Amazônia um exemplar de preguiça-comum, macho, jovem, pesando 1.450kg, apático, com presença de ectoparasitas, secreção nasal e excessivo aumento abdominal. O responsável pela entrega relatou que o animal estava sendo vendido em uma estrada e não se alimentava há dois dias. Durante o atendimento clínico inicial optou-se pela realização de fluidoterapia com ringer lactato (10mL/kg, SC), simeticona (50mg/kg, VO), dipirona (25mg/kg, IM), suplementação de vitamina ADE (5mL, IM) e nebulização com solução fisiológica NaCl 0,9% e enrofloxacino (5mg/kg). Foi realizado exame ultrassonográfico onde confirmou-se o timpanismo, além de hepatomegalia moderada, vesícula urinária acentuadamente repleta por conteúdo anecogênico com grande quantidade de sedimento hiperecogênico e alças intestinais preenchidas por conteúdo fecal. Durante o exame coletou-se amostra de urina por cistocentese e foi encaminhada para urinálise, a qual revelou a presença de células descamativas, leucócitos, hemácias e bactérias cocos. Também foi coletado amostra de sangue para bioquímico, onde verificou-se aumento significativo das enzimas hepáticas aspartato aminotransferase (AST), gama-GT (GGT) e fosfatase alcalina (FA). Instituiu-se tratamento com simeticona (50mg/kg, VO, BID, 8 dias), suplemento vitamínico mineral aminoácido (0,5mL/kg, VO, SID, 9 dias), lactulose (0,5mL/kg, VO, BID, 7 dias), meloxicam (0,2mg/kg, SC, SID, 4 dias), enrofloxacino (5mg/kg, IM, BID, 7 dias), dipirona (25mg/kg, VO, BID, 2 dias), hepatoprotetor (10 gotas, VO, BID, 10 dias) e nebulização com solução fisiológica NaCl 0,9% e enrofloxacino (5mg/kg, BID, 9 dias). O manejo do animal contava

com banhos de sol, galhos dispostos em seu recinto e oferta de folhas frescas de embaúba e cacau *ad libitum*, de modo que as condições ambientais e nutricionais fossem similares às existentes em seu habitat. Após 3 dias do início do tratamento o animal defecou, no entanto foram realizadas mais 2 cistocenteses devido à ausência de micção. Por se tratar de um animal de vida livre, os dados de histórico são escassos para determinação da etiologia, porém, os sinais clínicos e as alterações laboratoriais foram condizentes com os encontrados em literatura e podem ser atribuídos a vários fatores, como estresse por captura, ectoparasitas, manejo inadequado e ingestão de folhas mais velhas que possuem maior concentração de compostos químicos, sobrecarregando o fígado (3,4). O animal apresentou boa evolução, passou a se alimentar, apresentando comportamento ativo e a frequência de micção e defecação normalizou-se. Após 19 dias de internação o animal encontrava-se apto a soltura.

### **Referências bibliográficas:**

1. Miranda F. Cingulata (Tatus) e Pilosa (Preguiças e Tamanduás). In: Cubas ZS, *et al.* (Org.). Tratado De Animais Selvagens: Medicina Veterinária. 2a ed. São Paulo: Roca; 2014. p.789-806.
2. Andrade GP. Morfologia gástrica, parâmetros fermentativos e metabólicos de *Bradypus variegatus* (Mammalia: Pilosa) [Tese de Doutorado]. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco; 2021.
3. Pereira KF. Antozoologia e hematologia de preguiças comuns (*Bradypus variegatus*) de áreas urbanas [Dissertação de Mestrado]. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa; 2015.
4. Ramos FF. Perfil hematimétrico e identificação da hemoglobina do bicho preguiça (*Bradypus variegatus*) [Dissertação de Mestrado]. Recife: Universidade Federal de Pernambuco; 2006.

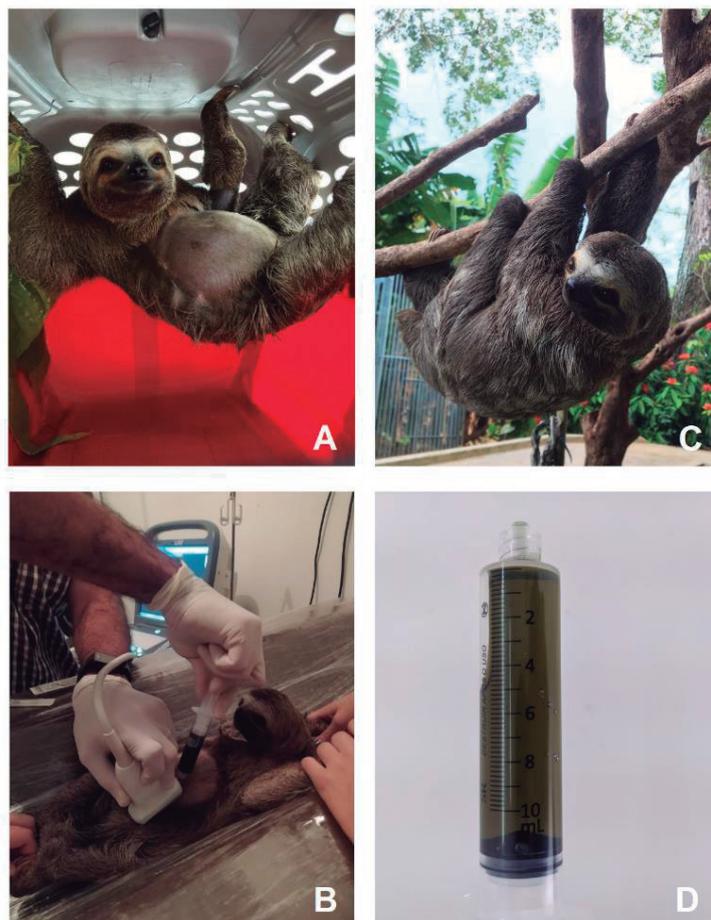


Figura 1. Imagens da preguiça comum e procedimentos realizados. A – Preguiça-comum nos primeiros dias de tratamento, apresentando acentuado aumento abdominal. B – Procedimento de cistocentese guiado por ultrassom. C – Preguiça-comum durante o banho de sol diário. D – Aspecto da urina coletada.

Fonte: Arquivo pessoal.

```

08/03/22 09:31==> RESULTADO DO EXAME DE URINA DE 07/03/2022
VOLUME:      12,00 ml                COR:         Verde escuro
COLHEITA:    Cistocentese           ODOR:        Sui generis
ASPECTO:     Turvo                  DENSIDADE:  1020
                                           PH:         8,0
PROTEINAS:   30,000 mg %             BILIRRUBINA: Negativo
GLICOSE:     0,000 mg %             UROBILINOGENIO: Normal
CORPOS CETONICOS: Negativo          SANGUE OCULTO: Negativo
                                           NITRITOS:   Negativo

HEMACIAS:    1 - 2                   pc
LEUCOCITOS:  Frequentes              pc
CILINDROS:   Negativo
CELULAS DESCAMATIVAS: Frequentes;

CRISTAIS:    Oxalato de cálcio: Frequentes;
OUTROS:      Bactérias: Frequentes (cocos)
OUTROS:
Observações: Células epiteliais: raras.
              Fragmentos amorfos: Frequentes.
  
```

SUELEN LIMA - CRMV/PA 4189.  
 ANDREZA CARDOSO - CRMV/PA 4194.

Figura 2. Resultado do exame de urinálise.

# DEFICIÊNCIA PROXIMAL FOCAL FEMORAL BILATERAL EM FÊMUR DE LOBO-GUARÁ (*Chrysocyon brachyurus*).

Bilateral proximal focal femoral deficiency in a maned wolf (*Chrysocyon brachyurus*).

---

João Gabriel Neves Viana<sup>\*1</sup>, Rafael Ferraz de Barros<sup>2</sup>, Stella de Barros Quaresma Poyares<sup>3</sup>,  
Jéssica de Souza Joaquim<sup>4</sup>, Marcelo Bernardi Manzano<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Londrina (DCV), <sup>2</sup>Instituto Estadual de Florestas (CETRAS Patos de Minas), <sup>3</sup>Universidade Federal de Viçosa (Medicina Veterinária), <sup>4</sup>Universidade Federal de Minas Gerais, <sup>5</sup>Centro Universitário de Patos de Minas

\*Contato principal: joaogabriel.viana@uel.br

**Palavras-chave:** Canídeos, ortopedia, radiologia.

**Keywords:** Canids, orthopedics, radiology.

O lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) é o maior canídeo da América do Sul, podendo alcançar 125 cm de comprimento e pesar de 20-25 kg. Possui porte esguio, membros compridos e uma coloração alaranjada característica da espécie. Sua ocorrência é relatada na Argentina, Bolívia, Brasil, Paraguai, Peru e Uruguai, sendo listado pela IUCN como quase ameaçado (1). A agenesia focal proximal do fêmur (AFPF) é uma anomalia congênita rara caracterizada pelo desenvolvimento anormal da porção epifisária proximal do colo do fêmur e do acetábulo (2). O presente trabalho buscou relatar o primeiro caso conhecido de AFPF bilateral em um lobo guará de vida livre. O animal foi encaminhado ao Centro de Triage e Reabilitação de Animais Silvestres IEF, Minas Gerais após ser recolhido no perímetro urbano de Patos de Minas, Minas Gerais. Tratava-se de uma fêmea adulta, pesando 22 kg. Notou-se que o animal apresentava claudicação discreta de membros pélvicos, sem outras alterações dignas de nota. O paciente foi sedado com uma associação de cloridrato de cetamina (7 mg/kg), maleato de midazolam (0,2 mg/kg) e cloridrato de dexmedetomidina (2mcg/kg) aplicada pela via intramuscular para uma avaliação clínica mais completa e realização de exames complementares. Não foram encontradas alterações significativas nos exames hematológicos e ultrassonográficos. Já ao exame radiográfico constatou-se redução do tamanho da porção epifisária proximal e colo femoral bilateral, rasamento acetabular bilateral, acentuada incongruência entre as faces articulares da epífise proximal do fêmur bilateral. A AFPF pode ser caracterizada como a ausência parcial ou total de um ou mais ossos, levando a uma deformidade angular do membro, assim como severas limitações funcionais ao animal portador. Sua etiologia ainda é pouco compreendida, tendo sua causa relacionada a agentes teratogênicos, toxinas bacterianas e processos isquêmicos. Algumas técnicas cirúrgicas podem ser empregadas para corrigir a incongruência articular coxofemoral em canídeos, como a capsulorrafia, transposição trocantérica, uso de pino transacetabular, uso de próteses e aplicação de fixador externo (3). Vale ressaltar que animais de vida livre são altamente propensos ao estresse dificultando seu manejo e

posterior recuperação cirúrgica. Visto que o paciente apresentava boa mobilidade e comportamento natural da espécie, optou-se pela reintrodução do animal em área preservada. Conclui-se que a AFPF é uma patologia a ser considerada como diagnóstico diferencial em lobos-guará com histórico de claudicação e o exame radiográfico é o exame de escolha para diagnóstico da patologia.

### **Referências bibliográficas:**

1- Smith PD. Status and distribution of Paraguayan canids. *Canid Biology & Conservation* 25: 1-12. 2022. 2- Silva MVF et al. Agenesia focal proximal do fêmur em cão: relato de caso. In: *Anais do V Simpósio Internacional de Diagnóstico por Imagem*, 2015. 3- Towle, HA, Breur, GJ. Dysostoses of the canine and feline appendicular skeleton. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 225(11) 2004.



Figura 1: Estudo radiográfico de pelve e porção proximal de membro pélvico (projeção ventrodorsal) de indivíduo de *Chrysocyon brachyurus* com deficiência proximal focal femoral bilateral. Nota-se hipoplasia da porção epifisária proximal e colo femoral bilateral, rasamento acetabular bilateral e acentuada incongruência entre as faces articulares da epífise proximal do fêmur bilateral.

Fonte: arquivo pessoal (2021).



Figura 2: Estudo radiográfico de pelve, coluna lombar porção proximal de membro pélvico (projeção latero-lateral direita) de indivíduo de *Chrysocyon brachyurus* com deficiência proximal focal femoral bilateral.

Fonte: arquivo pessoal (2021).

# DIAGNÓSTICO DE UROLITÍASE EM LONTRA-NEOTROPICAL (*Lontra longicaudis*) POR ULTRASSONOGRAFIA E TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA

Diagnosis of urolithiasis in neotropical otter (*Lontra longicaudis*) by computerized tomography

Guilherme Pozzer da Silva<sup>\*1</sup>, Fernanda Marocolo Quintão<sup>2</sup>, Fernanda Viana Mergulhão<sup>3</sup>, Mariana Portugal Mattioli<sup>4</sup>, João Victor Pessoa Fernandes<sup>2</sup>, Wesley de Souza Barbosa<sup>5</sup>, Ariela Beatriz Motta<sup>5</sup>, João Ricardo Bielefeld Nardotto<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidade de Brasília (*Residente de Clínica e Cirurgia de Animais Silvestres*),

<sup>2</sup>Universidade de Brasília, <sup>3</sup>Fundação Jardim Zoológico de Brasília (*Médico Veterinário*),

<sup>4</sup>Fundação Jardim Zoológico de Brasília, <sup>5</sup>SCAN - Medicina Veterinária Diagnóstica

\*Contato principal: [gps.guilherme@hotmail.com](mailto:gps.guilherme@hotmail.com)

**Palavras-chave:** Urinário, Nefropatia, Diagnóstico por imagem

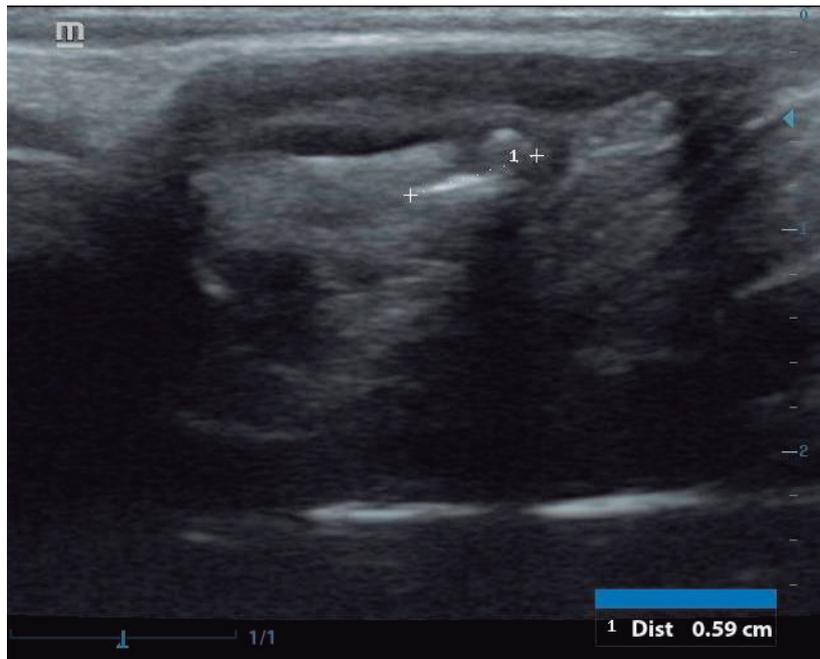
**Keywords:** Urinary, Nephropathy, Diagnostic Imaging

Introdução: urolitíase é definida como a presença de cálculos no sistema urinário, sendo ainda chamada de nefrolitíase, quando a mesma se localiza nos rins (1). Trata-se de um problema comum relatado em diversas espécies de mustelídeos originados tanto de vida livre, quanto de cativeiro (2), mas pouco relatada na Lontra-neotropical (*Lontra longicaudis*). Relato do caso: um espécime de Lontra-neotropical, fêmea, de aproximadamente três anos e meio, e 4,8 kg de peso corporal, trata-se de um indivíduo originário de vida-livre em Uberlândia (MG) e destinado, ainda filhote, em 2019, à Fundação Parque Zoológico de Brasília. O animal foi submetido à anestesia, para realização de exames preventivos. No exame ultrassonográfico abdominal foi observado conteúdo heterogêneo no interior da vagina, com presença de material ecogênico e pelo menos uma estrutura hiperecogênica, de contornos irregulares, formadora de sombreamento acústico, medindo 0,59 cm de diâmetro (Figura 1). As paredes da vagina encontravam-se regulares, com porção mural interna hiperecogênica e externa hipoecogênica. Ambos os rins se apresentavam com arquitetura preservada, contornos definidos e regulares e ecogenicidade preservada. Esse padrão observado foi compatível com litíase vaginal não obstrutiva. Foi, então, anestesiado para realização de tomografia computadorizada abdominal para complementar o diagnóstico. O equipamento utilizado realizou reconstrução multiplanar em cortes de 2,0 mm e intervalo de mesa de 1,0 mm de espessura, e foi utilizado contraste iodado não-iônico via intravenosa. O exame evidenciou estrutura hiperdensa bem delimitada em topografia de uretra vaginal/canal vaginal (Figura 2a), medindo de 0,45 cm e 0,79 cm respectivamente no menor e maior eixo, sem sinais de obstrução mecânica associada. Em rim direito foi observada atenuação heterogênea devido a presença de ao menos quatro estruturas hiperdensas, bem delimitadas, localizadas no parênquima renal (Figura 2b),

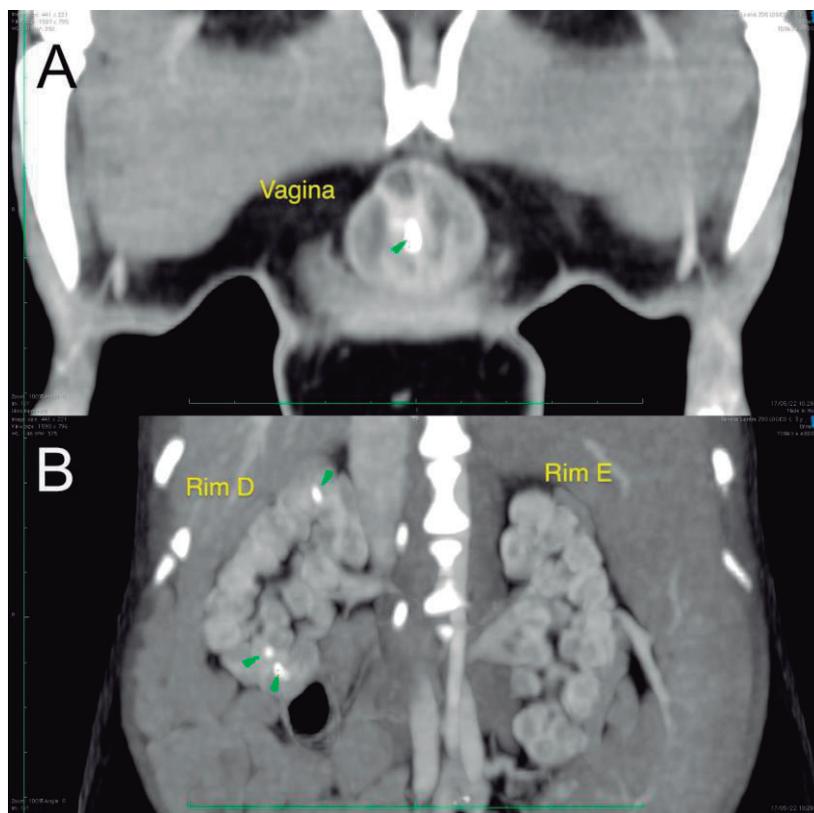
compatíveis com nefrolitíase, medindo ao menor e maior eixo respectivamente 0,18 cm e 0,25 cm a menor delas e 0,29 cm e 0,59 cm a maior delas. Ambos os rins se encontravam ortotópicos, com volume normal, contornos regulares, apresentando realce homogêneo. Discussão: de acordo com o observado por Bochmann, 2017 (1), há maior prevalência de urolitíase em indivíduos cativos (64,7%), de mustelídeos das espécies *Lutra lutra* e *Aonyx cinerea*, em comparação com espécimes de vida livre (23,4%), indicando maior risco no primeiro grupo (1). Em um estudo comparativo da eficácia diagnóstica de nefrolitíase em pacientes pediátricos humanos, a ultrassonografia mostrou baixo desempenho como ferramenta de triagem, sendo a tomografia computadorizada considerada se houver suspeita clínica alta (3). Conclusão: a incidência de urolitíase em mustelídeos aquáticos, tanto de vida livre, como cativos, é elevada. A causa do desenvolvimento desses urólitos ainda não é definida, mas provavelmente fatores dietéticos e de manejo contribuem com a maior incidência naqueles sob cuidados humanos, e provavelmente a ocorrência de urolitíase na Lontra-neotropical é subnotificada. Destaca-se também que a tomografia computadorizada se mostrou mais sensível no diagnóstico de micro urólitos em comparação com a ultrassonografia nesse caso, sendo a primeira recomendada para futuros estudos de incidência nessa espécie, mas cabe reconhecer que a ultrassonografia mostra-se valiosa para a pesquisa de urólitos clinicamente relevantes com potencial obstrutivo, principalmente em vias urinárias inferiores.

### **Referências bibliográficas:**

1. BOCHMANN M, et.al. Urolithiasis in Free-ranging and Captive Otters (*Lutra lutra* and *Aonyx cinerea*) in Europe. *Journal of Zoo and Wildlife Medicine* 2017, 48(3): 725-731.
2. NIEMUTH JN, et.al. Nephrolithiasis in Free-ranging North American River Otter (*Lontra canadensis*) in North Carolina, USA. *Journal of Zoo and Wildlife Medicine* 2014, 45(1): 110-117.
3. ROBERSON NP, et.al. Comparison of ultrasound versus computed tomography for the detection of kidney stones in the pediatric population: a clinical effectiveness study. *Pediatric Radiology* 2018, 48:962-972.



**Figura 1:** imagem ultrassonográfica evidenciando vagina de paredes evidentes, regulares, com porção mural interna hiperecogênica e externa hipoeecogênica, com conteúdo heterogêneo em seu interior pela presença de material ecogênico e pelo menos uma estrutura hiperecogênica (1), de contornos irregulares, formadora de sombreamento acústico e que mede cerca de 0,59 cm de diâmetro, sem sinais de obstrução mecânica associada.



**Figura 2:** imagem gerada em tomografia computadorizada. Estrutura hiperdensa em (A), bem delimitada em topografia de uretra vaginal/canal vaginal, medindo

cerca de 0,45 cm e 0,79 cm no menor e maior eixo respectivamente, sem sinais de obstrução mecânica associada. Rins em (B), com volume normal, contornos regulares, apresentando realce homogêneo. O rim direito apresenta atenuação heterogênea por presença de pelo menos quatro estruturas hiperdensas, bem delimitadas, localizadas no parênquima renal, medindo no menor e maior eixo respectivamente 0,18 cm e 0,25 cm a menor delas e 0,29 cm e 0,59 cm a maior delas.

# ATAQUE DE CÃES A TAMANDUÁ-BANDEIRA REABILITADO E MONITORADO PELO PROJETO TAMANDUASAS - RELATO DE CASO

Dogs attacks on giant anteater rehabilitated and monitored by the TamanduASAS Project -  
Case Report

---

Juliana Macedo Magnino Silva<sup>\*1</sup>, Victor Gonçalves de Castro<sup>2</sup>, Rafael Ferraz de Barros<sup>3</sup>, Liria  
Queiroz Luz Hirano<sup>4</sup>, Keniker Júnior Borges Batista<sup>5</sup>, Mariana Catapani<sup>6</sup>, Débora Regina  
Yogui<sup>6</sup>, Arnaud Léonard Jean Desbiez<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Instituto Estadual de Florestas (*Gerência de Proteção à Fauna*), <sup>2</sup>Nobilis - Conservação da  
Fauna Silvestre, <sup>3</sup>Instituto Estadual de Florestas (*CETRAS Patos de Minas*), <sup>4</sup>Universidade de  
Brasília (*FAV*), <sup>5</sup>Nobilis - Conservação da Fauna Silvestre (*Médico Veterinário*), <sup>6</sup>Instituto de  
Conservação de Animais Silvestres

*\*Contato principal: juliana.magnino@gmail.com*

**Palavras-chave:** Xenarthra, interação agonística, conservação

**Keywords:** Xenarthra, agonistic interaction, conservation

Animais domésticos em contato com o ambiente natural podem causar impactos negativos que interferem na dinâmica da fauna silvestre. O projeto TamanduASAS, cujo objetivo é reabilitar e soltar com monitoramento GPS-Iridium, tamanduás-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*), tem como procedimento, a escolha de áreas de reabilitação e soltura em Minas Gerais, onde os proprietários rurais parceiros não mantêm cachorros no local. Entretanto, este procedimento não foi suficiente para diminuir este desafio ambiental, pois constantemente, cães das propriedades vizinhas são registrados nas armadilhas fotográficas instaladas nas áreas de soltura (Figura 1), além dos relatos dos moradores do entorno de latidos e avistamentos de matilhas. O quinto tamanduá-bandeira solto no projeto foi atacado por cães após três meses de sua soltura. Durante o monitoramento, o animal foi resgatado com graves mordidas em toda a extensão da cauda. Além das feridas, o animal chegou com um quadro de prostração, apatia e anorexia. Nos exames laboratoriais foram observados: anemia, leucocitose, trombocitopenia e hipoproteinemia. Na primeira semana o paciente recebeu ceftriaxona (20 mg/kg BID), meropenem (15 mg/kg BID) e enrofloxacino (7 mg/kg SID) pela via intravenosa como terapia antimicrobiana. Além disso, nas primeiras três semanas foram realizadas trocas de curativos a cada 2 dias até estabilização da ferida. Da quarta semana até o quinto mês de tratamento foram realizadas trocas semanais do curativo que compreendiam a limpeza, debridamento e realização do curativo com pomada à base de alantoína e óxido de zinco. Observou-se que na terça final da cauda uma ferida teve lento processo de cicatrização devido ao baixo suprimento sanguíneo da região. Assim, instituiu-se a realização da técnica de moxabustão como complementação da terapia, que perdurou por mais 4 meses até a cicatrização completa (Figura 2). A presença de cães pode afetar o comportamento dos animais silvestres por alterarem o uso dos habitats, com redução do

fORAGEAMENTO em locais que poderiam ter maior oferta de alimentos, além de aumentar o estado de alerta e o nível de estresse, q afetam o sucesso reprodutivo (1). Por isso, foi criada uma ação denominada de Ação CãoVivência, visando buscar estratégias para reduzir os impactos negativos dos cães e gatos sobre os animais silvestres. O programa consiste em conhecer a função social dos cães no entorno das áreas de soltura do projeto, realizar campanhas de castração e posse responsável, pesquisar sobre a sanidade dos animais domésticos, correlacionando-a com a dos animais silvestres e melhorar as condições de bem-estar dos animais, sejam eles domésticos ou silvestres, envolvendo os seres humanos na construção deste entendimento. É de grande importância a execução de políticas públicas voltadas para a conscientização dos tutores em relação à guarda responsável e aos cuidados com seus animais, a fim de reduzir de modo efetivo o impacto dos animais domésticos em áreas protegidas (2). A partir da problemática apresentada, a equipe do TamanduASAS entendeu que trabalhar com a soltura de tamanduás-bandeira na região do Triângulo Mineiro não poderia ser um projeto isolado, sendo a presença de cães uma ameaça de grande relevância para programas de translocação de animais silvestres.

### **Referências bibliográficas:**

1- Young JK, et al. Is wildlife going to the dogs? Impacts of feral and free-roaming dogs on wildlife populations. *BioScience* 2011; 61(2):125-132. 2- Silva KVKA. Ocorrência, tamanho populacional e atividade do cão doméstico (*Canis lupus familiaris*) no Parque Nacional da Tijuca, RJ [Dissertação de Mestrado]. Seropédica, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro; 2017.



Figura 1: Imagem de armadilha fotográfica com registro de cães domésticos próximos ao comedouro de suplementação alimentar de tamanduás-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) translocado.  
Fonte: TamanduASAS, (2022).



Figura 2. Evolução da ferida em região de cauda decorrente de ataque de cães em *Myrmecophaga tridactyla* reabilitado e monitorado pelo projeto TamanduASAS  
Fonte: TamanduASAS, (2022)

# DETECÇÃO DE ANTICORPOS PARA CDV EM *Lontra longicaudis* ORIUNDA DE VIDA LIVRE: RELATO DE CASO

Detection of IgG and IgM antibodies for canine distemper in *Lontra longicaudis* in Pernambuco

Laura Zillmann<sup>\*1</sup>, Hannah Tsuruzaki Kirzner de Barros e Silva<sup>2</sup>, Letícia Alexandrina de Paula Silva<sup>3</sup>, Yuri Marinho Valença<sup>4</sup>, Luana Thamires Raposo da Silva<sup>5</sup>, Natália Costa Teixeira dos Santos<sup>6</sup>, Maria Clara Feitosa<sup>7</sup>, Patrícia Delgado Falcão<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal Rural de Pernambuco (dmv), <sup>2</sup>Universidade Federal Rural de Pernambuco (DMV), <sup>3</sup>Universidade Federal Rural de Pernambuco (Departamento de Medicina Veterinária), <sup>4</sup>Universidade Federal de Pernambuco, <sup>5</sup>Centro de Triagem e Reabilitação de Animais Silvestres Tangara, <sup>6</sup>Centro de Triagem de Animais Silvestres CETRAS Tangara (Veterinária), <sup>7</sup>Centro de Triagem de Animais Silvestres CETRAS Tangara (Clínica e Cirurgia), <sup>8</sup>Analisa Pet Diagnóstico Veterinário

\*Contato principal: lz.zillmann@gmail.com

**Palavras-chave:** *Lontra longicaudis*, Cinomose, vírus

**Keywords:** *Lontra longicaudis*, Canine distemper, virus

## Introdução

A lontra (*Lontra longicaudis*) é um mustelídeo e o único representante desse gênero no Brasil. São animais suscetíveis a diversas doenças infecciosas, dentre elas a cinomose (CDV), esta é causada por um vírus pertencente à família Paramixoviridae, subfamília Paramixovirinae, gênero Morbilivirus. É uma infecção que acomete canídeos silvestres e domésticos, além de espécies de outras famílias pertencentes à ordem Carnivora (1).

## Relato

Um indivíduo de *L. longicaudis* foi encaminhado ao CETRAS Tangara em Pernambuco pela Polícia Ambiental (CIPOMA) no dia 17/12/2021, após ser recebida sem histórico. Durante a avaliação física, o animal apresentava escore baixo, pesando 7,450kg. Observaram-se sinais neurológicos como mioclonia, opistótono, globo ocular rotacionado, rigidez em todo o corpo além de secreção ocular e nasal, diarreia e lesões cutâneas em região plantar nos membros e lesões na boca. Foi realizada coleta de sangue para exames complementares e venoclise. O protocolo terapêutico inicial foi de dexametasona 3 mg/kg, vitamina B12 250 mg/kg, enrofloxacina (2,5%) 5mg/kg e dipirona 25mg/kg.

Diante do quadro neurológico, foram administrados cetamina 10mg/kg e midazolam 0,1

mg/kg inicialmente. Foi readministrado o midazolam 0,005 mg/kg e diazepam (0,3 mg/kg, 0,21 mg/kg e 0,22 mg/kg) ao longo das 5 horas seguintes, depois foi instituída a infusão contínua de diazepam a 0,2 ml/kg/h. Foram ministrados também 10 ml de manitol IV. No dia 18/12 foi repetido o primeiro protocolo terapêutico e mantida a infusão contínua de diazepam 0,2ml/kg/h. No dia 19/12, foi constatado o óbito do animal.

Os exames complementares mostraram detecção de anticorpos IgG, através da imunocromatografia e pesquisa para IgG (score 1 correspondente à titulação 1:16); e IgM, através do teste ELISA (score 1 correspondente à titulação 1:40) para CDV (Figura 1). No hemograma observou-se anemia normocítica normocrômica. Leucocitose por neutrofilia com desvio à esquerda regenerativo, linfopenia, monocitose e eosinopenia (Figura 2).

### Discussão

O diagnóstico para CDV baseia-se no exame clínico, histórico e exames complementares do animal (2). Dentre os sinais clínicos descritos, sinais neurológicos, secreções nasais e oculares e diarreia são relatados em cães positivos para o vírus, bem como os achados laboratoriais, como anemia, neutrofilia e linfopenia (3,4). Além disso, os resultados positivos para IgG e IgM corroboram a suspeita clínica, e a baixa titulação é um achado comum em animais que desenvolvem doença clínica grave, já que se trata de uma doença com efeito imunossupressor (5).

### Conclusão

Os achados clínicos no caso apresentado são sugestivos de CDV, bem como os achados laboratoriais. Os resultados positivos na Imunocromatografia e ELISA corroboram a suspeita clínica. Esse é o primeiro relato de identificação de IgG e IgM para o vírus da Cinomose em Lontra, no estado de Pernambuco.

### Referências bibliográficas:

1. CUBAS, Zalmir S, et al. Tratado de Animais Selvagens: Medicina Veterinária. 2ª edição. Grupo GEN, 2014. p IISBN: 978-85-277-2649-8.
2. TILLEY, L. P, et al. Consulta Veterinária em 5 minutos- Espécies Canina e Felina. 3ª edição. 2008.
3. GALANTE,A.C. Imunocromatografia, Observações Clínica, Hematológica e Bioquímica Sérica de Cães (Canis Familiaris) com suspeita de Cinomose.Dissertação de mestrado, Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. Campos dos Goytacazes, 2009.

4. TUDURY, E.A.; ARIAS, M.V.B.; BRACARENSE, A.P.F.L; MEGID, J.; JÚNIOR, F.R.D. Observações clínicas e laboratoriais em cães com cinomose nervosa. Revista Ciência Rural, Santa Maria, v.27, n.2, p.229-235, 1997. ISSN 0103-8478.
  
5. GREENE, C. E.; FORD, R. B. Doenças Infecciosas do Cão e do Gato, 4.ed. São Paulo: Gen Roca, 2012, p. 1404. ISBN 978-85-277-2724-2.



LABORATÓRIO IMUNOQUÍMICO

@imavetbr #imavetbr  
www.imavet.com.br

---

Análise Clínica No.011089591  
 Nome .....: LONTRA  
 Espécie.....: LONTRA  
 Sexo .....: NAO INFORMADO  
 Prop. ....: CETAS TANGARA  
 Médico Vet.: PATRICIA FALCAO  
 Clínica Vet.: ANALISA PET (RECIFE) PE

Data da Entrada: 21/12/2021 1/1  
 Raça...:LONTRA  
 Idade...:1 Ano(s) Mes(es)  
 CRMV.....:3371 PE

---

CINOMOSE IgG ..... SCORE 1

Material: Soro Método: Imunocromatografia, pesquisa de IgG

IC SCORE ZERO = NEGATIVO, SCORE 1 = BAIXO POSITIVO, SCORE 2 = MÉDIO POSITIVO, SCORE 3 = ALTO POSITIVO.

TABELA DE CONVERSÃO DE TÍTULOS:

IFI	< 1:16	1:16 a 1:128	acima de 1:128
COMBSCALE	S=1	S=2	S=3

Obs:  
 Esse teste detecta a presença de anticorpos para CDV nas amostras e não deve ser usado como único critério no diagnóstico da infecção por cinomose. Uma baixa incidência de resultados falso-positivos e falso-negativos podem ocorrer.  
 Resultados falso positivos podem ocorrer em animais vacinados. Eles podem apresentar uma alta titulação de anticorpos anti - CDV que levaria a um resultado positivo no teste sem que o animal apresente-se doente.  
 Resultados falso- negativos podem ocorrer em animais imunossuprimidos.  
 Como todos os testes de diagnóstico, os resultados devem ser considerados juntamente com outras informações clínicas avaliadas pelo Médico Veterinário.

21/12/2021

Maceió - AL.

  
 Aline Calheiros  
 CRMV/AL 972

UNIDADE GRUTA | R. Djalma Mendonça, 324, Av. Rotary | 82 3328-4999

UNIDADE JATIÚCA | Travessa Dona Constança, 18 Jatiúca | 82 2121.6496



LABORATÓRIO IMUNOQUÍMICO

@imavetbr #imavetbr  
www.imavet.com.br

Análise Clínica No.011089591  
 Nome .....: LONTRA  
 Espécie.....: LONTRA  
 Sexo .....: NAO INFORMADO  
 Prop. ....: CETAS TANGARA  
 Médico Vet.: PATRICIA FALCAO  
 Clínica Vet.: ANALISA PET (RECIFE) PE

Data da Entrada: 21/12/2021 1/1  
 Raça...:LONTRA  
 Idade...:1 Ano(s) Mes(es)  
 CRMV.....:3371 PE

  
 Drª Marcela do Nascimento  
 CRMV/AL: 01176
 

UNIDADE GRUTA | R. Djalma Mendonça, 324, Av. Rotary | 82 3328-4999

UNIDADE JATIÚCA | Travessa Dona Constança, 18 Jatiúca | 82 2121.6496

Figura 1



# INCIDÊNCIA DE PLATYNSOMUM spp. EM CALLITHRIX sp. ATRAVÉS DE ANÁLISES ULTRASSONOGRÁFICAS

Incidence of Platynosomum spp. in Callithrix sp. through ultrasonographic analysis

hellen evangelista<sup>\*1</sup>, Marina Glina De Capitani<sup>2</sup>, Davi Nunes Veloso<sup>3</sup>, Rayres Soares Gracia<sup>4</sup>, Jessica Amancio Martins<sup>5,6</sup>, Hanna Sibuya Kokubun<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Vale do Paraíba (FCS - Medicina Veterinária), <sup>2</sup>Universidade do Vale do Paraíba (Estudante de medicina veterinária), <sup>3</sup>Universidade do Vale do Paraíba, <sup>4</sup>Autônomo (Clínico geral), <sup>5</sup>Universidade de Santo Amaro (Pós graduação em bem estar e saúde única), <sup>6</sup>Universidade Santo Amaro (Pós graduação), <sup>7</sup>Universidade do Vale do Paraíba (CRAS)

\*Contato principal: [hellenevangelista0000@gmail.com](mailto:hellenevangelista0000@gmail.com)

**Palavras-chave:** Sagui, platinossomíase, exame de imagem

**Keywords:** Marmoset, platinossomiasis, image exam

Introdução: A infecção por trematódeos hepatobiliares Platynosomum spp. em aves e mamíferos domésticos ou selvagens têm sido descrita por diferentes autores, incluindo relatos em primatas não humanos (PNHs) como dos calitriquídeos (gênero Callithrix), especialmente na América do Sul, devido aos climas tropicais e subtropicais e a variedade de hospedeiros (1, 2). Os calitriquídeos são primatas neotropicais de pequeno porte, onívoros, bem adaptados a fragmentos da mata atlântica, vivendo próximos a áreas urbanas. Dentre seis espécies descritas, três estão em perigo ou quase ameaçadas (C. flaviceps, C. aurita, C. kuhlii) na Lista Vermelha do Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção 2018 do ICMBio; duas também estão listadas no Histórico de Ameaça Internacional - IUCN (C. flaviceps e C. aurita). Um estudo demonstrou a prevalência de 5,4 % de Platynosomum (família Dicrocoeliidae) entre os helmintos que parasitam o gênero Callithrix de vida livre, no estado do Rio de Janeiro (3). Tais parasitas helmintos se alojam, principalmente, no fígado, dentro de ductos e da vesícula biliar dos hospedeiros definitivos, apresentam morfologia variável com estrutura física achatada, alongada e elipsoidal, semelhante a uma folha, apresentam também classificações taxonômicas não unificadas (1, 4). Sob outra perspectiva, é de comum acordo que o ciclo biológico das espécies do gênero Platynosomum é heteroxeno, incluindo três hospedeiros obrigatórios: os hospedeiros intermediários (HI) como moluscos terrestres e isópodes, os hospedeiros definitivos (HD) como aves, mamíferos tais como PNHs, e um facultativo: répteis como pequenos lagartos da espécie Hemidactylus mabouia (1, 2). Relato de caso: Foram analisados ultrassonograficamente com equipamento LOGIQe - R7 de transdutor linear de 12 e 22 MHz (GE, Estados Unidos), sob contenção química com anestesia inalatória, 22 calitriquídeos: 14 C. aurita, 6 C. penicillata e 2 C. jacchus, para acompanhamento clínico no Centro de Reabilitação de Animais Silvestres (CRAS) - da Universidade do Vale do Paraíba (UNIVAP). Os animais, que possuem históricos e origens diferentes, apresentam diversas

alterações em seus organismos, entretanto, destaca-se a ocorrência de estruturas lineares hiperecogênicas em movimento, sendo um achado ultrassonográfico que pode estar relacionado a presença de *Platynosomum* spp. dentro da vesícula biliar e seus ductos (imagem 1) em 36,3% dos calitriquídeos, sendo 13,6% em *C. aurita*, 13,6% em *C. penicillata* e 9,1% em *C. jacchus*. Contudo, não havia manifestação clínica graves nos animais afetados. Discussão/conclusão: O diagnóstico definitivo de platinossomose é comumente feito através de exames histopatológicos por biópsia ou post mortem. O exame coproparasitológico por sedimentação (técnica de Ritchie) é de escolha, porém está sujeito a falsos negativos. Assim, mesmo que tenham sido achados acidentais, a utilização da ultrassonografia pode ser benéfica no diagnóstico de platinossomose, podendo-se verificar concomitantemente o grau das lesões no órgão acometido e possível alteração na função hepática, juntamente com exames bioquímicos complementares (4). Além disso, pode-se associar a infecção pelo helminto com a sua alimentação ocasional de hospedeiros paratênicos e realizar a prevenção da disseminação do parasita (5), entretanto, para confirmar tal suposição são necessários mais estudos.

**Referências bibliográficas:** 1. PINTO, H.A., MATI\*,V.L.T., PUJONI, D.G.F. and MELO, A.L. *Platynosomum illiciens* (Trematoda: Dicrocoeliidae) in Captive Black-Tufted Marmoset *Callithrix penicillata* (Primates: Cebidae) from Brazil: A Morphometric Analyses with Taxonomic Comments on Species of *Platynosomum* from Nonhuman Primates. *The Journal of Parasitology*, 103 (1): 14-21, 2017. 2. BASU, [A.K.](#), CHARLES, [R.A.](#) A review of the cat liver fluke *Platynosomum fastosum* Kossack, 1910 (Trematoda: Dicrocoeliidae). *Veterinary Parasitology*, v. [200](#), [Issues 1-2](#), p. 1-7, 2014. 3. PEREIRA, F.V., LUCENA, F.P., RODRIGUES, R.L., BARROS, L.A., PIRES, C.A., FERREIRA, A.M.R., MELLO, .M.F.V. Prevalence and spatial distribution of the occurrence of helminths in free-living nonhuman primates in the State of Rio de Janeiro, Brazil. *Brazilian Journal of Veterinary and animal sciences*, 2020. 4. Mattioli MP. Caracterização da fisiopatogenia da infecção por *Platynosomum amazonensis* em primatas neotropicais da espécie *Callithrix penicillata* [monografia para conclusão de curso]. Brasília: Universidade de Brasília; 2012. 5. WATTS, D.P. Meat eating by nonhuman primates: A review and synthesis. *Journal of Human Evolution* 2020.

**Imagem 1 - A)** estrutura linear em movimentação, condizente com *Platynosomum spp.* em vesícula biliar, visto a partir de exame ultrassonográfico. **B)** Ovo de *Platynosomum spp.* encontrado em pesquisa coproparasitológica pelo método de Ritchie.  
Fonte: Acervo pessoal.

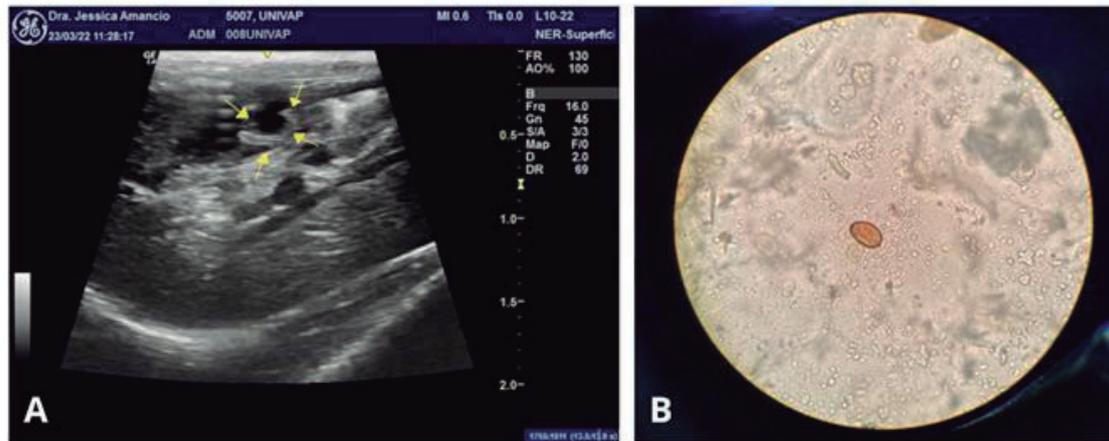


Tabela 1: Relação de indivíduos do gênero *Callithrix* positivos e negativos para *Platynosomum* spp. e seus respectivos exames hematológicos e bioquímicos.

Animal	Espécie	Platynosoma	ALT	AST	ALBUMINA	TRIGLICÉRIDES	PROTEÍNA TOTAL	GGT	URÉIA	GLICOSE	CREATININA	FAL
3632	<i>C. aurita</i>	NEGATIVO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7374	<i>C. aurita</i>	NEGATIVO	16	128	3,48	93	8,07	4	29	143	0,4	195
5113	<i>C. aurita</i>	NEGATIVO	30	174	3,29	45	7,2	0	26	261	0,43	137
3633	<i>C. aurita</i>	NEGATIVO	115	231	3,95	118	7,95	1	23	211	0,53	136
5115	<i>C. aurita</i>	POSITIVO	21	169	3,55	67	7,01	4	27	175	0,4	328
4000	<i>C. aurita</i>	NEGATIVO	17	156	3,71	59	6,65	0	27	243	0,44	486
5150	<i>C. aurita</i>	POSITIVO	9	89	3,2	25	6,89	0	43	142	0,5	49
5807	<i>C. aurita</i>	POSITIVO	20	119	2,9	37	6,61	0	29	185	0,38	121
5102	<i>C. aurita</i>	NEGATIVO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3996	<i>C. aurita</i>	NEGATIVO	58	219	3,72	94	6,99	0	20	136	0,54	43
5185	<i>C. aurita</i>	NEGATIVO	25	110	3,65	68	6,72	0	20	151	0,37	84
3997	<i>C. aurita</i>	NEGATIVO	16	121	4,22	59	8,58	0	24	174	0,34	58
3998	<i>C. aurita</i>	NEGATIVO	44	129	3,49	87	7,09	0	28	271	0,17	57
3692	<i>C. aurita</i>	NEGATIVO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3683	<i>C. penicillata</i>	NEGATIVO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5074	<i>C. penicillata</i>	NEGATIVO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3636	<i>C. penicillata</i>	POSITIVO	-	-	-	-	7,4	-	17	-	-	-
8488	<i>C. penicillata</i>	NEGATIVO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1248	<i>C. jacchus</i>	POSITIVO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5566	<i>C. penicillata</i>	POSITIVO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4948	<i>C. jacchus</i>	POSITIVO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4894	<i>C. penicillata</i>	POSITIVO	21	260	-	-	-	-	-	-	-	-

Animal	Espécie	Platynosoma	Hemácias	Hemoglobina	Hematócrito	VCM	HCM	CHCM	Plaquetas	PPT	Leucócitos totais	Eritroblastos	Bastonetes	Segmentados	Eosinófilos	Basófilo	Linfócito	Monócito	
3632	<i>C. aurita</i>	NEGATIVO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7374	<i>C. aurita</i>	NEGATIVO	4,2	11,4	31,8	75,7	27,1	35,8	756.000	8,5	16,9	7	0	39	0	0	56	5	
5113	<i>C. aurita</i>	NEGATIVO	5,94	14	39,9	67,2	23,6	35,1	654.000	8,1	16.100	0	1	31	0	1	67	0	
3633	<i>C. aurita</i>	NEGATIVO	8,5	6,89	14,7	47	64,4	21,3	334.000	6,8	8.500	0	0	48	1	0	48	3	
5115	<i>C. aurita</i>	POSITIVO	4,66	11,7	32,4	69,5	25,1	36,1	912.000	7,7	17.100	0	0	18	1	0	80	3	
4000	<i>C. aurita</i>	NEGATIVO	4,78	12,3	34,7	72,6	25,7	35,4	780.000	7,2	14.100	0	0	23	1	0	73	3	
5150	<i>C. aurita</i>	POSITIVO	4,12	9,6	28	68	23,3	34,3	522.000	6,9	10.200	0	0	54	0	0	46	0	
5807	<i>C. aurita</i>	POSITIVO	4,96	12,3	33,9	68,3	24,8	36,3	490.000	7,2	6.300	0	0	23	0	0	75	1	
5102	<i>C. aurita</i>	NEGATIVO	4,67	11,3	31,6	67,7	24,2	35,8	849.000	7,3	8.500	0	0	56	0	0	43	1	
3996	<i>C. aurita</i>	NEGATIVO	6,09	13,4	39,7	65,2	22	33,8	60.000	7,5	5.000	0	0	39	0	0	56	5	
5185	<i>C. aurita</i>	NEGATIVO	6,1	13,1	37,4	61,3	21,5	35	604.000	7,4	6.000	0	0	36	0	0	58	4	
3997	<i>C. aurita</i>	NEGATIVO	6,63	15,1	44	64,4	22,1	34,3	400.000	9,2	7.900	1	0	42	1	0	55	1	
3998	<i>C. aurita</i>	NEGATIVO	7,05	14,2	41	58,2	20,1	34,6	349.000	7,3	7.600	-	-	-	-	-	-	-	
3692	<i>C. aurita</i>	NEGATIVO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3683	<i>C. penicillata</i>	NEGATIVO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5074	<i>C. penicillata</i>	NEGATIVO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3636	<i>C. penicillata</i>	POSITIVO	3,3	7	23	69,9	-	30,4	350.000	7,6	6.930	-	0	64	1	0	33	2	
8488	<i>C. penicillata</i>	NEGATIVO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1248	<i>C. jacchus</i>	POSITIVO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5566	<i>C. penicillata</i>	POSITIVO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4948	<i>C. jacchus</i>	POSITIVO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4894	<i>C. penicillata</i>	POSITIVO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

# LEVANTAMENTO DE EMARANHAMENTO DE FILHOTES DE MARITACA (*Psittacara leucophthalmus*) EM UM CETAS - 2019 A 2022

Survey of entangled maritaca's nestlings (*Psittacara leucophthalmus*) at a Wild Animal  
Sorting Center - 2019 to 2022.

---

Ana Luiza Franco Pinho<sup>\*1</sup>, Larissa Rezende Paulino<sup>2</sup>, Vanessa Leiko Oikawa Cardoso<sup>2</sup>, Nátali  
dos Anjos Novelli Kimura<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal da Bahia, <sup>2</sup>Centro de Triagem de Animais Silvestres de Barueri/SP

\*Contato principal: pinhoanaliza16@gmail.com

**Palavras-chave:** Ave, Lixo, Meio ambiente

**Keywords:** Bird, Trash, Environment

Ao longo da história, aves e humanos têm compartilhado espaços e habitats (1). Esta convivência proporciona o aparecimento de detritos antropogênicos nos ninhos das aves, que os utilizam em sua construção. Materiais não biodegradáveis, como plástico, linha de pesca e corda de polímero, aumentam o risco de acúmulo de corpo estranho no intestino, emaranhamento e amputação em aves (1) (Figura 1). *Psittacara leucophthalmus* (Figura 2), também conhecido como Periquitão-maracanã e Maritaca, é um psitacídeo encontrado na América do Sul e considerado sinantrópico. Em seu período reprodutivo, que ocorre de agosto à janeiro, utiliza forros de edificações para nidificação, estando susceptíveis ao emaranhamento em membros (2). Este relato visa descrever o número de filhotes acometidos por enroscamento por linha em um CETAS (Centro de Triagem de Animais Silvestres), em Barueri/SP, em um período de 3 anos e suas consequências. De fevereiro de 2019 a fevereiro de 2022, 209 maritacas chegaram ao CETAS advindas de entrega por órgãos competentes e/ou municipais. Destas, 58 eram filhotes, sendo 32 acometidas por enroscamento por linha, correspondendo a aproximadamente 55,2% dos filhotes. Esses animais apresentavam desde enroscamento com escoriações leves até necrose em membros e amputações. Todos os filhotes acometidos apresentaram emagrecimento. Além disso, protocolos de analgesia, antibioticoterapia, anti-inflamatórios e suplementações nutricionais foram estabelecidos e administrados. Filhotes mutilados foram impossibilitados de retornar à natureza, já que não voavam. Aqueles que retornaram à natureza foram os que apresentaram lesões leves e conseguiram reconstituir seu escore corporal. Embora se saiba dos impactos do plástico a organismos marinhos, pouca atenção tem sido dada quando em relação aos animais terrestres, como aves (5). Apesar da maritaca nidificar em ocos de árvores, palmeiras de buriti e paredões de pedra, essa pode ser encontrada formando ninhos em residências, o que reflete o processo antropogênico das cidades (2,3). Há relato de corvo-americano (*Corvus brachyrhynchos*), em que 85,2% dos ninhos continham material antropogênico e apenas 5,6% do total de filhotes eram acometidos por emaranhamento (5). Tal fato, comparativamente, demonstra o quanto as maritacas estão sendo

significativamente acometidas e sub-reportadas em trabalhos em comparação com outras espécies. O mesmo autor mostra que a chance de emaranhamento aumenta 7,55 vezes para cada metro de material antropogênico em ninho (5), o que corrobora com a expressiva porcentagem de acometimentos, já que estes psitacídeos costumam ser curiosos, tendendo a roer fios, rompendo linha telefônica, podendo causar curto-circuito e incêndios (2,3). O emaranhamento em membro pode levar a claudicação, atrofia muscular, ulcerações, isquemia e necrose (4), diminuindo assim a chance de sobrevivência por causa do declínio geral de saúde, estando susceptíveis a infecções progressivas e redução da alimentação (4,5). Por fim, resíduos antropogênicos são capazes de gerar lesões em maritacas, pois esses ficam enroscados em seus membros, dificultando sua sobrevivência. O acometimento de filhotes é significativo, sendo necessário o aumento da consciência ambiental e o correto descarte de lixos, a fim de evitar impactos aos *Psittacara leucophthalmus*.

### Referências bibliográficas:

1. Townsend K.; Potvin, D. Headphones, saw blades, coat hangers: how human trash in Australian bird nests changed over 195 years. *The Conversation*. 2021.
2. Amaral JO. Temporada reprodutiva das maritacas - Como atuar frente a ninhos em sua residência e como evitar essas situações. 2020. Disponível em: <https://waita.org/blog-waita/2020/09/18/temporada-reprodutiva-das-maritacas>.
3. Porto A. Maritacas no forro de casa? Saiba o que fazer. 2022. Disponível em: <tps://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/terra-da-gente/vc-no-terra-da-gente/noticia/2022/01/07/maritacas-no-forro-de-casa-saiba-o-que-fazer.ghtml>.
4. Hochgeschurz S., et al. Avian extremity reconstruction via osseointegrated leg-prosthesis for intuitive embodiment. *Nature Scientific Report* 2021. 11:12360.
5. Townsend AK, Barker CM, Christopher M. Plastic and the Nest Entanglement of Urban and Agricultural Crows. *PLoS ONE* 2014. 9(1): e88006.

**ANEXOS**

**Figura 1-** Materiais não biodegradáveis, como plástico, linha de pesca e corda de polímero, retirados dos membros e asas de 3 filhotes de *Psittacara leucophthalmus*, que chegaram ao CETAS. Arquivo pessoal.



**Figura 2-** 3 filhotes de *Psittacara leucophthalmus*, que chegaram ao CETAS, após retirada de material não biodegradável dos membros, e administração de medicações. Arquivo pessoal.

# SEPTICEMIA PROVOCADA POR *Salmonella Typhimurium* EM PINGUIM-DE-MAGALHÃES (*Spheniscus magellanicus*)

Septicemia caused by *Salmonella typhimurium* in a magellanic penguin (*Spheniscus magellanicus*)

Daphne W. Goldberg<sup>\*1</sup>, Janaina Rocha Lorencó<sup>2</sup>, Suelen Goulart<sup>2</sup>, Marzia Antonelli<sup>2</sup>, Sandro Sandri<sup>2</sup>, Cristiane Kolesnikovas<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Associação R3 Animal (*PMP Bacia de Santos*), <sup>2</sup>Associação R3 Animal

\*Contato principal: [daphwrobel@gmail.com](mailto:daphwrobel@gmail.com)

**Palavras-chave:** Salmonelose, septicemia, Spheniscidae

**Keywords:** Salmonellosis, septicemia, Spheniscidae

Um pinguim-de-Magalhães (*Spheniscus magellanicus*) encontrado no sul de Florianópolis, deu entrada no CePRAM, no dia 17 de outubro de 2021, com sinais de interação com rede de pesca, incluindo apteria e hematomas em membros torácicos, além de placas esbranquiçadas em cavidade oral. Devido à suspeita de tricomoniose, foi implementado tratamento com metronidazol, 50 mg/kg, VO, SID, por 7 dias. O animal, que se encontrava caquético, foi estabilizado e teve amostras biológicas colhidas para hemograma, análises bioquímicas e exame coproparasitológico. Na primeira semana de tratamento, a ave apresentou melhora clínica significativa, no entanto, não houve ganho de peso e o escore corporal continuava ruim. A alimentação com purê de peixe TID, foi substituída pela alimentação forçada com peixes (*Sardinella brasiliensis*), BID, porém, o animal começou a regurgitar os alimentos e a emagrecer. A ave passou a apresentar episódios esporádicos de intensa dispnéia, sendo então realizados exames de imagem e swabs traqueais para cultivo microbiológico fúngico e bacteriano. A principal suspeita clínica era aspergilose, doença oportunista causada por fungos do gênero *Aspergillus* spp. Nos exames radiográfico e endoscópico constatou-se um quadro de aerossaculite e pericardite, caracterizados por aumento difuso da radiopacidade dos órgãos. Antes mesmo da liberação do resultado do exame microbiológico, a ave foi a óbito de forma súbita, sendo imediatamente encaminhada para necropsia. À macroscopia, observou-se congestão difusa, musculatura peitoral flácida, congestão pulmonar com coágulos em pleura; presença de inúmeros grânulos amarelados, menores que 1 mm, em cápsula e parênquima hepático e por fim, rins congestionados, aumentados, com parênquima “em mosaico”. Durante o procedimento foram colhidas amostras para histopatologia e cultivo microbiológico. O diagnóstico morfológico apontou hepatite granulomatosa multifocal, associada a bacilos intralesionais; atrofia hepatocelular, mesenterite granulomatosa, enterite e colite linfoplasmocitárias, serosite granulomatosa esofágica associada a bacilos intralesionais e depleção linfóide acentuada em bursa. Segundo o laudo, as alterações histopatológicas foram sugestivas de choque séptico associado à infecção bacteriana sistêmica. No cultivo microbiológico e sorotipificação, foi

isolada *Salmonella* sorotipo *Typhimurium* grupo O:4 (B), encontrada também na amostra de sangue (hemocultura) e nas lesões hepáticas da ave. A *Salmonella Typhimurium* é considerada uma variante com alto potencial de mortalidade em aves de vida livre, afetando primariamente as famílias Passeridae e Fringillidae (1). Além disso é um dos principais agentes etiológicos envolvidos em surtos de salmonelose humana no Brasil (2). As aves migratórias, em especial, são epidemiologicamente relevantes pela possibilidade de atuarem como disseminadores de patógenos, com potencial para infecção humana e animal. Os achados histopatológicos descritos no presente estudo são condizentes com lesões encontradas em outras aves selvagens com salmonelose, na literatura. Doenças infecciosas emergentes constituem um fenômeno imprevisível associado a mudanças ambientais provocadas por efeitos antropogênicos. Nesse cenário, os pinguins são importantes indicadores da saúde ambiental. Em Santa Catarina, observa-se ainda forte interação com a atividade pesqueira (3) e estudos ressaltam que, além dessa ameaça à espécie, *S. magellanicus* está ainda exposto à degradação do seu habitat por atividades como pecuária, mineração, turismo e a contaminação de rios e oceanos por efluentes urbanos e industriais.



*Figura 1: Exame clínico de S. magellanicus, no qual foram detectadas placas esbranquiçadas em cavidade oral.*



*Figura 2: S. magellanicus com apteria em aletas, decorrente de interação com petrechos de pesca.*



*Figura 3: Cavidade celomática de S. magellanicus durante necropsia. Fígado com inúmeros grânulos miliares amarelados.*

# ASPECTOS MACROSCÓPICOS E MICROSCÓPICOS DE CARCINOMA RENAL DE CÉLULAS CLARAS: RELATO DE CASO EM RATTUS NORVEGICUS

Macroscopic and microscopic aspects of clear cell renal carcinoma in fancy rat (*Rattus norvegicus*)

Carina Bortoletto<sup>\*1</sup>, Caroline Yonaha<sup>2</sup>, Paola dos Santos Barbosa<sup>1</sup>, Larissa Rossato Oliveira<sup>3</sup>, Jayme Augusto Peres<sup>2</sup>, Liane Ziliotto<sup>2</sup>, Ricardo Coelho Lehmkuhl<sup>2</sup>, Rodrigo Antonio Martins de Souza<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Centro Oeste (*Medicina Veterinária*), <sup>2</sup>Universidade Estadual do Centro Oeste (*Medicina Veterinária*), <sup>3</sup>Universidade Estadual Paulista (*Anestesiologia*)

\*Contato principal: [carinabortoletto42@gmail.com](mailto:carinabortoletto42@gmail.com)

**Palavras-chave:** Neoplasia, roedores, nefrectomia

**Keywords:** Neoplasm, rodents, nephrectomy

O rato twister (*Rattus norvegicus*), ordem Rodentia, é considerado o mamífero de maior adaptabilidade no planeta, após os seres humanos (1). São bons animais de companhia e, apesar de grande parte das enfermidades nesses indivíduos estarem relacionadas ao manejo incorreto, eles também são acometidos por doenças fúngicas, virais, bacterianas e, com alta prevalência, as neoplasias (2). A investigação das neoformações através de exame clínico identificando medidas, localização, consistência e grau de aderência são de suma importância para o diagnóstico precoce e estadiamento da doença (3). Na data do dia 21 de setembro de 2021, foi atendida no Serviço de Atendimento de Animais Selvagens da UNICENTRO-PR uma fêmea de rato twister, de um ano e meio, com queixa principal de alopecia, prurido e apetite seletivo. Inicialmente foram realizados exames dermatológicos para identificação de micoses e/ou parasitoses. No exame citológico foram observadas estruturas de brotamento sugestivo de *Malassezia* sp. e o miconazol foi o fármaco de escolha para o tratamento sendo prescrito BID por via tópica. No dia 5 de novembro, o animal retornou apresentando secreção vulvar serosanguinolenta e discreto aumento de volume abdominal esquerdo. No ultrassom abdominal detectou-se a presença de estrutura amorfa, de ecogenicidade de tecidos moles, em topografia de rim esquerdo, mensurada em 5 cm por 3 cm, deslocando lateralmente os demais órgãos adjacentes (Figura 1). Os sinais radiográficos foram sugestivos de nefromegalia com possível neoplasia renal (Figura 2). O exame radiográfico de tórax descartou presença de metástase pulmonar, visto que a neoplasia maligna renal geralmente possui alta taxa metastática e tem como foco metastático principal os pulmões (4). O animal apresentava emagrecimento progressivo e os demais achados clínicos sugeriram a realização da nefrectomia. A cirurgia foi realizada no dia 12, com o paciente considerado ASA IV. Durante o procedimento foi observada intensa neovascularização renal sem a presença de metástases abdominais observáveis. Após a nefrectomia a peça cirúrgica foi encaminhada para exame histopatológico. Na avaliação

macroscópica o rim possuía consistência firme com presença de áreas de necrose difusa. Havia também presença de hiperemia multifocais em medular renal e dilatação de pelve. Microscopicamente havia degeneração hidrópica epitelial tubular associada a tumefação glomerular difusa com aderência capsular formando estagnação circulatória em alças do néfron, favorecendo a degeneração hialina em parênquima. Observou-se perda de relação núcleo-citoplasma e células claras epiteliais invadindo a medular renal, além de presença de áreas de tromboembolismo vascular com intensa hiperemia e neovascularização. O diagnóstico foi de carcinoma renal de células claras, geralmente associado a caráter hereditário. Pelo estágio avançado da doença e a região altamente vascularizada, a perda sanguínea durante o procedimento foi fatal para o animal, que foi a óbito horas após a cirurgia. A identificação precoce da neoplasia e a rápida realização da nefrectomia são fatores essenciais para aumentar as chances de sobrevivência do animal. O exame histopatológico foi definitivo para fechar o diagnóstico de carcinoma renal neste caso. Entretanto, essas são informações que devem somar ao conhecimento sobre a afecção e sua relação com os roedores, além de auxiliar o tratamento de pacientes.

### **Referências bibliográficas:**

1. GALEF, B. Traditional foraging behaviors of brown and black rats (*Rattus norvegicus* and *Rattus rattus*). In: FRAGASZY, DM.; PERRY, S. The biology of traditions: models and evidence, Cambridge University Press; 2008. p.159-186.
2. TEIXEIRA, VN. Rodentia - roedores exóticos (rato, camundongo, hamster, gerbilo, porquinho da Índia e chinchila). In: CUBAS, ZS.; SILVA, JCR.; CATÃO-DIAS, JL. Tratado de animais selvagens - medicina veterinária, 2ª ed. SP, Editora Roca; 2014. p.1169-1208.
3. TEIXEIRA, RHF. et al. Hemangiopericitoma cutâneo em rato twister (*Rattus norvegicus*): Relato de caso. *ARS VETERINARIA*, Jaboticabal, SP; 2021. 37(3):152-157.
4. KELLEY, LC. et al. A retrospective study of multicentric bovine renal cell tumors. *Vet. Pathol*; 1996. 33:133-141.

Figura 1. Imagens ultrassonográficas evidenciando a nefromegalia unilateral e a possível atrofia do rim contralateral, no qual: A. Rim direito com comprimento de 1,98 cm, discreta perda de definição corticomedular em topografia habitual, vascularização renal diminuída. B. Rim esquerdo aumentado, medindo 5,04 cm por 3,07 cm, perda da estratificação e definição corticomedular, tecido heterogêneo com áreas hiperecoicas (setas pretas) e com manutenção de capsula renal (setas amarelas).

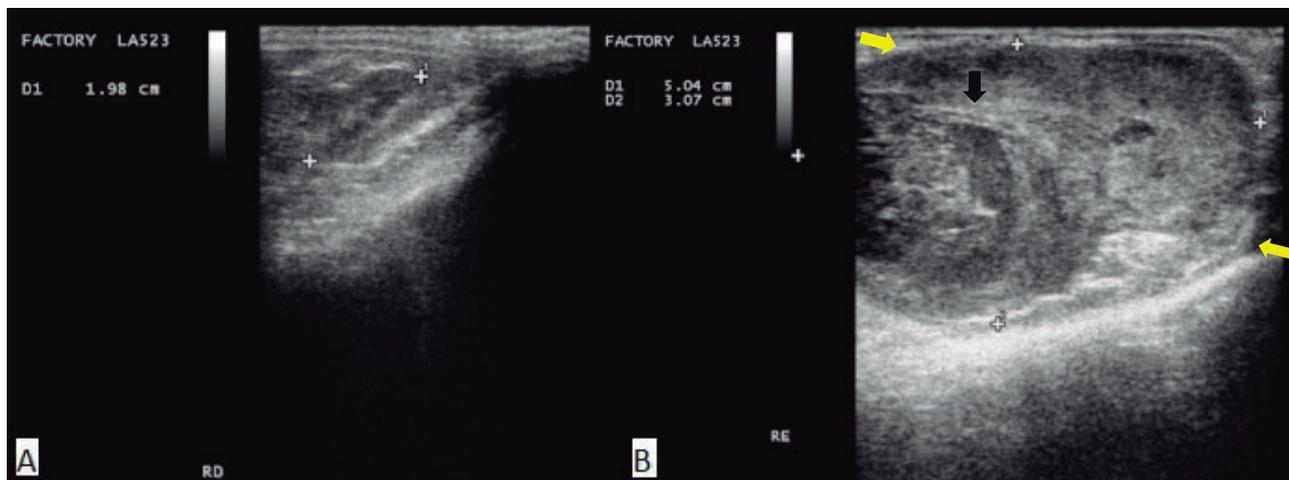
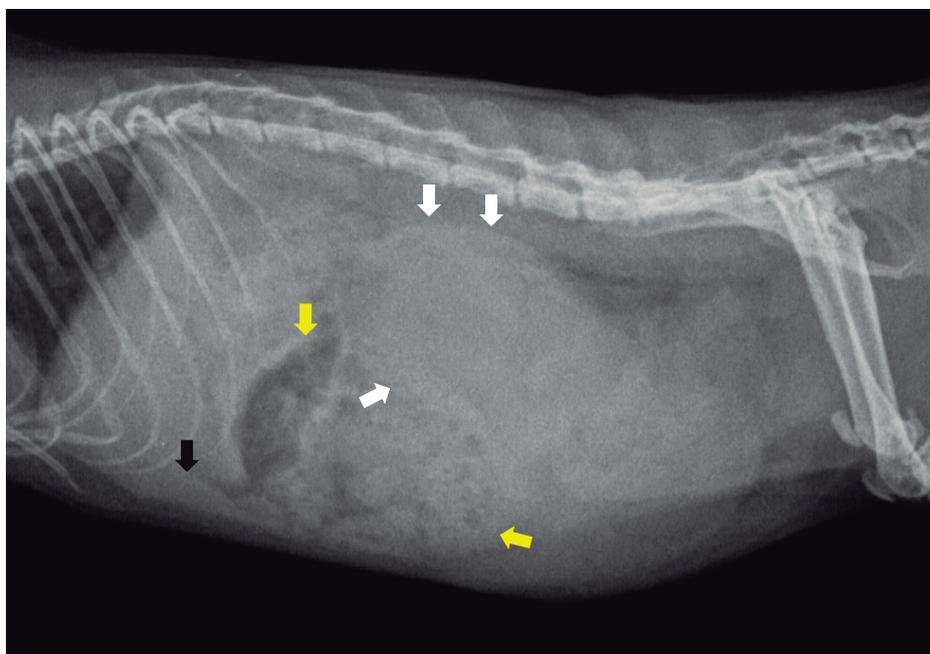


Figura 2. Imagem radiográfica em projeção laterolateral direita de abdômen, com aumento de silhueta renal (setas brancas) sugestivo de nefromegalia. Conteúdo heterogêneo e de radiopacidade de tecidos moles em topografia de estômago e intestino (seta amarela) e silhueta hepática ultrapassando discretamente o rebordo costal (seta preta).



# CARCINOMA TUBULAR MAMÁRIO EM PORQUINHO-DA-ÍNDIA (*Cavia porcellus*)

Tubular breast carcinoma in guinea pig (*Cavia porcellus*)

João Vitor de Oliveira Gurgel<sup>\*1</sup>, Radan Elvis Matias de Oliveira<sup>2</sup>, Ana Caroline Freitas Caetano de Sousa<sup>2</sup>, Lucas Micael Freire Pereira<sup>3</sup>, João Augusto Rodrigues Alves Diniz<sup>2</sup>, Roberio Gomes Olinda<sup>4</sup>, Mirian Juliana Dalmagro<sup>5</sup>, MOACIR FRANCO DE OLIVEIRA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal Rural do Semi-Árido (Departamento de Ciências Animais) ,

<sup>2</sup>Universidade Federal Rural do Semi-Árido, <sup>3</sup>Universidade Federal Rural do Semi (DCAN) ,

<sup>4</sup>Vetlab - Laboratório de Análise Anatomopatológica Veterinária, <sup>5</sup>Pronto Pet - Clínica Veterinária

\*Contato principal: joaovitoroliveiragurgel@hotmail.com

**Palavras-chave:** Oncologia, histopatológico, roedores.

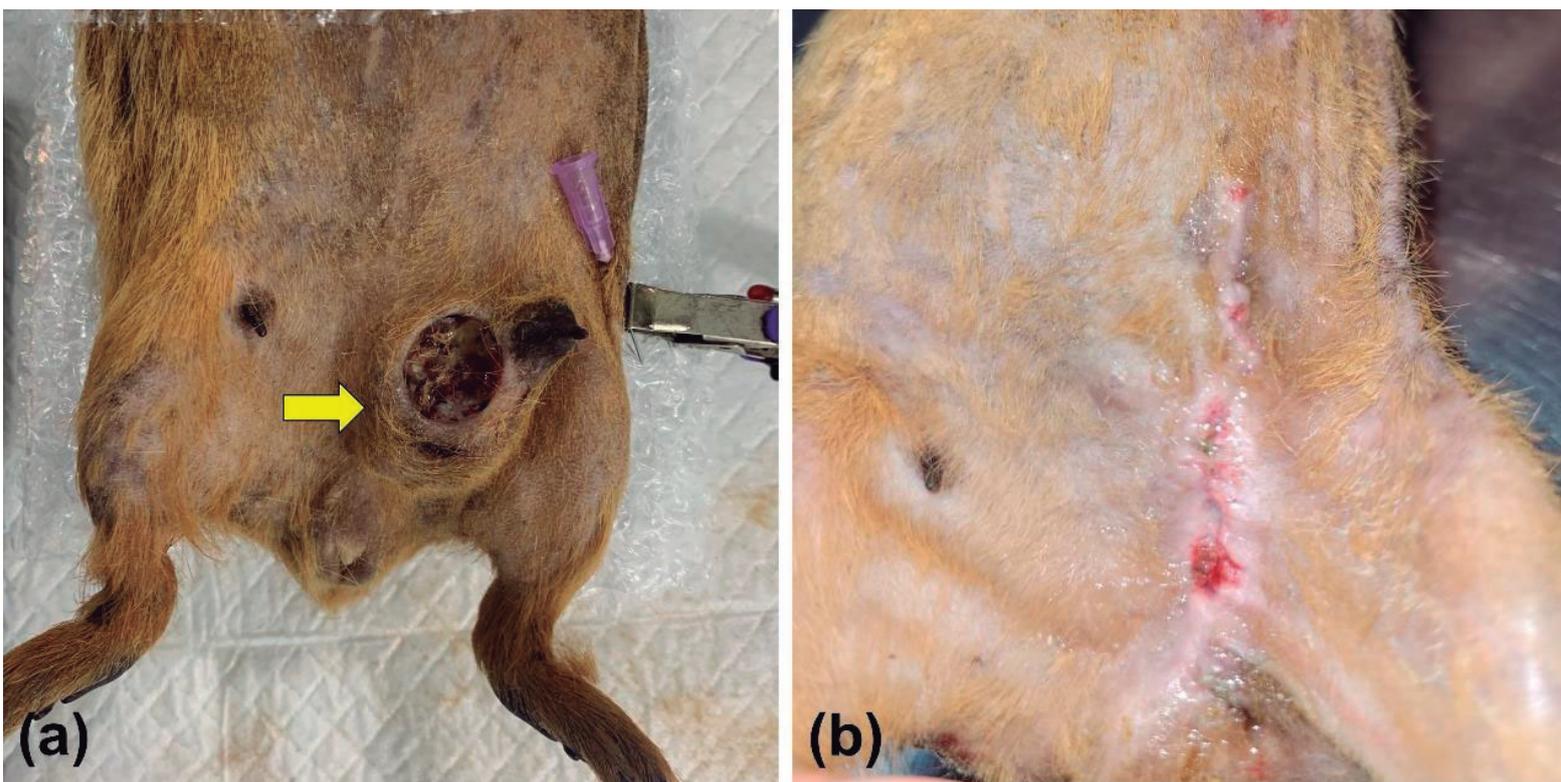
**Keywords:** Oncology, histopathological, rodents

Dentre as neoplasias identificadas em porquinhos-da-índia (*Cavia porcellus*), o adenoma papilar é o mais encontrado, seguido por tumores da pele e subcutâneo (1). O carcinoma mamário é um tumor altamente agressivo, possuindo etiologia ainda desconhecida, porém sugere-se que decorra de fatores genéticos, hormonais, nutricionais e ambientais (2). Apesar de destacar-se como um dos principais tumores malignos em animais domésticos, observa-se que os relatos em animais exóticos são escassos. Assim, objetivou-se caracterizar os achados clínicos e histopatológicos de um caso de carcinoma tubular mamário em um porquinho-da-índia. A cobaia, fêmea, com quatro anos de idade, não castrada, foi atendida na Clínica Pronto Pet, Natal/RN, após a tutora notar um aumento de volume em mama esquerda com presença de secreção. No exame clínico, o animal encontrava-se ativo, com bom escore corporal (0,66 kg), hidratado, mucosas normocoradas, aumento de volume na mama esquerda com cerca de 3,5 cm de diâmetro, não aderido e apresentava uma lesão ulcerada medialmente ao mamilo com aproximadamente 1,8 cm de diâmetro (Figura 1). Como tratamento foi realizada a mastectomia unilateral de imediato e coletado fragmentos do tecido neoplásico para exame histopatológico. Para obtenção do plano anestésico utilizou-se como medicação pré-anestésica a dexmedetomidina (0,025mg/kg/IM), midazolam (1 mg/kg/IM) e butorfanol (1 mg/kg/IM), para a indução e manutenção foi utilizado isoflurano (velocidade 0,27ml/hr) e na anestesia local utilizou-se bupivacaína 0,5% (0,25 ml). No pós-operatório imediato foi utilizado atipamezole (0,001mg/kg/SC) e flumazenil (0,25mg/kg/IV) para reverter os efeitos sedativos. A antibioticoterapia foi instituída no pós-cirúrgico com o uso do enrofloxacino (10mg/kg/oral/BID) por 7 dias. A analgesia com meloxicam (0,2 mg/kg/SC/SID) por 5 dias e dipirona (25 mg/kg/SC/BID) por 5 dias. O diagnóstico foi confirmado no exame histopatológico como carcinoma tubular, onde observou-se proliferação de células neoplásicas carcinomatosas, infiltrativas, multilobuladas e não encapsuladas. As células neoplásicas eram cuboidais e arranjadas em padrão sólido a

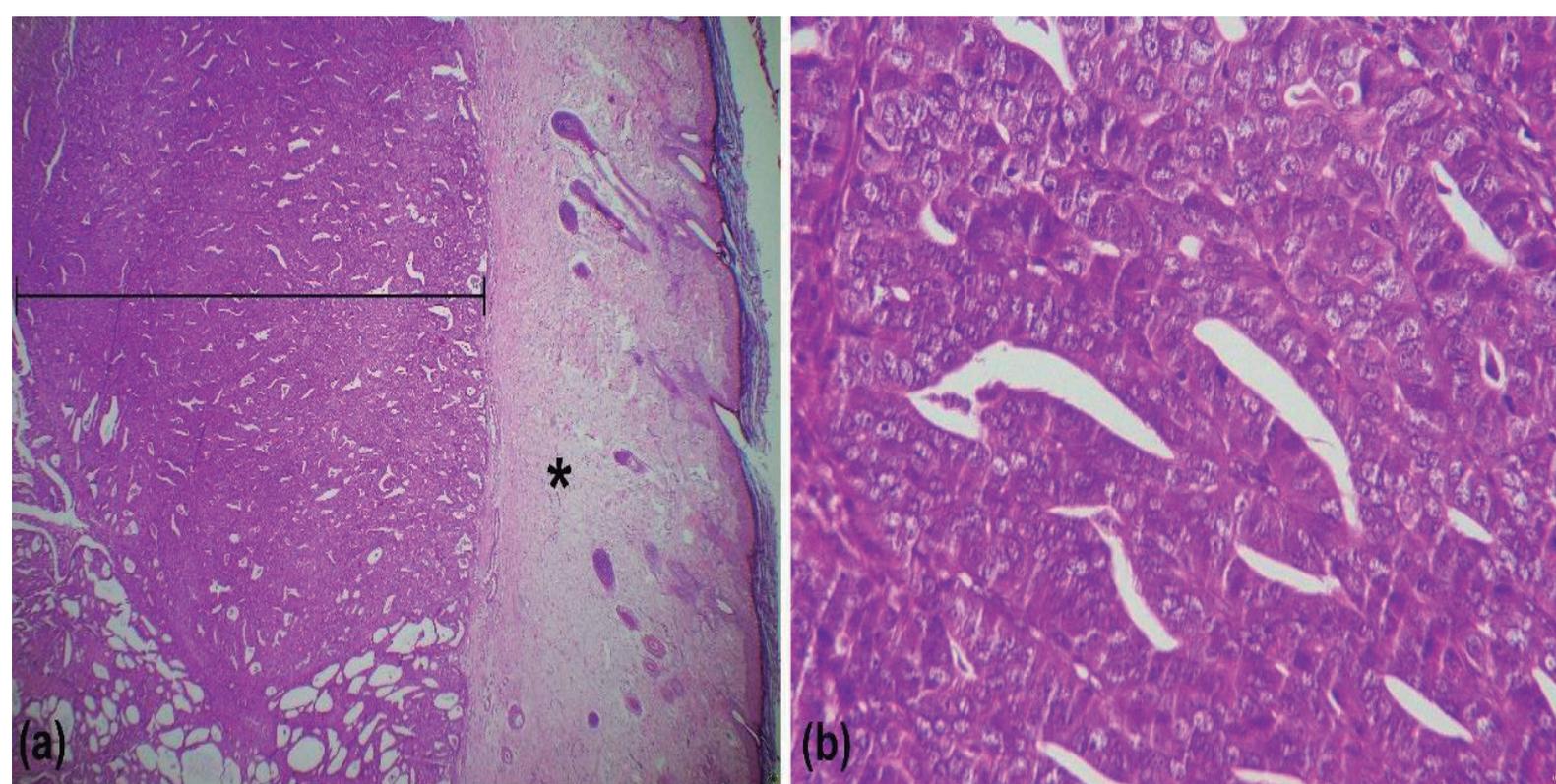
tubular. Circunscrevendo as células neoplásicas, havia moderado estroma fibrovascular. O citoplasma dessas células era eosinofílico e escasso, com o núcleo ovalado a arredondado, cromatina vesiculosa e nucléolo evidente e único (Figura 2). Pelo estadiamento clínico, o tumor foi classificado como de grau I, tendo ausência de êmbolos tumorais no interior dos vasos linfáticos e sanguíneos. A radiografia não foi autorizada pela tutora. Apesar do exame citológico ser outro método diagnóstico efetivo, com a vantagem de ser rápido e econômico, somente a análise histopatológica é capaz de diagnosticar de forma definitiva a formação neoplásica, através de uma avaliação celular microscópica que identifique alterações teciduais (3). O tratamento de eleição das neoplasias mamárias é a excisão cirúrgica da formação, podendo ter a quimioterapia como uma terapia adjuvante, que associada à cirurgia, tem por objetivo evitar uma recidiva (4). Porém, neste caso, as margens cirúrgicas estavam livres à histologia. Após 10 dias retirou-se os pontos e o animal apresentou uma excelente recuperação (Figura 1). Conclui-se que além da importância em relatar a ocorrência desta neoplasia na espécie em questão, o uso de exames complementares como a análise histopatológica são imprescindíveis para determinar a melhor conduta terapêutica e na obtenção de um diagnóstico preciso.

### **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; 47: 298-305. 2. Bentubo HDL, et al. Carcinoma inflamatório de mama em cadela-relato de caso. *Clínica Veterinária* 2006; 65: 40-44. 3. Tolosa EMC, et al. Manual de técnicas para histologia normal e patológica. 2ª ed. Barueri: Manole, 2003. 4. Cirillo JV. Tratamento quimioterápico das neoplasias mamárias em cadelas e gatas. *Revista do Instituto de Ciências da Saúde* 2008; 26(3): 325-327.



**Figura 1.** Carcinoma tubular mamário em porquinho-da-índia (*Cavia porcellus*). (a) carcinoma em mama esquerda com cerca de 3,5 cm de diâmetro (seta), ulcerado medialmente ao mamilo com aproximadamente 1,8 cm de diâmetro. (b) animal recuperado após 10 dias do procedimento cirúrgico.



**Figura 2.** Histopatológico de carcinoma tubular mamário em porquinho-da-índia (*Cavia porcellus*). (a) células neoplásicas (barra), estroma fibrovascular (asterisco). (b) células neoplásicas cuboidais e arranjadas em padrão sólido a tubular, citoplasma eosinofílico, com o núcleo ovalado a arredondado, cromatina vesiculosa e nucléolo evidente.

# LESÕES CUTÂNEAS ULCERATIVAS POR HIPERESTROGENISMO EM COELHO (*ORYCTULAGUS CUNICULUS*): RELATO DE CASO.

Bilateral ulcerative lesions in a rabbit (*Oryctulagus cuniculus*) with hyperestrogenism: a case report.

---

Juelison da Silva Moura<sup>\*1</sup>, LUCILA POZZI CATALAN TINOCO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>SELVA VETERINÁRIA (*Clínica médica*) , <sup>2</sup>SELVA VETERINÁRIA (*Sócia Proprietária*)

\*Contato principal: [juelisonmoura@gmail.com](mailto:juelisonmoura@gmail.com)

**Palavras-chave:** Alopecia, Coelho, Hiperestrogenismo

**Keywords:** Alopecia, Rabbit, hyperestrogenism

Estrógenos são hormônios esteróides produzidos pelos ovários, córtex da adrenal e placenta e são de grande importância para os mamíferos (1). Exercem diversas respostas teciduais no organismo, principalmente relacionadas à reprodução como hiperplasia das glândulas endometriais, aumento das secreções uterinas e crescimento do tecido glandular mamário, entre outras respostas (1). Outra alteração que também pode ser induzida pelo estrogênio nos mamíferos é a hiperplasia da epiderme causada pelo aumento do número de mitoses nas células da pele, aumentando e diminuindo a sua espessura (2). Apesar do crescente aumento de coelhos mantidos como pets, ainda há poucos registros da espécie com lesões de pele desencadeadas pelo hiperestrogenismo. O presente relato descreve um caso de um coelho fêmea com lesões bilaterais ulceradas secundário ao aumento do estrogênio endógeno. Animal não-castrado, da raça Nova Zelândia, com 2 anos de idade, pesando 3,650kg, foi atendido na clínica Selva Veterinária Belo Horizonte, sob a queixa do proprietário de feridas bilaterais na região do dorso. O animal vive solto em jardim, alimentação composta por feno e ração, e convive com um contactante de mesma espécie. Ao exame físico foram identificadas lesões alopecicas, crostosas e bilaterais em flanco (Figuras 1 e 2). Foi solicitado exame ultrassonográfico abdominal sob a suspeita de alterações ovarianas e indicado ovariosalpingohisterectomia (OSH). Foi prescrito meloxicam e enrofloxacin por via oral, limpeza das lesões com soro fisiológico e aplicação de pomada homeopática à base Arnica-montana D3 durante 10 dias. O exame de ultrassom foi realizado dois dias após o atendimento e apresentou como conclusão diagnóstica hiperplasia endometrial associada à piometra/hemometra. Foi coletada amostra de sangue para exames laboratoriais e realizada a OSH cerca de um mês depois. Durante o procedimento cirúrgico foram identificadas alterações nodulares em tecido adiposo mesometrial, tumor em corno uterino esquerdo e cistos ovarianos em ovário direito. Fragmentos dos tecidos alterados foram enviados para análise histopatológica. No laudo do histopatológico foi descrito tecido adiposo bem diferenciado, pólipo estromal uterino e ovário com múltiplos corpos lúteos. Com o tratamento e a castração, o animal hoje apresenta regressão total das lesões. Discussão: O aumento do estrogênio causa diversas respostas teciduais como a hiperplasia

das glândulas endometriais e a hiperplasia da epiderme (1,2). Em cadelas o hiperestrogenismo é bastante associado à presença de cistos foliculares ovarianos que produzem altas concentrações de estrogênio (3). Pólipo uterino é o nome designado à hiperplasia do tecido glandular endometrial, sendo um achado nessa paciente de grande indicativo do excesso da ação hormonal endógena. Outro achado que reforça o hiperestrogenismo é a presença de múltiplos corpos lúteos, que para a sua formação necessitam de altas concentrações de estrógenos que desencadeiam a ovulação(4). A alopecia bilateral em região de flanco nesse paciente corrobora com os locais de lesões mais comuns no hiperestrogenismo em cadelas, devido à ação do estrogênio sobre a epiderme. Dessa forma, as lesões, os achados histopatológicos encontrados e a não-recidiva das alterações após a OSH, sustentam o diagnóstico de hiperestrogenismo nesse paciente.

### **Referências bibliográficas:**

1.Reece WO. Fisiologia dos animais domésticos. 1º ed. São Paulo: Rocca; 1996. 2.Scott DW, et al. Dermatologia de pequenos animais. 5º ed. Rio de Janeiro: Ed. Interlivros; 1996. 3.Johnston SD, et al. Canine and feline theriogenology. 1th ed. Philadelphia: WB Saunders Company; 2001 4. Salles MGF, Araujo AA. Corpo Lúteo Clínico e Gestacional: revisão. Revista Brasileira de Reprodução. Animal. 2010; 34; 185-194.

Figura 1. Lesão ulcerativa em flanco de coelho fêmea.



Figura 2. Lesão ulcerativa em flanco esquerdo de coelho fêmea.



# ***Ornithonyssus bacoti* PARASITANDO OURIÇO-PIGMEU-AFRICANO (*Atelerix albiventris*): RELATO DE CASO.**

*Ornithonyssus bacoti* parasitizing African pigmy hedgehog (*Atelerix albiventris*): case report.

---

Raphael Vieira Ramos<sup>\*1</sup>, Gonzalo Manuel Godoy<sup>2</sup>, Maria Pamela Giacomelli<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade de Santo Amaro (*Animais Silvestres*), <sup>2</sup>Parque Safari Rancagua, <sup>3</sup>Laboratorio Veterinario Vetlife

\*Contato principal: [vieira.rapha@hotmail.com](mailto:vieira.rapha@hotmail.com)

**Palavras-chave:** ectoparasita, hedgehog, parasitologia.

**Keywords:** ectoparasite, hedgehog, parasitology.

O *hedgehog* ou ouriço-pigmeu-africano (*Atelerix albiventris*) é uma espécie nativa das savanas e estepes da África central e oriental, que vem ganhando espaço como animal de estimação exótico em vários países ao redor do mundo(1). O ácaro *Ornithonyssus bacoti* pertence à família Macronyssidae e é conhecido popularmente como ácaro tropical do rato, por este ser um dos seus hospedeiros preferenciais, juntamente com camundongos, hamsters, gerbils e diversos roedores silvestres. O parasito se esconde em frestas durante o dia e procura seus hospedeiros durante a noite para realizar hematofagia. Na ausência de hospedeiros habituais, *O. bacoti* pode parasitar outros mamíferos, incluindo humanos(2). Relato de caso: Uma família de cinco ouriços-pigmeus-africanos, dois adultos e três filhotes com 45 dias de vida, foi atendida na cidade de Mendoza, Argentina, com hipotermia, apatia, letargia e com alta carga de ectoparasitos em região ventral e cabeça (Figura 1). Os animais estavam extremamente debilitados e com a mucosa oral pálida, ocorrendo o óbito de dois filhotes durante o exame físico. Os pacientes foram estabilizados e foi realizado aplicação tópica de selamectina, além do tratamento ambiental. Os parasitos foram coletados e clarificados em hidróxido de potássio (KOH) 10% para visualização das características morfológicas e identificação. Foram observados ácaros com quelíceras longas em formato de pinça, escudo dorsal pontiagudo, presença intensa de pelos na região dorsal e ânus cranial (Figura 2), classificados como *Ornithonyssus bacoti*(2), ectoparasito hematófago de roedores ainda não relatado em *A. albiventris* nas Américas. Discussão: Para que a relação parasita-hospedeiro seja balanceada e ambos sobrevivam, é necessário um complexo processo de coevolução e adaptação entre as espécies(3), influenciada por um triângulo epidemiológico que depende de três componentes: o agente infeccioso, o hospedeiro e o ambiente. Além disso, diversos fatores bióticos e abióticos podem favorecer ou limitar as parasitoses, principalmente os desequilíbrios ambientais e o cativeiro(4). O ácaro *Caparinia tripilis* é conhecido por ser um dos principais ectoparasitos de *A. albiventris*, sendo considerado normal em sua pele e não ocasiona sinais clínicos em indivíduos saudáveis(5), podendo ser usado como um exemplo de coevolução. Possivelmente as complicações encontradas nos indivíduos avaliados foram influenciadas por fatores como

o ambiente domiciliar, a não adaptação do hospedeiro ao parasito e idade dos animais, provendo um alerta para possíveis novos contatos entre parasitos silvestres e hospedeiros exóticos mantidos como animais de estimação, além da possibilidade de veiculação de hemopatógenos por ectoparasitos hematófagos. Conclusão: Este é o primeiro relato de *O. bacoti* parasitando ouriços-pigmeus-africanos no continente americano, reforçando a necessidade da correta identificação dos parasitos em animais exóticos para auxiliar na compreensão do quadro clínico e alertar para a possibilidade do parasitismo, assim como possíveis novas interações entre parasitos e hospedeiros exóticos.

### **Referências bibliográficas:**

1. Iacob O, Iftinca A. The dermatitis by *Caparinia tripilis* and *Microsporum canis*, in African pigmy hedgehog (*Atelerix albiventris*) in Romania - First report. *Braz J Vet Parasitol.* 2018; 27(4): 584-588.
2. Beck W, Folster-Holst R. Tropical rat mite (*Ornithonyssus bacoti*) - serious ectoparasite. *J Dtsch Dermatol Ges.* 2009; 8(7): 1-4.
3. Ebert D, Fields PD. Host-parasite co-evolution and its genomic signature. *Nat Rev Genet.* 2021; 21: 754-768.
4. Turner WC, Kamath PL, Van Heerden H, Huang YH, Barandongo ZR, Bruce SA, Kausrud K. The roles of environmental variation and parasite survival in virulence - transmission relationships. *R Soc Open Sci.* 2021; 8: 1-21.
5. Gardhouse S, Eshar D. Retrospective study of disease occurrence in African pigmy hedgehogs (*Atelerix albiventris*). *Isr J Vet Med.* 2015; 70:32-36.

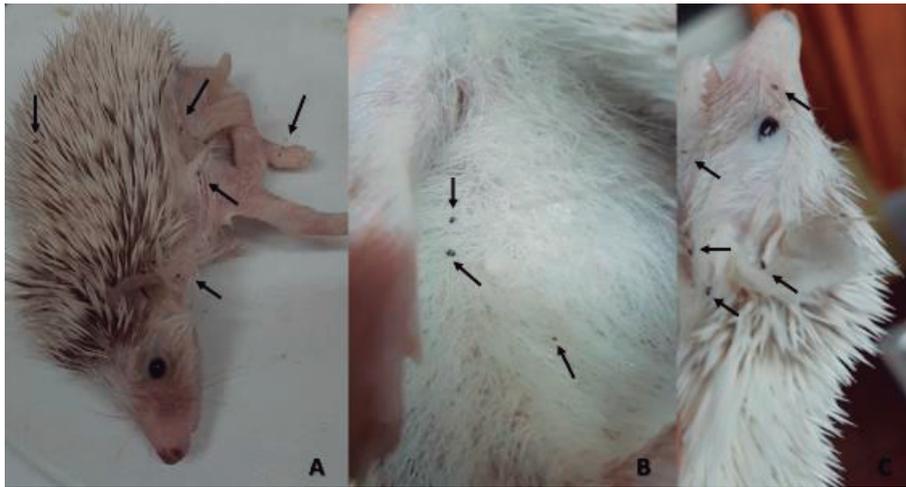


Figura 1: *Ornithonyssus bacoti* (seta preta) parasitando *Atelerix albiventris*. Corpo todo (A), região ventral (B) e cabeça (C).



Figura 2: *Ornithonyssus bacoti* clarificado em KOH 10% visualizado no microscópio (A). *O. bacoti* visualizado em microscópio sem clarificação (B).

# OSTEOMIELOESCLEROSE EM CALOPSITA (*NYMPHICUS HOLLANDICUS*) A ESCLARECER

Osteomyelosclerosis in cockatiel (*Nymphicus hollandicus*) to be clarified

Bruno Criado de Araújo Mendes<sup>\*1</sup>, Daniela Borges Padua<sup>1</sup>, José Gabriel Calhari dos Santos<sup>2</sup>, Larianne Maria Belloto de Francisco<sup>3,4</sup>, Laíza Thomasini Silvon<sup>3</sup>, Maurício Peres Carneiro<sup>3</sup>, Luciana Del Rio Pinoti<sup>3</sup>, Sérgio Diniz Garcia<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de medicina veterinária- Araçatuba (*Clínica de Animais Silvestres*), <sup>2</sup>Universidade Estadual Paulista (*Hospital Veterinário*), <sup>3</sup>Universidade Estadual Paulista, <sup>4</sup>Faculdade de medicina veterinária- Araçatuba, <sup>5</sup>Universidade Estadual Paulista (*Clinica, Cirurgia e Reprodução Animal*)

\*Contato principal: [bruno-criado1@hotmail.com](mailto:bruno-criado1@hotmail.com)

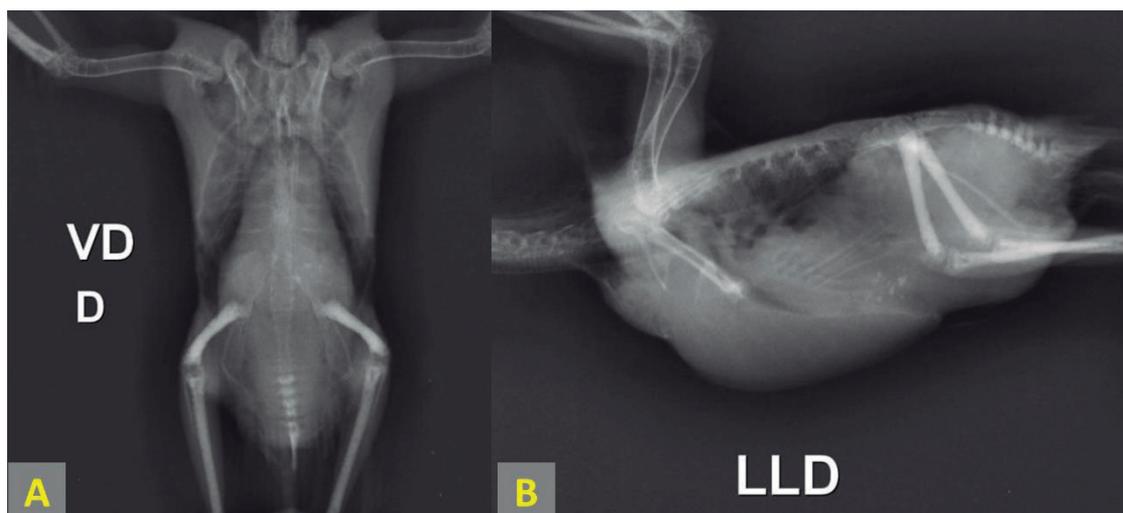
**Palavras-chave:** hiperostose polioestótica, ultrassonografia, ovário.

**Keywords:** polyostotic hyperostosis, ultrasonography, ovary.

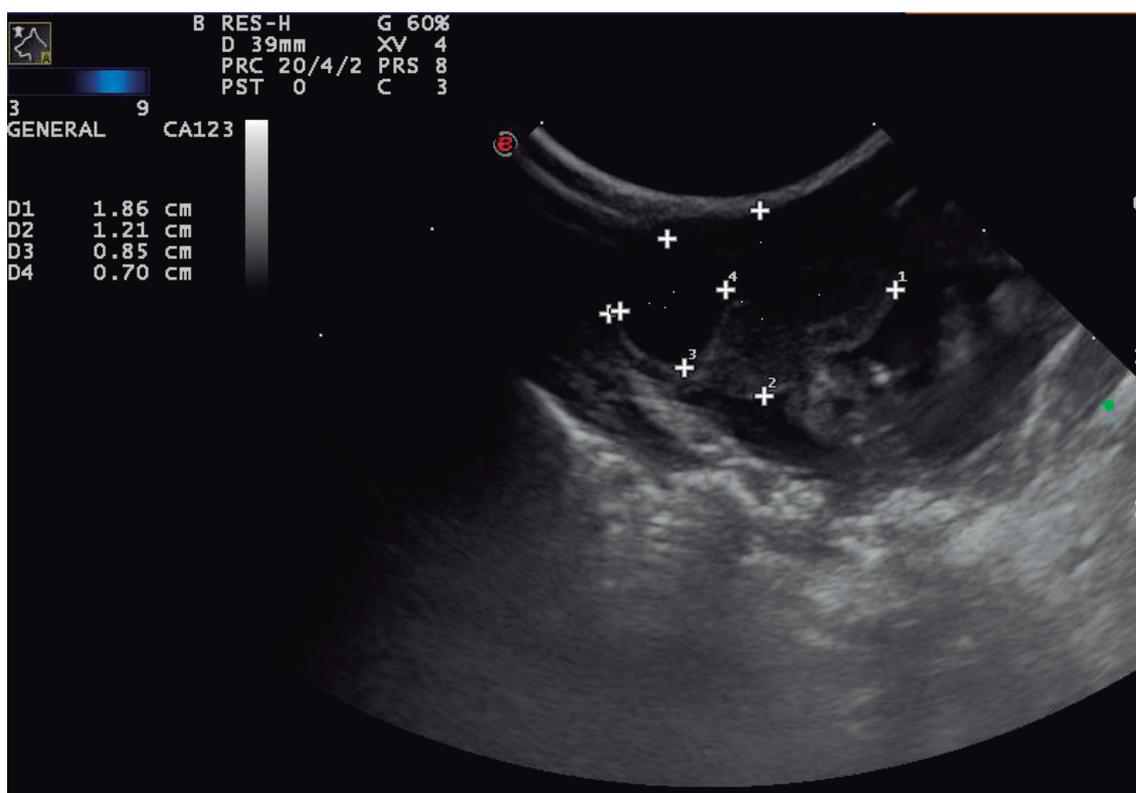
**Introdução:** Osteomieloesclerose ou hiperostose polioestótica caracterizam-se pelo aumento da radiopacidade medular dos ossos longos, sendo a primeira denominada em situações fisiológicas em fêmeas no período de postura e a segunda associada a patologias que causem hiperestrogenismo (1). No presente resumo, relatamos osteomieloesclerose em calopsita com causa a definir. Relato de caso: Calopsita fêmea, aproximadamente 6 anos, levada ao Hospital Veterinário da UNESP Araçatuba-SP com queixa de apatia, taquipneia, penas eriçadas e asas pendentes bilateralmente. Durante exame clínico geral observou-se aumento de volume de consistência flutuante em região ventral celomática, próximo a cloaca. Alimenta-se de mistura de sementes, cártamo, painço, aveia e papa de ovos. Animal com histórico de ovipostura normal e posteriormente ovos de casca não mineralizada. Realizou-se radiografia celomática, evidenciando aumento difuso da radiopacidade impedindo a avaliação dos demais órgãos, sugestivo de ascite. Feito punção aspirativa drenando 9 ml de líquido amarelado e prescrito furosemida (1 mg/kg) VO BID por 10 dias, SAME (40 mg/kg) VO SID por 45 dias e correção de manejo alimentar. Após sete dias, realizado nova radiografia evidenciando silhueta cardio-hepática aumentada de tamanho e aumento de radiopacidade medular em fêmures e tibiotarsos, compatível com osteomieloesclerose (Figura 1). No exame ultrassonográfico, ovário medindo cerca de 1,86 cm x 1,21 cm e maior folículo medindo cerca de 0,85 cm x 0,70 cm (Figura 2). Optou-se pelo tratamento hepático, adicionando silimarina (75 mg/kg) VO BID por 40 dias, reforçando a necessidade de correção de manejo. No período de dois meses animal voltou a formar ascite, foi drenado 15 ml. A análise de líquidos celomáticos evidenciou transudato modificado com ausência de microrganismos. Foi adicionado na alimentação suplemento proteico polvilhado sobre o alimento a cada troca e furosemida (1 mg/kg) VO BID por mais 10 dias. Feito hemograma e bioquímicos, hemograma dentro da normalidade, AST 398 UI/L (160 a 383), ALT 10 UI/L (5 a 11), GGT 5 UI/L (1 a 30) e colesterol 184 mg/dL (140 a 360). Após três meses, novo exame ultrassonográfico foi realizado para acompanhamento

ovariano, dessa vez, ovário medindo cerca de 1,42 cm x 1,00 cm e maior folículo medindo cerca de 0,46 cm x 0,53 cm. Tutora relata paciente em bom estado geral e mais ativa, continua em acompanhamento clínico. Discussão: Tumores e cistos ovarianos são possíveis causas da osteomielo esclerose ou hiperostose polióstótica e frequentemente acometem psitacídeos (1), no entanto, as imagens obtidas não indicam alterações compatíveis com essas patologias. Apesar de não haver na literatura parâmetros para tamanhos normais das estruturas ovarianas nessa espécie, os tamanhos dos folículos e ovário nesse caso não foram exacerbados como já relatado (2), além da ausência de reforço acústico posterior que se espera formar em cistos ovarianos (3). Não foram encontradas outras patologias associadas ao sistema reprodutor por meio dos diagnósticos complementares de imagem. Outra possibilidade é uma doença concomitante associada a osteomielo esclerose, suspeita-se que há envolvimento da hepatopatia, já que a função do fígado em inativar o estrogênio estará prejudicada (4). Conclusão: Ademais, as evidências não indicam alteração patológica, possivelmente trata-se de osteomielo esclerose associada a hepatopatia.

**Referências bibliográficas:** 1. Pinto ACB, Lorigados CAB, Arnaut LS, Unruh SM. Radiologia em Répteis, Aves e Roedores de Companhia. In: Cubas ZS, et al (organizadores). Tratado de animais selvagens: medicina veterinária. 2nd ed. São Paulo: Roca; 2014. p.1654-92. 2. Rezende MVF, et al. Diagnóstico ultrassonográfico de massa e cistos ovarianos em calopsita (*Nymphicus hollandicus*): relato de caso. Archives of Veterinary Science 2020; 25:66. 3. Krautwald-Junghanns M-E, Pees M. Urogenital tract. In: Krautwald-Junghanns M-E, et al (editors). Diagnostic Imaging of Exotic Pets. 1st ed. Germany: Schlütersche; 2011. p.122-35. 4. Bowles HL. Evaluating and Treating the Reproductive System. In: Harrisson GJ, Lightfoot TL (editors). Clinical Avian Medicine Volume II. 1st ed. Palm Beach, Florida: Spix Pub; 2006. p.519-40.



**Figura 1.** Radiografia celomática em calopsita (*Nymphicus hollandicus*) evidenciando silhueta cardio-hepática aumentada de tamanho e aumento de radiopacidade medular em fêmures e tibiotarsos, compatível com osteomieloesclerose. A) Projeção ventro-dorsal. B) Projeção lateral direita.



**Figura 2.** Imagem ultrassonográfica de ovário esquerdo e folículos ovariano em calopsita (*Nymphicus hollandicus*) evidenciando as medidas de ovário com cerca de 1,86 cm x 1,21 cm e maior folículo medindo cerca de 0,85 cm x 0,70 cm.

# "NODULECTOMIA E CRIOTERAPIA EM CARCINOMA ESPINOCELULAR IN SITU EM PORQUINHO-DA-ÍNDIA"

"Nodulectomy and cryotherapy in spinocellular carcinoma in situ in guinea pigs"

Nicole Lopes Xavier Silva<sup>\*1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Jaguariúna (*estudante*)

\*Contato principal: nicole\_lxavier@hotmail.com

**Palavras-chave:** neoplasia, nitrogênio líquido, roedor.

**Keywords:** neoplasm, liquid nitrogen, rodent.

**Introdução:** *Cavia porcellus*, popularmente conhecido como Porquinho-da-índia, é um roedor dócil com estimativa de vida de até oito anos. De acordo com Mariani et al (p. 12, 2017), o carcinoma espinocelular tem sua origem nos queratinócitos, acometendo a derme e hipoderme. As áreas mais afetadas costumam serem as despigmentadas e com pouca quantidade de pelo. Segundo Huguen et al (2013), a possui efeitos analgésicos, anti-hemorragicos e anti-inflamatórios. A criocirurgia envolve a injúria celular direta, causando morte celular. Neste contexto, o presente relato tem como objetivo relatar o caso de um porquinho-da-índia apresentado carcinoma espinocelular in-situ em região de plano nasal.

**Relato de caso:** Foi atendido no dia 25 de Abril de 2022 na clínica veterinária especializada Amazon Pets em Campinas-SP, um porquinho-da-índia, de 18 meses, macho. Na anamnese a tutora relatou um nódulo papilomatoso em região de plano nasal com início de crescimento em Fevereiro de 2022 (Figura 01). Na avaliação clínica, o peso do animal foi de 0,800 kg e parâmetros normais. Foram solicitados exames hematológicos, ultrassom abdominal e radiografia. No dia 17 de Maio de 2022 ocorreu a cirurgia, retirando-se o nódulo com margem de segurança(Figura 02) para diagnóstico através de histopatológico. Realizou-se o protocolo anestésico com sedação através do isoflurano e bloqueio locorregional, no subcutâneo com lidocaína 1% (0,25 mg/kg), a analgesia foi realizada com morfina (0,5mg/kg), não houve nenhuma intercorrência transcirúrgica. Após a remoção da massa, foi realizado a crioterapia com nitrogênio líquido. A técnica usada foi à repetição de congelamento e descongelamento em 3 ciclos. O material foi encaminhado para o exame. A massa possuía 0,4 x 0,4 x 0,4 cm, de coloração enegrecida, além disso, a proliferação se limita só a epiderme. Sendo assim, constatou-se carcinoma espinocelular in-situ. O paciente obteve alta no mesmo dia, após três horas de observação, no pós-operatório foi prescrito meloxicam (1 mg/kg) e dipirona (65 mg/kg). Na incisão cirúrgica foi prescrito, limpeza da ferida com cloreto de sódio 0,9% e óleo de girassol ozonizado. Até o presente momento, não foi notado sinais de recidiva da neoplasia e o paciente apresenta-se saudável.

**Discussão:** O presente trabalho relata um caso ocorrido em um macho, de 18 meses que não apresentava dor, sensibilidade, prurido e alteração de hábitos. Na primeira consulta foram solicitados exames complementares para estadiamento tumoral, ambos os exames

não constatarem presença de metástase. O paciente foi encaminhado para remoção cirúrgica e crioterapia. O diagnóstico foi confirmado através do exame histopatológico, sendo carcinoma espinocelular in situ. Segundo Lopes et al (2014), a incidência de tumor em porquinhos-da-índia após os 3 anos de vida pode chegar a 30%. As neoplasias mais comuns são as do trato respiratório, seguidas pelas de pele. De acordo com Mariani et al (2017), o carcinoma espinocelular é um dos tumores cutâneos malignos mais comuns em cães, porém pouco relatado em pets não convencionais. Até a finalização deste trabalho não foi observado metástases recidivantes.

**Conclusão:** Para o diagnóstico correto é imprescindível à realização de exames complementares para fechar um protocolo terapêutico buscando sempre o melhor prognóstico.

**Referências bibliográficas:** Referências: 1. LOPES, F. C; SILVA, I. P; SILVA, T. M. F.; et al “Lipoma infiltrativo espontâneo em porquinho-da-índia (*cavia porcellus*)”. R. bras. Ci. Vet., v. 20, n. 3, p. 144-147, jul./set. 2013. Acesso em: : 13 de Julh. 2022. 2. MARIANI, o. M; STUPAK, e. C; ALEXANDRE, n. A; Carcinoma espinocelular intranasal em cão: relato de caso. **In: Anais do** I Simpósio de Oncogeriatrics em Pequenos Animais. 3. HUGEN, G. F. G. P; SILVA, A. L; ORLANDIN, J. R; CASADO, C. C; et al. “Utilização da criocirurgia no tratamento de carcinoma de células escamosas”. In: Anais do Congresso de Iniciação Científica da Universidade Federal de Pelotas, 2013.

**Figura 01** - Massa analisada no dia da primeira consulta.



**Fonte:** Arquivo pessoal.

**Figura 02** – Paciente após a retirada do nódulo e criocirurgia.



**Fonte:** Arquivo pessoal.

# CARCINOMA RENAL EM *Bothrops jararaca*

Renal carcinoma in *Bothrops jararaca*

Kathleen Fernandes Grego<sup>1</sup>, Stéfanie Vanessa Santos<sup>2</sup>, Eliana de Oliveira Serapicos<sup>3</sup>, Cibele Cíntia Barbarini<sup>3</sup>, Samira Emanuela Maria Vieira<sup>3</sup>, Fabíola Rodrigues de Souza<sup>3</sup>, Luciana Carla Rameh de Albuquerque Zanotti<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Butantan (*Laboratório de Herpetologia*) , <sup>2</sup>Empresa SVSCIENCE, <sup>3</sup>Instituto Butantan

\*Contato principal: [kathleen.grego@butantan.gov.br](mailto:kathleen.grego@butantan.gov.br)

**Palavras-chave:** serpentes, Viperidae, neoplasmas

**Keywords:** snakes, Viperidae, neoplasms

**Introdução:** O aumento da longevidade das serpentes do biotério do Laboratório de Herpetologia (BLH) é diretamente proporcional ao incremento da sua qualidade de vida e bem-estar em cativeiro (1). Atualmente, a longevidade dos espécimes de *B. jararaca* no BLH é de 8 a 10 anos (1). Com a maior expectativa de vida, temos verificado o aumento de casos de neoplasmas no plantel. Um dos tipos encontrados é o carcinoma renal de células claras, que geralmente é um tumor primário renal maligno, que acomete indivíduos de meia-idade à idade avançada (2-3), com alto índice de morbidade/mortalidade (4). **Relato de caso:** Duas jararacas (*Bothrops jararaca*) fêmeas, nascidas em cativeiro e identificadas como Bj 1449-01 ("A") e Bj 1509-04 ("B"), apresentaram aos cinco anos de idade, aumento de volume na porção final do corpo (Figura 1). Os animais não apresentavam nenhum sinal clínico e se alimentavam normalmente. Durante o exame físico constatou-se uma massa de consistência firme à palpação, na altura do rim. Ao exame ultrassonográfico, verificou-se uma massa no parênquima renal com ecogenicidade e aparência heterogêneas, sendo que na serpente "A", a massa de 2cm x 1cm estava localizada no polo cranial do rim esquerdo, enquanto na "B" o tumor tinha acometido todo o rim direito. Foi realizada a exérese cirúrgica da massa renal na serpente "A" e nefrectomia unilateral na "B" (Figura 2) que veio ao óbito no dia seguinte por choque hipovolêmico. A serpente "A" voltou a se alimentar regularmente, mas veio ao óbito 7 meses após a cirurgia apresentando severa anemia. É relatado em animais com carcinoma renal, a diminuição da produção de eritropoetina. Na histopatologia da neoformação verificou-se proliferação moderada de células epitélio-renais vacuolares intracitoplasmáticas de moderado pleomorfismo e índice mitótico não comprometendo região capsular, associada à necrose e hemorragia coalescente sem inflamação evidente. Os critérios microscópicos são compatíveis ao subtipo de carcinoma renal subtipo células claras. **Discussão:** Os pacientes com carcinoma renal geralmente regurgitam, perdem peso, desidratam e ficam anêmicos (4), contudo, os animais acometidos neste relato não apresentaram nenhum sinal prévio, além do aumento de volume no terço caudal do corpo, quando o neoplasma já havia acometido severamente o parênquima renal. A patogenia do carcinoma renal pode ser multifatorial e o diagnóstico diferencial inclui constipação, prenhez, abscesso, gota renal ou nefrite granulomatosa. A análise histopatológica é suficiente para estabelecer o diagnóstico definitivo, no entanto, em se tratando de uma

espécie diferenciada, é válido o uso de anticorpos para estabelecer critérios de histogênese comparativo e de controle. Neste contexto, encontra-se em processamento protocolo de imuno-histoquímica do caso em questão, para averiguar imunomarcagem para citoqueratina e ki-67 (5), estabelecendo critérios comparativos para histogênese e prognóstico em *B. jararaca*. O tratamento recomendado é a exérese cirúrgica do neoplasma, não sendo indicado o uso de quimioterapia, devido aos efeitos colaterais severos que podem ocorrer em répteis. Para que neoplasmas sejam diagnosticados precocemente, oferecendo um prognóstico mais favorável, recomendamos que exames ultrassonográficos de rotina sejam realizados em zoológicos, criadouros e em serpentes mantidas como pets.

### Referências bibliográficas:

1. Grego KF, Vieira SEM, Vidueiros JP, Serapicos EDO, Barbarini CC, Silveira GPMD, Sant'Anna SS. Maintenance of venomous snakes in captivity for venom production at Butantan Institute from 1908 to the present: a scoping history. **Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases** 2021, 27. 2. Catao-Dias JL, Nichols DK. Neoplasia in snakes at the National Zoological Park, Washington, DC (1978-1997). **Journal of Comparative Pathology** 1999, 120: 89-95. 3. Duke EG, Harrison SH, Moresco A, Trout T, Troan BV, Garner MM, Harrison TM. A Multi-Institutional Collaboration to Understand Neoplasia, Treatment and Survival of Snakes. **Animals** 2022, 12(3): 258. 4. Keck M, Zimmerman DM, Ramsay EC, Douglass M, Reavill DR. Renal adenocarcinoma in cape coral snakes (*Aspidelaps lubricus lubricus*). **Journal of Herpetological Medicine and Surgery** 2011, 21(1): 5-9. 5. Shi SR, Cote RJ, Taylor CR. Antigen retrieval techniques: current perspectives. **J Histochem Cytochem** 2001, 49(8):931-7.

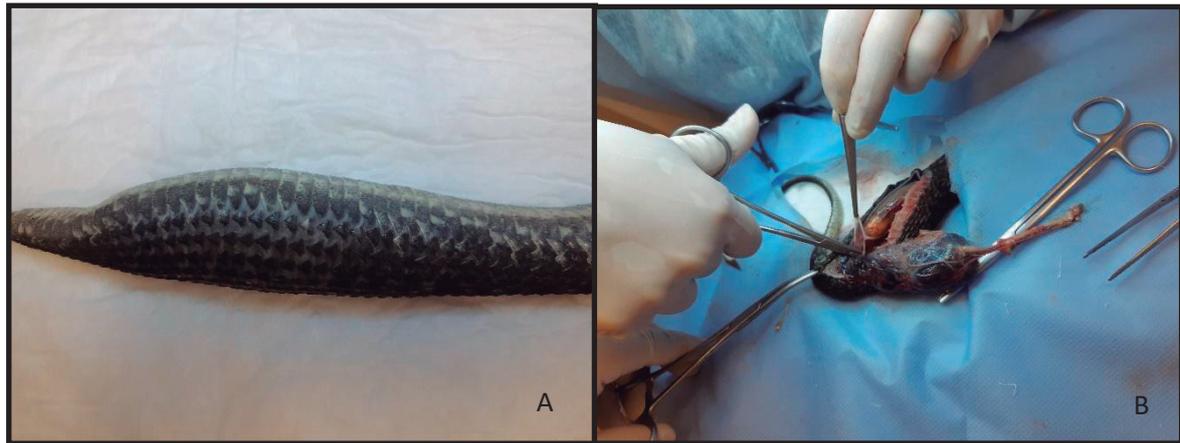


Figura 1. A: aumento de volume na porção final das serpentes acometidas. B: nefrectomia unilateral na serpente “B” devido ao carcinoma renal.

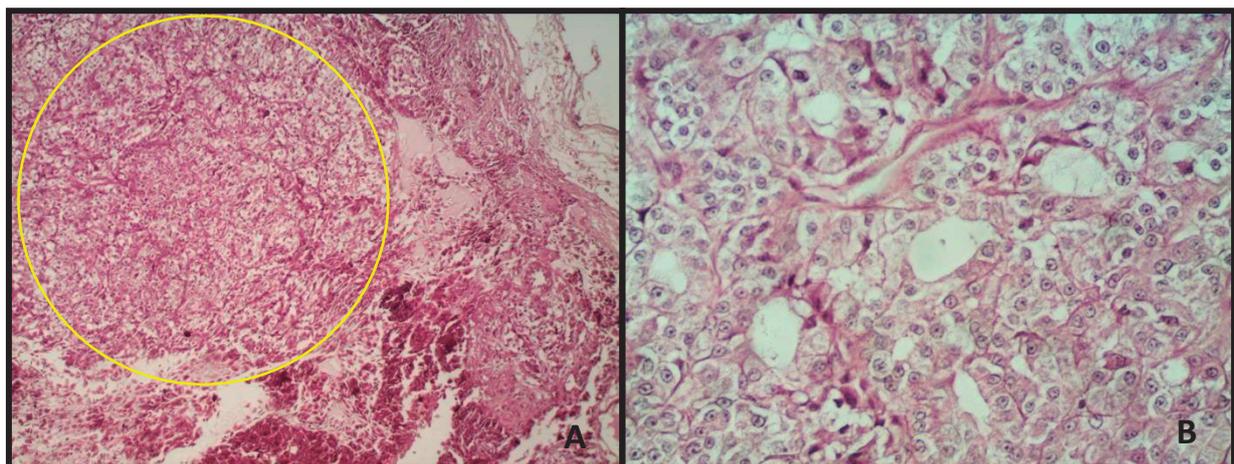


Figura 2. A: foco nodular (círculo amarelo) com desarranjo em parênquima intersticial renal com integridade capsular associado a hemorragia e necrose perivascular, (H&E, 100x). B: proliferação de células epiteliais renais com hiper cromasia e pleomorfismo moderado (índice mitótico 50%), (H&E, 200x).

# DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO CIRÚRGICO DE CISTO OVARIANO EM TEIÚ-ARGENTINO (*Salvator rufescens*)

Diagnosis and surgical treatment of ovarian cyst in teiú-argentino (*Salvator rufescens*)

João Vitor de Oliveira Gurgel<sup>\*1</sup>, Fabiano Rocha Prazeres Júnior<sup>2</sup>, Lucas Micael Freire Pereira<sup>3</sup>, Aksa Ingrid Vieira Batista<sup>4</sup>, Amanda de Carvalho Moreira<sup>5</sup>, Thila Santos Brandão Cavalcante<sup>6</sup>, José Alvim de Melo Neto<sup>7</sup>, Thiago Zumba dos Santos<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal Rural do Semi-Árido (Departamento de Ciências Animais) ,

<sup>2</sup>Universidade Federal de Sergipe, <sup>3</sup>Universidade Federal Rural do Semi (DCAN) ,

<sup>4</sup>Universidade Federal Rural do Semi-Árido (Departamento de Ciências Animais) , <sup>5</sup>Médica Veterinária Autônoma, <sup>6</sup>Centro de Diagnóstico Veterinário, <sup>7</sup>Centro de Estudos Superiores de Maceió

\*Contato principal: joaovitoroliveiragurgel@hotmail.com

**Palavras-chave:** Cirurgia, histopatológico, répteis.

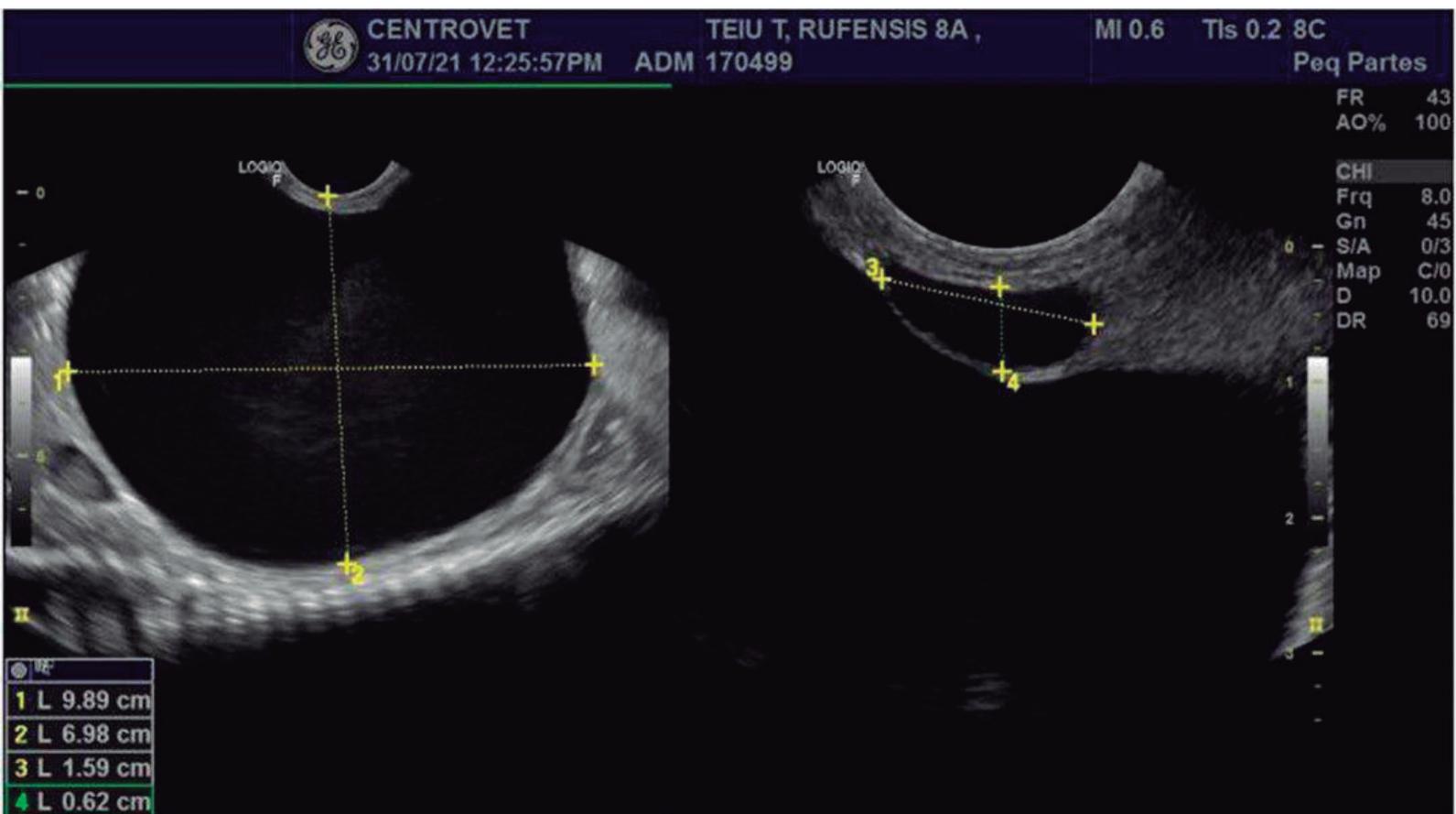
**Keywords:** Surgery, histopathological, reptiles.

Neoplasias e desordens ovarianas têm sido descritas em diferentes espécies de répteis, incluindo a ocorrência de teratomas (1) e adenocarcinomas (2). No entanto, relatos de formações císticas são pouco frequentes para esta classe de animais. O cisto ovariano se caracteriza como uma estrutura esférica repleta de líquido, podendo ter diferentes tamanhos e origens teciduais, sendo assim classificados como: cistos foliculares, cistos luteinizados, corpo lúteo cístico, cistos da *rete ovarii* e cistos epiteliais subsuperficiais (3). Uma fêmea de teiú-argentino (*Salvator rufescens*) de 5 anos, pertencente ao plantel de um zoológico, foi encaminhada para atendimento clínico por apresentar anorexia há 2 meses, distensão da cavidade celomática há 6 meses e constipação há 45 dias, segundo a anamnese. No exame físico foi possível evidenciar o aumento de volume da cavidade celomática, principalmente no antímero direito, e sensibilidade dolorosa ao toque e durante deambulação, estando o animal apático e com dificuldades locomotoras. Como medida diagnóstica solicitou-se exame ultrassonográfico, no qual foi possível observar coleção líquida anecogênica homogênea delimitada por estrutura capsulada, à direita da cavidade celomática, com cerca de 8,9 cm de comprimento x 6,98 cm de altura, ocupando desde a região celomática caudal até a face visceral hepática (Figura 1), sugerindo formação cística de grandes dimensões devido a origem proximal à região de ovários. De forma guiada foram drenados 270 ml de líquido da estrutura por celiocentese para análise citológica, confirmando se tratar de líquido cístico. Assim, o tratamento foi feito de forma cirúrgica por meio de celiotomia e laparoscopia exploratória. Após incisão paramediana o cisto foi removido em associação a uma ovariectomia unilateral direita (Figura 2). Para síntese da musculatura utilizou-se fio absorvível 2-0 em suturas simples separadas e nylon 2-0 em padrão de Wolf para pele. Após o procedimento o cisto foi enviado para análise histopatológica, sendo definido como de origem folicular, concluindo o diagnóstico. Apesar da etiologia ainda não estar bem esclarecida, as causas podem ser multifatoriais, como dieta

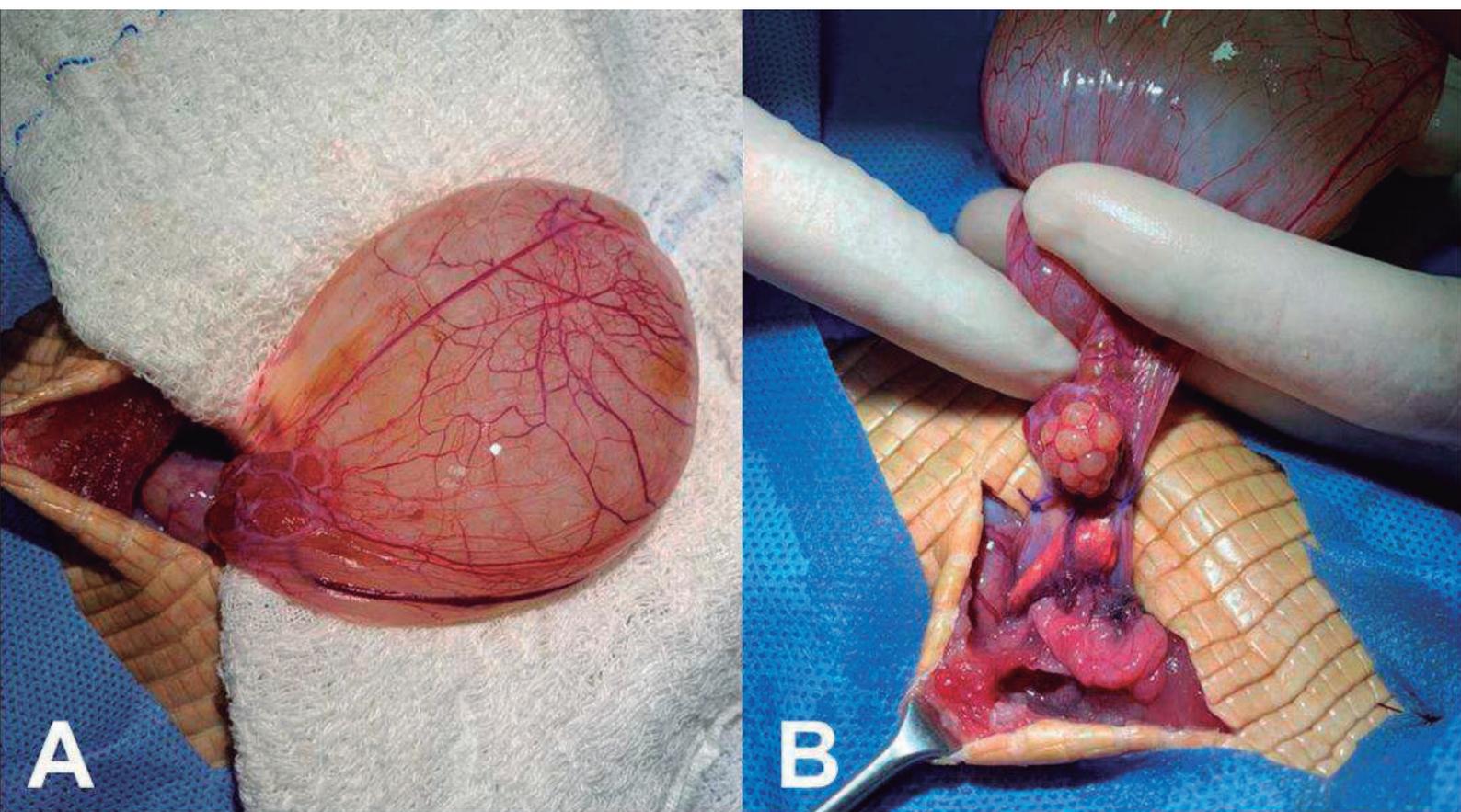
não balanceada, temperatura e umidade fora da zona ideal para espécie, falta de substrato adequado para ovipostura e estímulo luminoso insuficiente (4). Além disso, acredita-se que os cistos foliculares são formados quando o pico do hormônio luteinizante (LH) não é suficiente para estimular a ovulação ou por uma baixa resposta dos receptores hormonais nos folículos (3). Embora os cistos foliculares apresentem, em geral, baixo ou nenhum grau de malignidade, estas neofomações tem potencial de causar desarranjos reprodutivos e comprometimento da higidez dos animais. Assim, o tratamento de eleição é a remoção cirúrgica do cisto ou do ovário acometido, tendo em vista que as terapias hormonais são pouco elucidadas para esta finalidade até mesmo em mamíferos domésticos (5). Dessa forma, conclui-se que além da importância de incluir esta condição como diagnóstico diferencial diante de alterações comportamentais e fisiológicas envolvendo o sistema reprodutor, o uso de exames complementares como ultrassonografia e análise histopatológica são imprescindíveis para determinar a melhor conduta terapêutica e na obtenção de um diagnóstico preciso.

### **Referências bibliográficas:**

1. Bel L, et al. Diagnosis and surgical management of malignant ovarian teratoma in a green iguana (*Iguana iguana*). *BMC Veterinary Research* 2016; 12 (1):1-5.
2. Gibbons P, Schiller C. What's your diagnosis: ovarian adenocarcinoma in a green iguana (*Iguana iguana*). *J Herpetol Med Surg* 2000;10: 34-8.
3. Arlt SP, Haimerl, P. Cystic ovaries and ovarian neoplasia in the female dog—a systematic review. *Reproduction in Domestic Animals* 2016; 51: 3-11.
4. Sykes JM. Updates and Practical Approaches to Reproductive Disorders in Reptiles. *Veterinary Clinics of North America: Exotic Animal Practice* 2010; 13 (3): 349-373.
5. Lanna LL, et al. Abordagem clínica da infertilidade na cadela e patologias associadas: revisão. *Revista Brasileira de Reprodução Animal* 2012; 36 (2): 113-121.



**Figura 1:** Imagem ultrassonográfica evidenciando coleção líquida anecogênica homogênea delimitada por estrutura capsulada com cerca de 8,9 cm de comprimento x 6,98 cm de altura.



**Figura 2:** Formação cística de grandes dimensões exposta após celiotomia (A). Ovário direito e cisto folicular retirados por meio de intervenção cirúrgica (B).

# ESPONDILOPATIA SENIL EM *Crotalus durissus* (VIPERIDAE) MANTIDAS EM CATIVEIRO.

SENILE SPONDYLOPATHY IN *Crotalus durissus* (VIPERIDAE) KEPT IN CAPTIVITY.

Leticia Paradinovic Coelho<sup>\*1</sup>, Juliana de Oliveira<sup>1</sup>, Jarbas Prado Vidueiros<sup>1</sup>, Carla Aparecida Batista Lorigados<sup>2</sup>, Silvana Maria Unruh<sup>2</sup>, Luciana Carla Rameh de Albuquerque Zanotti<sup>1</sup>, Kathleen Fernandes Grego<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Butantan (*Laboratório de Herpetologia*) , <sup>2</sup>Universidade de São Paulo (*FMVZ - Departamento de Cirurgia*)

\*Contato principal: [paradinovicleticia@gmail.com](mailto:paradinovicleticia@gmail.com)

**Palavras-chave:** Longevidade, espondilose, viperídeos

**Keywords:** Longevity, spondylosis, viperids

A gerontologia de serpentes é pouco explorada, tal como suas enfermidades. Serpentes in situ comumente não chegam a idades avançadas pela exposição aos riscos de fatores naturais, como a predação e altas cargas parasitárias, enquanto em cativeiro há um prolongamento da vida por excluir ou diminuir tais agentes. Cascavéis mantidas no Laboratório de Herpetologia do Instituto Butantan (LHIB), possuem uma longevidade média de 10 anos (1), possibilitando o estudo geriátrico. Não é possível determinar precisamente a idade das cascavéis vindas da natureza dado que parâmetros morfológicos, como o comprimento e a quantidade de anéis no guizo, não são indicadores fidedignos (2). A espondilopatia senil corresponde às enfermidades que acometem a coluna de animais idosos, sendo caracterizada pela diminuição da mobilidade, rigidez da coluna, cifose e atrofia muscular. Para identificar a espondilopatia é crucial o monitoramento do apetite, tônus muscular, mobilidade, vigor e desempenho (2), além do diagnóstico por imagem (3). Serpentes senis, sedentárias e obesas são mais susceptíveis a esta alteração (2). Relato de Caso: No LHIB foram identificados cinco espécimes de *Crotalus durissus* com 15 a 20 anos de cativeiro com sinais clínicos de espondilopatia senil. Três indivíduos apresentaram rigidez na coluna e redução de mobilidade por toda a extensão do terço médio do corpo, enquanto duas apresentaram perda total da mobilidade desta região (Fig. 1). Todos os indivíduos apresentaram severa redução da propriocepção. Para investigação diagnóstica, os animais foram encaminhados ao Serviço de Diagnóstico por Imagem, do Departamento de Cirurgia da FMVZ-USP para realização de exame radiográfico em projeções dorsoventral e laterolateral. Observou-se reação periosteal exuberante em região ventrolateral de vários corpos vertebrais em terço médio, levando à fusão de vértebras neste segmento (Fig 2), compatível com o diagnóstico de espondilose anquilosante (4). Duas serpentes que estavam com péssima qualidade de vida foram eutanasiadas. Durante a necropsia, constatou-se a presença de espondilopatia e fratura em dois pontos no terço médio da coluna. Discussão: A proliferação periosteal causa rigidez da coluna, tornando-a propensa a fraturas, dificultando a locomoção e a ingestão de alimento e água pelo animal. Como não há tratamento para os animais portadores de espondilopatia senil, estes devem ser acondicionados em locais mais

apropriados visando o aumento da sua qualidade de vida. Medicamentos que demandam pouco manejo devem ser os de eleição para controlar a dor dos animais, pois a contenção física aumenta o risco de fratura. Uma alternativa é o uso da homeopatia por inalação e o uso de laserterapia. A melhora das condições de cativeiro é uma importante ação profilática e, considerando o porte robusto dessa espécie que pode chegar aos 4Kg, são necessárias trocas para ambientes maiores, conforme o crescimento do animal, assim como a busca por alternativas de enriquecimento ambiental, possibilitando uma maior locomoção e diminuição do sedentarismo, proporcionando maior bem-estar aos animais pré-senis. Conclusão: Conforme o avanço das técnicas de bioterismo e o aumento concomitante do bem-estar e da longevidade dos animais mantidos em cativeiro, estudos gerontológicos devem ser desenvolvidos, visando a qualidade de vida dos animais idosos.

### **Referências bibliográficas:**

(1) GREGO, Kathleen Fernandes; et al. Maintenance of venomous snakes in captivity for venom production at Butantan Institute from 1908 to the present: a scoping history. *Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases*, v. 27, 2021. (2) SCHEELINGS, Titus Franciscus. Geriatric Reptiles and Amphibians. *Vet Clin Exot Anim* 23 (2020); 485-502. (3) ISAZA, Ramiro; et al. Proliferative Osteoarthritis and Osteoarthrosis in 15 Snakes. *Journal of Zoo and Wildlife Medicine*, 31(1):20-27; 2000. (4) SASSOO, Judyth. Congenital and late onset vertebral fusions in long necked plesiosaurs: The first report of spondylosis deformans in SASSOO, Judyth. Congenital and late onset vertebral fusions in long necked plesiosaurs: The first report of spondylosis deformans in Sauropterygians. *Palaeontologia Electronica* 22.1.1A 1-15; 2019.



Figura 1. *Crotalus durissus* com rigidez no terço médio da coluna vertebral.

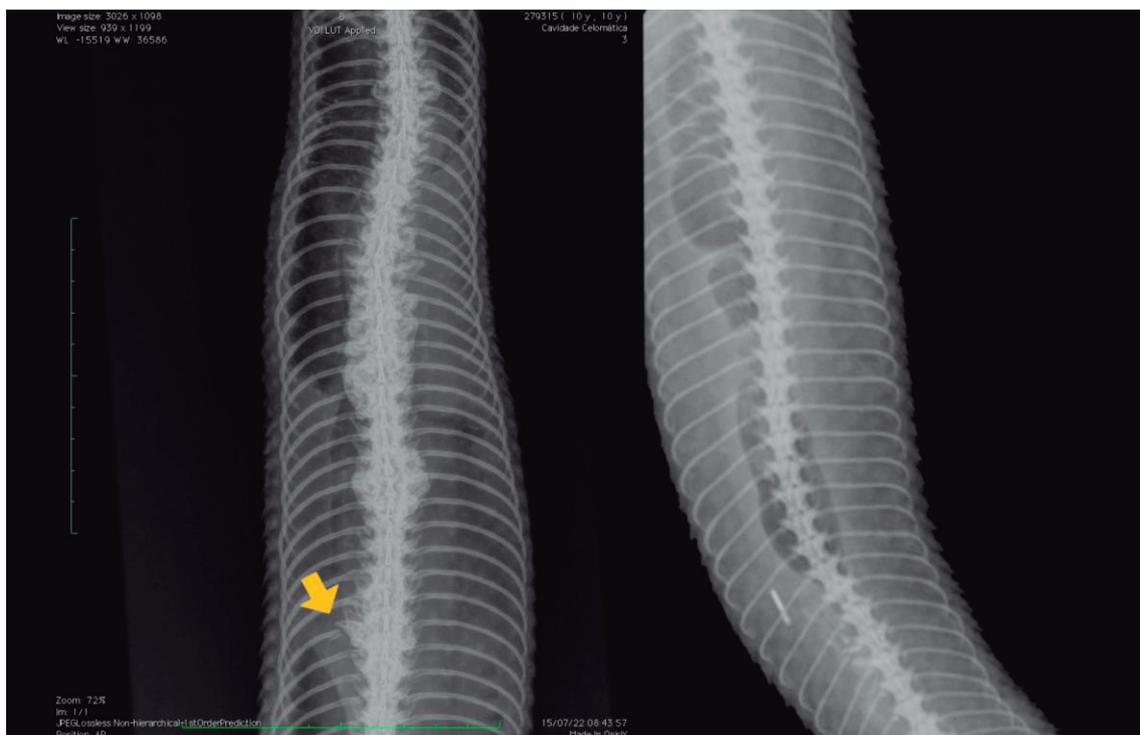


Figura 2. Radiografia em posição dorsoventral em *Crotalus durissus*. Ao lado esquerdo da imagem há proliferação periosteal exuberante em terço médio, levando à fusão de vértebras e fratura antiga em arco costal (seta). Ao lado direito, radiografia sem alterações.

# OSTEOSSARCOMA OSTEOLÁSTICO EM CASCAVEL (*Crotalus durissus cascavella*).

Osteoblastic osteosarcoma in rattlesnake (*Crotalus durissus cascavella*).

Luciana Carla Rameh de Albuquerque Zanotti<sup>\*1</sup>, Stéfanie Vanessa Santos<sup>2</sup>, Jarbas Prado Vidueiros<sup>1</sup>, Cibele Cíntia Barbarini<sup>3</sup>, Eliana de Oliveira Serapicos<sup>3</sup>, Kathleen Fernandes Grego<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Butantan (*Laboratório de Herpetologia*), <sup>2</sup>Empresa SVSCIENCE, <sup>3</sup>Instituto Butantan

\*Contato principal: [luciana.zanotti@butantan.gov.br](mailto:luciana.zanotti@butantan.gov.br)

**Palavras-chave:** serpentes, Viperidae, neoplasmas

**Keywords:** snakes, Viperidae, neoplasms

**Introdução:** O osteossarcoma, tumor ósseo maligno, agressivo, de origem mesenquimal, crescimento rápido e com alto potencial de metástase, caracteriza-se por células malignas osteogênicas produtoras de matriz osteóide, podendo também estar presente em tecido cartilaginoso ou fibroso<sup>1</sup>. As neoplasias em répteis possuem uma incidência comparável às observadas em aves e mamíferos. A descrição de casos vêm aumentando, e este crescimento está diretamente relacionado ao aumento na expectativa de vida, em consequência de melhores condições de manutenção, nutrição, profilaxia e aperfeiçoamento de técnicas diagnósticas<sup>2,3,4</sup>. O diagnóstico depende do histórico, exame físico, exames de imagem, patologia clínica e histopatologia<sup>4</sup>. A remoção cirúrgica da massa, continua sendo o tratamento mais recomendado para eliminar a origem do crescimento e desenvolvimento do tumor, por meio de eletrocrioterapia ou até mesmo a exérese tradicional com margem cirúrgica. **Relato de caso:** Em setembro de 2021, uma cascavel (*Crotalus durissus cascavella*), macho, 9 anos de idade, apresentou aumento de volume em final do terço cranial, no dorso, acima da coluna vertebral, de crescimento rápido, de formato arredondado e consistência firme à palpação (Figura 1a) e sem sinais clínicos associados. Ao exame ultrassonográfico observou-se uma massa de ecogenicidade mista com centro hipoecogênico, não invasiva, medindo 2,30x2,39cm; demais órgãos sem alterações. Devido à localização e risco de ulceração da pele, optou-se por realizar a exérese total da mesma. O tumor apresentou-se multilobulado, firme, com superfície de corte branca e heterogênea (Figura 1b). Após a cirurgia o animal manteve-se ativo, responsivo, realizando ecdise, alimentando-se normalmente e com função de evacuação preservada. O exame histopatológico (Figura 2) evidenciou tecido subcutâneo constituído por proliferação de células fusiformes a estreladas de moderada hipercromasia, nucléolos evidentes, de disposição difusa, exibindo alto pleomorfismo e índice mitótico de 6/10CGA. O estroma composto por material amorfo ora eosinofílico ora basofílico granular compatível a osteóide, matriz imatura. Ainda, neovascularização moderada sem índice necrótico e inflamatório de importância. **Discussão:** Atualmente, neoplasias vêm sendo relatadas com maior frequência em serpentes, como podem ser vistos em diversos estudos<sup>2</sup>. Na literatura os diagnósticos e

tratamentos de neoplasias em répteis são escassos, com poucos relatos de tumores originados de ossos ou cartilagens<sup>5</sup>, no entanto Hall e colaboradores (2020), encontraram 58 casos de tumores de origem óssea, sendo 49 destes em Squamata. Os tipos de neoplasias ósseas incluíram osteoma, osteossarcoma, osteocondroma, condroma e condrossarcoma. Apesar do osteossarcoma ser considerado um tumor maligno, invasivo, com alto potencial de metástase, o tratamento quimioterápico acaba sendo inviável devido ao difícil acesso venoso destes animais e por causarem lesões graves nos tecidos<sup>4</sup>. O diagnóstico de osteossarcoma osteoblástico baseou-se nos achados clinicopatológicos e histopatológicos da neoplasia, e a opção pela remoção completa mostrou-se eficaz visto que até o momento o animal apresenta comportamento normal, ativo, alimentando-se, e sem evidências de recidivas ou metástases. A sobrevivência de 10 meses mostra um prognóstico bem mais favorável se comparado com mamíferos e aves, uma vez que frequentemente metástases e recidivas ocorrem. Neste contexto, a morfofisiologia esquelética de serpentes pode favorecer mecanismos de maior resistência a metástase e/ou quadro recidivante.

### **Referências bibliográficas:**

1. Albuquerque IMB, Jabour FF, Conceição AM, Andrade LFM, Calazans NLS, Filho DSL, Nogueira ACJ, Tabosa BSC. Remoção cirúrgica de osteossarcoma mandibular em serpente suaçubóia (*Corallus hortulanus*). *Clínica Veterinária*. 2013, Ano XVIII, 102:90-94.
2. Hall AS, Jacobs JL, Smith EM. Possible osteosarcoma reported from a new world elapid snake and review of reptilian bony tumors. *Anat. Rec.* 2020, 303:2955-2966.
3. DiGeronimo PM, Brandão J. Orthopedics in reptiles and amphibians. *Vet Clin Exot Anim.* 2019, 22:285-300.
4. Christman J, Devau M, Wilson-Robles H, Hoppes S, Rech R, Russell KE, Heatley JJ. Oncology of reptiles. *Vet Clin Exot Anim.* 2017, 20:87-110.
5. Cowan ML, Monks DJ, Raidal SR. Osteosarcoma in a woma pythos (*Aspidites ramsayi*). *Australian Vet J.* 2011, 89(12):520-523.

Quadro 1 – Valores hematológicos de *Crotalus durissus cascavella*.

Parâmetros	Cascavel <i>C. d. cascavella</i>	Parâmetros	Cascavel <i>C. d. cascavella</i>
Eritrócitos (10 <sup>3</sup> cels/mm <sup>3</sup> )	740	Albumina (g/dL)	1,05
Leucócitos (10 <sup>3</sup> cels/mm <sup>3</sup> )	2,5	Proteínas Totais (g/dL)	4,5
Hemoglobina (g/dL)	7,6	ALT (U/L)	15
Hematócrito (%)	27	AST (U/L)	52
VCM(fL)	384,86	Ácido Úrico (mg/dL)	2,5
HCM (pg)	56,24		
CHCM (%)	28,15		
Linfócitos(%)	61		
Azurófilos (%)	10		
Basófilos (%)	0		
Heterófilos (%)	29		
Trombócitos (10 <sup>3</sup> cels/mm <sup>3</sup> )	10		

VCM= volume corpuscular médio; HCM= hemoglobina corpuscular média; CHCM= concentração de hemoglobina corpuscular média

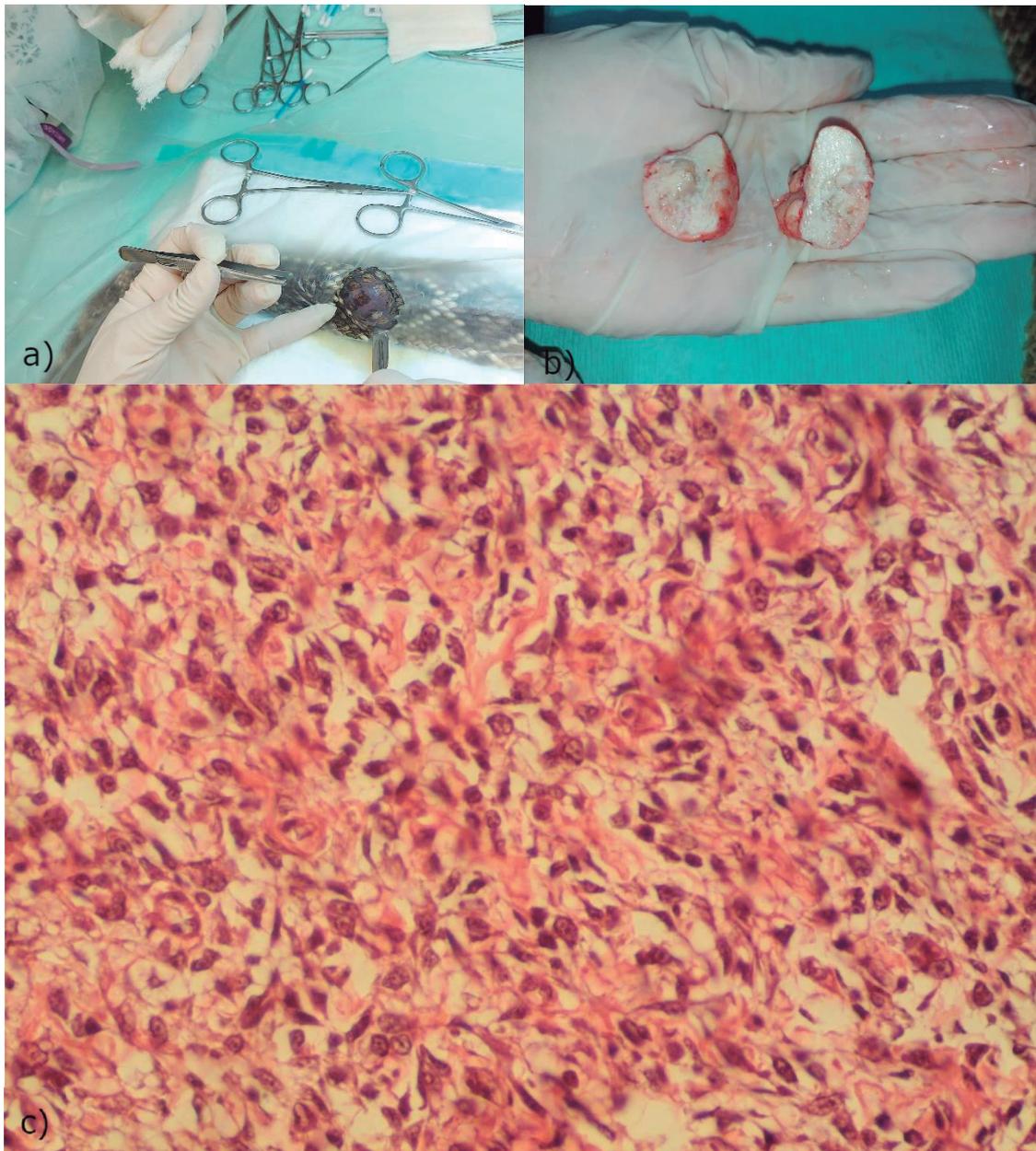


Figura 1. a) Aumento de volume arredondado em dorso de *Crotalus durissus cascavella*. b) Superfície de corte do processo neoplásico; c). Células osteogênicas pleomórficas de elevado índice mitótico, em meio a matriz óssea, sem evidências de osteoclastos configura o subtipo osteossarcoma osteoblástico. HE, 200x.

# PERFIL DE RESISTÊNCIA BACTERIANA IDENTIFICADO EM AFECÇÕES RESPIRATÓRIAS DE *Python bivittatus*

Profile of bacterial resistance identified in respiratory diseases of *Python bivittatus*

Lucas Micael Freire Pereira<sup>\*1</sup>, Fabiano Rocha Prazeres Júnior<sup>2</sup>, Amanda de Carvalho Moreira<sup>3</sup>, João Vitor de Oliveira Gurgel<sup>4</sup>, Aksa Ingrid Vieira Batista<sup>5</sup>, Maria Eduarda França Vieira<sup>6</sup>, Wanessa Ariely Pereira Mendonça<sup>6</sup>, Maria Danielle Chagas dos Santos<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal Rural do Semi (DCAN), <sup>2</sup>Universidade Federal de Sergipe, <sup>3</sup>Médica Veterinária Autônoma, <sup>4</sup>Universidade Federal Rural do Semi-Árido (Departamento de Ciências Animais), <sup>5</sup>Universidade Federal Rural do Semi-Árido (Departamento de Ciências Animais), <sup>6</sup>Centro de Estudos Superiores de Maceió, <sup>7</sup>Universidade Federal Rural do Semi (Pós graduação)

\*Contato principal: lucasmicaelfp@gmail.com

**Palavras-chave:** répteis, microbiologia, antibióticos

**Keywords:** reptiles, microbiology, antibiotics

Afecções respiratórias em répteis são recorrentes na medicina de animais selvagens. Isso se deve, na maioria dos casos, às falhas de manejo ambiental e/ou alimentar. Esses animais são dependentes da temperatura do ambiente para regulação e manutenção da temperatura corporal em sua zona ideal, portanto, qualquer erro que leve a quedas bruscas de temperatura pode predispor a imunossupressão e proliferação bacteriana secundária (1). A microbiota das serpentes é composta primariamente por bactérias Gram-negativas, algumas delas com alto potencial patogênico e alta resistência antimicrobiana, como *Pseudomonas* spp., *Proteus* spp., *Aeromonas* spp. e *Salmonella* spp (2). Devido a isso, casos de afecções respiratórias bacterianas precisam de especial atenção na conduta clínica, para que se escolha a melhor opção terapêutica frente a infecções resistentes e recidivantes com alta mortalidade (1,2). Este resumo traz o relato de oito casos, ocorridos entre junho e dezembro, de distúrbios respiratórios em exemplares de *Python bivittatus*, com identificação microbiológica e antibiograma. Um surto em uma coleção zoológica afetou cerca de dez serpentes, dentre essas: oito *P. bivittatus* com idade, sexo e peso variados. Todos os animais apresentavam respiração ruidosa à ausculta traqueal e/ou pulmonar e presença de secreções mucopurulentas no recinto e em cavidade oral. Dois exemplares apresentavam alto grau de letargia com diminuição da propriocepção e outros três com estomatite leve a moderada. Foi realizado o lavado transtraqueal em todos os animais, utilizando sonda uretral estéril através da abertura glótica e instilando solução salina 0,9% estéril (1mL/Kg). O líquido foi recuperado através da sonda em movimento retrógrado de aspiração e encaminhado para identificação microbiológica e teste de sensibilidade por disco-difusão (Tabela 1). Foram isoladas as seguintes bactérias: *Pseudomonas aeruginosa* (2/9), *Pseudomonas* sp. (4/9), *Proteus* sp. (1/9), *Morganella* sp. (1/9) e *Enterobacter* sp. (1/9). Sendo que em um animal foi

possível isolar *Proteus* sp. e *Pseudomonas* sp. concomitantemente. Em relação ao perfil de resistência, 8/9 (88,8%) microrganismos testados apresentaram resistência a amoxicilina + ác. clavulônico; 7/8 (87,5%) para ampicilina; 7/9 (77,7%) para cefalexina; 5/7 (57%) para cefovecina; 4/8 (50%) para ceftiofur; 4/8 (50%) para doxiciclina; 3/9 (33,3%) para enrofloxacina; 2/8 (25%) para gentamicina; 2/8 (25%) para ciprofloxacina. Em destaque tem-se as *Pseudomonas* sp. isoladas que apresentaram grau variado de resistência, entre 50% a 90%, dos antibióticos testados e a *Morganella* sp. com 80%. As espécies bacterianas isoladas nesses casos são comumente associadas como agentes etiológicos em afecções respiratórias dos répteis (2,3). Devido à maioria dos animais terem sido acometidos por *Pseudomonas*, alguns antibióticos demonstraram maior percentual de resistência em razão da ineficácia desses fármacos frente a essa espécie bacteriana, como amoxicilina, ampicilina e cefalexina (4). A enrofloxacina, gentamicina e ciprofloxacina foram os antibióticos que possuíram o menor grau de resistência. Em estudo semelhante, foi verificada também uma menor taxa de resistência, abaixo de 20%, para enrofloxacina, marbofloxacina e tulatromicina, sendo esse último associado a quase 90% de sucesso terapêutico (5). Evidenciando a necessidade de que a terapia com antibióticos deve ser sempre feita sob identificação e teste de sensibilidade diante de infecções que são, majoritariamente, de caráter multirresistente.

**Referências bibliográficas:** Referências bibliográficas: 1. Knotek Z, Divers SJ. Pulmonology. In: Divers SJ, & Stahl SJ. (Eds.). Mader's Reptile and Amphibian Medicine and Surgery-E-Book. Elsevier Health Sciences. 2018. p.786-804. 2. Plenz B, et al. Characterisation of the aerobic bacterial flora of boid snakes: application of MALDI-TOF mass spectrometry. Veterinary Record 2014; 176(11), 285-285. 3. Hilf M, Wagner RA, & Yu VL. A prospective study of upper airway flora in healthy boid snakes and snakes with pneumonia. Journal of Zoo and Wildlife Medicine 1990; 318-325. 4. Spinosa HS; Górnaiak SL; Bernadi, MM. Farmacologia aplicada à Medicina Veterinária. 6 ed - Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 5. Sonntag FD et al. Bacteria associated with clinically suspected respiratory disease in snakes and effective antimicrobial treatment options. Journal of Herpetological Medicine and Surgery 2020; 30(4), 254-260.

**Tabela 1:** Resultados parciais dos testes de sensibilidade realizados por disco-difusão (R: resistente; S: sensível)

	<i>Morganella</i> sp. (N1)	<i>Pseudomonas</i> <i>aeruginosa</i> (N2)	<i>Pseudomonas</i> sp. (N3)	<i>Enterobacter</i> sp. (N4)	<i>Pseudomonas</i> sp. (N5)	<i>Pseudomonas</i> <i>aeruginosa</i> (N6)	<i>Pseudomonas</i> sp. (N7)	<i>Pseudomonas</i> sp. (N8)	<i>Proteus</i> sp. (N8)
Amoxicilina + Ác. clavulônico	R	R	R	R	R	R	R	R	S
Ampicilina	-	R	R	R	R	R	R	R	S
Cefalexina	R	R	R	S	R	R	R	R	S
Cefovecina	-	R	R	S	R	R	-	R	S
Ceftiofur	S	R	R	S	R	S	-	R	S
Doxiciclina	R	R	S	S	S	S	S	R	R
Enrofloxacina	R	R	S	S	S	S	R	S	S
Gentamicina	S	S	R	-	S	S	-	S	R
Ciprofloxacina	R	S	S	-	S	S	R	S	S

# REABILITAÇÃO DE SAIMIRI COLLINSI APÓS ELETROCUSSÃO - RELATO DE CASO

Cicatricial evolution and therapeutics in electrocution injury in *Saimiri collinsi* - Case report

---

Deyrdre Nunes Merlo<sup>\*1</sup>, Milena Barbosa Casari<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Pará (*Hospital Veterinário - Setor de Animais Silvestres*)

*\*Contato principal: deyrdremerlo@gmail.com*

**Palavras-chave:** Saimirinae, ameaça antrópica, primata

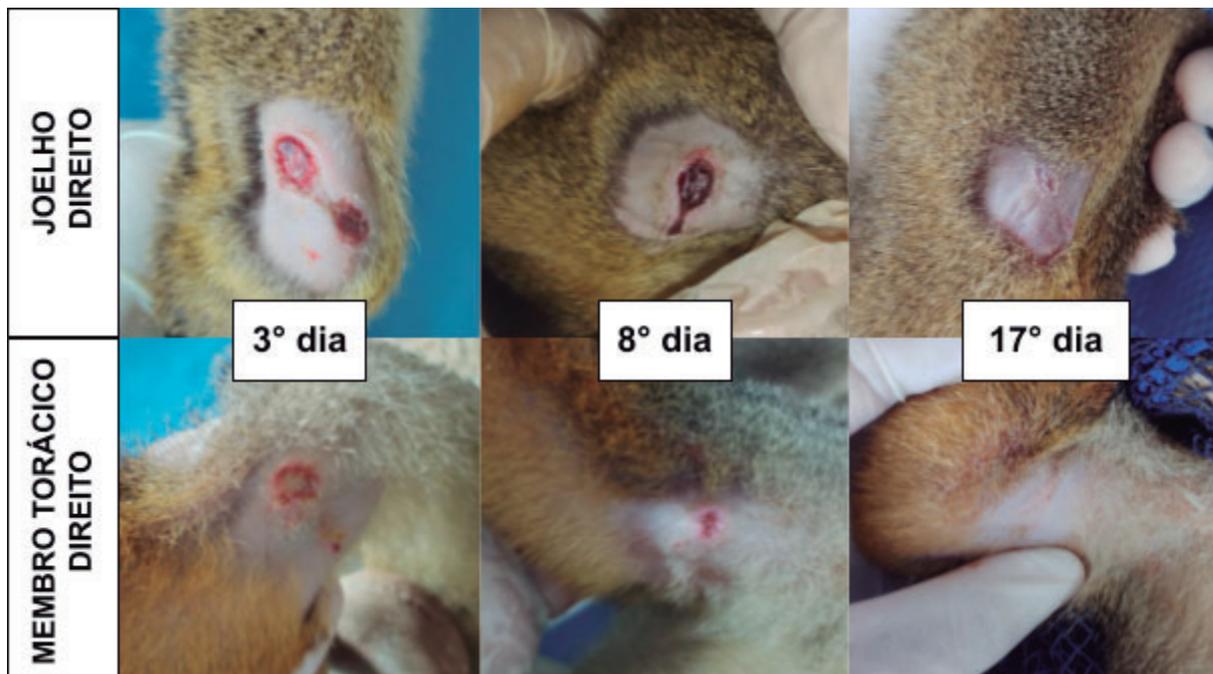
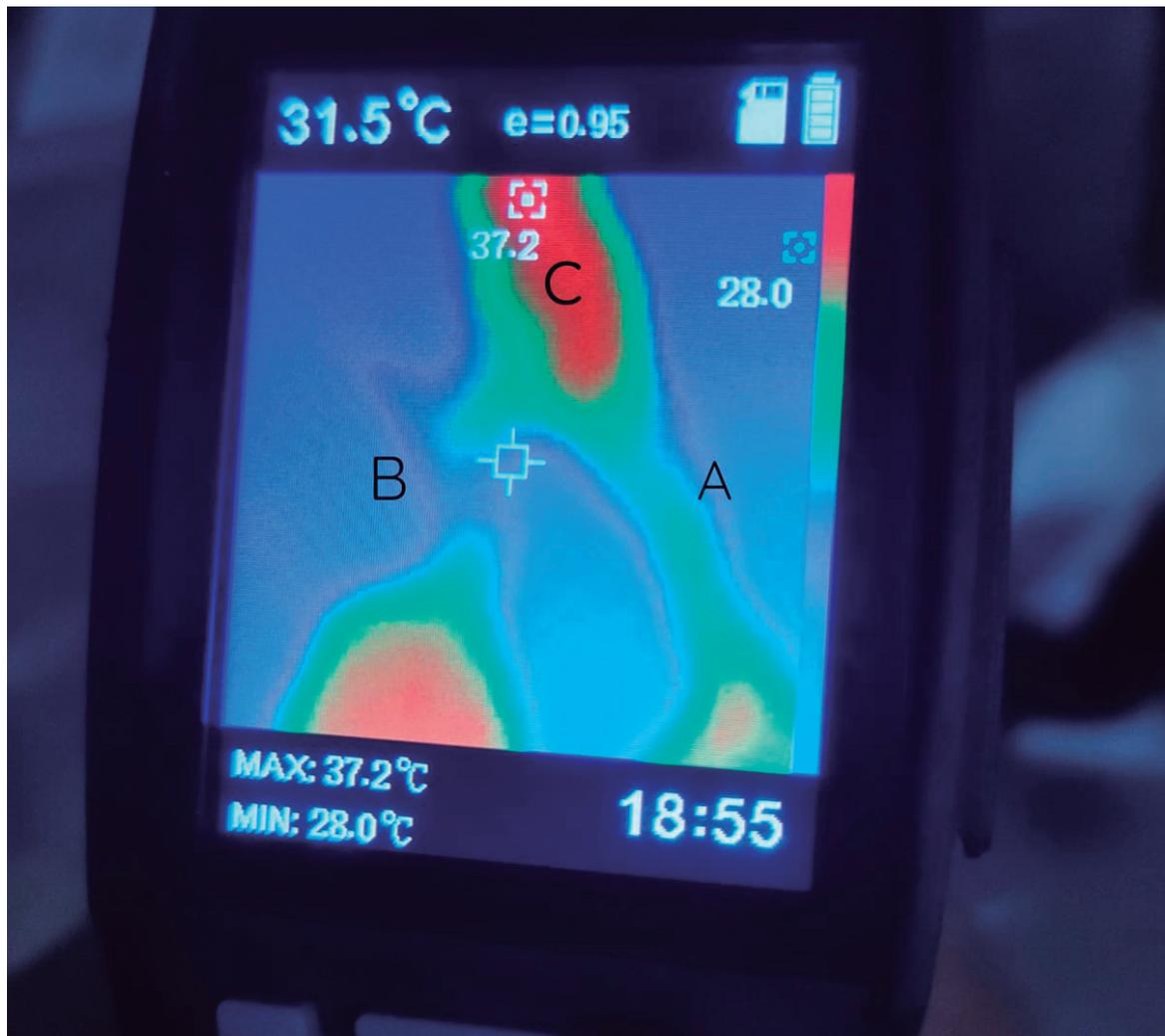
**Keywords:** Saimirinae, anthropic threat, primate

Os acidentes por eletrocussão em primatas são reflexos das ações antrópicas de degradação do habitat desses animais, trazendo-os para perto do perímetro urbano (1). Este trabalho relata um caso de eletrocussão em *Saimiri collinsi* onde houve sucesso terapêutico, possibilitando reabilitação e soltura do animal. O mesmo deu entrada no hospital com histórico de eletrocussão em fio de alta tensão seguida de queda, onde permaneceu desacordado por alguns minutos, recobrando a consciência e atividade logo depois. Este relato foi dado por munícipe ao órgão ambiental responsável pelo resgate do animal. Se tratava de um macho, adulto, pesando 890g, alerta, reagindo à contenção física com ótimo tônus muscular. Apresentava discretas escoriações e desidratação de 5%. Sem mais achados em exame físico, optou-se por mantê-lo em observação quanto ao surgimento de lesões necrosantes em virtude do histórico. Descartou-se a possibilidade de trauma crânio encefálico, pois o animal não apresentou alterações em exame neurológico. Foi realizada analgesia inicial e fluidoterapia de manutenção e reposição. Sendo observado, o animal só passou a apresentar alteração comportamental que demandasse intervenção a partir do 5º dia, onde foi visto foco alopecico em joelho direito, com laceração de pele e exposição de musculatura, assim como em bíceps direito. Após tricotomia das feridas, foi realizada limpeza com Clorexidine degermante a 2%, solução fisiológica em jatos, com posterior aplicação tópica de Sulfadiazina de Prata a 1% (SID, 10 dias), administração de Dipirona (30mg/kg, BID, IM, 10 dias), Vitamina C (25mg/kg, SID, SC, 7 dias), Meloxicam (0,2mg/kg, SID, IM, 5 dias), Tramadol (3mg/kg, SID, IM, 7 dias), Ringer Lactato (50ml/kg/dia, SC, 5 dias) e debridamento enzimático dos bordos com Colagenase pomada. Fornecido suplemento a base de glutamina e leucina (4,4 e 0,6mg/dia, respectivamente) para manutenção muscular e intestinal. O paciente apesar do déficit circulatório causado pela lesão, evidenciada por câmara termográfica (Figura 1), manteve apenas discreta claudicação por poucos dias, sendo observada completa cicatrização em 17 dias (Figura 2), com deambulação restabelecida. Discute-se que primatas machos e adultos são mais acometidos por eletrocussão por conta das particularidades comportamentais (2). A apresentação clínica destes casos varia desde a não ocorrência de lesões até óbitos por déficits cardiológicos, estes dentre os principais sinais, assim como queimaduras e necrose de tecidos, inconsciência, paralisia respiratória e fraturas (3). Nos casos de queimadura por

eletrocussão, a lesão se estabelece primeiro em derme e musculatura para depois surgir na epiderme (1), e a Sulfadiazina de Prata é um recurso muito utilizado, principalmente pela ação antimicrobiana de íons  $Ag^+$  (4). A glutamina é considerada um aminoácido não-essencial, exceto em casos de queimaduras, em que, por conta do catabolismo muscular intenso, o organismo pode se beneficiar de sua suplementação (5). No presente caso, o monitoramento do quadro foi essencial para intervir e evitar o agravamento das lesões, visto que a princípio o paciente apresentou-se sem sintomatologia característica de eletrocussão, tornando o histórico indispensável e possibilitando uma abordagem terapêutica eficiente e precoce.

### **Referências bibliográficas:**

1. Pereira FMAM. Choque elétrico acidental em animais de vida livre - Revisão de literatura. [Trabalho de Conclusão de Curso]. Brasília: Universidade de Brasília; 2011.
2. Pereira AABG et al. Electrocutions in free-living black-tufted marmosets (*Callithrix penicillata*) in anthropogenic environments in the Federal District and surrounding areas, Brazil. *Primates* 2020; 61:321-329.
3. Tufani NA et al. Therapeutic Management of Electrocution in A Rhesus Monkey. *Journal of Wildlife Research* 2015; 3(3):27-29.
4. Souza LRP et al. O tratamento de queimaduras: uma revisão bibliográfica. *Brazilian Journal of Development* 2021; 7(4):37061-37074.
5. Padovese R et al. Aplicações clínicas da glutamina. *Revista Contexto & Saúde* 2002; 3:67-86.



# ASSOCIAÇÃO DA TERAPIA FOTODINÂMICA E BIOCELULOSE NO TRATAMENTO DE PODODERMATITE EM *GALLUS DOMESTICUS*.

Association of photodynamic therapy and biocellulose in the treatment of pododermatitis in *Gallus domesticus*.

José Gabriel Calhari dos Santos<sup>\*1</sup>, Daniela Borges Padua<sup>2</sup>, Larianne Maria Belloto de Francisco<sup>3</sup>, Bruno Criado de Araújo Mendes<sup>2</sup>, Fábio de Freitas Carli<sup>3</sup>, Felipe Kataoka<sup>3</sup>, Sérgio Diniz Garcia<sup>4</sup>, Flavia de Almeida Lucas<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista (*Hospital Veterinário*), <sup>2</sup>Faculdade de medicina veterinária- Araçatuba (*Clínica de Animais Silvestres*), <sup>3</sup>Faculdade de medicina veterinária- Araçatuba, <sup>4</sup>Universidade Estadual Paulista (*Clinica, Cirurgia e Reprodução Animal*), <sup>5</sup>Universidade Estadual Paulista

\*Contato principal: [gabriel\\_calhari@icloud.com](mailto:gabriel_calhari@icloud.com)

**Palavras-chave:** bumblefoot, fototerapia, Galliformes.

**Keywords:** bumblefoot, phototherapy, Galliformes.

A pododermatite é caracterizada por lesão inflamatória e muitas vezes infecciosa em superfície plantar do membro pélvico, podendo se estender a articulações, tendões e ossos, sendo comum em rapinantes, galináceos, passeriformes e psitacíformes (1). O objetivo do trabalho é relatar a associação da terapia fotodinâmica e membrana de biocelulose para o tratamento de pododermatite em um exemplar de *Gallus domesticus*. Foi recebido no Hospital Veterinário da FMVA-UNESP, um galo doméstico de 2 anos de idade, pesando 2,76kg, com a queixa de hiporexia, hipodipsia, ataxia e palidez de membros pélvicos. Ao exame físico, o animal apresentava intensa hiperqueratose de membros pélvicos, além de aumento de volume e lesão caseosa e ulcerada em face plantar de ambos os membros e no 3º dígito do membro direito, classificados como pododermatite de grau V para o membro direito (Figura 1) e grau III para o membro esquerdo (Figura 2). À microscopia foi observado a presença de ectoparasitas (*Menacanthus stremineus*). A patologia clínica não apresentou alterações, e a radiografia evidenciou edema de tecidos moles em coxim direito. Foi realizado o desbridamento cirúrgico do foco de pododermatite, além da administração de Tramadol 5mg/kg a cada 8 horas por 10 dias, Meloxicam 0,3mg/kg a cada 24 horas por 3 dias, Amoxicilina com Clavulanato 125mg/kg a cada 8 horas, por 30 dias e Ivermectina 0,2mg/kg a cada 7 dias em 3 administrações. No pós-cirúrgico imediato foi realizada a limpeza do local com solução fisiológica e curativo poroso de celulose bacteriana. Para os dias subsequentes, foi instituído a terapia fotodinâmica com administração de azul de metileno gel 0.01% e após 5 minutos, a aplicação do laser em dose de 4J, em dias alternados aplicação da membrana de biocelulose em ambos os membros. Após 24 dias do início do tratamento, apresentava cicatrização completa da face plantar do membro esquerdo (Figura 2), sendo então suspenso o tratamento deste, mas mantido o tratamento do membro

contralateral, o qual estava completamente cicatrizado aos 91 dias (Figura 1). A terapia fotodinâmica tem sido utilizada com sucesso como tratamento antimicrobiano alternativo para infecções localizadas, e se baseia na foto-oxidação do material biológico através da combinação da administração tópica ou sistêmica de um fotossensibilizador (geralmente um corante não tóxico), e a exposição à luz de comprimento de onda apropriado para absorção pelo fotossensibilizador, que na presença de oxigênio vão resultar em citotoxicidade (2;3). A vantagem na utilização do azul de metileno como fotossensibilizador é a seletividade efetiva dos microrganismos patogênicos, possibilitando a inativação destes, sem danos ao tecido do animal (2). A celulose bacteriana é um polímero natural sintetizado por bactérias do gênero *Glucanoacetobacter*, e atua como material natural de suporte para regeneração tecidual (4). Neste relato, a associação da terapia fotodinâmica e da biocelulose, junto ao tratamento sistêmico se mostrou benéfica, produzindo efeitos satisfatórios quanto à ação bactericida e à cicatrização dos focos.

### **Referências bibliográficas:**

1. Doneley B. Diseases of the legs, feet and toes. In: Doneley B. Avian Medicine and Surgery in Practice - Companion and Aviary Birds. 2nd ed. Boca Raton, FL: CRC Press; 2016. p.207-220.
2. Nascimento CL, et al. Comparative study between photodynamic and antibiotic therapies for treatment of footpad dermatitis (bumblefoot) in Magellanic penguins (*Spheniscus magellanicus*). Photodiagnosis and Photodynamic Therapy 2015; 12:36-44.
3. Hamblin MR, Hasan T. Photodynamic therapy: a new antimicrobial approach to infectious disease? Photochem. Photobiol. Sci. 2004; 3:436-450.
4. Lina F, et al. Bacterial Cellulose for Skin Repair Materials. In: Fazel-Rezai R (editor). Biomedical engineering - frontiers and challenges. Rijeka, Croatia: InTech; 2011. p.249-274.

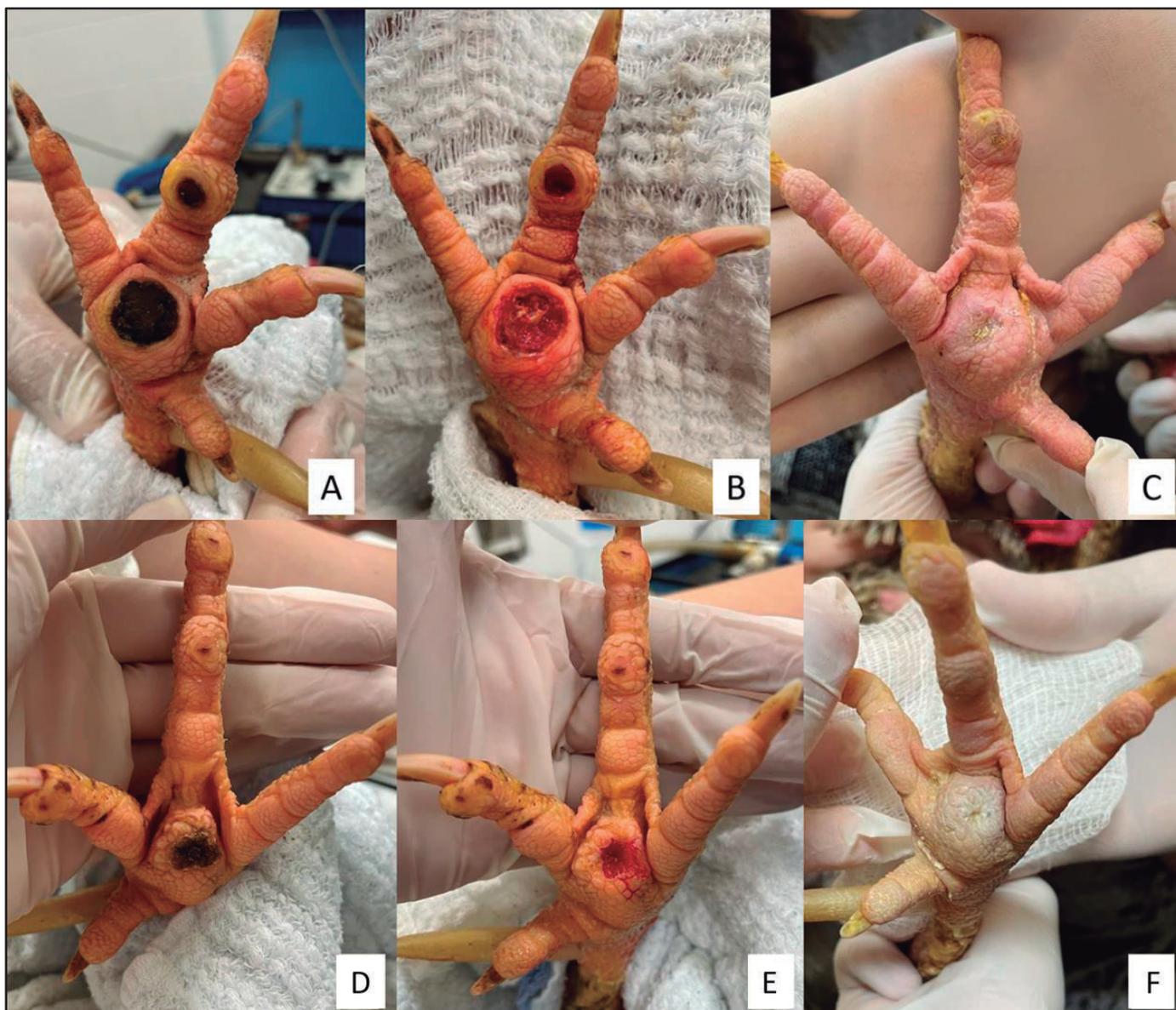


Figura 1: Membro pélvico direito apresentando aumento de volume e lesão caseosa e ulcerada em superfície plantar e em 3º dígito, classificado como pododermatite de grau V: (A) Dia 1, antes do desbridamento cirúrgico; (B) Dia 1, após o desbridamento cirúrgico; (C) Dia 91, apresentando total cicatrização dos focos. Membro pélvico esquerdo apresentando lesão caseosa e ulcerada em superfície plantar, classificado como pododermatite de grau III: (D) Dia 1, antes do desbridamento cirúrgico; (E) Dia 1, após o desbridamento cirúrgico; (F) Dia 24, apresentando total cicatrização do foco.

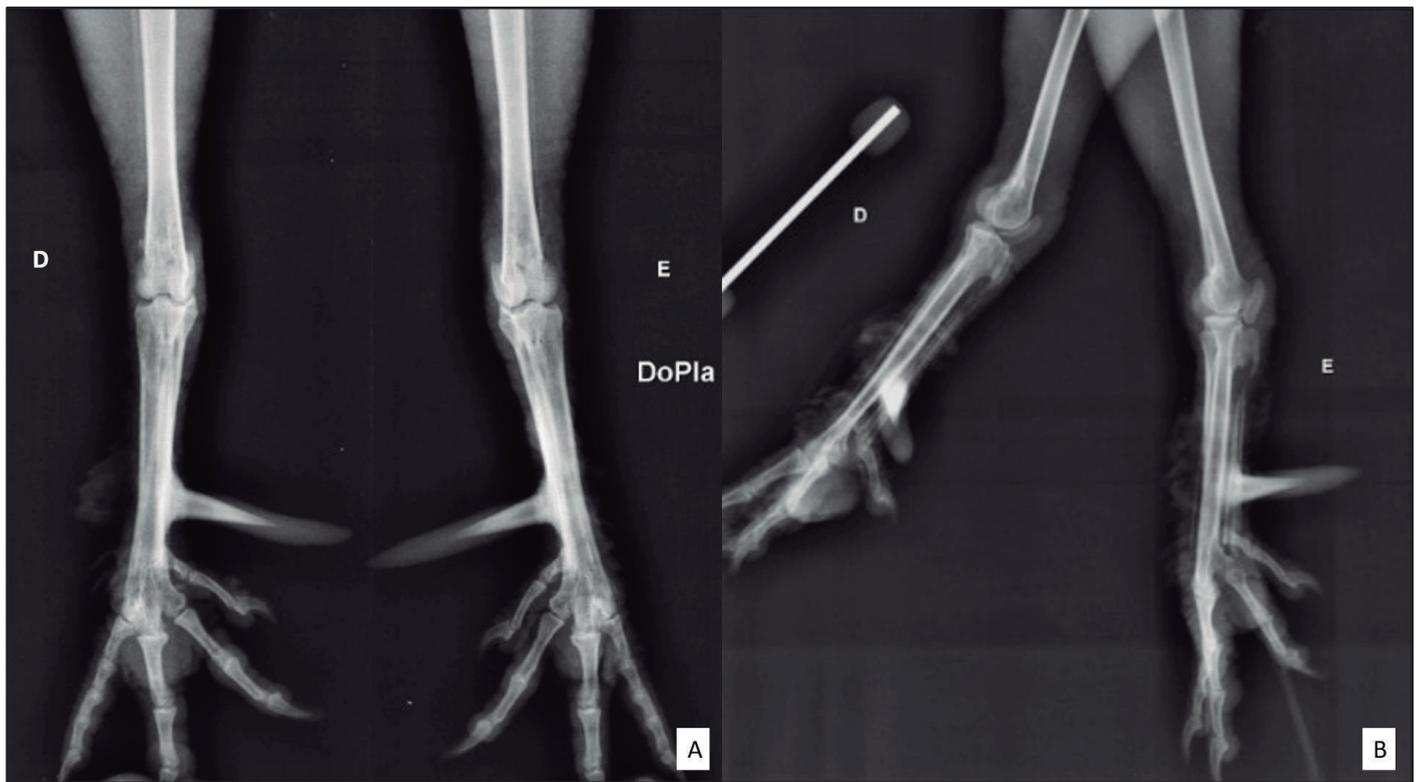


Figura 2: Projeção dorsoplantar e laterolateral esquerda evidenciando edema de tecidos moles em face plantar do membro pélvico direito (A, B).

# AUTOBIOTERÁPICO PARA O TRATAMENTO DE OSTEOMIELITE MULTIRRESISTENTE EM MÃO-PELADA (*Procyon cancrivorus*).

AUTOBIOTHERAPY FOR THE TREATMENT OF MULTIDRUG-RESISTANT OSTEOMYELITIS IN RACCOON (*Procyon cancrivorus*).

Ana Julia Borges Pedroso<sup>\*1</sup>, Marina Fernandes<sup>2</sup>, Victor José Viera Rossetto<sup>2</sup>, Fernanda Rodrigues Leomil<sup>2</sup>, ERIKA FRUHVOLD<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pontifícia Universidade Católica (*Estudante*), <sup>2</sup>Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

\*Contato principal: [cats\\_cute1@hotmail.com](mailto:cats_cute1@hotmail.com)

**Palavras-chave:** homeopatia, infecção óssea, antibiograma

**Keywords:** homeopathy, bone infection, antibiogram

A osteomielite é uma inflamação do osso devido a uma infecção aguda ou crônica com fatores predisponentes, como necrose ou sequestro ósseos, instabilidade da fratura, isquemia, implantes ou outros materiais estranhos, e alteração da resposta imune sistêmica ou local (1). A homeopatia faz uso de medicamentos diluídos e dinamizados, que individualiza os pacientes na terapia (2). Foi atendida uma fêmea de mão-pelada (*Procyon cancrivorus*), jovem, de 4,5 kg de peso corpóreo, resgatada após acidente automobilístico, e com fratura fechada, completa, transversa e interdigitada, localizada em diáfise de fêmur esquerdo. O animal foi submetido a osteossíntese com placa óssea e parafusos. Realizado exame radiográfico aos 45 dias de pós-operatório e verificados ausência de atividade no foco da fratura, soltura dos implantes e desvio do eixo ósseo. Devido a isso, o animal foi submetido a nova osteossíntese com pino intramedular associado a placa óssea bloqueada e parafusos, sendo essa posicionada desde o trocanter femoral maior até o condilo lateral (Figura 1 A e B). Nesta ocasião, foi realizado enxerto autólogo de osso esponjoso proveniente da asa do íleo ipsilateral, e coletados fragmentos ósseos e parafusos, sendo estes encaminhados para a realização de exames de cultura e antibiograma. Adicionalmente, foi realizado swab estéril, cujo material foi acondicionado em meio de cultura do tipo Stuart e igualmente encaminhado para cultura e antibiograma. No pós-operatório foi administrado amoxicilina, na dose de 22 mg/kg, pela via subcutânea, a cada 48 horas, durante sete dias. O resultado dos exames microbiológicos foi condizente com *Escherichia coli* multirresistente, desfavorável para uso de antibióticos da rotina veterinária. Optou-se por realizar terapia homeopática a partir da cultura bacteriana (autobioterápico de *E. coli* na potência 30cH) em glóbulos de sacarose, a cada 12 horas. Ao controle radiográfico 20 dias após a segunda cirurgia notaram-se reação periosteal e áreas radioluscentes adjacentes ao foco de fratura, sugestivas de osteomielite. Os implantes estavam bem posicionados, e a linha de fratura visível (Figura 1 C e D). Ao controle radiográfico 80 dias após a segunda cirurgia notaram-se remodelamento periosteal com

restabelecimento parcial de uma das corticais ósseas, e diminuição das áreas radioluscentes. Os implantes estavam bem posicionados, e a linha de fratura incompleta (Figura 1 E e F). Não foi realizada antibioticoterapia sistêmica ou local durante o período de avaliação radiográfica. A homeopatia bioterápica apresentou melhora evidente no tratamento de dermatite e papilomatose oral em cão tratado previamente com antifúngico e antibiótico sem sucesso (3). No presente trabalho, conclui-se que a homeopatia a partir da cultura bacteriana pode ter contribuído para o controle da osteomielite multirresistente em fratura femoral de mão-pelada (*Procyon cancrivorus*).

### **Referências bibliográficas:**

- 1 - Fossum, T. W. (2014). Cirurgia de pequenos animais (4th ed., Vol 1). Elsevier Brasil
- 2 - Raya, L. M., Von Ancken, A. C.B., & Coelho, C. P. (2021). A história da ciência homeopática e a pesquisa no mundo e no Brasil. *Brazilian Journal of Development*, 7(2), 14101-14122. <https://doi.org/10.34117/bjdv7n2-164>
- 3- Narita, F. B.; Balbuena, M. C. S.; Coelho, C. P. Tratamento de dermatite papilomatoase oral em cão com altas diluições: Relato de caso. *Braz. J. of Develop.* Vol.6, n.12, p.500-507, 2020.



Figura 1 (Esquerda) - Radiografia controle após 20 dias da intervenção: implantes metálicos bem posicionados e bom alinhamento do eixo ósseo do fêmur; reação óssea proliferativa, reação periosteal, áreas radiolúcidas adjacentes ao foco de fratura e linha de fratura visível.  
 (Direita) - Radiografia controle após 80 dias da intervenção: remodelamento periosteal com restabelecimento parcial de uma das corticais ósseas e diminuição das áreas radiolúcidas e da proliferação periosteal, os implantes em posicionados e a linha de fratura incompleta.

**Cultura bacteriana e Antibiograma**

Amostra	RESULTADO	ANTIMICROBIANOS	1	2
Fragmento ósseo	Enterobactéria			
Parafusos	Enterobactéria	AMOXACILINA+AC. CLAVULÂNICO	R	R
		AMOXACILINA	R	R
		AMPICILINA	R	R
		CEFALEXINA	R	R
		CEFOTIXIMA	R	R
		CEFTIOFUR	R	R
		CIPROFLOXACINA	R	R
		ENROFLOXACINA	R	R
		ERITROMICINA	R	R
		GENTAMICINA	R	R
		LINCOMICINA	R	R
		HEOMICINA	R	R
		NORFLOXACIN	R	R
		OFLOXACIN	R	R
		TETRACICLINA	R	R

Observações: Sugestivo de *E. coli* multirresistente

Metodologia: Cultura bacteriana aeróbia e antibiograma pelo método de Bauer e Kirby

Figura 2: Exame de cultura e antibiograma de fragmento ósseo e swab coletados durante segunda osteossíntese para correção de fratura femoral de mão-pelada.

# BANDAGEM BIOLÓGICA COM PELE DE TILÁPIA EM LESÃO DE CAUDA DE GAMBÁ-DE-ORELHA-PRETA (DIDELPHIS AURITA): RELATO DE CASO.

BIOLOGICAL BANDAGE WITH TILAPIA SKIN ON BIG EARED POSSUM (DIDELPHIS AURITA) TAIL INJURY: CASE REPORT.

---

Leonardo Manzolli Rosa Rocha<sup>\*1</sup>, Isabella Maria Spina da Costa<sup>2</sup>, Felipe Almeida Lucato<sup>3</sup>, Vanessa Caldeira Olivares<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Centro de Manejo e Conservação de Animais Silvestres (*Estagiário/ Clínica*), <sup>2</sup>Centro de Manejo e Conservação de Animais Silvestres (*Estagiária/ Clínica*), <sup>3</sup>Centro de Manejo e Conservação de Animais Silvestres (*Médico Veterinário/ Clínica*), <sup>4</sup>Centro de Manejo e Conservação de Animais Silvestres (*Médica veterinária/ Clínica*)

\*Contato principal: [leonardomanzolli@hotmail.com](mailto:leonardomanzolli@hotmail.com)

**Palavras-chave:** curativo, tilápia, saruê.

**Keywords:** bandage, tilápia, possum.

**Introdução:** *Didelphis aurita*, marsupial da família Didelphidae. Uma espécie que ocorre na América do Sul (REIS, 2006 apud CERQUEIRA). Curativos com pele de *Oreochromis niloticus*, são utilizados em hospitais humanos e recentemente adentraram a medicina veterinária. Algumas vantagens dessa bandagem são altas concentrações de colágeno tipo 1, tipo 3 e o ômega 3 estimulando a cicatrização, hidratação local, impedimento infecções fúngicas e bacterianas (AIUB; PASSINI, 2019 apud PICCOLO, 2009). Este trabalho traz um novo tratamento para lesões em cauda de Saruê; uma casuística comum em CRAS no Brasil, que exige tratamentos longos e estressantes para os animais. **Relato de caso:** utilizou-se bandagens com faixas pele de tilápia retiradas de tilápia fresca, lavadas com água corrente para retirar restos de musculatura e sangue coagulado, colocadas submersas em cloreto de sódio 0,9% e resfriadas. Posteriormente desinfetadas com clorexidina e glicerol (PASSINI; AIUB, 2019). O tratamento foi empregado a um exemplar de *Didelphis aurita*, macho, adulto, pesando 1,980 kg; no CeMaCAS de São Paulo, com lacerações inespecíficas na cauda que apresentavam inflamação e sangramento. Na primeira aplicação foi realizado o debridamento das lesões e a tricotomia da cauda; limpeza com clorexidina aquoso 2% e as faixas de pele de tilápia foram aplicadas e moldadas até a adesão. Para o curativo utilizou-se rayon, micropore, gaze, atadura elástica e esparadrapo. **Discussão:** As lesões em região de cauda de saruês são um grande desafio em CRAS, pelo tempo de cicatrização. Comparando a outras abordagens, a presente técnica restabelece rapidamente a vascularização e adianta a cicatrização. Foi relatado pela equipe do CeMaCAS que com outros protocolos, esse tipo de lesão demora em média de 4 a 5 meses para uma cicatrização parcial. No caso apresentado, em 2 meses o animal foi encaminhado para reabilitação com a lesão cicatrizando por segunda intenção, e em 4 meses desde a entrada do animal, o mesmo pôde ser solto. Outro obstáculo, é o período em que precisam permanecer em baias de

internação. Para realizar trocas de curativos, os animais precisam ser contidos diariamente, passando por estresse, dor, incomodo e colocando a equipe em risco. Em alguns indivíduos é necessário realizar contenção química para manejar. Com essa técnica, a troca de curativos pode ser realizada com um espaçamento de até 7 dias. Proporcionou uma melhor qualidade de vida no período em que esteve em cativeiro. Conclui-se que é possível realizar o tratamento com bandagens de pele de tilápia preparadas no local. O custo financeiro do tratamento é muito baixo comparado ao valor de pomadas e bandagens utilizadas em outras terapêuticas. No caso apresentado foi necessária contenção química nas trocas de curativos. Entretanto, em outros pacientes da mesma espécie já pudemos realizar o tratamento com contenção física. Neste tratamento, devido ao espaço entre os manejos, é possível fazer a contenção química sem prejudicar o paciente. Conclusão: O presente trabalho apresentou benefícios das bandagens com pele de tilápia em um quadro rotineiro em CRAS aplicado a uma das espécies mais comuns nessas instituições trazendo uma abordagem com bem-estar, baixo custo e viabilidade.

### **Referências bibliográficas:**

Referências: 1. AYUB, P. B. PASSINI, Y. Uso de pele de tilápia (*Oreochromis niloticus*) em acidentes por queimaduras em animais selvagens. São João de Boa Vista: B. Apamvet, 2019. 2. FERREIRA, F. Gambá (*Didelphis aurita*). 2013. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/faunadigitalrs/mamiferos/ordem-didelphimorphia/familia-didelphidae/gamba-didelphis-aurita/>. Acessado em: 12 jul. 2022. 3. Reis N. R. et al. Mamíferos do Brasil. Londrina: Nelio R. dos Reis. 2006.

# CICATRIZAÇÃO DE FERIDA EM JABUTI-PIRANGA (*CHELONOIDIS CARBONARIA*) UTILIZANDO LASERTERAPIA E OZONIOTERAPIA: RELATO DE CASO

Scar treatment in tortoise (*Chelonoidis carbonaria*) with photodynamic therapy and ozonotherapy: case report

Felipe Kataoka<sup>\*1</sup>, Daniela Borges Padua<sup>2</sup>, José Gabriel Calhari dos Santos<sup>3</sup>, Taís Lobo Maran<sup>4</sup>, Bruno Criado de Araújo Mendes<sup>2</sup>, Larianne Maria Belloto de Francisco<sup>1</sup>, Sergio Diniz Garcia<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de medicina veterinária- Araçatuba, <sup>2</sup>Faculdade de medicina veterinária- Araçatuba (*Clínica de Animais Silvestres*), <sup>3</sup>Faculdade de Medicina Veterinária-Araçatuba, <sup>4</sup>Faculdade de Medicina Veterinária-Araçatuba (*Clínica de Animais Silvestres*)

\*Contato principal: felipe\_ktk@hotmail.com

**Palavras-chave:** Laserterapia, lesão, quelônio

**Keywords:** Lasertherapy, injury, chelonian

A medicina integrativa representa hoje um grande adjuvante na regeneração de feridas dentro da medicina veterinária. Nesse âmbito, a terapia fotodinâmica consiste na utilização de radiação associada a um fotossensibilizador no local da ferida visando estimular processos cicatriciais locais<sup>1</sup>, ao passo que a realização da ozonioterapia, por sua vez, objetiva aumentar a oxigenação tecidual promovendo efeito anti-inflamatório, além de possuir ação, fungicida, viricida e bactericida<sup>2</sup>. O presente trabalho objetivou relatar o emprego dessa terapêutica na recuperação de ferida cirúrgica em jabuti-piranga (*Chelonoidis carbonaria*) submetido a hemimandibulectomia unilateral esquerda. Um exemplar de *Chelonoidis carbonaria*, macho, de aproximadamente 10 anos de idade, deu entrada ao Hospital Veterinário "Luiz Quintiliano de Oliveira" localizado na UNESP - Campus de Araçatuba/SP com a queixa de trauma por ataque de cão. Após a realização de exames físico e radiografia, foi constatada a presença de fratura transversa, completa e múltipla em mandíbula, em região de sínfise e corpo mandibular esquerdo com acometimento de tecidos moles adjacentes (Figura 1), sendo eleito posteriormente o tratamento cirúrgico de hemimandibulectomia unilateral esquerda. Com 2 dias animal apresentou deiscência dos pontos e foi optado pela realização da limpeza diária com solução fisiológica e debridamento local, aplicação tópica do óleo ozonizado (BID) diariamente, seguido da terapia fotodinâmica (SID) em dias alternados que consistiu na aplicação do azul de metileno gel 0,01% no local da ferida deixando agir 5 minutos e posteriormente laserterapia a 4 joules, após 30 dias do uso dessas terapias o animal apresentou cicatrização completa e recebeu alta. O emprego da terapia fotodinâmica tem ocupado lugar de relevância no tratamento de feridas na medicina veterinária e consiste em um componente fotossensibilizador o qual será absorvido topicamente associado à exposição a luz gerando

estresse oxidativo e ação citotóxica possibilitando a inativação de microrganismos patogênicos<sup>1,3</sup>. O óleo ozonizado é um importante antioxidante que ao entrar em contato com o tecido lesionado promove liberação de interleucinas que auxiliam na quimiotaxia e atraindo os leucócitos da circulação para os tecidos além de estimular a liberação de fatores de crescimento que atuam na reparação tecidual<sup>4</sup>. O presente estudo demonstrou que a associação de terapia fotodinâmica e a ozônioterapia foram benéficas no tratamento da ferida aberta em *Chelonoidis carbonaria*, auxiliando no processo cicatricial sem surgimento de tecido necrosado e reforça a vantagem dessa terapia em pets não convencionais devido a sua rápida execução minimizando o estresse nesses animais e garantindo resultado positivo.

### **Referências bibliográficas:**

1. Andrade FSSD, et al. Efeitos da laserterapia de baixa potência na cicatrização de feridas cutâneas. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, v. 41, p. 129-133, 2014.
2. Buric J, et al. Five and ten year follow-up on intradiscal ozone injection for disc herniation. Int. J. Spine Surg., v.1, p.eCollection, 2014.
3. Chagas NTC, et al. Tratamento de ferida em *Coendou prehensilis* (Rodentia: Erethizontidae) com laserterapia e ozônioterapia: relato de caso. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v. 71, p. 953-958, 2019.
4. Filippi A. Influence of ozonized water on the epithelial wound healing process in the oral cavity. London: International Ozone Association, v. 15, p.1628, 2001.

## IMAGENS



Figura 1. Fratura de mandíbula completa múltipla em sínfise e ramo mandibular (A). Pós cirúrgico de um dia após hemimandibulectomia parcial esquerda (B). Cicatrização completa após 30 dias de terapia fotodinâmica e ozônioterapia (C).

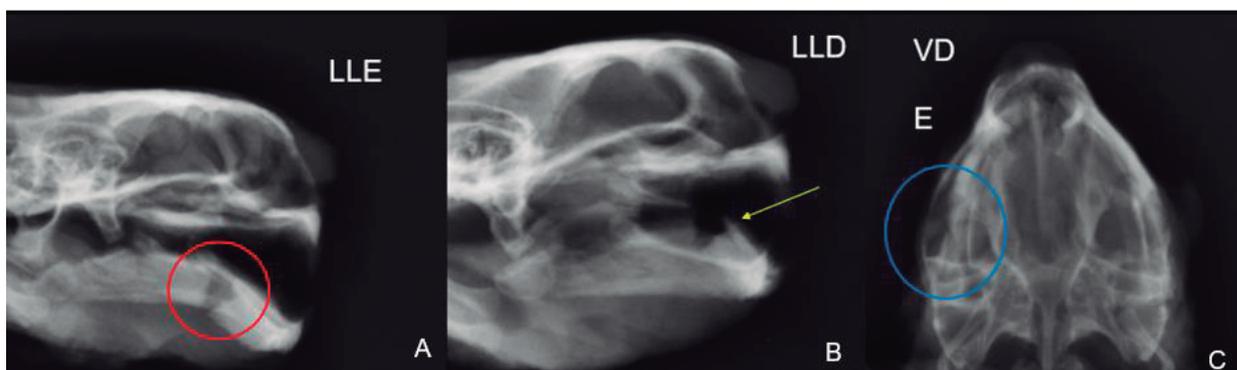


Figura 2. Nota-se projeção em laterolateral esquerda de crânio evidenciando descontinuidade óssea em ramo horizontal da mandíbula esquerda, com desvio ventral do eixo ósseo distal (círculo vermelho) (A). Descontinuidade óssea em ramo de mandíbula esquerda (seta amarela) não podendo ser descartado disjunção da sínfise mandibular (B). Projeção dorsoventral evidenciando descontinuidade óssea de ramo esquerdo (círculo azul) (C).

# MEDICINA INTEGRATIVA ASSOCIADA NO TRATAMENTO DE PNEUMONIA EM TARTARUGA DA AMAZÔNIA

INTEGRATIVE MEDICINE ASSOCIATED WITH TREATMENT OF PNEUMONIA

Luiz Henrique Santos Barroso<sup>\*1</sup>, Rayres Soares Gracia<sup>2</sup>, João Vitor Fernandes de Siqueira<sup>3</sup>, Mariana Ramos Machado<sup>3</sup>, Hanna Sibuya Kokubun<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Vale do Paraíba (Aluno), <sup>2</sup>Autônomo (Clínico geral), <sup>3</sup>Universidade do Vale do Paraíba, <sup>4</sup>Universidade do Vale do Paraíba (CRAS)

\*Contato principal: [luizhenriquesb30@gmail.com](mailto:luizhenriquesb30@gmail.com)

**Palavras-chave:** afecção, trato respiratório, *Podocnemis expansa*

**Keywords:** afecção, trato respiratório, *Podocnemis expansa*

**Introdução:** A tartaruga da amazônia (*Podocnemis expansa*) é um testudine que ocorre na Colômbia, Venezuela, Guianas, Brasil, Peru, Equador e Bolívia. No Brasil, ocorre em todos os estados da Região Norte e nos estados de Goiás e Mato Grosso, na Região Centro-Oeste (1). As infecções do sistema respiratório são frequentes em répteis. Um fator predisponente importante relacionado com a ocorrência desses quadros consiste nas condições climáticas predominantes em cidades com invernos rigorosos e/ou erros de manejo (2). A maioria das espécies acometidas pertence a animais provenientes de zonas quentes (3). Relato de caso: Chegou ao Centro de Reabilitação de Animais Silvestres da Universidade do Vale do Paraíba (CRAS UNIVAP) um *Podocnemis expansa* macho resgatada durante o inverno no Parque da Cidade de São José dos Campos - SP, pesando 42,2 kg, apresentando anorexia, apatia, ruído respiratório, secreção mucopurulenta amarelo esverdeado ora amarronzado nas narinas, olhos e cavidade oral. Após o exame físico, foi feita a colheita de sangue para hemograma completo e bioquímico. Os resultados do eritrograma estavam normais, o leucograma revelou heterofilia 13.461/ $\mu$ L e monocitose 577/ $\mu$ L. Na bioquímica sérica detectou-se alterações importantes em enzimas hepáticas, retornando a normalidade após o tratamento. (Tabela 1). Foram realizadas radiografias nas projeções laterolateral esquerda, dorsoventral e rostrocaudal, encontrando-se indicativos radiográficos de pneumonia. Para cultura com antibiograma foram utilizadas amostras coletadas por swab nasal e lavado pulmonar, onde foram isoladas *Serratia sp.*; *E. coli*; *Pseudomonas sp.*, sendo todas sensíveis à enrofloxacina. O protocolo para o tratamento da pneumonia bacteriana foi composto por enrofloxacina 10% (d= 5 mg/kg) intramuscular, SID, por 10 dias, e unido ao tratamento alopático utilizou-se a homeopatia selecionada de acordo com os achados clínicos como a *Echinacea angustifolia* 6CH e *Avena sativa* 6CH ambas 3 glóbulos, BID; e também sintomas mentais como *Lycopodium clavatum* 30CH (5 gotas), SID associados ao longo do tratamento (4). Foram ofertadas diversas opções alimentares baseadas em sua dieta, mas sem a aceitação do indivíduo. Devido a sua apatia e anorexia, realizou-se o procedimento de esofagostomia para fixação de sonda esofágica. Com a sonda já fixada foi administrado durante 15 dias

Critical Care para carnívoros, suco de frutas e A/D Urgent Care. Após a retirada da sonda esofágica realizou-se laserterapia na ferida cirúrgica, na potência de 5J (visível e infravermelho) SID até sua cicatrização total. Discussão: A homeopatia, juntamente com a antibioticoterapia, além de não possuir efeitos colaterais como as drogas alopáticas comumente utilizadas, pode auxiliar no tratamento da pneumonia e do quadro clínico geral, promovendo a analgesia, resposta imunológica e restauração do apetite. A laserterapia, agiu otimizando o processo de cicatrização da ferida cirúrgica através da estimulação de proliferação celular (5). Conclusão: A utilização da medicina integrativa como a laserterapia e a homeopatia, aliada ao tratamento alopático, promoveu melhora clínica da pneumonia bacteriana e seus sintomas, sem a necessidade de utilizar outras drogas que poderiam trazer danos secundários, além de reduzir o tempo de reabilitação.

### **Referências bibliográficas:**

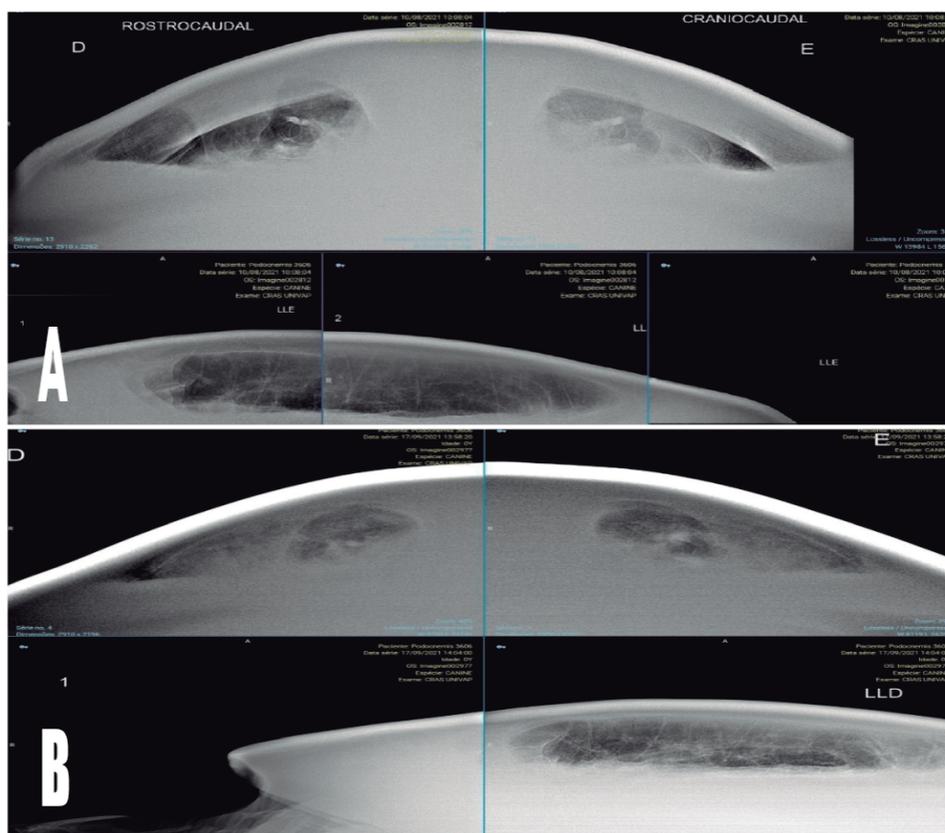
1. Vogt, R. C.; Fagundes, C. K.; et al. 2015. Avaliação do Risco de Extinção de *Podocnemis expansa* (Schweigger, 1812) no Brasil. Processo de avaliação do risco de extinção da fauna brasileira. ICMBio. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/fauna-brasileira/estado-de-conservacao/7431-repteis-podocnemis-expansa-tartaruga-da-amazonia2.html>.
2. Divers, S.J. & Stahl, S.J. Mader's. Reptile and Amphibian Medicine and Surger. 3rd edition, Elsevier, 2019.
3. Troiano JC. Doenças infecciosas-microbianas e parasitárias. Editora MedVet. Doenças dos Répteis. 1ª edição. 20180. p.193.
4. J. A. Lathoud. Estudos de Matéria Médica Homeopática. Editora: Organon. 3ª Edição, 2017.
5. Andrade, et al. Effects of low-level laser therapy on wound healing. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões [online]. 2014, v. 41, n. 02.

**EXAMES COMPLEMENTARES**

<b>Hemograma</b>	Exame Inicial	Valores de Referência	-
Hemácias (x10 <sup>6</sup> /μL)	0,5	0,29 a 0,65	
Hemoglobina (g/dL)	8,3	1,6 a 9,8	
Hematócrito (%)	27	7 a 47	
VGM (fL)	562,5	-	
CHGM (%)	30,7	-	
Metarrubricitos (/100 leucócitos)	-	-	
Leucócitos Totais (/μL)	19.230		700 a 15.300
	Valor Relativo (%)	Valor absoluto (/μL)	Valor absoluto
Basófilos	2	385	27 a 472
Eosinófilos	2	385	88 a 3.213
Azurófilos	2	385	0 a 1.415
Metamielócitos	0	0	-
Heterófilo Bastonetes	0	0	-
Heterófilo Segmentados	70	13.461	350 a 6.665
Linfócitos	21	4.038	100 a 8.420
Monócitos	3	577	38 a 423
Trombócitos (/μL)	5.770		-
Proteína Plasmática Total (g/dL)	4,8		-
<b>Bioquímica Sérica</b>	Exame inicial	Exame após 98 dias	Valores de Referência

Albumina (g/dL)	2,4	1,6	0,6 a 2,2
ALT/TGP (UI/L)	5,0	4,0	0 a 13
AST/TGO (UI/L)	322	121,0	8 a 195
Creatinina (mg/dL)	0,3	0,4	0 a 0,31
Uréia (mg/dL)	76,0	80	55,7 a 294,25
Proteína Total (g/dL)	4,4	4,6	2,3 a 6,2
Globulinas (g/dL)	2,4	3,0	1,2 a 2,8

**Tabela 1: Hemograma realizado no momento da recepção do animal; bioquímica sérica inicial (coluna “Exame inicial”) e 98 dias após tratamento (coluna “Exame após 98 dias”). Valores de Referência para *Podocnemis expansa* em Isis, 2020.**



**Imagem 1A. Achados radiográficos nas projeções craniocaudal e laterolateral esquerda, que podem ser indicativos de pneumonia em campos pulmonares esquerdos realizado em 10/08/2021. Imagem 1B. Acompanhamento radiográfico realizado no dia 17/09/2021, nas projeções laterolateral direita e craniocaudal, de pneumonia em campos pulmonares esquerdos em menor evidência em comparação a imagem 1A.**

# TERAPIA MULTIMODAL PARA TRATAMENTO DE SEQUELAS NEUROLÓGICAS DECORRENTES DE TRAUMA CRANIOENCEFÁLICO EM *Didelphis albiventris*

Multimodal therapy for the treatment of neurological sequelae resulting from traumatic brain injury in *Didelphis albiventris*

Júlia das Graças Gritzenco<sup>\*1</sup>, Dara Evely Vieira da Costa<sup>1</sup>, João Victor Pessoa Fernandes<sup>1</sup>, Guilherme Pozzer da Silva<sup>1</sup>, Fernanda Marocolo Quintão<sup>1</sup>, Alexsandher Raphael Santos de Melo<sup>1</sup>, Evelyn Andressa Pimenta Rodrigues Borges<sup>2</sup>, Liria Queiroz Luz Hirano<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade de Brasília (*Residente de Clínica e Cirurgia de Animais Silvestres*),

<sup>2</sup>Universidade de Brasília (*Técnica Auxiliar em Veterinária e Zootecnia*), <sup>3</sup>Universidade de Brasília (*Professora Adjunta e Vice Diretora do Hospital Veterinário*)

\*Contato principal: [juliagritzenco@gmail.com](mailto:juliagritzenco@gmail.com)

**Palavras-chave:** terapia integrativa, cannabidiol, afecção neurológica.

**Keywords:** integrative therapy, cannabidiol, neurological disorder.

O traumatismo cranioencefálico (TCE) ocorre por diversas causas e promove efeitos de curto a longo prazo sobre a saúde do paciente (1). O manejo de animais com TCE se baseia na estabilização rápida, diagnóstico e controle das lesões secundárias (1,2). A recuperação do animal depende, em geral, da gravidade do quadro, além da qualidade e agilidade na instituição do tratamento (2). Este trabalho tem como objetivo relatar o emprego de óleo de *Cannabis full spectrum* e da propentofilina como coadjuvantes no tratamento de sequelas neurológicas secundárias a TCE em um exemplar de *Didelphis albiventris* de vida livre. Foi atendido um macho juvenil de *D. albiventris*, com peso de 289g e histórico de TCE decorrente de trauma por agressão humana. O animal apresentava ataxia motora, dificuldade em movimentar o membro pélvico esquerdo, crepitação discreta em região cervical e andar em círculos. Foi realizado exame radiográfico, no qual observou-se fratura incompleta em região de atlas e eixo, o que pode ter contribuído para a manifestação clínica dos sinais cerebelares. Foi iniciado protocolo emergencial com administração de solução salina hipertônica 7,5% (4 ml/kg/IV/2 infusões rápidas/1 dia), fluidoterapia com ringer lactato (50 mL/kg/dia/SC/BID/2 dias), dipirona (25 mg/kg/VO/BID/6 dias) e meloxicam (0,1 mg/kg/IM/5 dias). Após o 7º dia do início do tratamento, o indivíduo continuava apresentando as alterações neurológicas supracitadas, assim, estabeleceu-se um protocolo com propentofilina em dose obtida por extrapolação alométrica (6,9 mg/kg/VO/BID/40 dias) e após o 16º dia, com óleo de *Cannabis full spectrum* 1:1 (THC:CBD) (0,08 ml/VO/SID/7 dias), por 23 dias (0,05 ml/BID/VO), sendo que a dose foi modulada de acordo com a resposta comportamental do animal. Ao longo do tratamento com propentofilina e óleo de *Cannabis full spectrum*, notou-se melhora clínica do indivíduo, que manifestou locomoção

linear com esporádicas ataxias e normalização da funcionalidade do membro pélvico esquerdo. A propentofilina melhora a perfusão e oxigenação cerebral, possui ação neuroprotetora, inibe a produção de radicais livres e estimula a produção de fator de crescimento neuronal (3). Adicionalmente, em relação a *Cannabis* medicinal, há fortes indícios que tenha ação neuroprotetora e neurogênica, pois possui capacidade de neutralizar neurotransmissores excitatórios, como o glutamato, que levam à morte neuronal, além da capacidade de acionar o sistema de receptores ativados por proliferadores de peroxissoma (PPARs) que está associado à formação e diferenciação de novos neurônios (4,5). Sendo assim, o uso da propentofilina associada ao óleo de *Cannabis* podem auxiliar na recuperação de pacientes com sequelas neurológicas por trauma cranioencefálico. Com base no quadro clínico do animal, após o uso do óleo de *Cannabis full spectrum* conjuntamente com a propentofilina, infere-se que o tratamento foi efetivo no auxílio da recuperação e da remissão dos sinais neurológicos do paciente.

### **Referências bibliográficas:**

1. Sande A, West C. Traumatic brain injury: a review of pathophysiology and management. *J Vet Emerg Crit Care* 2010; 20(2): 177-190.
2. Swaminathan A, et al. Evaluation and management of moderate to severe pediatric head trauma. *J Emerg Med* 2009; 37(1): 63-8.
3. Silver, RJ. The endocannabinoid system of animals. *Animals* 2019; 9(9): 1-15.
4. Esposito G, et al. Cannabidiol reduces  $\alpha\beta$ -induced neuroinflammation and promotes hippocampal neurogenesis through ppar $\gamma$  involvement. *PLoS One* 2011; 6(12):e28668.S.
5. Brucki S, et al. Cannabinoids in neurology - Position paper from scientific departments from Brazilian Academy of Neurology. *Brazilian academy of neurology* 2021; 79(4): 354-369.

# TERAPIAS INTEGRATIVAS: UMA ALTERNATIVA PARA PODODERMATITES EM *Spheniscus magellanicus*

Integrative therapies: an alternative for pododermatitis in *Spheniscus magellanicus*

Daphne W. Goldberg<sup>\*1</sup>, Marzia Antonelli<sup>2</sup>, Sandro Sandri<sup>2</sup>, Janaina Rocha Lorencó<sup>2</sup>, Suelen Goulart<sup>2</sup>, Cristiane Kiyomi Miyaji Kolesnikovas<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Associação R3 Animal (PMP Bacia de Santos) , <sup>2</sup>Associação R3 Animal

\*Contato principal: [daphwrobel@gmail.com](mailto:daphwrobel@gmail.com)

**Palavras-chave:** Laserterapia, ozônio, Spheniscidae

**Keywords:** Laser therapy, ozone, Spheniscidae

A pododermatite é considerada uma das principais enfermidades que afetam o sistema locomotor de aves em cativeiro (1), sendo uma condição rara em aves de vida livre. Há diversos fatores predisponentes para o aparecimento das lesões, como aumento do peso, substratos inadequados, ambientes sujos de fezes, traumas e permanência nos recintos secos por longos períodos (2). Para o tratamento desta condição, comumente, são empregados procedimentos cirúrgicos para debridamento do tecido necrótico, seguido do uso de antibióticos sistêmicos e tópicos, o que pode estender o período do animal em cativeiro. Entre as alternativas que vêm sendo utilizadas nas últimas décadas, destacam-se a laserterapia, que pode ser utilizada como promotor de reparação tecidual e a ozonioterapia, que possui efeito anti-inflamatório, imunomodulador, antimicrobiano e cicatrizante. Em maio de 2021, um pinguim-de-Magalhães (*Spheniscus magellanicus*), encaminhado de outro Centro de Reabilitação do PMP-BS, deu entrada no CePRAM, em Florianópolis, apresentando pododermatite grau V, caracterizada por processo inflamatório podal severo, associado à infecção bacteriana secundária. As lesões apresentavam-se inflamadas, abscedadas, com proliferação tecidual e edema de tecidos adjacentes, provocando intensa claudicação. Devido à gravidade do quadro, foi realizado um exame de imagem, para avaliar o grau de comprometimento ósseo. Após o diagnóstico de osteomielite, com osteólise severa no exame radiográfico, foi implementada antibioticoterapia com clindamicina, 50 mg/kg, IM, BID, por 12 dias, cetoprofeno, 5 mg/kg, IM, SID, por 5 dias e tratamento complementar com complexo homeopático *Symphytum officinale* e *Calcarea phosphorica*, VO, SID, por 18 dias. O animal passou a ser mantido na piscina ao longo do dia, para reduzir o impacto do peso corpóreo sobre os membros pélvicos e à noite, bandagens elásticas acolchoadas foram aplicadas para proteção. Para acelerar o processo de cicatrização, deu-se início a sessões de laserterapia de baixa potência nas áreas lesionadas, em dias alternados, utilizando-se o seguinte protocolo: infravermelho 4 Joules/cm<sup>2</sup>, 150 mW por 2 minutos e; vermelho 4 Joules/cm<sup>2</sup>, 200 mW por 2 minutos. Além disso, foram iniciadas aplicações semanais com 15 µg de ozônio, SC nos bordos das lesões, totalizando seis sessões. As lesões apresentaram boa cicatrização e, para evitar recidivas, foi aumentado o período de nado em piscina, de forma a manter a ave em recinto seco apenas para alimentação e durante a noite. Após

quatro meses em tratamento, o aspecto das lesões melhorou consideravelmente e a ave foi considerada apta à soltura. Se não tratadas adequadamente, as pododermatites podem provocar intensa dor e aumentar os períodos de decúbito, cursando com lesões secundárias em quilha. Além disso, os casos graves tendem a evoluir para tenossinovite, osteomielite e septicemia, podendo levar o indivíduo a óbito. O uso de terapias integrativas vem se mostrando eficaz no tratamento das pododermatites, diminuindo a necessidade do uso de antibióticos e da realização de intervenções cirúrgicas. No entanto, o controle dessa condição clínica deve ser direcionado prioritariamente à sua prevenção. Portanto, medidas voltadas ao manejo das aves, incluindo substrato adequado para a espécie, manutenção da limpeza dos recintos e fornecimento de dieta balanceada, são de suma importância para prevenir o aparecimento da doença.



Figura 1: a. *Spheniscus magellanicus* com processo inflamatório podal severo, associado à infecção bacteriana secundária. b. *Spheniscus magellanicus* após início de terapia com laser e ozônio.



Figura 2: Aplicação de ozônio em bordos lesão podal de *Spheniscus magellanicus*.



*Figura 3: Lesão podal cicatrizada após terapias integrativas de laser, ozônio e complexo homeopático.*

# TRATAMENTO DE LACERAÇÃO EXTENSA ASSOCIANDO TERAPIA TRADICIONAL E ÓLEO OZONIZADO: RELATO DE CASO EM *COENDOU* *SPINOSUS*

TREATMENT OF EXTENSIVE LACERATION ASSOCIATING TRADITIONAL THERAPY AND  
OZONIZED OIL: CASE REPORT IN *COENDOU SPINOSUS*

---

Caroline Yonaha<sup>\*1</sup>, Carina Bortoletto<sup>2</sup>, Marcela Fibrel Alves<sup>3</sup>, João Gustavo Simão<sup>3</sup>, Ana Carolina de Melo Stresser<sup>3</sup>, Rafaela Nicoletti Santos<sup>3</sup>, Duhelen Mayara Pelisser dos Santos<sup>3</sup>, Rodrigo Antonio Martins de Souza<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Centro Oeste (*Medicina Veterinária*) , <sup>2</sup>Universidade Estadual do Centro Oeste (*Medicina Veterinária*) , <sup>3</sup>Universidade Estadual do Centro Oeste

\*Contato principal: [carollyonaha@gmail.com](mailto:carollyonaha@gmail.com)

**Palavras-chave:** ferida, sinantrópico, terapêutica

**Keywords:** wound, synanthropic, therapeutic

O ouriço-cacheiro (*Coendou spinosus*) é um de roedor da família *Erethizontidae*, ocupa diversos habitats incluindo florestas e ambientes sinantrópicos (1). Devido ao deslocamento de espécimes para o espaço urbano, é cada vez mais comuns acidentes envolvendo animais silvestres e domésticos. No dia 20 de dezembro de 2021, um exemplar de *Coendou spinosus*, jovem, fêmea, com 1,5 kg foi encaminhado para o Centro de Apoio a Fauna Silvestre, situado na Unicentro, com histórico de ter sido atacado por cão. No exame físico observaram ferimentos leves na cauda, membro pélvico direito e laceração extensa em musculatura na região dorsal do corpo do animal, medindo aproximadamente 18 cm. A ferida extensa apresentava-se com aspecto central vivo e bordas necrosadas. Para realização do exame, o animal foi sedado com associação de xilazina, cetamina e tramadol pela via intramuscular (IM), e manutenção com isofluorano. Foi então realizada a limpeza em dorso retirando-se os espinhos ao redor da lesão, debridando áreas necróticas, limpeza com solução fisiológica e clorexidina 0,05%, e finalizado com alginato de cálcio. As feridas menores foram tratadas com pomada cicatrizante por 7 dias. Adicionalmente, foram feitas administrações sistêmicas de enrofloxacino (2,5 mg/kg) IM, SID por 7 dias, metronidazol (20 mg/kg), VO, SID por 5 dias, tramadol (4 mg/kg), IM, SID por 10 dias; meloxicam (0,5 mg/kg), SID, por 3 dias, dipirona (50 mg/kg), IM, BID, por 15 dias. Foi ainda necessária realização de alimentação forçada com papinha *critical care* e suplementação com probióticos e prebióticos. Após quatro dias de tratamento, durante reavaliação de ferida, foi observada recidiva com áreas de necrose e grande umidade (Figura 1). A ferida foi higienizada novamente e aplicada uma mistura de 7g de carvão ativado em pó diluído em solução fisiológica 0,9% e 1ml de gentamicina (40 mg/ml) e finalizado com alginato de cálcio. Dois dias após a utilização do carvão ativado, a área da ferida se apresentou com aspecto seco e

avermelhado. Foi então que se iniciaram as aplicações com o óleo de girassol ozonizado. A aplicação foi realizada diariamente por 20 dias. O ozônio tem como objetivo ativar o sistema enzimático e cicatrizante, utilizado como terapia adjuvante em diversas feridas (2). No presente relato, o uso do óleo de girassol tópico como adjuvante mostrou-se eficiente, promovendo melhora da lesão. Contudo, neste caso, o animal exigiu mais de uma medida de tratamento para uma boa evolução. O tratamento total durou 28 dias e o animal ficou internado até o crescimento completo dos pelos e espinhos da região da lesão (Figura 2), sendo reintroduzido na natureza no dia 07 de março. Conclui-se que cada ferida deve ser avaliada detalhadamente e tratada do modo mais adequado para cada paciente. O tempo de evolução, extensão, localização, contaminação e espécie devem ser levadas em consideração pois não existe um tratamento que seja ideal para todos as feridas (3). As medidas adjuvantes, como o óleo de girassol ozonizado, se fazem ainda mais essenciais principalmente quando associadas a medicina tradicional, com finalidade de diminuir o tempo de tratamento e a permanência em cativeiro.

### **Referências bibliográficas:**

1.Lange, RR, Schmidt, EMS. Rodentia - roedores selvagens (capivara, cutia, paca e ouriço). In: CUBAS, ZS.; SILVA, JCR.; CATÃO-DIAS, JL. Tratado de animais selvagens - medicina veterinária, 2<sup>a</sup> ed. SP, Editora Roca; 2014.p.1137-1168.2. ALIEVI, MA. et al. Estabilização vertebral segmentar modificada no tratamento de trauma medular em ouriço-cacheiro (*Coendou spinosus*): relato de caso. Medicina Veterinária. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec. 70 (04). Jul-Aug 2018. <https://doi.org/10.1590/1678-4162-102723>. Marceu RH. 2010. Cicatrização cutânea por segunda intenção em pequenos animais.

---

Figura 1. Aspecto da região da ferida extensa com áreas de necrose e umidade



Figura 2. Aspecto da região de ferida cicatrizada após 28 dias de tratamento.



# USO DE HOMEOPÁTICOS EPISÓDICOS NO TRATAMENTO DE ENDOPARASITOSE EM DIDELPHIS AURITA - RELATO DE CASO

Use of episodic homeopathics in the treatment of endoparasites in *Didelphis aurita* - Case report

Marina Glina De Capitani<sup>\*1</sup>, Beatriz Bagattini de Lima<sup>2</sup>, Rayres Soares Gracia<sup>3</sup>, Cideli de Paula Coelho<sup>4,5</sup>, Hanna Sibuya Kokubun<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Vale do Paraíba (*Estudante de medicina veterinária*), <sup>2</sup>Universidade do Vale do Paraíba, <sup>3</sup>Autônomo (*Clínico geral*), <sup>4</sup>Universidade Santo Amaro (*Docente / Pesquisadora*), <sup>5</sup>High Dilution Science (*Docente*), <sup>6</sup>Universidade do Vale do Paraíba (CRAS)

\*Contato principal: [marinagcapitani@gmail.com](mailto:marinagcapitani@gmail.com)

**Palavras-chave:** Palavras-chave: Didelphidae, *Ancylostoma* spp., Homeopatia

**Keywords:** Keywords: Didelphidae, *Ancylostoma* spp., Homeopathy

Introdução: Os marsupiais da família Didelphidae são caracterizados como mamíferos de pequeno a médio porte, de hábito noturno, podendo apresentar uma dieta que varia de frutas até pequenos vertebrados (1). Os gambás-de-orelha-preta (*Didelphis aurita*) possuem alta incidência de parasitose por *Ancylostoma* spp. (2). Estes nematóides são comumente encontrados no trato gastrointestinal de mamíferos que trazem como consequência ao hospedeiro a anemia, fezes diarreicas, com a possibilidade do desenvolvimento de enterites hemorrágicas, crescimento retardado, danos em mucosa seguidos de inflamação (3). Diversos medicamentos alopáticos podem ser utilizados como tratamento para ancilostomídeos, entretanto, fatores como os efeitos deletérios, dificuldade na administração e na aceitação dos animais são importantes na decisão do protocolo. A homeopatia, por sua vez, é conhecida pela facilitação destes fatores e ausência de efeitos adversos (4,5) Relato de caso: Dois gambás filhotes, um macho e uma fêmea, da espécie *Didelphis aurita*, foram entregues ao CRAS - Centro de Reabilitação de Animais Silvestres - da Universidade do Vale do Paraíba (UNIVAP) em São José dos Campos, SP. Após o exame físico inicial instaurou-se o suporte nutricional adequado. Posteriormente, ao longo do seu desenvolvimento, constatou-se a presença de fezes fétidas, amareladas e amolecidas, secreção ocular, distensão abdominal por conteúdo gasoso, aspecto de fragilidade, pelagem rala e comportamento irritadiço (imagem 1). Realizou-se exame coproparasitológico pelo método de sedimentação, detectando-se infestação por ancilostomídeo +++++. De acordo com sua similitude e sinais clínicos encontrados tanto em aspecto físico quanto mental optou-se por utilizar medicamentos homeopáticos episódicos alternados. O regime terapêutico (tabela 1) inicial foi *Arsenicum album* 30CH (Ars.), 2 glóbulos diluídos em água, com administração via oral BID por um período de 19 dias. Após o laudo positivo para o coproparasitológico, administrou-se *Cina marítima* 6CH (Cina) 1 glóbulo diluído em água e administrado por aspersão BID por uma semana e, posteriormente, junto a 1 glóbulo de Ars., adicionados ao

bebedouro dos animais por mais 16 dias. Ao constatar que os animais apresentavam sinais de distensão abdominal, optou-se por iniciar o tratamento com *Lycopodium clavatum* 30CH (Lyc.) 1 glóbulo BID por 6 dias junto à Cina. e Ars. Após 40 dias de tratamento, o coproparasitológico de controle resultou positivo para larvas de ancilostomídeo + e negativo para ovos. Na ausência de ovos, optou-se por interromper o tratamento. Em um segundo exame de controle, o resultado obtido foi negativo para larvas e ovos. Os animais foram reintroduzidos após reabilitação. Discussão: Vermífugos comerciais são comuns no tratamento de parasitoses, entretanto, podem gerar efeitos deletérios, assim como resistência medicamentosa. Contudo, o tratamento homeopático é flexível em sua administração, frequência, associações com outros medicamentos, não apresentam efeitos colaterais e dependem, além do sinal clínico, da avaliação e percepção do indivíduo como um todo junto ao seu desequilíbrio (4,5). Conclusão: Neste caso clínico, os medicamentos homeopáticos apresentaram resultados clínicos positivos, além da redução de estresse do manejo devido à facilidade de administração sem necessitar de contenção física frequente. Entretanto, são necessários estudos complementares, com grupo de controle, número adequado de animais e diferentes espécies, com intuito de evidenciar sua eficácia.

**Referências bibliográficas:** 1. Reis NR, et al. Mamíferos do Brasil. 2º ed. Londrina; 2011. 2. Bezerra-Santos, M.A. et al. High prevalence of *Ancylostoma caninum* infection in black-eared opossums (*Didelphis aurita*) in an urban environment. *Parasitology Research* 2020, 119:2343-2346. 3. Seguel M, Gottdenker N (2017) The diversity and impact of hookworm infections in wildlife. *International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife* 2017 6:177-194. 4. Kanayama, C.Y. Homeopatia na clínica de animais selvagens. *Boletim Técnico ABRAVAS* 2017. 5. Lathoud, JA. *Estudos de Matéria Médica Homeopática*. 3º ed. Organon; 2017.



Imagem 1: Aspecto das fezes diarreicas e pelagem rala. Fonte: acervo pessoal

Tabela de Medicação							
Medicamento	11/03/2022	12/03/2022	13/03/2022	14/03/2022	15/03/2022	16/03/2022	17/03/2022
<i>Arsenicum album</i> 30ch diluído em água/2 glóbulos/VO/BID	M - x	M - x	M - x	M - x	M - x	M - x	M - x
	T - x	T - x	T - x	T - x	T - x	T - x	T - x
<b>Exame</b>	<b>Copro 1</b>						
Medicamento	18/03/2022	19/03/2022	20/03/2022	21/03/2022	22/03/2022	23/03/2022	24/03/2022
<i>Arsenicum album</i> 30ch diluído em água/2 glóbulos/VO/BID	M - x	M - x	M - x	M - x	M - x	M - x	M - x
	T - x	T - x	T - x	T - x	T - x	T - x	T - x
Medicamento	25/03/2022	26/03/2022	27/03/2022	28/03/2022	29/03/2022	30/03/2022	31/03/2022
<i>Arsenicum album</i> 30ch diluído em água/2 glóbulos/VO/BID	M - x	M - x	M - x	M - x	M - x	Suspenso	Suspenso
	T - x	T - x	T - x	T - x	T - x	Suspenso	Suspenso
<i>Cina maritima</i> 6ch/1 glóbulo/Spray/BID					M - x	M - x	M - x
					T - x	T - x	T - x
<b>Exame</b>	<b>Copro 2</b>						
Medicamento	01/04/2022	02/04/2022	03/04/2022	04/04/2022	05/04/2022	06/04/2022	07/04/2022
<i>Cina maritima</i> 6ch/1 glóbulo/Spray/BID	M - x	M - x	M - x	M - x			
	T - x	T - x	T - x	T - x			
<i>Arsenicum album</i> 30ch + <i>Cina maritima</i> 6ch/1 glóbulo cada/na água/BID					M - x	M - x	M - x
					T - x	T - x	T - x
<b>Exame</b>	<b>Copro 3</b>						
Medicamento	08/04/2022	09/04/2022	10/04/2022	11/04/2022	12/04/2022	13/04/2022	14/04/2022
<i>Arsenicum album</i> 30ch + <i>Cina maritima</i> 6ch/1 glóbulo cada/na água/BID	M - x	M - x	M - x	M - x	M - x	M - x	M - x
	T - x	T - x	T - x	T - x	T - x	T - x	T - x
<i>Lycopodium clavatum</i> 30ch/1 glóbulo/na água/BID					M - x	M - x	M - x
					T - x	T - x	T - x
Medicamento	15/04/2022	16/04/2022	17/04/2022	18/04/2022	19/04/2022	20/04/2022	21/04/2022
<i>Arsenicum album</i> 30ch + <i>Cina maritima</i> 6ch/1 glóbulo cada/na água/BID	M - x	M - x	M - x	M - x	M - x	M - x	Suspenso
	T - x	T - x	T - x	T - x	T - x	T - x	Suspenso
<i>Lycopodium clavatum</i> 30ch/1 glóbulo/na água/BID	M - x	M - x	M - x	M - x	M - x	M - x	Suspenso
	T - x	T - x	T - x	T - x	T - x	T - x	Suspenso
<b>Exame</b>	<b>Copro 4</b>						
Controle de exames	Resultados dos Coproparasitológicos						
Copro 1 dia 11/03	Negativo						
Copro 2 dia 28/03	Positivo para ovos de ancilostomídeo ++++						
Copro 3 dia 04/04	Positivo para ovos de ancilostomídeo ++						
Copro 4 dia 20/04	Positivo para larvas de ancilostomídeo +						
Copro 5 dia 27/04	Negativo						

Tabela 1: Protocolo terapêutico utilizado em dois indivíduos (*Didelphis aurita*) parasitados com *Ancylostoma* spp., controle de exames coproparasitológicos (copro) com seus respectivos dias e resultados.

# USO DO ÓLEO DE CANNABIS PARA CONTROLE DE AUTOMUTILAÇÃO EM SAGUI-DE-TUFO-PRETO (*Callithrix penicillata*)

Use of cannabis oil to control self-mutilation in black-tufted marmoset (*Callithrix penicillata*)

Karoline Araújo Viana<sup>\*1</sup>, Hanna Sibuya Kokubun<sup>2</sup>, Mariana Ramos Machado<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal Rural da Amazônia, <sup>2</sup>Universidade do Vale do Paraíba (CRAS),

<sup>3</sup>Universidade do Vale do Paraíba

\*Contato principal: [karolaraujov@gmail.com](mailto:karolaraujov@gmail.com)

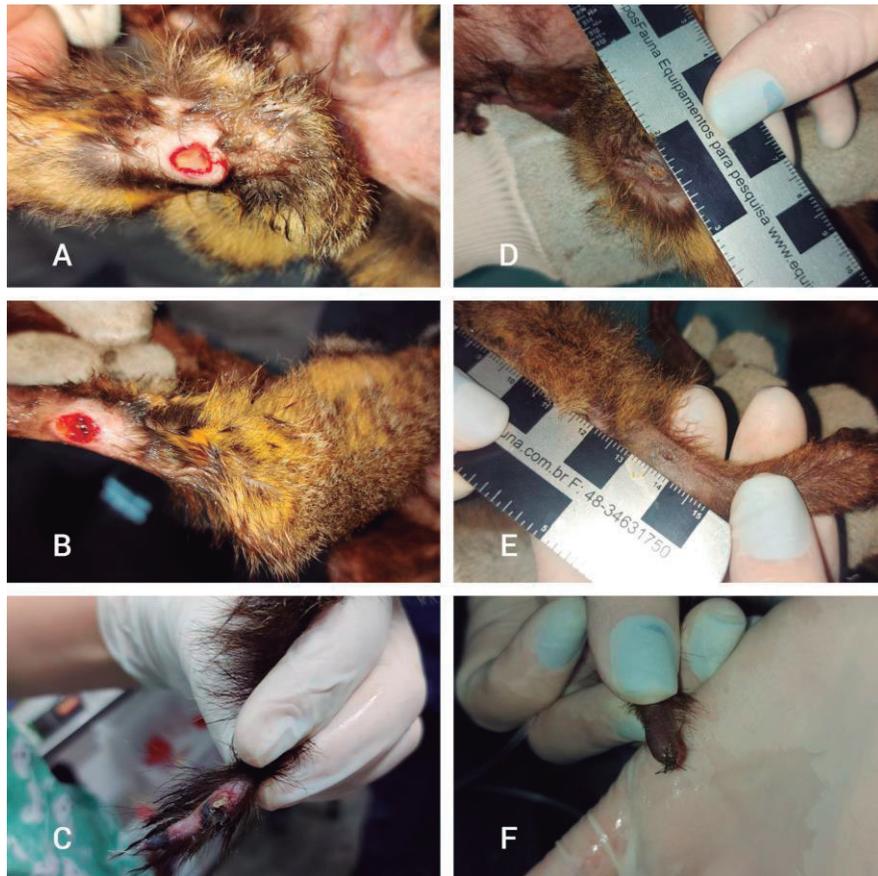
**Palavras-chave:** Cannabis medicinal, medicina integrativa, primata neotropical

**Keywords:** Medical cannabis, integrative medicine, neotropical primate

O sistema endocanabinoide está presente em praticamente todos os filos e tem papel indispensável na homeostase. A compreensão desse sistema permitiu o surgimento de abordagens terapêuticas que visam o controle da dor, modulação de distúrbios neurológicos e redução do estresse (1). Um sagui-de-tufo-preto, macho, adulto, 420g, deu entrada no Centro de Reabilitação de Animais Silvestres da Universidade do Vale do Paraíba, o animal era proveniente do setor de manutenção e foi retirado do recinto após ser visto no chão, distante do grupo. Este grupo de saguis havia sido realocado no recinto há poucos dias e estava em observação. No exame físico, foi possível observar lesões em membros pélvicos e cauda, sugestivo de mordedura, áreas de alopecia em cauda, mucosas pálidas e abaulamento de abdômen. Após 4 dias de tratamento, foi observado o paciente realizando mordedura na área das lesões. No exame físico observou-se que a lesão da cauda havia evoluído para necrose e exposição óssea devido a automutilação, com comprometimento ósseo em exame radiográfico. A partir desta data, foi incluído no tratamento o uso do óleo de cannabis 6%, 1:1 na relação THC:CBD, 1 gota/SID junto ao alimento, para controle de dor e melhora do bem-estar. O manejo do paciente também foi alterado, sendo transferido para uma gaiola maior e realizado enriquecimento ambiental alimentar até 3 vezes por semana. Após 2 dias de uso do óleo, devido a permanência da lambedura das lesões, passou-se a frequência para BID. Nos dias seguintes observou-se a melhora no quadro de automutilação, devido a menor interação com as lesões e comportamento mais tranquilo. Devido a boa evolução do quadro clínico em 22 dias, com cicatrização das lesões e crescimento de pelos (figura 1), reduziu-se a administração para SID por 5 dias, e para cada 48 horas por 8 dias, sendo suspenso totalmente após este período. Após reavaliação e exames complementares, o sagui retornou ao setor de manutenção, para reinserção com mais um indivíduo. Desvios de comportamento podem ser observados em primatas que sofreram agressões emocionais e mentais. A automutilação é observada principalmente quando apresentam ferimentos, geralmente inicia-se com lambedura do local e pode evoluir para neurite e automutilação (2). Nesse caso, foi observado o comportamento de mordedura em lesões possivelmente causadas por brigas no novo recinto. O tratamento foi iniciado com

a macrodose de 6mg/kg, estudos de segurança publicados usaram doses de 2-10 mg/kg (3). Neste caso, não houve reações adversas, porém, doses empíricas podem iniciar em 0,25 a 0,5mg/kg (3). Baseado na ação reguladora de bem estar e controle da dor pelo sistema endocanabinoide, o uso de cannabis tem grande potencial para aplicação em transtornos comportamentais dos animais. Estudos clínicos se fazem necessários para estabelecer doses, benefícios e possíveis riscos crônicos a fim de garantir um tratamento seguro e eficaz (3). Em suma, de acordo com os resultados observados, o uso do óleo de cannabis em animais silvestres pode se apresentar como uma importante ferramenta no controle da dor e resposta ao estresse em cativeiro.

**Referências bibliográficas:** 1. Silver, RJ. The Endocannabinoid System of Animals. *Animals* 2019, 9(9):686. 2. Diniz LSM. *Primatas em cativeiro, manejo e problemas veterinários: enfoque para espécies neotropicais*. São Paulo: Ícone; 1997. 3. Cital S, et al. *Cannabis therapy in veterinary medicine: a complete guide*. Springer; 2021.



**Figura 1.** Evolução das lesões do sagui-de-tufo-preto (*Callithrix penicillata*). A – Lesão em membro pélvico esquerdo no dia 1 de tratamento com cannabis. B – Lesão em membro pélvico direito no dia 1 de tratamento com cannabis. C – Lesão em ponta de cauda no dia 2. D – Lesão em membro pélvico esquerdo após 15 dias. E – Lesão em membro pélvico direito após 15 dias. F – Lesão em ponta de cauda após amputação e 15 dias de tratamento com cannabis.

Fonte: Arquivo pessoal.

# MANEJO NUTRICIONAL DE FILHOTES DE GAMBÁ-DE-ORELHA-BRANCA (*Didelphis albiventris*) RECEBIDOS NO SETOR DE ATENDIMENTO E REABILITAÇÃO DE ANIMAIS SILVESTRES DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA

Nutritional management of newborns of white-eared opossum (*Didelphis albiventris*) received in the wild animals service and rehabilitation sector of the university of the state of Santa Catarina.

---

Mônica Buoso de Souza<sup>\*1</sup>, Bárbara Corbellini Rovaris<sup>2</sup>, Leonora Antunes dos Santos<sup>3</sup>, Vanessa Arnaud Rocha<sup>3</sup>, Alice Comin Prochnov Nunes<sup>4</sup>, Aury Nunes de Moraes<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina (*MEDICINA VETERINÁRIA*),

<sup>2</sup>Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina (*Centro de Ciências Agroveterinárias*),

<sup>3</sup>Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina, <sup>4</sup>Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina (*Medicina Veterinária*)

\*Contato principal: [moniicabuoso@gmail.com](mailto:moniicabuoso@gmail.com)

**Palavras-chave:** gambás, filhotes, reabilitação.

**Keywords:** possums, chicks, rehabilitation.

Gambás estão muito presentes no meio urbano (1) e a interação antrópica tem deixado muitos filhotes órfãos (2). Chamados de marsupiais, possuem nascimento precoce e término do desenvolvimento no marsúpio, levando a grande dependência materna até o terceiro mês de vida, com 48 dias de lactação constante (3). O Setor de Atendimento e Reabilitação de animais silvestres (SARAS) da Universidade do Estado de Santa Catarina atende em torno de 150 animais silvestres por ano, com o intuito de conservação e manutenção das espécies locais. O presente relato tem como objetivo descrever o manejo nutricional e evolutivo de 13 filhotes de gambá-de-orelha-branca órfãos recebidos no SARAS. Foram recebidas, no SARAS, três ninhadas de gambás em outubro de 2021, contendo 6 (A), 4 (B) e 3 filhotes (C), com idade aproximada de 3, 5 e 6 semanas, respectivamente. Todos inicialmente receberam alimentação com intervalo de duas horas, contendo leite NAN sem lactose, na quantidade de 10% do peso vivo em ml com uma seringa de 1 ml. Foram divididos em duplas em caixas organizadoras e eram mantidos com aquecedor externo, bolsas térmicas e cobertores. Eram estimulados a urinar e defecar com algodão úmido na região genito-anal em todas as alimentações e eram pesados diariamente. Após uma semana somente com NAN, foi introduzido na receita patê de gato, gema de ovo, mel e cálcio. A quantidade mínima de papinha era adequada conforme o peso diário. Com 8, 10 e 11 semanas de vida de A, B e C respectivamente, foram adicionadas frutas na papa, que passou a ser oferecida de 3 em 3 horas para A e de 4 em 4 para B e C. Foram oferecidas frutas amassadas, patê de gato, ovo cozido para que os filhotes comessem sozinhos. Com 11, 13 e 14 semanas de idade, foram

separados em gaiolas individuais, contendo redes, tubos e galhos. O intervalo de alimentação passou a ser de 4 horas durante o dia e 5 horas à noite para todos os filhotes. Com 13,15 e 16 semanas de idade, eles comiam pedaços de frutas maiores, ovo cozido, carne, tenébrios, papa oferecida uma vez ao dia e já não era mais estimulada defecção e micção. Os animais estavam mais agressivos e, ao atingirem 17 semanas de vida, a papa foi interrompida e eles se alimentavam sozinhos de frango, carne, fígado, ovo cozido com casca, tenébrios, ração de gato, frutas e camundongos abatidos. Conforme atingiam 400 g ou mais, conforme visto na tabela 1, eram encaminhados para soltura, realizada pela Polícia Militar Ambiental. Como visto, quanto mais velhos os filhotes, maior a chance de sobrevivência em cativeiro (3), mas, nesse caso, todos os animais, independentemente da idade, tiveram sucesso na sua reintrodução, com cuidados intensos contra a tríade neonatal. A dieta oferecida mostrou-se eficaz nutricionalmente e garantiu ganho de peso diário dos animais, assim como os intervalos de alimentação mostraram-se suficientes para um bom desenvolvimento. Conclui-se que a alimentação e o manejo para reabilitação dos filhotes foram positivos para o crescimento, desenvolvimento e posterior soltura.

### **Referências bibliográficas:**

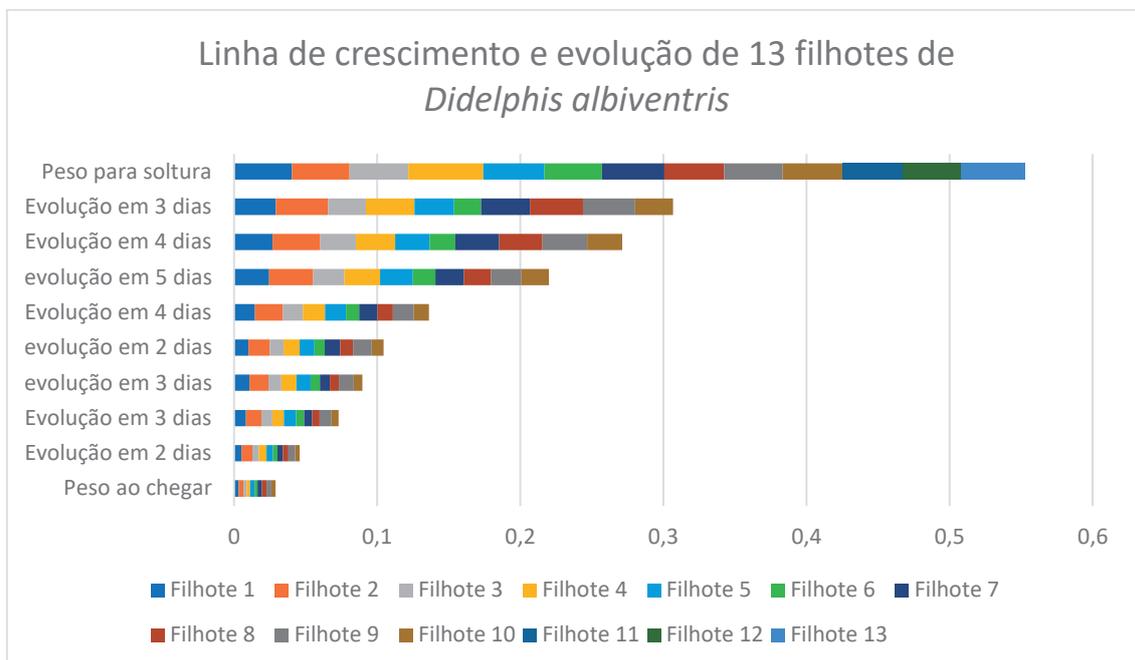
1. Fonseca L. Adaptações de *Didelphis albiventris* Lund. para o ambiente urbano [TCC de graduação]. Brasília: Centro Universitário de Brasília; 2003.
2. Felipe, P.A.N, Adania C.H. Conservação e Bem-estar Animal. In: Roca. Tratado de Animais Selvagens: Medicina Veterinária. 2th ed. Brasília; 2014. p. 2-9.
3. Nascimento, C.C, Horta, M.C. Didelphimorphia (Gambá e Cuíca). In: Roca. Tratado de Animais Selvagens: Medicina Veterinária. 2th ed. Brasília; 2014. p.682-706.

**ANEXOS DE TRABALHO INTITULADO: MANEJO NUTRICIONAL DE FILHOTES DE GAMBÁ-DE-ORELHA-BRANCA (*Didelphis albiventris*) RECEBIDOS NO SETOR DE ATENDIMENTO E REABILITAÇÃO DE ANIMAIS SILVESTRES DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA**



Anexo 1 - Imagem 1: Evolução de um filhote de *Didelphis albiventris* no Setor de Atendimento e Reabilitação de Animais Silvestres da Universidade do Estado de Santa Catarina; A e B: filhote da ninhada A ao chegar, ainda com olhos fechados e surdo, com idade aproximada de 3 semanas; C: filhote da ninhada A com aproximadamente 4 semanas, começando a abrir os olhos; D: filhote da ninhada A com aproximadamente 9 semanas. Nessa fase, os filhotes começaram a comer sozinhos em pequenas quantidades frutas, patê de gato e ovo cozido amassados; E: filhote da ninhada A com aproximadamente 13 semanas, em que já comia sozinho pedaços de frango, carne, fígado, ovo cozido com casca,

tenébrios, ração de gato, frutas e camundongos abatidos; F: filhote da ninhada A com aproximadamente 17 semanas, no dia da soltura.



Anexo 2 - Tabela 1: Evolução e comparação entre os pesos desde a chegada até a soltura de 13 filhotes de *Didelphis albiventris* no Setor de Atendimento e Reabilitação de Animais Silvestres da Universidade do Estado de Santa Catarina.

# BLEFAROPLASTIA PARA CORREÇÃO DE ENTRÓPIO PRIMÁRIO EM FURÃO-PEQUENO (*Galictis cuja*)

Blepharoplasty for primary entropion correction in lesser grison (*Galictis cuja*)

Gilberto Nogueira Penido Junior<sup>\*1</sup>, Tatiane Dalla Justina de Moraes<sup>2</sup>, Rafael Jung Pereira<sup>2</sup>, Larissa Angélica Salício Brandão<sup>3</sup>, Luana Scarpeli Rosa<sup>2</sup>, Ricardo Pecora<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Zoológico de Guarulhos (*Zoológico e Manejo de Fauna em Vida Livre*), <sup>2</sup>PetFanáticos, <sup>3</sup>SpecieS Medicina Integrativa Veterinária

\*Contato principal: gilberto\_penido@yahoo.com.br

**Palavras-chave:** oftalmologia veterinária, pálpebra, acupuntura.

**Keywords:** veterinary ophthalmology, eyelid, acupuncture.

**Introdução:** O furão-pequeno (*Galictis cuja*) é um mustelídeo nativo da fauna brasileira que não consta lista das espécies ameaçadas de extinção, mas com poucos espécimes em cativeiro, acarretando baixo número de estudos sobre doenças desta espécie, inclusive as alterações oftálmicas. **Relato de caso:** Um filhote de aproximadamente 4 meses foi encaminhado ao Zoológico Municipal de Guarulhos, após ter sido capturado por cão doméstico. Na inspeção física, o animal estava em bom estado geral, exceto o olho direito que lacrimejava intensamente e aparentava ter acuidade visual deficiente e ser menor que o esquerdo. Na avaliação oftálmica, os testes de ameaça e de reflexo pupilar à luz direto e indireto estavam normais, o teste de fluoresceína bilateral negativo. Foram encontradas diminuição da fenda palpebral e inversão da pálpebra superior direitas causando blefarospasmo e consequente enoftalmia. O paciente foi contido manualmente e submetido à anestesia geral inalatória com Isoflurano e induzido na máscara com o mesmo anestésico. Foi realizada blefaroplastia do olho direito, que constou com as técnicas de cantoplastomia lateral e Hotz-Celsus em pálpebra superior. No pós-operatório imediato realizou-se sessão de moxabustão. Foi recomendada aplicação de pomada a base de Cloranfenicol 5mg, Metionina 5 mg, Aminoácidos 25mg e Acetato de Retinol 10.000 UI 2 vezes ao dia, por sete dias. **Discussão:** À medida em que os habitats selvagens são invadidos pelo homem, o número de animais não domésticos que necessitam de atendimento veterinário especializado vem aumentando e há pouca literatura sobre patologia para maioria dessas espécies. Neste caso, os testes oftálmicos e as técnicas comumente utilizadas para as correções palpebrais em animais domésticos se mostraram eficazes. **Conclusão:** O diagnóstico correto e o tratamento precoce trazem conforto mais rápido ao paciente e maior probabilidade de devolvê-lo à natureza e, para isso, é fundamental aumentar o número de estudos e relatos de casos para os animais não domésticos.

**Referências bibliográficas:** Gellat Kirk N. et al. *Veterinary Ophthalmic Surgery* 2 ed. : Editora Saunders, 2021



Figura 1- A. Avaliação pré-cirúrgica B. Pós-operatório imediato  
Fonte: Arquivos pessoais.



Figura 2- Avaliação pós-cirúrgica.  
Fonte: Arquivo pessoal.

# CONJUNTIVITE FOLICULAR PROLIFERATIVA EM UM PORQUINHO DA ÍNDIA (*Cavia porcellus*) - RELATO DE CASO

Proliferative follicular conjunctivitis in guinea pig (*Cavia porcellus*) - Case report

Leandro José Noveti<sup>\*1</sup>, Eduardo Perlmann<sup>2</sup>, Elber Luiz Silva Costa Moraes<sup>3</sup>, Marina Vieira de Mello<sup>4</sup>, Júlia das Graças Gritzenco<sup>5</sup>, Liria Queiroz Luz Hirano<sup>6</sup>, Ana Carolina da Veiga Rodarte-Almeida<sup>4,7</sup>

<sup>1</sup>Anclivepa (SP) (*Médico Veterinário Pós-Graduando em Oftalmologia*), <sup>2</sup>Médico Veterinário Autônomo (*Doutor*), <sup>3</sup>Médico Veterinário Autônomo, <sup>4</sup>ACR Oftalmologia Veterinária (*Médica Veterinária Autônoma*), <sup>5</sup>Universidade de Brasília (*Residente de Clínica e Cirurgia de Animais Silvestres*), <sup>6</sup>Universidade de Brasília (*Professora Adjunta e Vice Diretora do Hospital Veterinário*), <sup>7</sup>Anclivepa (SP) (*Médica Veterinária Pós-graduanda em Oftalmologia*)

\*Contato principal: leandronoveti@gmail.com

**Palavras-chave:** roedor, massa conjuntival, lesões oculares.

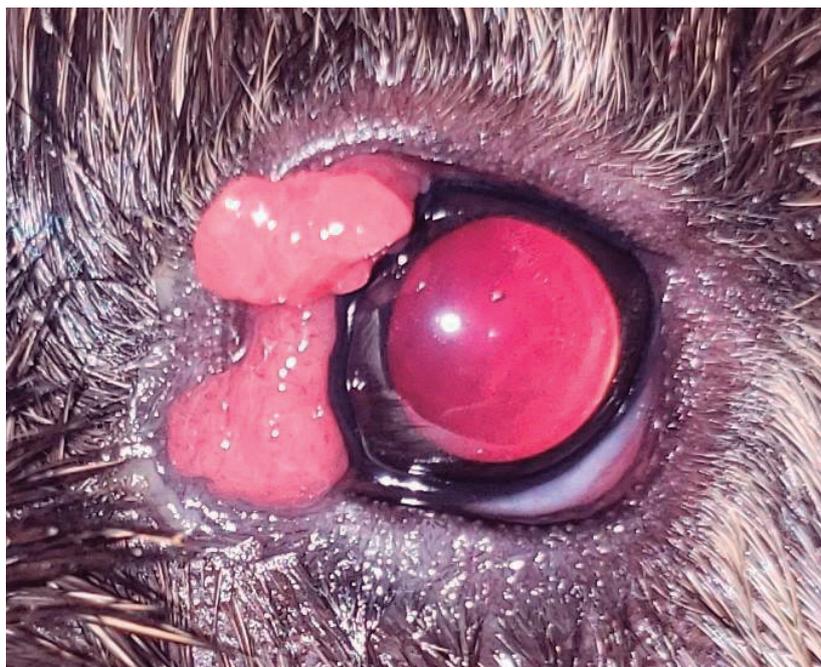
**Keywords:** rodent, conjunctival mass, eye lesions.

A conjuntivite proliferativa hiperplásica ocorre pela estimulação imune inespecífica do tecido linfóide (1). A conjuntiva ao ter contato com patógenos externos pode desenvolver a hiperplasia linfóide, que resulta em um aumento acentuado com formação de grânulos, caracterizado por espessamento da conjuntiva e hiperemia ocular (1,2,3). O objetivo desse trabalho é relatar um caso de conjuntivite folicular proliferativa ocasionada por *Corynebacterium spp.* em um porquinho da Índia (PDI). Um indivíduo da espécie *Cavia porcellus*, macho, de 1 ano de idade, apresentava uma massa rósea, proeminente, irregular, altamente irrigada, localizada no canto nasal das conjuntivas palpebrais superior e inferior de ambos os olhos (AO), sendo maior e com secreção mucosa ocular mais intensa no olho esquerdo (OE) (Figura 1). Ao exame oftálmico o paciente apresentava reflexos pupilares normais, depósito corneano em AO e ausência de lesão nos demais segmentos oculares. O Teste Lacrimal de Schirmer revelou 8 mm/min para o olho direito (OD) e 9 mm/min para o OE, a pressão intraocular (PIO) aferida com tonômetro de rebote (Tonovet Plus®) foi de 17 mmHg para OD e 20 mmHg para OE. Ademais, foi realizado exame de cultura e antibiograma da conjuntiva e córnea de ambos os olhos, confirmando a presença de *Corynebacterium spp.* Em ato contínuo, o paciente foi submetido a biópsia incisional das massas de AO, sob anestesia tópica com cloridrato de proximetacaína 0,5% colírio. O exame histopatológico da amostra revelou intenso infiltrado linfocítico em todos os fragmentos, formando folículos linfóides localizados superficialmente na lâmina própria, além de acantose do epitélio de revestimento, e ausência de figuras de mitose e agente infeccioso (Figura 2), sendo os achados compatíveis de conjuntivite folicular proliferativa. Como tratamento optou-se pelo uso de dexametasona 0,1%, associado a neomicina 0,35% e sulfato

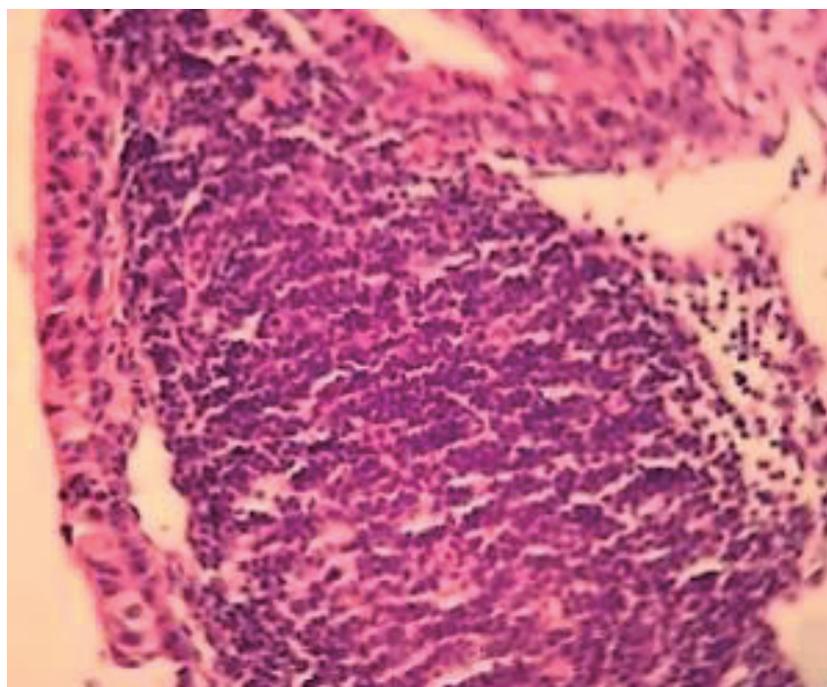
de polimixina B 6000 UI colírio, (QID/AO/30 dias) e hialuronato de sódio 0,15% colírio, (QID/AO/contínuo). Após 12 dias de tratamento observou-se mínima remissão das lesões restantes, sendo assim adicionado a terapia a administração oral de enrofloxacin (10 mg/kg/BID/14 dias) e prednisolona (1 mg/kg/SID/5 dias), seguido de desmame, totalizando 15 dias de tratamento. Também, alterou-se a terapia ocular para dexametasona 0,1% associado a ciprofloxacina 0,35% colírio, (QID/AO/15 dias). Após 60 dias, o animal obteve melhora das lesões conjuntivais. A conjuntivite proliferativa é particularmente evidente nos PDIs, sendo uma condição imunomediada que em alguns casos é autolimitante (1,2,3). Nos casos de inflamações crônicas as alterações na conjuntiva podem se tornar irreversíveis, sendo o tratamento clínico longo ou até mesmo ineficaz (1), conforme observado neste relato. Nestes casos é necessário a realização de uma biópsia conjuntival excisional, a fim de evitar danos graves do tecido linfático reativo à superfície ocular, tanto pelo atrito direto, quanto pela exposição corneana (1). Conclui-se que o *Corynebacterium spp.* pode ser um agente causador da conjuntivite folicular proliferativa nos PDIs, cujo diagnóstico definitivo deve ser realizado através de exame histopatológico. Por fim, a utilização das ferramentas de cultura e antibiograma foi importante para a escolha efetiva do tratamento, que, neste caso, apenas o tópico foi ineficaz para a remissão do quadro.

### **Referências bibliográficas:**

1. Grande D, et al. Clinical approach of follicular conjunctivitis in a (*Cavia porcellus*). Multidisciplinary Advances in Veterinary Science 2017; 1(2):77-79.
2. Liebler-Tenorio EM, Pabst R. MALT structure and function in farm animals. Veterinary Research 2006; 37(3):257-280.
3. Williams D, Sullivan A. Ocular disease in the guinea pig (*Cavia porcellus*): a survey of 1000 animals. Veterinary Ophthalmology 2010; 13(1):54-62.



**Figura 1.** Imagem fotográfica do olho esquerdo de um PDI, evidenciando massa rósea, proeminente, irregular, altamente irrigada, inseridas nas conjuntivas palpebrais superior e inferior no canto nasal do OE, com presença de secreção mucosa.



**Figura 2.** Imagem fotográfica evidenciando folículos linfóides localizados superficialmente na lâmina própria.

# ELETROQUIMIOTERAPIA EM MELANOMA PALPEBRAL DE COELHO (*Oryctolagus cuniculus*) - RELATO DE CASO

Electrochemotherapy in eyelid melanoma of rabbit (*Oryctolagus cuniculus*) - Case report

Juliana Rodrigues Ortiz<sup>\*1</sup>, [vinicius\\_pirchio\\_de\\_moraes](#)<sup>2</sup>, Denner Santos dos Anjos<sup>3</sup>, Victor Jose Vieira Rossetto<sup>1</sup>, Fernanda Magalhães Dias<sup>4</sup>, ERIKA FRUHVALLD<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, <sup>2</sup>Pontifícia Universidade Católica (estudante), <sup>3</sup>Autônomo, <sup>4</sup>Território Animal

\*Contato principal: [jujuortiz11@hotmail.com](mailto:jujuortiz11@hotmail.com)

**Palavras-chave:** eletroporação, quimioterapia, neoplasia

**Keywords:** electroporation, chemotherapy, neoplasm

A eletroquimioterapia (EQT) é caracterizada pela combinação da eletroporação e quimioterapia, e utilizada com sucesso no tratamento de neoplasias superficiais, cutâneas ou subcutâneas de qualquer tipo histológico (1-2). Foi atendido um coelho-doméstico (*Oryctolagus cuniculus*), macho, castrado, de 11 anos de idade, e 2,7 kg de peso corpóreo, com uma ferida hemorrágica em pálpebra inferior esquerda, e prurido periocular. Após avaliação, foi prescrito colírio a base de tobramicina a 0,3% e solicitada avaliação oftálmica. O responsável, contudo, retornou apenas seis meses após o primeiro atendimento. Nesta ocasião foi observada a presença de uma lesão nodular localizada no canto medial da pálpebra inferior esquerda, com coloração enegrecida, de aspecto friável, ulcerada e hemorrágica, associada a secreção purulenta e hiperemia periocular (Figura 1). Adicionalmente, verificado aumento do linfonodo submandibular ipsilateral. Realizada biópsia aspirativa com agulha fina e posterior exame citopatológico da lesão palpebral e linfonodo submandibular, cujo resultado foi sugestivo com melanoma. Indicada a limpeza com cloreto de sódio a 0,9%, e utilização tópica de pomada à base de cloridrato de ciprofloxacino e dexametasona, três vezes ao dia, a fim de controlar o processo inflamatório e infeccioso. Devido a idade do paciente, localização e tamanho do tumor, a remoção cirúrgica foi descartada, e indicada a EQT. Para a realização da EQT foi administrada bleomicina intravenosa na veia auricular marginal em dose extrapolada de gatos (15 unidades/m<sup>2</sup>) (3). Um eletrodo com agulhas foi posicionado por toda a extensão do tumor. Em seguida foi posicionado eletrodo em placas paralelas para maior eletroporação da área previamente tratada, e do linfonodo. Durante o procedimento, o tumor fragmentou e desprendeu-se parcialmente, sendo acondicionado em frasco com formol a 10% para exame histopatológico, cujo resultado foi condizente com melanoma. Foram verificados edema e eritema periocular após o procedimento. Após dois meses deste foi observada remissão total do tumor palpebral e crescimento de pêlos na região (Figura 2). O linfonodo submandibular, entretanto, permaneceu aumentado. Indicada nova sessão de EQT ou cirurgia para linfadenectomia, porém o responsável declinou. Realizada nova biópsia aspirativa com

agulha fina e posterior exame citopatológico do linfonodo, cujo resultado foi sugestivo de metástase regional de melanoma. No presente caso foi observada remissão neoplásica com a realização de EQT monoterápica. Isso também foi relatado em um estudo que descreve a realização de EQT monoterápica em 51 cães diagnosticados com mastocitoma em diversas localizações, com eficácia de 80% de remissão completa neste tipo tumoral (4). A eficácia da utilização de bleomicina na EQT foi apresentada em outro estudo utilizando 34 cães com neoplasias cutâneas diversas, incluindo melanoma amelanótico, no qual foi verificada remissão total das lesões em 30 animais após uma a três sessões (5). No caso descrito, a EQT monoterápica com bleomicina se mostrou segura e eficaz no paciente geriátrico, sem presença de efeitos colaterais significativos, com remissão total da lesão neoplásica primária com apenas uma sessão, possibilitando retorno da qualidade de vida ao animal apesar da metástase regional.

**Referências bibliográficas:** 1. Andrade, SLLD. Avaliação da eletroquimioterapia pela deflexão das agulhas do eletrodo de matriz linear: Estudo in silico e in vitro e avaliação do modelo de condutividade elétrica para eletroporação [Dissertação de Mestrado]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina. 2. Marelo, SRB. A eletroquimioterapia no tratamento de neoplasias em gatos [Dissertação de Mestrado]. Coimbra: Escola Universitária Vasco da Gama. 3. Ferreira MGPA, Nardi AB. Manual Prático de: quimioterapia antineoplásica em cães e gatos. 1th ed. São Paulo: São Paulo; 2021. 4. Mattos, SL. A eletroquimioterapia como técnica adjuvante e monoterápica no tratamento de neoplasias de tecidos moles em cães e gatos: uma revisão de literatura [Trabalho de conclusão de curso de graduação] Tubarão: Universidade do Sul de Santa Catarina. 5. Silveira L, et al. Utilização de eletroquimioterapia em neoplasias de origem epitelial ou mesenquimal localizadas em pele ou mucosas de cães. Braz. J. vet. Res. anim. Sci. 2010;47(1);55-66.



Figura 1 - Lesão nodular em pálpebra inferior do canto nasal do olho esquerdo.  
Fonte – Arquivo pessoal de Fernanda Magalhães Dias, 2021.

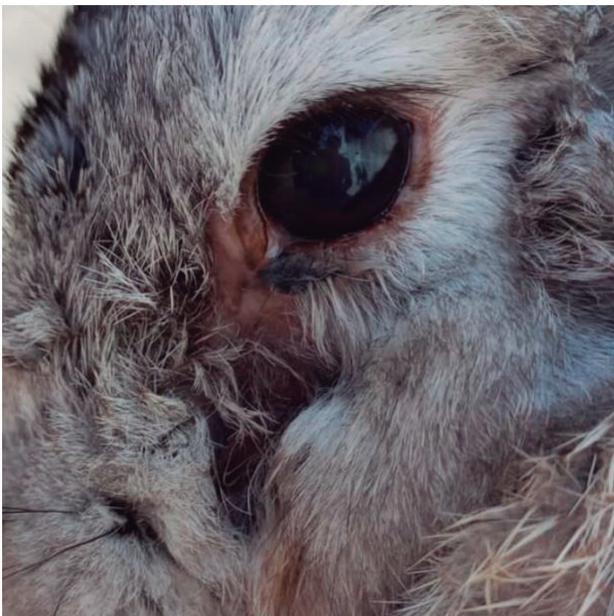


Figura 2 - Remissão do tumor após 2 meses da realização da eletroquimioterapia.  
Fonte – Centro veterinário PUC Minas Poços de Caldas, 2022.

# **FACOEMULSIFICAÇÃO EM ONÇA-PARDA (*Puma concolor*): RELATO DE CASO**

Rafael Ferraz de Barros<sup>1</sup>, Fabrício Villela Mamede<sup>2</sup>, Glauber Tasso Almeida Peixoto Carvalho<sup>2</sup>, Renato Linhares Sampaio<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Instituto Estadual de Florestas (CETRAS Patos de Minas) , <sup>2</sup>Oftalmovet - Ribeirão Preto, <sup>3</sup>Universidade de Uberaba

*e-mail: rafaferrazb@gmail.com*

## **Digite três palavras-chave (separadas por vírgula)**

Catarata, oftalmologia, felídeos

## **Digite três palavras-chave (separadas por vírgula)**

Catarata, oftalmologia, felídeos

## **Título em inglês**

Phacoemulsification in Puma (*Puma concolor*): case report

## **Título em inglês**

Phacoemulsification in Puma (*Puma concolor*): case report

## **Digite três Keywords (separadas por vírgula)**

Cataracts, Ophthalmology, felids

## **Digite três Keywords (separadas por vírgula)**

Cataracts, Ophthalmology, felids

**Resumo: Deve ser do tipo resumo simples, redigido em parágrafo único, com no máximo 500 palavras e em fonte Arial 12. O texto do Resumo Científico deverá ser composto por: Introdução, Material e Métodos, Resultados, Discussão e Conclusão. O texto do Relato de Caso deverá ser composto por: Introdução, Relato de Caso, Discussão e Conclusão**

Poucos são os relatos de procedimentos para tratamento de catarata em felídeos selvagens. No presente trabalho, descrevemos o primeiro relato conhecido da realização da técnica de facoemulsificação em uma onça-parda (*Puma concolor*). O animal foi encaminhado ao CETRAS - IEF de Patos de Minas, Minas Gerais, com cerca de 1 mês de idade com suspeita de trauma. Com o crescimento do animal foi observado o desenvolvimento de catarata bilateral. Aos 10 meses de idade o paciente passou por avaliação ultrassonográfica ocular. As lentes se apresentavam com topografia habitual, forma preservada porém com aumento difuso da ecogenicidade intralenticular, confirmando a presença de catarata bilateral (1). A

formação de catarata em animais jovens pode ser resultante de desequilíbrios nutricionais, doenças congênitas, traumas, fatores genéticos ou em decorrência da complicação de outras doenças oculares (2, 3). Aos 11 meses de idade o animal passou pelo procedimento cirúrgico. Como pré-medicação anestésica foi realizado uma associação de dexmedetomidina (4 mcg/kg), cetamina (12 mg/kg) e midazolam (0,3 mg/kg). Após se apresentar em decúbito, o animal passou por nova avaliação oftálmica completa e foram realizados os exames de ultrassonografia oftálmica, fundoscopia e eletrorretinografia. Nessa análise detalhada dos olhos, constatou-se subluxação posterior do cristalino do olho direito e microfacia bilateral. Dessa forma, deu-se prosseguimento com indução anestésica do paciente com propofol (3 mg/kg), manutenção do plano anestésico com isoflurano (CAM 1%) e centralização do bulbo ocular com atracúrio (0,05 mg/kg). Foi realizada a técnica de facoemulsificação bimanual em olho esquerdo através da confecção de duas incisões, ambas localizadas em córnea clara a aproximadamente à 1mm do limbo. A incisão principal foi realizada de forma tunelizada em posição de 11 horas, utilizando-se bisturi angulado 2,75 mm. A incisão auxiliar foi realizada em posição de 2 horas com bisturi 15°. Em sequência, injetou-se 0,1ml de Azul Tripan na câmara anterior e, posteriormente, injetou-se a substância viscoelástica de alto peso molecular (Metilcelulose). Procedeu-se à abertura da cápsula anterior do cristalino, por meio de capsulorrexe circular contínua, à hidrodissociação, rotação e à facoemulsificação do núcleo, utilizando ponteira de 19 gauge e bisel 30°. Posteriormente, procedeu-se à aspiração dos restos corticais do cristalino, através da caneta de irrigação/aspiração do aparelho de facoemulsificação, utilizando-se solução salina balanceada para irrigação. No pós-operatório o animal recebeu por via tópica colírio à base moxifloxacino, dexametasona e trometamol cetorolaco 4 vezes ao dia por 10 dias. Ainda recebeu por via oral cefalexina (20 mg/kg, 2 vezes ao dia por 5 dias) e meloxicam (0,1 mg/kg, uma vez ao dia por 4 dias). Foi observado blefaroespasma, uveíte discreta e lacrimejamento nos 3 primeiros dias pós-operatórios. Com uma semana o olho se apresentava em normalidade e o paciente respondia bem à estímulos de respostas à ameaça e acompanhava com facilidade movimentos realizados com objetos inanimados, demonstrando boa acuidade visual. A técnica de facoemulsificação se demonstrou eficaz para tratamento de catarata em Puma concolor.

**Resumo: Deve ser do tipo resumo simples, redigido em parágrafo único, com no máximo 500 palavras e em fonte Arial 12. O texto do Resumo Científico deverá ser composto por: Introdução, Material e Métodos, Resultados, Discussão e Conclusão. O texto do Relato de Caso deverá ser composto por: Introdução, Relato de Caso, Discussão e Conclusão**

Poucos são os relatos de procedimentos para tratamento de catarata em felídeos selvagens. No presente trabalho, descrevemos o primeiro relato conhecido da realização da técnica de facoemulsificação em uma onça-parda (Puma concolor). O animal foi encaminhado ao CETRAS - IEF de Patos de Minas, Minas Gerais, com cerca de 1 mês de idade com suspeita de trauma. Com o crescimento do animal foi observado o desenvolvimento de catarata bilateral. Aos 10 meses de idade o paciente passou por avaliação ultrassonográfica ocular. As lentes se apresentavam com topografia habitual, forma preservada porém com aumento difuso da ecogenicidade intralenticular, confirmando a presença de catarata bilateral (1). A formação de catarata em animais jovens pode ser resultante de desequilíbrios nutricionais, doenças congênitas, traumas, fatores genéticos ou em decorrência da complicação de outras

doenças oculares (2, 3). Aos 11 meses de idade o animal passou pelo procedimento cirúrgico. Como pré-medicação anestésica foi realizado uma associação de dexmedetomidina (4 mcg/kg), cetamina (12 mg/kg) e midazolam (0,3 mg/kg). Após se apresentar em decúbito, o animal passou por nova avaliação oftálmica completa e foram realizados os exames de ultrassonografia oftálmica, fundoscopia e eletrorretinografia. Nessa análise detalhada dos olhos, constatou-se subluxação posterior do cristalino do olho direito e microfacia bilateral. Dessa forma, deu-se prosseguimento com indução anestésica do paciente com propofol (3 mg/kg), manutenção do plano anestésico com isoflurano (CAM 1%) e centralização do bulbo ocular com atracúrio (0,05 mg/kg). Foi realizada a técnica de facoemulsificação bimanual em olho esquerdo através da confecção de duas incisões, ambas localizadas em córnea clara a aproximadamente à 1mm do limbo. A incisão principal foi realizada de forma tunelizada em posição de 11 horas, utilizando-se bisturi angulado 2,75 mm. A incisão auxiliar foi realizada em posição de 2 horas com bisturi 15°. Em sequência, injetou-se 0,1ml de Azul Tripan na câmara anterior e, posteriormente, injetou-se a substância viscoelástica de alto peso molecular (Metilcelulose). Procedeu-se à abertura da cápsula anterior do cristalino, por meio de capsulorrexe circular contínua, à hidrodissecção, rotação e à facoemulsificação do núcleo, utilizando ponteira de 19 gauge e bisel 30°. Posteriormente, procedeu-se à aspiração dos restos corticais do cristalino, através da caneta de irrigação/aspiração do aparelho de facoemulsificação, utilizando-se solução salina balanceada para irrigação. No pós-operatório o animal recebeu por via tópica colírio à base moxifloxacino, dexametasona e trometamol cetorolaco 4 vezes ao dia por 10 dias. Ainda recebeu por via oral cefalexina (20 mg/kg, 2 vezes ao dia por 5 dias) e meloxicam (0,1 mg/kg, uma vez ao dia por 4 dias). Foi observado blefaroespasmos, uveíte discreta e lacrimejamento nos 3 primeiros dias pós-operatórios. Com uma semana o olho se apresentava em normalidade e o paciente respondia bem à estímulos de respostas à ameaça e acompanhava com facilidade movimentos realizados com objetos inanimados, demonstrando boa acuidade visual. A técnica de facoemulsificação se demonstrou eficaz para tratamento de catarata em Puma concolor.

**Referências Bibliográficas: Adicione no máximo 5 referências numeradas de forma sequencial seguidas de um ponto final e de acordo com as normas de submissão**

1. AFS Rodrigues, et al. Avaliação ultrassonográfica ocular em onça-parda (Puma concolor) portadora de catarata. In: Anais do XXIX Encontro e XXIII Congresso da Associação Brasileira de Veterinários de Animais Selvagens - ABRAVAS. 2021. 2. PL Cooley. Phacoemulsification in a clouded leopard (*Neofelis nebulosa*). *Veterinary Ophthalmology*, 4(2), 113-117, 2001. 3. G Lavallée, et al. Phacoemulsification and intraocular lens implantation in a Canada lynx with phacoclastic uveitis. *Can Vet J.* (3):285-291, 2022.

**Referências Bibliográficas: Adicione no máximo 5 referências numeradas de forma sequencial seguidas de um ponto final e de acordo com as normas de submissão**

1. AFS Rodrigues, et al. Avaliação ultrassonográfica ocular em onça-parda (Puma concolor) portadora de catarata. In: Anais do XXIX Encontro e XXIII Congresso da Associação Brasileira de Veterinários de Animais Selvagens - ABRAVAS. 2021. 2. PL Cooley. Phacoemulsification in a clouded leopard (*Neofelis nebulosa*). *Veterinary Ophthalmology*, 4(2), 113-117, 2001. 3. G Lavallée, et al. Phacoemulsification and intraocular lens

implantation in a Canada lynx with phacoclastic uveitis. *Can Vet J.* (3):285-291, 2022.

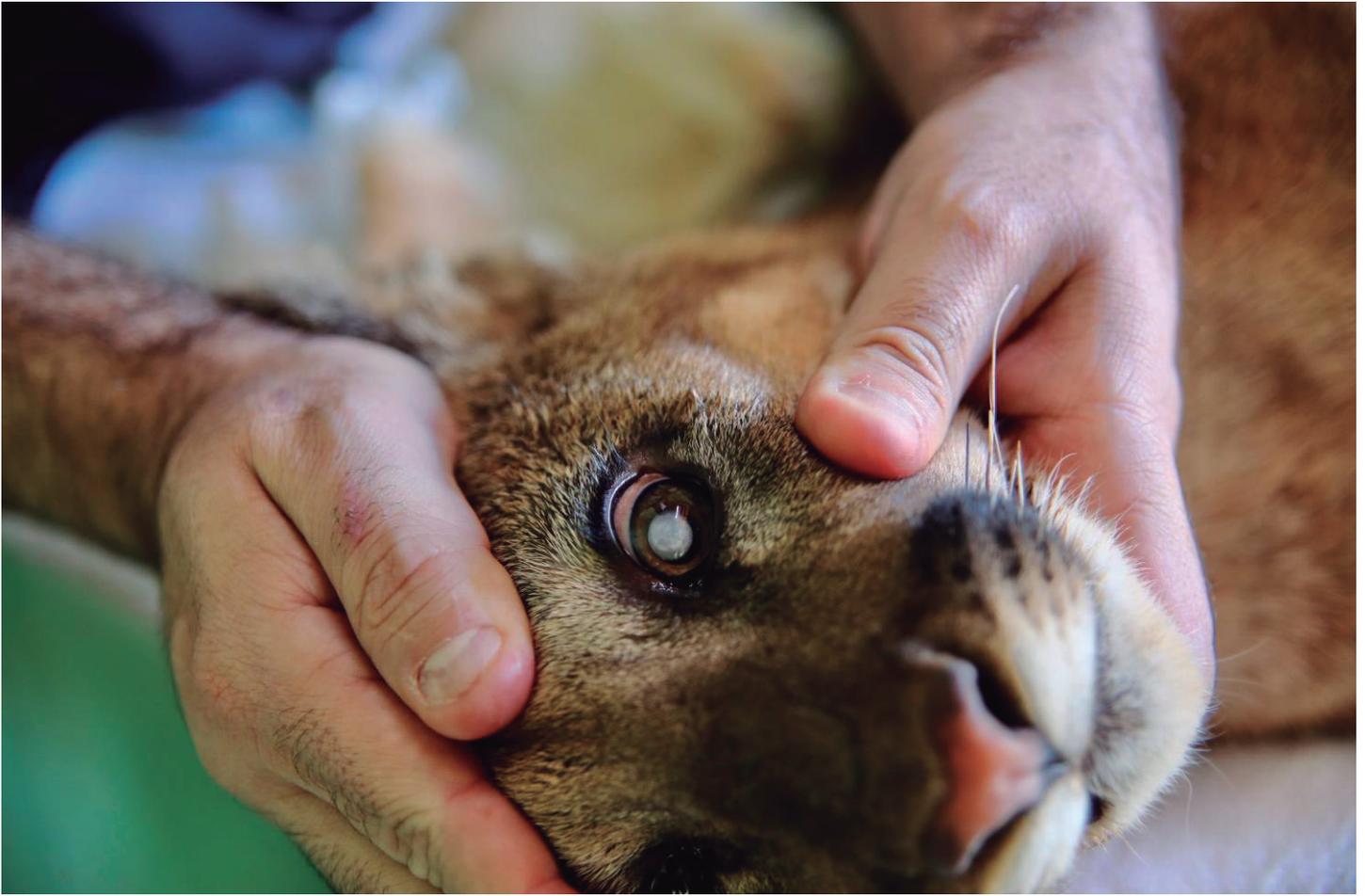


Figura 1: Opacidade característica de catarata em lente de olho esquerdo de indivíduo fêmea com 10 meses de idade de *Puma concolor*.

Fonte: arquivo pessoal (2021)

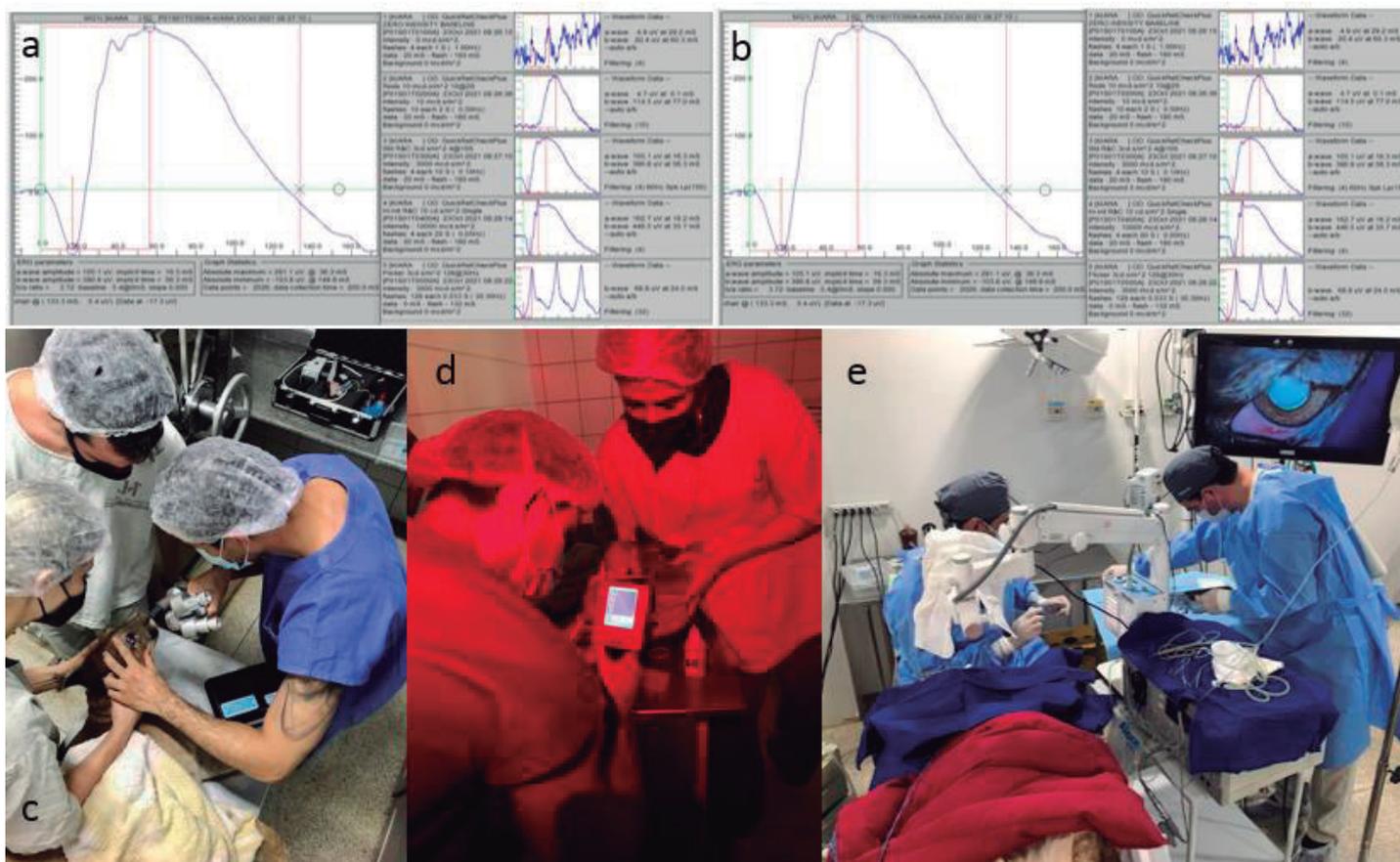


Figura 2: (a e b) Eletrorretinografia em olho esquerdo e direito, respectivamente, de indivíduo de *Puma concolor* submetida à cirurgia de facoemulsificação. (c) Indivíduo de *Puma concolor* durante realização de exame de fundo de olho. (d) Indivíduo de *Puma concolor* durante realização de exame de eletrorretinografia. (e) Equipe cirúrgica durante realização de procedimento de facoemulsificação em indivíduo de *Puma concolor*.

Fonte: arquivo pessoal (2021).

# GLAUCOMA EM UM COELHO (*Oryctolagus cuniculus*) DA RAÇA LION HEAD: RELATO DE CASO

Glaucoma in a rabbit (*Oryctolagus cuniculus*) of the Lion Head breed: case report

Gabriella Queiroga da Silva Vasquez<sup>\*1</sup>, Úrsula Chaves Guberman<sup>2</sup>, EDUARDO LÁZARO DE FARIA DA SILVA<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Anclivepa (SP), <sup>2</sup>Instituto de Oftalmologia Veterinária, <sup>3</sup>Hospital Silvestres (*Anestesiologista e Clínico*)

\*Contato principal: [mailgabriellaqueiroga@gmail.com](mailto:mailgabriellaqueiroga@gmail.com)

**Palavras-chave:** pressão intraocular, fundoscopia, escavação de papila óptica.

**Keywords:** intraocular pressure, funduscopy, optic papilla cupping.

O glaucoma é uma afecção neurodegenerativa, que pode cursar com aumento de pressão intraocular (PIO) e levar a lesões em retina, nervo óptico, perda da visão e dor (1). Os coelhos (*Oryctolagus cuniculus*) são utilizados como modelo experimental, além de animais de companhia (2). Apesar dos coelhos poderem ser acometidos pelo glaucoma, a literatura sobre a afecção e tratamento na espécie é escassa. Objetiva-se relatar caso de glaucoma crônico em um coelho. Um *O. cuniculus*, fêmea, 4 anos e 11 meses, 2,6kg, pelagem branca, castrada, foi atendida devido queixa de perda visual e opacidade ocular pelo tutor. Ao exame oftalmológico, observou-se buftalmia e midríase bilateral. Olho direito (OD) apresentava leve congestão de vasos episclerais e estrias de Haab na córnea (Figura 1A). O teste de produção lacrimal Schirmer foi realizado e obteve-se os valores de 13 e 17 mm/min no OD e esquerdo (OS), respectivamente. A PIO foi aferida, detectando-se valores de 13 e 24 mmHg no OD e OS, respectivamente. Ao exame de fundoscopia indireta e retinografia, observou-se escavação de papila óptica, desmielinização intensa e atenuação vascular em ambos os olhos (AO) (Figura 2). Diagnosticou-se glaucoma crônico bilateral e foi instituída terapia com brinzolamida 1% colírio e hialuronato de sódio 0,15% colírio, a cada 8 horas em AO. Após 45 dias, o paciente foi reavaliado, tutor referiu melhora da opacidade e não apresentou queixa de prurido ou blefarospasmo após instilada a medicação. A PIO estava 8 e 12 mmHg em OD e OS, respectivamente, além de melhora do edema de córnea (Figura 1B). A paciente segue com o acompanhamento oftálmico há um ano e apresentou redução progressiva da PIO com terapia tópica continuada a longo prazo, mantendo-se menor que 4 mmHg em AO. O paciente relatado não apresentou valores de PIO significativamente elevadas, como é descrito na literatura (3), porém os achados de fundoscopia e a estria de Haab permitiram o diagnóstico de glaucoma (1). No presente caso, a gonioscopia não pode ser utilizada como método de diagnóstico, devido ao comprometimento do ângulo de drenagem, por conta da buftalmia (1), porém suspeita-se de se tratar de um glaucoma primário, pela ausência de comorbidades oculares, como catarata e uveíte. Apesar do coelho ser modelo experimental para tratamento de glaucoma induzido, em humanos (2), esta afecção não é comumente atendida na rotina clínica da espécie (4), sendo encontrada pouca

literatura sobre o assunto. O tratamento com inibidor da anidrase carbônica foi eficaz no controle da PIO (1). Conclui-se que a avaliação oftálmica completa, incluindo o exame de fundoscopia, é de suma importância para estes animais, por ser uma ferramenta que permite o diagnóstico de glaucoma mesmo em casos sem elevação significativa da PIO. Ressalta-se também a necessidade de mais estudos sobre a afecção, que apesar de pouco relatada, faz parte da rotina oftálmica de pets não convencionais.

**Referências bibliográficas:** 1. Gelatt KN, et al. *Veterinary Ophthalmology*. 6<sup>th</sup> ed. Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell, 2021. 2. Xia Q, et al. Animal model contributions to primary congenital glaucoma. *Hindawi Journal of Ophtahlmology* 2022; 2022:16 pages. 3. Yuschenkoff D, et al. Diagnosis and treatment of glaucoma in client-owned rabbits (*Oryctolagus cuniculus*): 16 eyes from 11 rabbits (2008-2019). *Journal of Exotic Pet Medicine* 2020; 34:67-71. 4. Bedard KM. Ocular surface disease of rabbits. *Vet Clin Exotic Animal* 2019; 22:1-14.

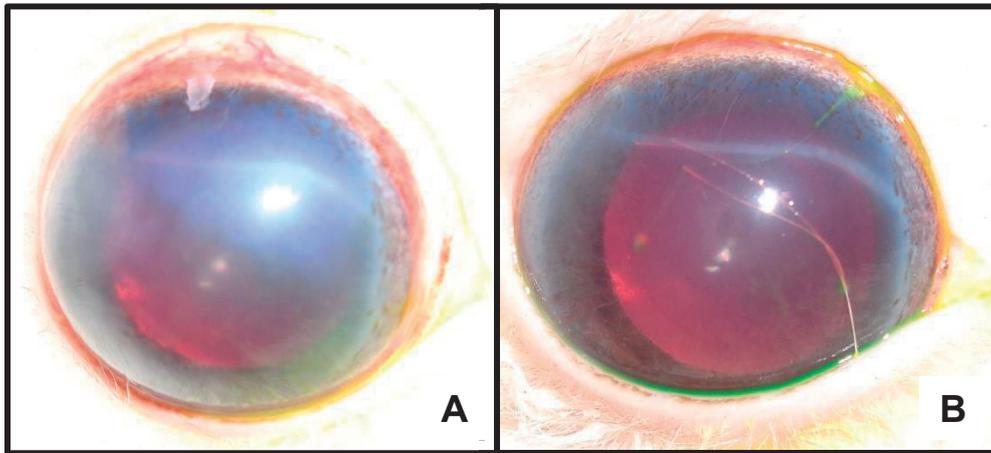


Figura 1

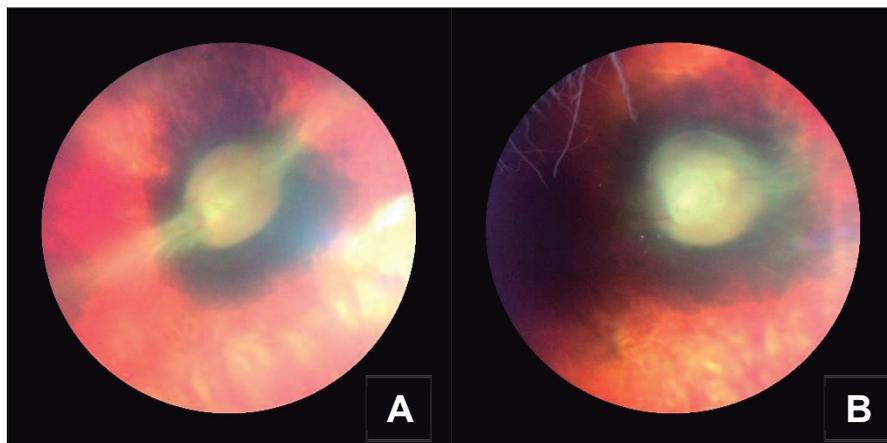


Figura 2

# GINANDRIA EM FAISÃO-PRATEADO (*Lophura nycthemera*) EM CATIVEIRO: RELATO DE CASO

Gynandry in captive Silver pheasant (*Lophura nycthemera*): case report

Letícia Trichês Magnaguagno<sup>\*1</sup>, Marina Zortea Anicet<sup>2</sup>, Isadora Agnes<sup>3</sup>, André Sittoni Goelzer<sup>2</sup>, Lina Crespo Bilhalva<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul (*Medicina Veterinária*), <sup>2</sup>Quinta da Estância,

<sup>3</sup>Universidade Luterana do Brasil, <sup>4</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul

\*Contato principal: [leticiaatm.rs@gmail.com](mailto:leticiaatm.rs@gmail.com)

**Palavras-chave:** galiformes, reprodução, reversão sexual

**Keywords:** galliformes, reproduction, sexual reversal

O faisão-prateado (*Lophura nycthemera*) é uma ave que apresenta dimorfismo sexual, no qual o macho é maior e apresenta penugem preta e branca mais adornada, enquanto a fêmea é menor e de coloração amarronzada (1). O objetivo deste trabalho é relatar a ocorrência de ginandria, a apresentação de características femininas e masculinas, em um indivíduo fêmea de *L. nycthemera*. A ave era mantida em cativeiro na propriedade Quinta da Estância desde o nascimento e pertencente a um plantel de aves da mesma espécie para fins ornamentais e reprodutivos. O animal possuía bons índices de postura anualmente, entretanto, ao atingir nove anos de idade, passou a desenvolver penas extensas e brancas no rabo e uma porção de penas pretas no topo da cabeça, assim como a troca da plumagem da região ventral por penas pretas e, das asas, por penas brancas, morfologia característica dos machos da espécie. Não foi relatada nenhuma alteração de manejo, mas o animal foi abatido brevemente após a troca de plumagem, pois havia parado de realizar oviposição. Na necropsia, os ovários não foram encontrados, levantando a hipótese de atrofia do órgão. Diferentemente dos mamíferos, nos quais a secreção de hormônios gonadais é efetuada após a diferenciação das gônadas, nas aves, a diferenciação sexual ocorre fora do corpo materno, tornando-as suscetíveis a interferências quando expostas a diferentes hormônios (2). Em vista disto, o final do intervalo reprodutivo decorrente da idade é uma das causas de desencadeamento da ginandria, pois o envelhecimento resulta na redução drástica de estrogênio, permitindo que a testosterona, que é liberada naturalmente em baixas quantidades pela adrenal, cause expressão de características masculinas (2,3,4). Em galiformes, a plumagem da fêmea, bem como toda a expressão fenotípica característica, é dependente de estrogênio (4). Outras causas associadas a este processo incluem a formação de tumores ou cistos de ovário e glândula adrenal (4,5). Casos similares de mudanças não induzidas de características fenotípicas sexuais já foram descritas em outras espécies de galiformes, como em faisão-lady (*Chrysolophus amherstiae*) e galinha doméstica (*Gallus gallus domesticus*), causadas tanto por doenças, quanto pelo fim do seu período reprodutivo (3,5). Também há relatos de indução in vivo e in vitro em alguns experimentos (2). Nesse caso, a ginandria resultou em infertilidade, algo comum em fêmeas afetadas por esta condição (3), o que condiz com o quadro de atrofia gonadal. Mensurações do estrogênio e

testosterona séricos, assim como a avaliação histopatológica dos ovários poderiam ter ajudado a elucidar a causa das alterações apresentadas. Este caso é o primeiro relato de ginandria em *L. nycthemera*, algo incomum em aves, mas com a ocorrência concordante com as características reprodutivas destes animais.

**Referências bibliográficas:** 1. Cowell D. Silver Pheasants (*Lophura nycthemera*). AFA Watchbird 2000; 27(4):45-46. 2. Smith CA, Sinclair AH. Sex determination: insights from the chicken. Bioessays 2004; 26(2):120-132. 3. Mitra A, et al. A case of Gynandry in the Lady Amherst's Pheasants. Zoo's Print 2015; 30(2):18-20. 4. Major AT, Smith CA. Sex Reversal in Birds. Sex Dev 2016; 10(5-6):288-300. 5. Shaikat AH, et al. Investigation of Sex Reversal in Layer Chickens in Bangladesh. Advances in Animal and Veterinary Sciences 2015; 3(4):245-252.



Imagem 1: a foto apresenta um faisão-prateado (*Lophura nycthemera*) fêmea de penugem normal para o gênero, empoleirado acima de outro faisão-prateado fêmea, acometido por ginandria, apresentando características fenotípicas masculinas.



Imagem 2: a foto apresenta um faisão-prateado (*Lophura nycthemera*) macho de penugem normal para o gênero em frente a outro faisão-prateado, agora uma fêmea acometidoapor ginandria, apresentando características fenotípicas masculinas.

# PERICARDITE LINFOPLASMOCITÁRIA EM AMAZONA AESTIVA

Lymphoplasmocytic pericarditis in Amazona aestiva

Maria Clara Hornich Blimbliem<sup>\*1</sup>, Sofia Silva La Rocca de Freitas<sup>2</sup>, Lorena Costa Moreira Santos<sup>2</sup>, Maria Estela Mendes da Silva<sup>2</sup>, Maria Priscilla Borges Albuquerque<sup>2</sup>, Ray César Silva<sup>2</sup>, Marcio de Barros Bandarra<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de medicina veterinária- Araçatuba (*aluno de graduação*), <sup>2</sup>Universidade Federal de Uberlândia (*Faculdade de Medicina Veterinária*)

\*Contato principal: clara.hornich@unesp.br

**Palavras-chave:** Papagaio, pericárdio, cardiopatia

**Keywords:** Parrot, Pericardium, heart disease

Papagaios do gênero *Amazona* pertencem à ordem dos psittaciformes, animais sociáveis, inteligentes e populares, frequentemente mantidos como animais de companhia (1). O coração das aves é composto por quatro câmaras, e está envolto pelo pericárdio, ligado à superfície dorsal do esterno, sacos aéreos próximos e ao fígado. Em consequência da alta demanda de oxigênio das aves devido a capacidade de vôo, o coração é maior e mais eficiente, ao comparar-se aos de mamíferos.(2,3) Já são descritas em papagaios cardiopatias como alterações pericárdicas, miocardite, endocardite e aterosclerose (2), sendo o objetivo deste trabalho o relato de pericardite linfoplasmocitária em um exemplar de *Amazona aestiva*. O animal foi encaminhado sem histórico ao Setor de Animais Selvagens do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia. Ao exame físico apresentava fratura cominutiva em úmero, e durante ausculta cardíaca notou-se dispnéia, bradicardia e arritmia. Após o óbito do animal foi realizado exame necroscópico. Dentre as alterações macroscópicas, observou-se no interior do saco pericárdico moderada quantidade de conteúdo sanguinolento e depósito de ácido úrico em sua superfície, apresentava lesão focal caracterizada por adelgaçamento e transparência da parede com perda da arquitetura normal na porção apical de ventrículo esquerdo (Figura 1). Acondicionado em formalina 10%, fragmento do órgão foi enviado para exame histopatológico. As alterações microscópicas encontradas foram infiltrado inflamatório focal discreto, composto por linfócitos e plasmócitos, e entre as fibras cardíacas presença de moderada quantidade de lipofuscina, alterações compatíveis com pericardite linfoplasmocitária focal. A pericardite em aves pode estar relacionada com causas inflamatórias de origem infecciosa ou não. Os achados macroscópicos sugerem pericardite serosa, caracterizada pelo acúmulo de líquido em saco pericárdico, que pode estar associado a conteúdo hemorrágico (4). Sugere-se que as alterações inflamatórias encontradas possam ter sido decorrente do início do processo de depósito de ácido úrico, acometimento frequentemente relatado em aves, que pode ter sido causado por dieta rica em proteínas, lesão renal, ou aumento da concentração sérica de ácido úrico ocasionado por desidratação severa. A gota úrica visceral é importante causa de pericardite, e pode levar o animal a óbito conforme progressão da doença (5). No entanto,

deve ser esclarecido que o animal foi submetido à eutanásia, não sendo as patologias relatadas responsáveis por alteração orgânica suficiente para levar o animal à óbito. Quanto à clínica do animal, sugere-se que a origem da bradicardia esteja associada a uma resposta vagal reflexa, secundária a lesões que possam atingir as ramificações do nervo vago. Além disso, condições degenerativas e inflamatórias podem acarretar em um adelgaçamento de miocárdio e possível ruptura deste, sendo assim, é possível que a lesão em ápice cardíaco encontrada no exame necroscópico esteja associado com o agravamento do processo inflamatório encontrado em pericárdio (3). Este trabalho contribui com o estudo da cardiologia de papagaio-verdadeiro (*A. aestiva*), que apresenta alterações post mortem de um caso de pericardite linfoplasmocitária.

### **Referências bibliográficas:**

1. Cubas ZS, Silva JCR, Catão-dias JL. Tratado de Animais Selvagens-Medicina Veterinária - 2 Vol.. (2nd edição). Rio de Janeiro: Grupo GEN; 2014.
2. HARRISON, G.; LIGHTFOOT, T. (Eds.). . Clinical Avian Medicine. vol 2 ed. Palm Beach, Florida: Spix Publishing, 2006. p. 653-659.
3. Struk A, Wilson GH. Avian cardiology. Vet Clin Exot Anim 6 (2003) 1-28
4. Santos RDL, Alessi AC. Patologia Veterinária, 2ª edição. Rio de Janeiro: Grupo GEN; 2016.
5. Okamoto A.S., Gonçalves-Marietto G.A. & Filho R.L.A. 2007. Gota úrica visceral em Pinguim de Magalhães: relato de caso. Nosso Clínico 56:60.

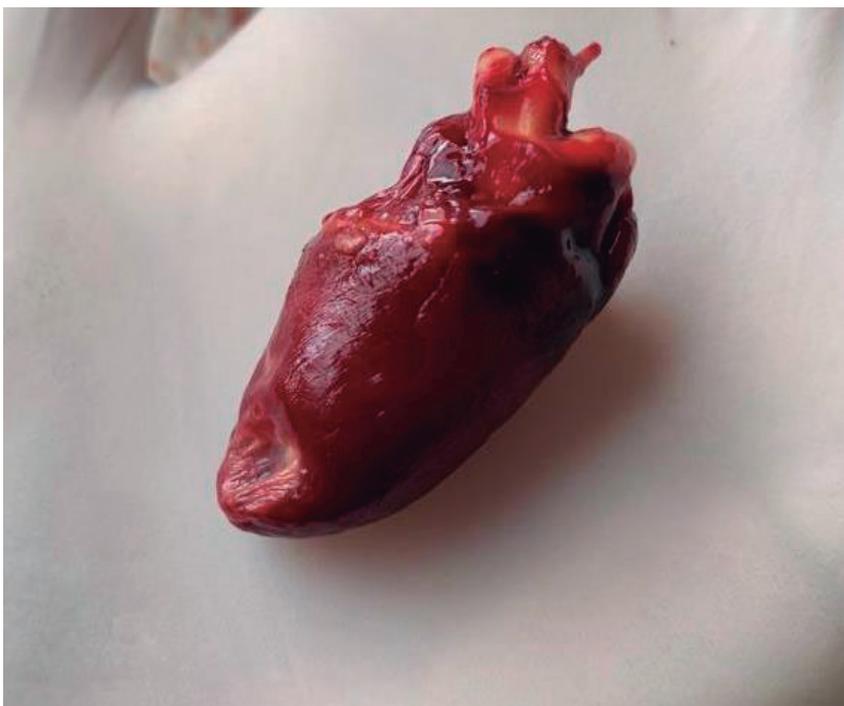
**Figura relato de caso Pericardite linfoplasmocitária em *Amazona aestiva***

Figura 1. Lesão focal caracterizada por adelgaçamento e transparência da parede com perda da arquitetura normal na porção apical de ventrículo esquerdo

# RELATO DE NECROSE EM LÍNGUA DE *Eupetomena macroura* SECUNDÁRIO A BIFURCAÇÃO DE GNATOTECA

Report of necrosis in the tongue of *Eupetomena macroura* secondary to bifurcation in a gnatoteca

---

Lorena Costa Moreira Santos<sup>\*1</sup>, Sofia Silva La Rocca de Freitas<sup>1</sup>, Maria Clara Hornich Blimblim<sup>2</sup>, Maria Estela Mendes da Silva<sup>1</sup>, Maria Priscilla Borges Albuquerque<sup>1</sup>, Ray César Silva<sup>1</sup>, Marcio de Barros Bandarra<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Uberlândia (*Faculdade de Medicina Veterinária*), <sup>2</sup>Universidade Estadual Paulista (*Faculdade de Medicina Veterinária*)

\*Contato principal: [lorena.cmsantoss@gmail.com](mailto:lorena.cmsantoss@gmail.com)

**Palavras-chave:** Apodiformes, Beija-flor, Ranfoteca

**Keywords:** Apodiformes, Hummingbird, Rhamphotheca

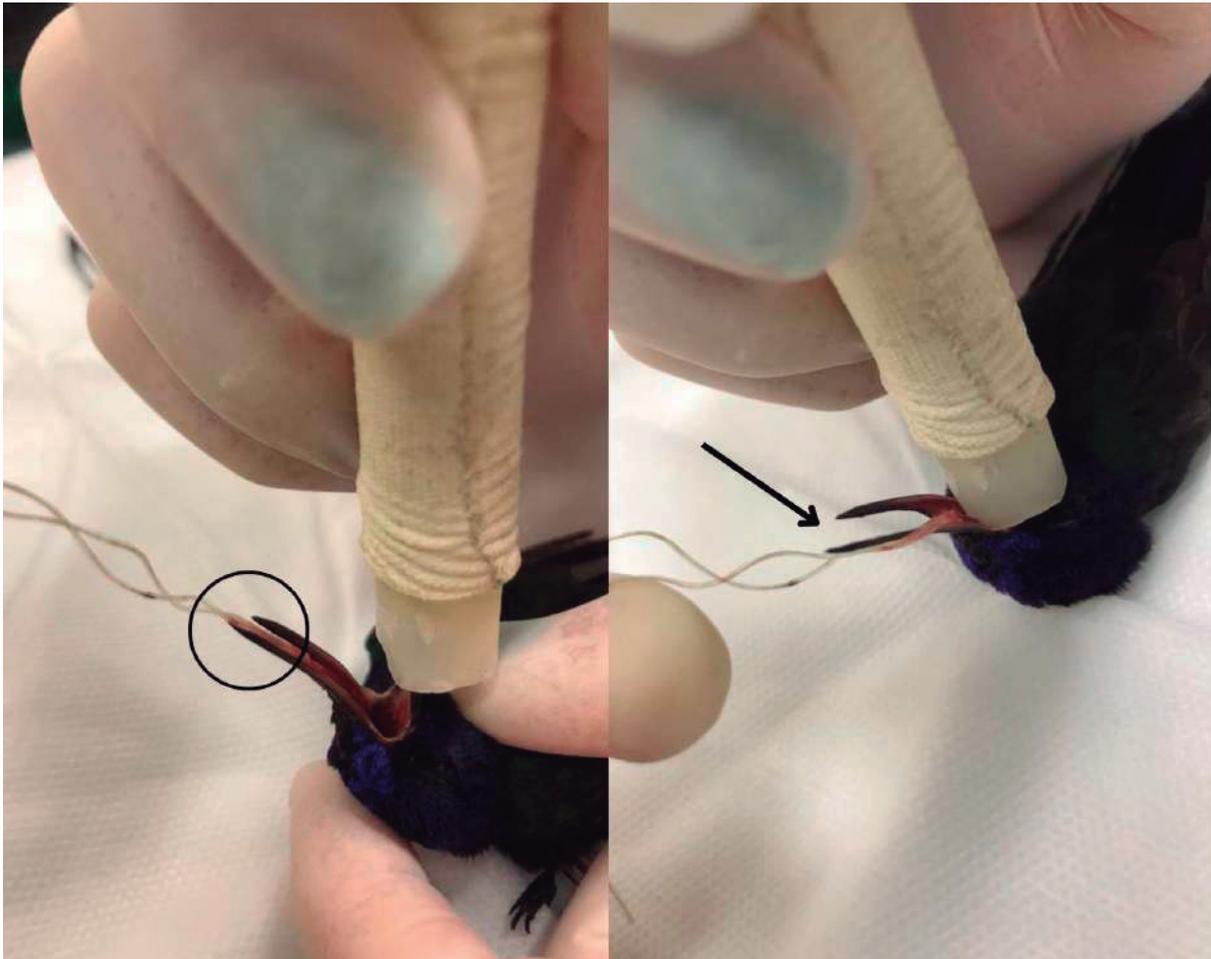
O Beija-flor-tesoura (*Eupetomena macroura*) habita todo o Brasil, em áreas abertas, semiabertas e em áreas urbanas, e possui uma plasticidade alimentar (1,2). O formato do bico das aves é correlacionado com o tipo de dieta, e o formato da língua pode explicar como o alimento é ingerido (3). Nesta espécie, cerca de três quartos da língua é amuscular e sustentada por hastes, sendo o mecanismo de alimentação dinâmico em que a ponta da língua aprisiona o néctar ou pequenos artrópodes, e conduz para a cavidade oral (4). Este trabalho, tem como objetivo relatar uma bifurcação de gnatoteca em beija-flor que ocasionou necrose de língua. Relato de caso: Um exemplar de *E. macroura*, macho e com escore corporal 2 de 5, foi entregue ao Setor de Animais Selvagens do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia. A ave estava alerta e voando, no exame clínico observou-se que a gnatoteca apresentava uma bifurcação que iniciava na porção da base de fixação do bico ao crânio. Na avaliação de cavidade oral, a língua estava aprisionada nesta bifurcação, com aspecto pálido e sem sensibilidade, com perda de função, caracterizando uma necrose por isquemia (Figura 1). A conduta terapêutica foi realizar a remoção da porção necrosada da língua. Após o procedimento, foi oferecido néctar artificial e o indivíduo se alimentou com certa dificuldade, e na madrugada foi a óbito. Foi realizado exame radiográfico de crânio após o óbito, e notou-se bifurcação dos processos ósseos de gnatoteca, com ausência de remodelamento ou formação de calo ósseo (Figura 2). Discussão: Visto que a língua é fundamental para os beija-flores se alimentarem de forma funcional, acredita-se que devido ao fato da língua estar presa, este indivíduo não estava se alimentando de forma apropriada, levando a uma hipoglicemia, o que pode ser a causa mortis. A medicina veterinária de beija-flores ainda está em desenvolvimento, devido a dificuldade de acessos, exames e informações obtidas no animal, devido ao seu peso e tamanho. Sendo assim, desconhece-se casos de afecções de língua nestas aves. Pelas características da bifurcação da gnatoteca, como não havia indícios de processo

inflamatório ou cicatricial, sugere-se que a causa seja congênita. Por se tratar de um animal adulto, pode ser que este se adaptou a alimentar mesmo com este defeito, porém, ocorreu o aprisionamento da língua e por consequência a dificuldade de realizar sua alimentação com êxito. Conclusão: Em suma, o presente caso, contribui acrescentando na literatura de medicina de beija-flores, um relato de defeito em gnatoteca em *E. macroura* e suas complicações.

### **Referências bibliográficas:**

1. Toledo M, Moreira DM. Análise dos hábitos alimentares do beija-flor-rabo-de-andorinha, *Eupetomena macroura* (Gmelin, 1788), em um parque urbano no sudeste do Brasil. *Revista Brasileira de Biologia* 2008; 419-426.
2. Straube, Fernando et al. O beija-flor tesoura *Eupetomena macroura* (Gmelin, 1788) e sua entrega de distribuição pelo sul do Brasil. *Atualidades Ornitológicas* 2006; 49-51.
3. RUBEGA, MARGARET. Feeding in birds: approaches and opportunities. *Feeding*. Academic Press 2000; 395-408.
4. Rico-Guevara A, Rubega M. The hummingbird tongue is a fluid trap, not a capillary tube. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 108.23 2011; 9356-9360.

**Figuras do Relato de caso NECROSE EM LÍNGUA DE *Eupetomena macroura*  
SECUNDÁRIO A BIFURCAÇÃO DE GNATOTECA**



**Figura 1** - Necrose de língua de beija-flor secundário a bifurcação de gnatoteca, em que o círculo demonstra a transição do tecido viável para parte pálida e afuncional da língua, descrita como necrose por isquemia. Seta evidencia a bifurcação de gnatoteca a partir da fixação da base da ranfoteca em crânio.

**Figuras do Relato de caso NECROSE EM LÍNGUA DE *Eupetomena macroura*  
SECUNDÁRIO A BIFURCAÇÃO DE GNATOTECA**



**Figura 2** - Radiografia de crânio de exemplar de *Eupetomena macroura*. Projeção Latero-lateral esquerda, evidenciando bifurcação dos processos ósseos de gnatoteca, com ausência de remodelamento ou formação de calo ósseo.

# COLAPSO DE TRAQUEIA EM COELHO (*Oryctolagus cuniculus*) (LINNAEUS, 1758) - RELATO DE CASO

Tracheal collapse in rabbit (*Oryctolagus cuniculus*) (Linnaeus, 1758) - Case report

Ana Carolina Alves Pereira<sup>\*1</sup>, Heloisa Coppini de Lima<sup>2</sup>, LUCILA POZZI CATALAN TINOCO<sup>3</sup>,  
Maria Augusta Adami Pereira dos Santos<sup>4</sup>, Fernando de Castro Figliolini<sup>5</sup>

<sup>1</sup>SELVA VETERINÁRIA (clínica) , <sup>2</sup>SELVA VETERINÁRIA, <sup>3</sup>SELVA VETERINÁRIA (Sócia Proprietária) , <sup>4</sup>Autônomo (Anestesiologista) , <sup>5</sup>Autônomo

\*Contato principal: ana.alves.pereira@outlook.com

**Palavras-chave:** Tosse, lagomorfo, sistema respiratório superior

**Keywords:** Cough, lagomorph, upper respiratory system.

Os coelhos domésticos (*Oryctolagus cuniculus*) são mamíferos pertencentes à ordem Lagomorpha. Sua traqueia é um tubo composto por cartilagem, tecido conjuntivo, musculatura lisa e camada mucosa (1). Colapso de traqueia pode ser relacionado com alterações da cartilagem associada à doenças congênitas, compressão extrínseca, inflamação crônica ou alterações de fibras elásticas (2) e pode ser classificado em quatro graus de achatamento dos anéis traqueais (3). Os sinais clínicos compreendem graus variáveis de desconforto respiratório e tosse paroxística, crônica e seca, similar a um grasnado ganso (4). Este trabalho visa relatar o caso de um coelho, fêmea, sem raça definida, com seis meses de idade, que chegou para atendimento na clínica Selva Veterinária em junho de 2021, sob queixa de ruídos respiratórios, engasgos e dispneia há alguns dias. Em exame físico o animal apresentava hipercrecimento de incisivos lesionando mucosa oral, respiração levemente ruidosa intermitente, mas sem alterações em auscultação pulmonar compatível com extertor, sibilos ou roce pleural. Contudo, apresentou esforço respiratório com evidência de movimentos abdominais. A princípio foi realizado exame radiográfico, hemograma, bioquímico e PCR para *Pasteurella*. Os exames demonstraram possível hipomotilidade de porção ileogástrico e cecal, maloclusão dentária, aumento da enzima fosfatase alcalina e PCR negativo. Além do desgaste dentário, os medicamentos de escolha inicialmente foram aminofilina (3mg/ml/BID) por 10 dias e acetilcisteína (22mg/ml/BID) por 10 dias ambos no aparelho de nebulização, no qual o animal apresentou leve melhora com diminuição da tosse seca. Após finalizar o tratamento, a sintomatologia anteriormente relatada persistiu, sendo iniciado nova prescrição medicamentosa na nebulização com enrofloxacino (10mg/ml/BID) por 14 dias, prednisolona (0,5mg/kg/VO/BID) por 7 dias, e enrofloxacino (15mg/kg/VO/BID) por 14 dias. Após término de tratamento animal apresentava melhora significativa do quadro clínico, mas ainda com ruído respiratório principalmente em momento de agitação/estresse. Foram realizados exames de tomografia e rinoscopia. A tomografia não constatou alterações, contudo na rinoscopia foi possível visualizar estenose de parte da traqueia de grau III para IV em região de transição cervico-torácica (Figura 1). Um novo tratamento foi estipulado com Sulfato de

Condroitina (15mg/kg/VO/SID) por 60 dias e nebulização com acetilcisteína e aminofilina por mais 30 dias. Três meses após a consulta inicial, o animal passou em retorno no qual foi relatado não haver mais ruídos constantemente, ocorrendo apenas em situações de estresse. Foi indicado manter o sulfato de condroitina por mais dois meses. Após aproximadamente onze meses de tratamento, houve melhora clínica quase que completa. Embora não relatada estenose tranqueal em coelhos até o momento, neste caso, o animal apresentava sinais clínicos característicos da enfermidade como tosse seca e crônica em momento de estresse e esforço físico, semelhante ao encontrado em cães na literatura. Nesse paciente, o diagnóstico foi realizado após a rinoscopia, exame pouco usado no diagnóstico de colapso de traqueia. Conclusão: O tratamento se mostrou eficaz com o uso de sulfato de condroitina, observando significativa melhora dos sinais clínicos em cinco meses após início da medicação, não sendo necessária intervenção cirúrgica. Contudo há recomendação para que sejam realizados exames periódicos para acompanhamento.

### **Referências bibliográficas:**

REFERÊNCIAS:1. Brand-saberi, bem; Schafer, T. Trachea: Anatomy and Physiologyc. In: ANATOMY and Physiologyc. [S. l.: s. n.], 2014. cap. Thoracic Surgery Clinics, p. 24: 1-5.2. Johnson, L. R.; Pollard, R. E. z: 58 Cases (7 /2001 -1 /2008). Journal of Veterinary Internal Medicine, v. 24, n. 2, p. 298-305, 2010. 3. Fossum, T. W. Cirurgia do Sistema Respiratório Superior. In: Cirurgia de pequenos animais. São Paulo: Roca, p. 817-866. 2008. 4. Kealy, J. K.; Mcallister, H.; Graham, J. P. Radiografia e Ultrassonografia do Cão e do Gato. In: [s.l.: s.n.]. p. 600-612.

# INCOMPATIBILIDADE DO ANTICOAGULANTE EDTA-K2 NO SANGUE DE TRINTA-RÉIS-ESCURO (*ANOUS STOLIDUS*) - RELATO DE CASO

Incompatibility of the anticoagulant EDTA-K2 in the brown noddy (*Anous stolidus*) - Case report

---

MARIA CLARA LOPES ALVAREZ<sup>\*1</sup>, RAFAEL SARDINHA MURRO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Pesquisa Cananéia (*Laboratório de Análises Clínicas*), <sup>2</sup>Instituto de Pesquisa Cananéia

\*Contato principal: [maclarala@gmail.com](mailto:maclarala@gmail.com)

**Palavras-chave:** hemograma, hemólise, anoinae

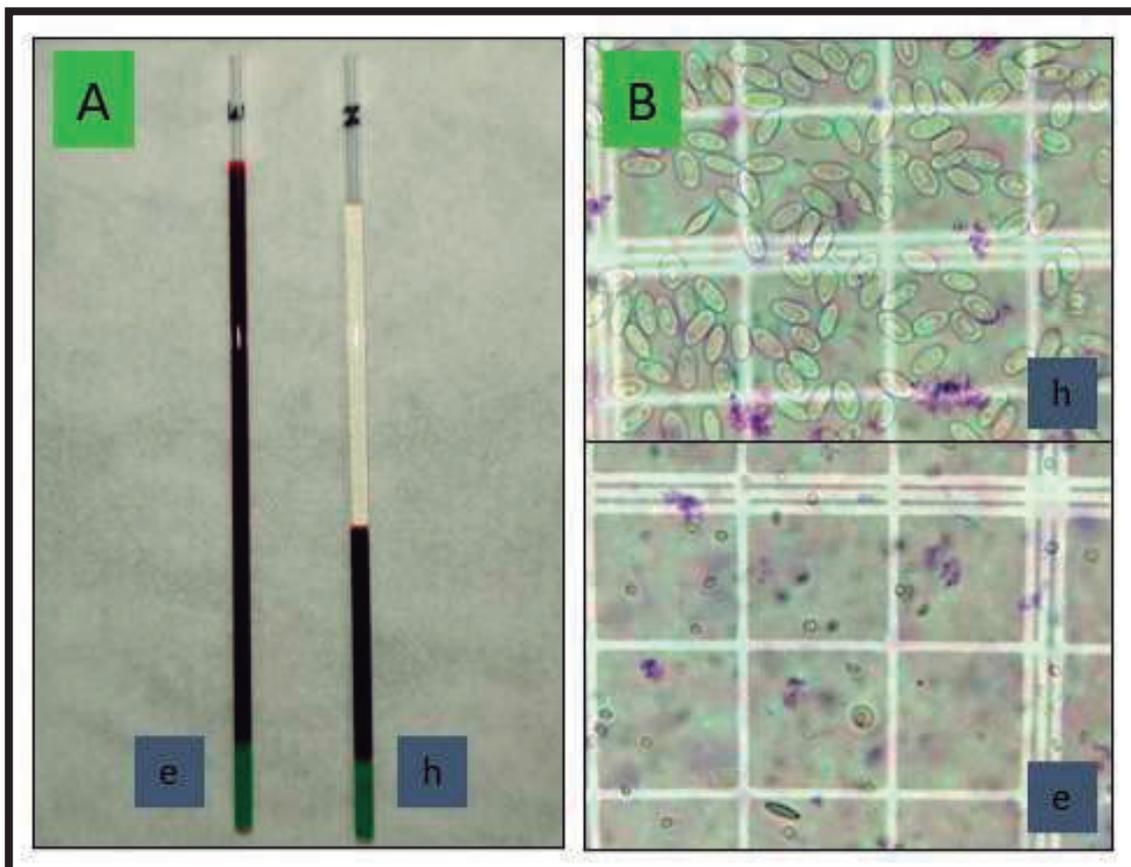
**Keywords:** hemograma, hemolysis, anoinae

Introdução: Trabalhar com espécies raramente observadas na costa pode ser desafiador devido à falta de informação sobre elas e conseqüentemente, falta de conhecimento sobre características particulares. Apesar do trinta-réis-escuro (*Anous stolidus*) ser um espécime pouco recebido nos centros de reabilitação, no ano de 2021 houve o encalhe de um indivíduo vivo na região de Cananeia, estado de São Paulo. Neste contexto, este trabalho descreve a incompatibilidade do anticoagulante EDTA-K2 para a realização de hemograma completo em um *A. stolidus* adulto. Relato de caso: O espécime foi registrado pelo Instituto de Pesquisas Cananeia (IPeC) durante monitoramento realizado pelo Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos (PMP-BS), no dia 2 de março de 2021. Durante o exame clínico inicial, o paciente se apresentou hipotérmico (37,4 °C), escore corporal caquético (105g), desidratado, com presença intensa de ectoparasitas, alerta e com todos os reflexos presentes. Três dias após sua chegada foi realizada a primeira coleta de sangue para hemograma completo, via jugular, utilizando o anticoagulante EDTA-K2 e seguindo o protocolo de boas práticas de coleta (1). O exame foi realizado imediatamente no Laboratório de Análises Clínicas do IPeC, porém, o analisador notou que a amostra se tornou inviável devido a hemólise cerca de trinta minutos após a coleta. Descartada a possibilidade de alterações pré-analíticas e analíticas, optou-se por realizar as demais coletas com o anticoagulante heparina, não tendo sido observados as mesmas alterações. Por se tratar de uma ave de baixo peso corporal e debilitada, preferiu-se coletar apenas o necessário para a realização dos exames. Durante o período de reabilitação, foi observado um comprometimento da articulação escapulo-umeral direita severo e irreversível, tendo sido optado pela eutanásia do paciente. Previamente a eutanásia, foi realizada coleta de 1mL de sangue, pela veia jugular, sendo metade deste volume adicionado no tubo de heparina e o restante no tubo de EDTA-K2. Após quatro horas, foram realizadas análises de hematócrito, contagem total de células em câmara de Neubauer, esfregaço sanguíneo e diluição do mesmo em solução fisiológica para avaliação microscópica. Em todas as análises realizadas, o sangue presente no tubo com heparina se apresentou normal, enquanto o

sangue contido no tubo com EDTA-K2 apresentou hemólise (Figura 1). Ao exame histopatológico da articulação acometida, foi constatado que se tratava de uma artrite bacteriana necrotizante, tendo sido isolado o agente bacteriano *Staphylococcus saprophyticus* da mesma. Discussão: Apesar de já ter sido relatada a impossibilidade de usar EDTA em algumas espécies de aves (2), esta é a primeira evidencia da incompatibilidade deste anticoagulante para trinta-réis-escuro. Por se tratar de um achado isolado, não pode ser desconsiderada a possibilidade de alguma característica individual, até mesmo o quadro infeccioso em questão, ou qualquer reação com o anticoagulante na forma de EDTA-K2 especificamente. Conclusão: Deste modo, apesar da necessidade de estudos com mais indivíduos, recomenda-se o não uso de EDTA-K2 em *A. stolidus*.

**Referências bibliográficas:** 1. Almosny NRP, Monteiro AO. Patologia Clínica. In: Cubas ZS, Silva JCR, Catão-Dias JL (editores). Tratado de Animais Selvagens. 1ª ed. São Paulo, BR: Roca; 2006. Cap. 59, p. 939-966. 2. Schmidt SEM. Patologia Clínica em Aves. In: Cubas ZS, Silva JCR, Catão-Dias JL (editores). Tratado de Animais Selvagens. 2ª ed. São Paulo, BR: Roca; 2014. Cap. 83, p. 1715-1735.

**Figura 1.** Análise realizada pelo Laboratório de Análises Clínicas do IPeC, do sangue coletado em um indivíduo de trinta-réis-escuro (*Anous stolidus*), evidenciando na leitura de hematócrito (A) e na contagem total de células em câmara de Neubauer (B), a hemólise ocorrida na amostra contida no tubo de EDTA-K2 (e) e ausência de alteração no tubo de heparina (h).



# TAQUICARDIA SUPRAVENTRICULAR SECUNDARIA A TAQUICARDIA RECORRENTE EM CALOPSITA (*NYMPHICUS HOLLANDICUS*)- RELATO DE CASO

Ventricular Hypertrophy secundar to tachycardia in cockatiel (*Nymphicus hollandicus*). Case report

Ana Carolina Alves Pereira<sup>\*1</sup>, RODRIGO FRANCISCO<sup>2</sup>, Naira Naiade Nascendo<sup>2</sup>, LUCILA POZZI CATALAN TINOCO<sup>3</sup>

<sup>1</sup>SELVA VETERINÁRIA (*clinica*) , <sup>2</sup>SELVA VETERINÁRIA, <sup>3</sup>SELVA VETERINÁRIA (*Sócia Proprietária*)

\*Contato principal: [ana.alves.pereira@outlook.com](mailto:ana.alves.pereira@outlook.com)

**Palavras-chave:** eletrocardiograma, cardíaca, atenolol.

**Keywords:** electrocardiogram, cardiac, atenolol.

As calopsitas (***Nymphicus hollandicus***) são aves pertencentes à ordem psitaciformes, tendo como característica principal seu bico curvo. (3). A fisiologia e anatomia dessas aves são adaptadas para fornecer elevados níveis de oxigênio, garantindo melhor performance no vôo. No entanto, aves criadas como pet frequentemente têm sua capacidade cardiovascular comprometida em decorrência do manejo inadequado, seja ele ambiental e ou alimentar. (2).Portanto, as chances dessas aves criadas como pet desenvolverem doenças cardiovasculares é alta. (2).A hipertrofia cardíaca é resultado de uma sobrecarga crônica, em decorrência de uma taquicardia recorrente e, como consequencia a ave pode apresentar uma cardiomegalia secundária. (2).Uma calopsita (***Nymphicus hollandicus***), sem sexo definido e histórico anterior, foi atendida na clinica Selva Veterinaria\_ onde a tutora relatou que resgatou o animal e desde então observou que o mesmo apresenta intolerância ao vôo. A sua alimentacao constituia de sementes, porém foi realizada a troca da alimentação para ração extrusada natural. Aoexame físico,o animal pesou 0,072 kg, escore corporal (ideal), não apresentou alterações em ausculta cardiopulmonar, nem taquipnéia no momento da contenção física, mucosas normocoradas e sem alterações na palpação em cavidade celomática. Foi realizado o exame radiográfico nas projeções ventro\_dorsal e latero\_lateral, juntamente ao exame de eletrocardiograma. Nas imagens do raio-x o paciente apresentou aumento nas dimensões da silhueta cardíaca (cardiomegalia/cardiopatia), e\_os grandes vasos em maior evidência.No eletrocardiograma foi observado\_ritmo sinusal limítrofe para taquicardia sinusal.\_O traçado mostra eixo elétrico preservado e sugestivo de sobrecarga ventricular, podendo ser bilateral, devido à onda T estar elevada sugerindo alteração morfofológica ventricular e ou eletrolítica. Devido ao tamanho da espécie e taquicardia não foi possível avaliar as câmaras cardíacas através das imagens geradas no ecocardiograma.Foi instituída terapia suporte com Atenolol, por possuir função

betabloqueadora e beta adrenérgica anti-arrítmica (1) na dose de 5mg/kg a cada 12 horas, durante 30 dias. (1). Findo o tratamento, o animal apresentou melhora no quadro clínico. Segundo a proprietária, não apresentou mais intolerância ao vôo, e no eletrocardiograma, houve melhora principalmente na onda P e na frequência cardíaca. Foi orientado manter a medicação por tempo indeterminado. Com base nas informações clínicas obtidas do paciente em conjunto com os achados dos exames complementares, o presente relato trata-se de um caso sugestivo de hipertrofia cardíaca, devido a uma taquicardia recorrente. De modo, manter a qualidade de vida do paciente, manutenção da terapêutica instituída e acompanhamento clínico trimestralmente se fazem necessários.

### **Referências bibliográficas:**

REFERÊNCIAS:1. Viana, Fernando Antonio Bretas, 4ª ed. Lagoa Santa 1959: Guia Terapêutico veterinário, gráfica e editora CEM, 2019. p.60-61.2. [Albuquerque, Maria Priscilla Borges](#), 11-Jul-2019 Insuficiência cardíaca em psitacíformes- revisão de literatura.p.61-62-63.3. Cubas, Zalmir Silvino, et al. 1963-Tratado de animais selvagens. 2ª ed. - São Paulo- Rocca, 2017.p.551 cap.28.



Imagem 1- Eletrocardiograma em 10/06/2022



Imagem 2- Eletrocardiograma em 14/07/2022

# URINÁLISE EM TARTARUGA-CABEÇUDA (*CARETTA CARETTA*) - RELATO DE CASO

Urinalysis in loggerhead turtle (*Caretta caretta*) - Case report

MARIA CLARA LOPES ALVAREZ<sup>\*1</sup>, LARISSA OLIVEIRA DE LIMA<sup>2</sup>, Daniela Magalhães Drummond de Mello<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Pesquisa Cananéia (*Laboratório de Análises Clínicas*), <sup>2</sup>Instituto de Pesquisa Cananéia

\*Contato principal: [maclarala@gmail.com](mailto:maclarala@gmail.com)

**Palavras-chave:** urina, micção espontânea, tartaruga marinha

**Keywords:** urine, spontaneous urination, sea turtle

Introdução: Assim como em outros animais, distúrbios no sistema urinário, tais como doenças renais, neoplasias, infecções urinárias, cistites e litíases podem ocorrer em tartarugas marinhas. A avaliação do rim e da bexiga normalmente é realizada por exames bioquímicos e de imagem, entretanto, os mesmos costumam demonstrar alterações apenas quando os órgãos em questão estão consideravelmente comprometidos. A urinálise é um exame complementar pouco utilizado e de fácil execução que pode ter muito valor diagnóstico para tartarugas marinhas. Devido à dificuldade de coleta da urina por sondagem uretral ou cistocentese, a coleta por micção espontânea aparece como uma alternativa viável (1). Neste contexto, este trabalho demonstra o resultado de duas urinálises realizadas em um animal sem suspeita de alteração no trato urinário, coletado por micção espontânea. Relato de caso: Um espécime de tartaruga-cabeçuda (*Caretta caretta*) foi resgatado pelo Instituto de Pesquisas Cananeia (IPEC) através de um acionamento dentro do Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos (PMP-BS), no dia 13 de outubro de 2017. Tratava-se de um animal adulto com 92 cm de comprimento curvilíneo de carapaça. Durante anamnese, foi constatado que o animal estava normohidratado e normocorado, apresentava hipotermia (24°C), escore corporal magro (80kg), todos os reflexos presentes, com frequência respiratória a cada 5 minutos, presença discreta de epibiontes e ectoparasitas, flutuabilidade e natação sem alterações e alimentando-se de maneira espontânea. Nos exames laboratoriais, foram observadas fezes pastosas com muco, discreta carga parasitária e uma severa anemia. No dia 02 de novembro de 2017 o animal defecou um anzol acoplado a linha de pesca, indicando debilidade crônica devido a lesão causada pelo petrecho no trato gastrintestinal. Notou-se que o animal urinava quando era lateralizado para higienização do plastrão e aproveitou-se esse momento para coleta de urina por micção espontânea após higienização da cloaca com clorexidina. A urina foi analisada imediatamente no Laboratório de Análises Clínicas do próprio Instituto. Esse procedimento ocorreu nos dias 6 e 19 de dezembro de 2017, tendo os resultados descritos na tabela 1. O animal foi solto dia 3 de janeiro de 2018 após ter apresentado melhora clínica. Discussão: A coleta por micção espontânea pode ser realizada mesmo que haja ligeira contaminação bacteriana, visto que

apenas a presença de bactérias em grande quantidade é indicativa de infecção (2). Este meio de coleta pode ser estimulado através de massagem em região pré-femoral com o paciente posicionado verticalmente (1). Apesar da falta de valores de referência, a detecção de hematúria, glicosúria, piúria, células de descamação, cristais, urólitos, leucócitos, fungos, ovos de parasitas, protozoários e bactérias em grande quantidade pode ser clinicamente importante e auxiliar no diagnóstico precoce de alterações do sistema urinário (1, 2, 3). Conclusão: Este trabalho é pioneiro em apresentar resultados de urinálise em tartaruga marinha e demonstra, além da possibilidade de coleta por micção espontânea, a importância deste exame complementar na rotina clínica. Novos estudos devem ser realizados tanto para desenvolver valores de referência quanto para ampliar o conhecimento das alterações que possam vir a ser encontradas na urinálise de tartarugas marinhas.

**Referências bibliográficas:** 1. Innis CJ, et al. Urogenital and lacrimal systems. In: Marine CA, et al. Sea turtle Health and Rehabilitation. 1st ed. Plantation, FL: J. Ross Publishing; 2017. Cap. 15, p.381-393. 2. Schmidt L, et al. Diagnostic imaging of the reptile urinary system. *Vet Clin Exot Anim* 2020; 23:131-149. 3. Batista LMR. Avaliação laboratorial de amostras de quelônios analisadas no Laboratório de Patologia Clínica Veterinária da Universidade de Brasília - Brasília [Trabalho de conclusão de curso]. Brasília: Universidade de Brasília; 2021.

**Tabela 1.** Resultados de duas urinálises realizadas pelo Laboratório de Análises Clínicas do IPeC em um indivíduo de *Caretta caretta* (tartaruga-cabeçuda) por micção espontânea.

<b>Data</b>	<b>Exame Físico</b>		<b>Exame Químico</b>		<b>Sedimentoscopia</b>	
<b>06/12/2017</b>	<b>Volume</b>	12 ml	<b>Proteína</b>	Ausente	<b>Leucócitos</b>	Ausente
	<b>Cor</b>	Translúcido	<b>Glicose</b>	Ausente	<b>Cristais</b>	Fosfato amorfo (+)
	<b>Odor</b>	Sui generis	<b>Sangue oculto</b>	Ausente	<b>Cilindros</b>	Granulosos (+)
	<b>Aspecto</b>	Lig. turvo (++)	<b>Ph</b>	8	<b>Bactérias</b>	Presente (+)
	<b>Densidade</b>	1.000	-	-	-	-
	<b>OBS: Muco (++)</b>		-	-	-	-
<b>09/10/2017</b>	<b>Exame Físico</b>		<b>Exame Químico</b>		<b>Sedimentoscopia</b>	
	<b>Volume</b>	12 ml	<b>Proteína</b>	Ausente	<b>Leucócitos</b>	Ausente
	<b>Cor</b>	Translúcido	<b>Glicose</b>	Ausente	<b>Cristais</b>	Ausente
	<b>Odor</b>	Sui generis	<b>Sangue Oculto</b>	Ausente	<b>Cilindros</b>	Granulosos (+)
	<b>Aspecto</b>	Límpido	<b>Ph</b>	5	<b>Bactérias</b>	Presente (+)
	<b>Densidade</b>	1.005	-	-	-	-
<b>OBS: Nada digno de nota.</b>		-	-	-	-	

# XENOTRANSFUSÃO DE UM URUBU-DE-CABEÇA- PRETA (*Coragyps atratus*) PARA UMA CURICACA (*Theristicus caudatus*): RELATO DE CASO

Xenotransfusion from a Black vulture (*Coragyps atratus*) to a Buff-necked Ibis (*Theristicus caudatus*): case report

---

Letícia Trichês Magnaguagno<sup>\*1</sup>, Lina Crespo Bilhalva<sup>2</sup>, Victória Regina de Queiroz Schmidt<sup>2</sup>,  
Marcelo Meller Alievi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul (*Medicina Veterinária*), <sup>2</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul

\*Contato principal: [leticiaatm.rs@gmail.com](mailto:leticiaatm.rs@gmail.com)

**Palavras-chave:** Transfusão heteróloga, medicina transfusional, medicina de aves.

**Keywords:** Heterologous transfusion, transfusional medicine, avian medicine.

Xenotransfusão significa a transferência de sangue entre indivíduos de espécies diferentes. Em aves silvestres, pode ser utilizada em emergências na ausência de doadores da mesma espécie. Este procedimento costuma ser seguro, visto que a maioria das aves não possui histórico de transfusões prévias, bem como anticorpos para outros tipos sanguíneos, embora os eritrócitos doados tenham meia-vida menor do que em uma transfusão homóloga (1,2). Este trabalho relata uma xenotransfusão para uma curicaca (*Theristicus caudatus*) de vida livre, pesando 0,657 kg, encaminhada ao Núcleo de Conservação e Reabilitação de Animais Silvestres (Preservas-UFRGS) apresentando asa caída e prostração. Como exames complementares foram solicitados raio-x, que revelou fratura antiga em úmero esquerdo, e hemograma, onde foram observadas variáveis reduzidas, como eritrócitos  $0,45 \times 10^6/\text{mm}^3$ , hemoglobina 1,7 g/dL, hematócrito 6 % e proteína plasmática total (PPT) 20 g/L. Pela ausência de intervalos de referência hematológicos publicados para *T. caudatus*, os valores foram comparados com os descritos para outra espécie do mesmo gênero (3). Foi realizada uma transfusão de emergência de 7 mL de sangue, utilizando como anticoagulante CPDA, de um doador urubu-de-cabeça-preta (*Coragyps atratus*) hígido, pesando 2 kg. Sete dias após a transfusão sanguínea, uma nova amostra foi coletada para hemograma, evidenciando a normalização dos índices hematimétricos: eritrócitos  $2,07 \times 10^6/\text{mm}^3$ , hemoglobina 9,0 g/dL, hematócrito 32 % e PPT 43 g/L. O animal seguiu internado, passando posteriormente por procedimento cirúrgico para correção da fratura. Um novo hemograma, em amostra coletada 37 dias após a transfusão, apresentou eritrócitos  $3,03 \times 10^6/\text{mm}^3$ , hemoglobina 12,9 g/dL, hematócrito 44 %, e PPT 55 g/L, demonstrando o sucesso do procedimento. Baseado nos achados clínicos e hematológicos, a provável causa da anemia e diminuição da PPT foi a incapacidade de voo e alimentação ocasionada pela fratura. Outras causas comuns de anemia em aves, que também cursam com valores de PPT reduzidos, são as infestações parasitárias, intoxicações e perda de sangue aguda (1,4). Com base na literatura, o volume estimado de sangue a ser transfundido era de 10 a 20 mL/kg (1), totalizando

aproximadamente 13 mL. Entretanto, por complicações durante a coleta do doador, o volume final obtido foi de 7 mL. Pela limitada quantidade de amostra, não foi realizado teste de compatibilidade sanguínea, embora seja uma medida de segurança importante para evitar adversidades como reações hemolíticas agudas (1). Considerando o quadro do animal e a indisponibilidade de doadores com maior nível de parentesco, a xenotransfusão foi necessária. Embora já tenham sido relatadas transfusões de sucesso entre aves de ordens diferentes, sem ocorrência de complicações (5), espera-se maior tempo de meia-vida eritrocitária ao utilizar animais do mesmo gênero (1). A xenotransfusão obteve resultados positivos levando a restauração dos índices hematimétricos do receptor, mesmo utilizando volume sanguíneo menor do que o calculado e sem a realização de teste de compatibilidade, os quais teriam garantido mais segurança ao procedimento.

### **Referências bibliográficas:**

1. Mantinho F. Indications and Technique for Blood Transfusion in Birds. *Journal of Exotic Pet Medicine* 2009; 18(2):112-116.
2. Matos R, Morrisey JK. Emergency and Critical Care of Small Psittacines and Passerines. *Seminars in Avian and Exotic Pet Medicine* 2005; 14(2):90-105.
3. Silva A, et al. Hematology and Blood Chemistry Reference Values of Captive Adult Black-Faced Ibis (*Theristicus melanopus melanopus*). *Animals* 2020; 10(12):22-27.
4. Campbell TW. Hematologia das Aves. In: Thrall MA. *Hematologia e Bioquímica Clínica Veterinária*. 2nd ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons; 2012. p 205-238.
5. Degernes LA, et al. Autologous, Homologous, and Heterologous Red Blood Cell Transfusions in Cockatiels (*Nymphicus hollandicus*). *Journal of Avian Medicine and Surgery* 1999; 13(1):2-9.

# Achados de necropsia e análise histopatológica de PAPAGAIO VERDADEIRO *Amazona aestiva* e PAPAGAIO-DO-MANGUE *Amazona amazonica* após óbito por acidente apílico.

Histopathological findings in *Amazona aestiva* and *Amazona amazonica* with bee stings

Fernanda Lefort<sup>\*1</sup>, Camilla de Souza Amorim<sup>2</sup>, Leticia Colovatti Mariano<sup>2</sup>, Maitê Cardoso Coelho da Silva<sup>2</sup>, Sarah Raquel Jesus Santos Simões<sup>2</sup>, Amanda Garcia Pereira<sup>2</sup>, KARIN WERTHER<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista (*Patologia de animais selvagens*) , <sup>2</sup>Universidade Estadual Paulista (*PATOLOGIA, REPRODUÇÃO E SAÚDE ÚNICA*)

\*Contato principal: [fernanda.lefort@hotmail.com](mailto:fernanda.lefort@hotmail.com)

**Palavras-chave:** Apitoxina, histologia, necropsia.

**Keywords:** Apitoxina, histology, necropsy

O Serviço de Patologia de Animais Selvagens (SEPAS) do Departamento de Patologia, Reprodução e Saúde Única da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Jaboticabal - SP recebeu em fevereiro de 2021, para necropsia, um exemplar de papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*) e um papagaio-do-mangue (*Amazona amazonica*), de aproximadamente um ano de idade. Os animais eram provenientes de cativeiro e haviam sido picados por abelhas, cuja colmeia, próxima ao recinto, fora acidentalmente derrubada. Durante a necropsia, observou-se ferrões nas asas, na cabeça, no pescoço, em regiões submandibular e peitoral. Também foi observado edema palpebral bilateral, vermelhidão em pele e predominantemente em região peitoral e cervical. Foram coletados fragmentos de diversos órgãos, fixados em solução formalina tamponada a 10%, processados para confecção de lâminas histológicas, coradas com hematoxilina-eosina (HE) e feito a leitura em microscópio de luz. Na literatura há poucos relatos desse tipo de acidente e das lesões microscópicas observadas (1). O objetivo deste trabalho foi relatar as principais lesões encontradas em papagaios picados por abelhas. Na análise microscópica as principais lesões foram em: musculatura, pele, pulmões, rins e fígado. Os achados de maior relevância em rins foram: acentuada congestão, moderada degeneração de células epiteliais tubulares difusa, discreta glomerulosclerose e abundante material eosinofílico em tufo glomerular (sugestivo de amiloidose) (2). Nos pulmões, acentuado edema parabronquial, moderada congestão e hemorragia em capilares sanguíneos decorrente da atelectasia de capilares aéreos. Em fígado, moderada degeneração de hepatócitos, moderada congestão dos sinusóides e vasos sanguíneos (3). Em coração notou-se área com moderada degeneração e necrose em miocárdio associada a miócitos túrgidos, discreta degeneração de miócitos com perda parcial de estrias transversais e raras fibras apresentando aspecto granular em seu citoplasma, além de discreto edema de aspecto rendilhado entre fibras cardíacas rompidas. Em pele, presença de infiltrado inflamatório focal e em musculatura esquelética moderado

edema, discreta a moderada descontinuidade de fibras musculares associada à áreas de necrose. Estes achados em pulmões podem ser decorrentes do efeito do veneno, em especial um dos compostos do veneno, a apamina, um polipeptídeo neurotóxico responsável por causar angústia respiratória em momentos que antecedem a morte do animal, responsável também por causar movimentos involuntários (2). Os achados histológicos podem estar relacionados com o efeito dos componentes do veneno das abelhas. Faz parte de sua composição fosfolipases A2, melitina, apamina, peptídeo 401, histamina, hialuronidase, norepinefrina, dopamina e serotonina (1)(2)(3). Em demais órgãos não foram visualizadas alterações. Conclui-se que os achados histopatológicos encontrados nos animais do gênero Amazona assemelham-se aos descritos em araras outras espécies de aves picadas por abelhas.

**Referências bibliográficas:** REFERÊNCIAS: Mathias D, Rigoletto O L, Neumann, U. In: Journal of Zoo and Wildlife Medicine, 52(2) ed : 787-794 revista American Association of Zoo Veterinarians; 29 June 2022. 2. Milbradt, EL, Silva, Tarcí.Macedo., Hataka, A., Teixeira, CR, Okamoto, AS, Andreatti Filho, RL, Ataque maciço de abelhas em araras (Ara ararauna e Ara chloropterus) no Brasil - Relato de caso, Toxicon (2017), doi: 10.1016/ j.toxicon; 2017.06.007. 3. Rahman Md. Mahbubur, Lee Sei-Jin, Kim Gi-Beum, Yang Dong Kwon, Alam Md. Rafiqul, Kim Shang-Jin An accidental fatal attack on domestic pigeons by honey bees in Bangladesh , Toxicology doi: 10.1292/jvms.15-0183 The Journal of Veterinary Medical Science; 2015

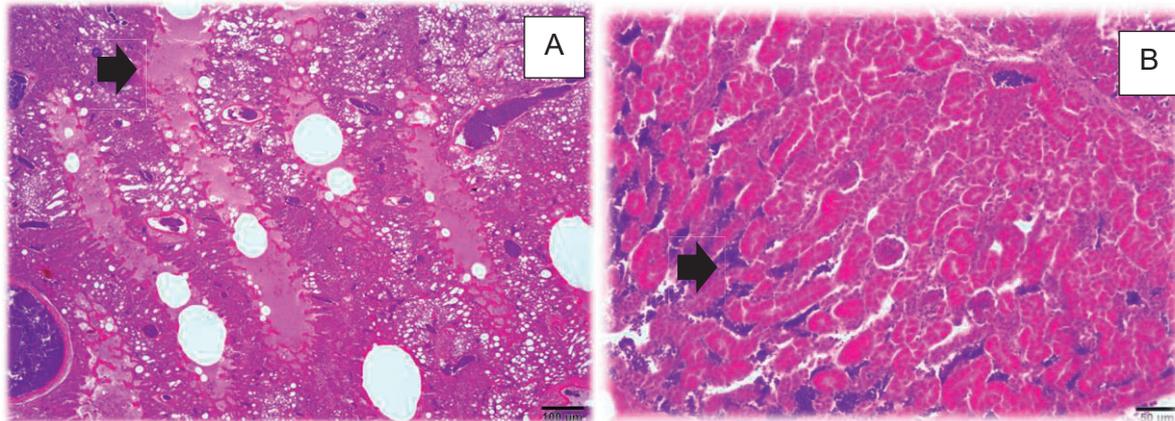
**FOTOS DE *Amazona amazônica* E *Amazona aestiva*.**

Figura 1. Fotomicrografia de amostras histológicas de Papagaio-do-mangue (*Amazona amazônica*).

- A) Pulmão com acentuado edema em parabônquios (seta), não visualização de capilares aéreos devido a congestão/ hemorragia em capilares sanguíneos e/ou decorrente a atelectasia de capilares aéreos. Obj. 10x, HE. B) Rim com acentuada congestão intertubular (seta), e perda de núcleos tubulares. Obj. 20 x, HE.

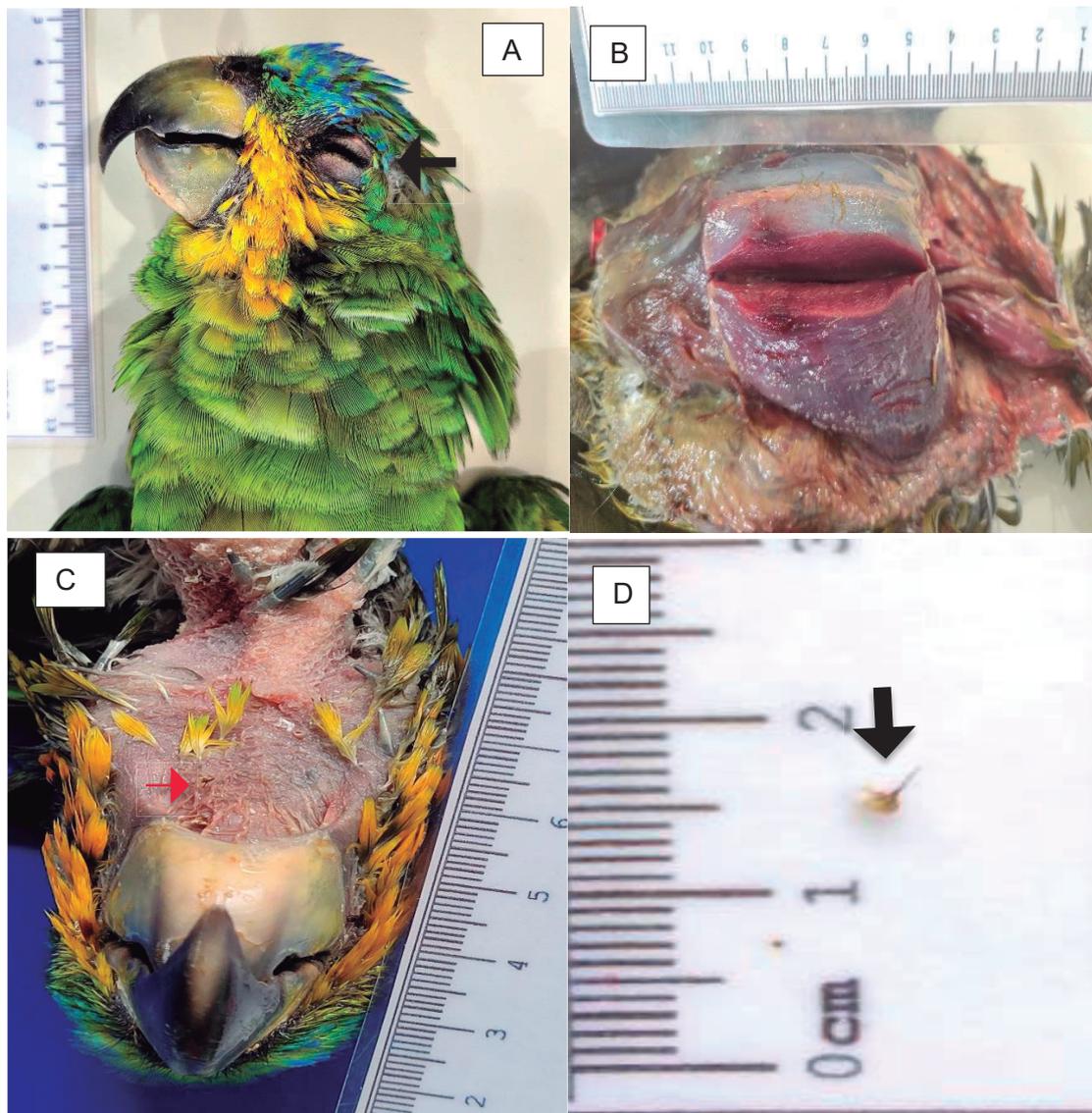


Figura 2. Fotos de achados necrscópicos de Papagaio-do-mangue (*Amazona amazonica*) e Papagaio verdadeiro (*Amazona aestiva*).

- A) Presença de edema de pálpebra em Papagaio-do-mangue (*Amazona amazonica*) seta preta. B) Musculo peitoral esbranquiçado e com hematoma devido a múltiplas picadas de abelha em Papagaio-do-mangue. C) . Ferrão de abelha encontrado em pele de Papagaio verdadeiro (*Amazona aestiva*) seta vermelha. D) Ferrão de abelha removido da pele de papagaio-do-mangue (*Amazona amazonica*) seta preta.

# ASPECTOS PATOLÓGICOS DE GASTRITE NODULAR ESCLEROSANTE CAUSADA POR *Cylicospirura* sp EM ONÇA-PARDA (*Puma concolor*)

Pathological aspects of nodular and sclerosing gastritis caused by *Cylicospirura* sp in puma (*Puma concolor*)

Isabela Coelho Zanoti<sup>1,2</sup>, Mayara de Melo<sup>3</sup>, Jaqueline da Silva Borégio<sup>3</sup>, Cristina Harumi Adania<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidade de São Paulo (*Patologia*), <sup>2</sup>Associação Mata Ciliar (*Patologia*), <sup>3</sup>Associação Mata Ciliar (CRAS), <sup>4</sup>Associação Mata Ciliar (*Coordenadoria de Fauna*)

\*Contato principal: [isabela.zanoti@usp.br](mailto:isabela.zanoti@usp.br)

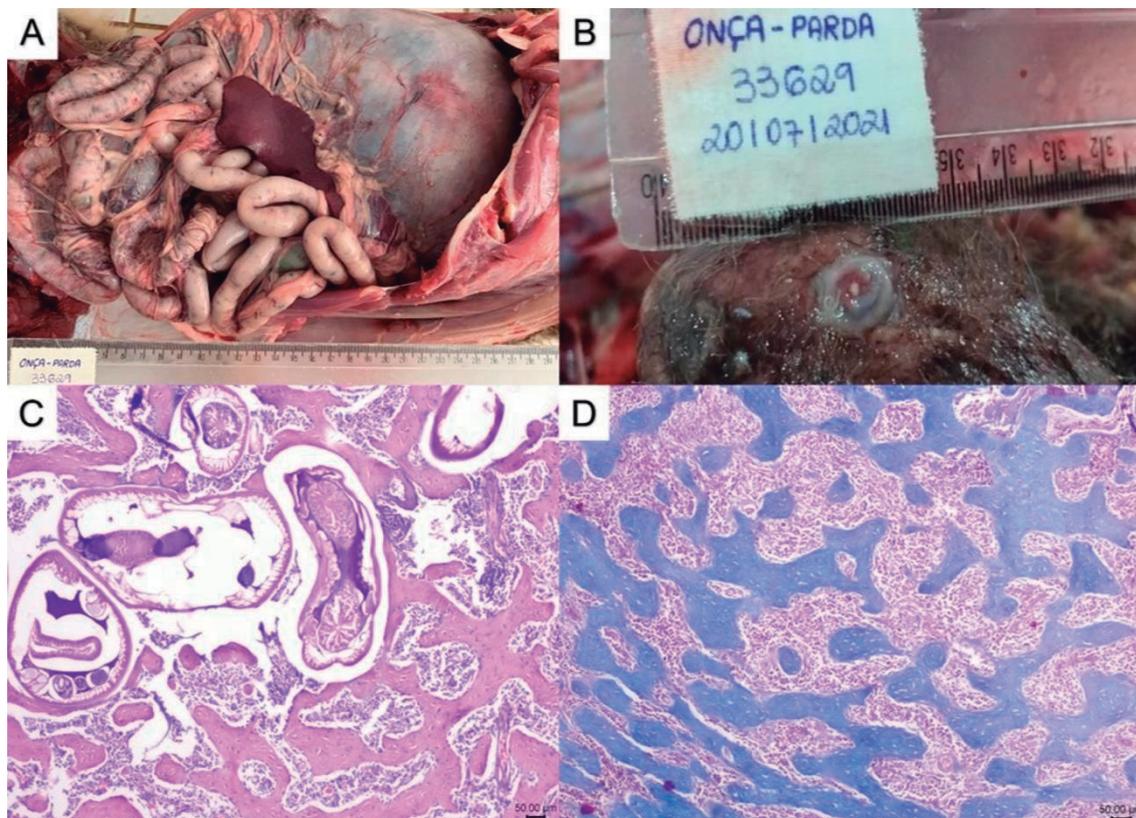
**Palavras-chave:** : histopatologia, felinos selvagens, cilicospirurose gástrica

**Keywords:** histopathology, wild felid, gastric cylicospirurosis

**Introdução:** a onça-parda (*Puma concolor*) é o segundo maior felino do Brasil e está presente em todos os biomas do território brasileiro. No entanto a espécie sofre influências de ações antrópicas como caça, fragmentação do habitat, urbanização e atropelamentos (1). Além disso, as doenças infecciosas e parasitárias podem colocar em risco a viabilidade dessa espécie. A ocorrência de parasitas na vida selvagem é comum e frequentemente ocorre uma relação de equilíbrio com o hospedeiro, porém em determinadas situações representa uma ameaça para a saúde dos animais, assim como pode interferir negativamente na conservação (2). **Relato de caso:** Uma onça-parda (*Puma concolor*) atropelada foi encaminhada pela Polícia Militar Ambiental à Associação Mata Ciliar, localizada no município de Jundiá, Estado de São Paulo, Brasil. No entanto, o animal veio a óbito e foi direcionado para a necropsia. **Resultados e discussão:** no exame externo notou-se diversas lesões sugestivas do trauma por atropelamento como hematomas ao longo do corpo do animal, além de fratura cominutiva de fêmur direito. O estômago apresentava parede acentuadamente espessa (figura 1A), repleto de conteúdo alimentar (vísceras e ossos de quati) e com formações nodulares com abertura central contendo nematódeos cilíndricos que se projetavam para o lúmen (figura 1B). Na análise microscópica, os nódulos na submucosa foram definidos como bandas de colágeno denso em associação a infiltrado inflamatório mononuclear linfoplasmocítico e a parasitas compatíveis com o gênero *Cylicospirura* sp (figura 1C). Em coloração especial de Tricrômico de Masson, confirmou-se a presença de tecido colagenoso (figura 1D). O ciclo desse parasita necessita ser mais estudado e, de acordo com estudos em outros membros da família Spirocercidae, é provável que insetos e vertebrados sejam hospedeiros intermediários e paratênicos, respectivamente (3). Os parasitas são encontrados na mucosa estomacal e permanecem aderidos ao tecido fibroso dos nódulos, os quais apresentam um orifício para a comunicação com a luz estomacal e a proliferação densa de colágeno verificada pode ser definida como fibroplasia esclerosante, devido à liberação de citocinas que estimulam a produção de colágeno, o que

já foi descrito em gatos selvagens com infecção por *Cylicospirura* sp (4). Os nematódeos adultos podem causar vômitos devido à obstrução gástrica, no entanto, o diagnóstico clínico não é simples, visto que normalmente não há sinais clínicos (5). Não foi possível saber o efeito desses nódulos na clínica da onça-parda deste relato, pois ela foi a óbito rapidamente devido ao trauma por atropelamento que pode ter ocasionado uma insuficiência cardiorrespiratória devido ao severo comprometimento pulmonar observado, sendo um dos achados incidentais a gastrite nodular esclerosante por *Cylicospirura* sp. Conclusão: essa infecção pelo gênero *Cylicospirura* sp é incomum e pouca informação sobre as consequências clínicas na saúde de felinos selvagens estão disponíveis, o que indica a necessidade de mais estudos que abordem achados clínicos e patológicos dessa enfermidade. Além disso, este trabalho reforça a importância da análise histopatológica postmortem para a avaliação e o monitoramento do estado geral de saúde dos animais selvagens, ao identificar parasitas que causem lesões patológicas e que possam, portanto, debilitar o estado clínico do hospedeiro.

**Referências bibliográficas:** 1. Azevedo FC, Lemos FG, Almeida LB, Campos CB, Beisiegel BM, Paula RC, Junior PGC, Ferraz KMPM, Oliveira TG. Avaliação do risco de extinção da Onça-parda (*Puma concolor*) no Brasil. *Revista Biodiversidade Brasileira*. 2013. 3 (1): 107-121; 2. Thompson RC, Lymbery AJ, Smith A. Parasites, emerging disease and wildlife conservation. *Int. J. Parasitol.*, 40 (2010), pp. 1163-1170. 3. Stone JE and Pence DB. Ecology of helminth parasitism in the bobcat from west Texas. *J Parasitol* 1978; 64: 295- 302. 4. Eckstrand CD, Barr BC, Woods LW, Spangler T, Murphy B. Nematode-associated intramural alimentary nodules in pumas are histologically similar to gastrointestinal eosinophilic sclerosing fibroplasias of domestic cats. *J Comp Pathol* 2013; 148(4): 405-409. 5. Mense MG, Gardiner CH, Moeller RB, et al. Chronic emesis caused by a nematode-induced gastric nodule in a cat. *J Am Vet Med Assoc* 1992; 201: 597-598 6.



**Figura 1:** Achados anatomopatológicos encontrados em onça-parda (*Puma concolor*), fêmea, adulta. **A:** Estômago acentuadamente distendido e ocupando grande parte da cavidade abdominal. **B:** Formações nodulares com abertura central contendo nematódeos cilíndricos que se projetam para o lúmen. **C:** Bandas de colágeno denso em associação a infiltrado inflamatório mononuclear linfoplasmocítico e a parasitas compatíveis com o gênero *Cylicospirura* sp, HE, 40x **D:** Bandas de colágeno denso em associação a infiltrado inflamatório mononuclear linfoplasmocítico e a parasitas compatíveis com o gênero *Cylicospirura* sp, Tricrômico de Masson, 100X.

# CANDIDÍASE SISTÊMICA EM PERIQUITÃO-MARACANÃ (*PSITTACARA LEUCOPHTHALMUS*)

Systemic candidiasis in white-eyed parakeet (*Psittacara leucophthalmus*)

Mayara Grego Caiaffa<sup>\*1</sup>, Maraya Lincoln Silva<sup>2</sup>, André Luiz Mota da Costa<sup>2,3</sup>, Rodrigo Hidalgo Friciello Teixeira<sup>4,2,3</sup>, Ketlyn Bolsachini Figueiredo<sup>5</sup>, Ticiane Brasil Ervedosa<sup>5</sup>, Natália Coelho Couto de Azevedo Fernandes<sup>5</sup>, Juliana Mariotti Guerra<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Parque Zoológico Municipal Quinzinho de Barros, Sorocaba, <sup>2</sup>Parque Zoológico Municipal Quinzinho de Barros, Sorocaba (*Medicina Veterinária*), <sup>3</sup>Programa de Pós-graduação de Animais Selvagens UNESP/Botucatu, Botucatu, São Paulo, Brasil (*Medicina Veterinária*), <sup>4</sup>Universidade de Sorocaba (*Medicina Veterinária*), <sup>5</sup>Centro de Patologia, Laboratório Central, Instituto Adolfo Lutz (IAL), São Paulo, São Paulo, Brasil

\*Contato principal: mayaracaiaffa@gmail.com

**Palavras-chave:** cândida, fungo, psitacídeo, vida-livre

**Keywords:** candida, fungus, psitacide, wildlife

Introdução: O periquitão-maracanã (*Psittacara leucophthalmus*) é encontrado na América do Sul a leste dos Andes, ocorrendo na maior parte dos estados brasileiros (1). Candidíase é uma infecção superficial ou sistêmica, primária ou secundária decorrente da multiplicação de leveduras do gênero *Candida*. Em aves são encontradas na cavidade oral, esôfago, ingluvío, proventrículo, olhos e sistema reprodutivo como parte da microbiota natural (2). Esse trabalho tem como objetivo compreender melhor as características macroscópicas de uma infecção sistêmica por *Candida albicans* em periquitão-maracanã. Relato de caso: Um filhote foi resgatado pelo Parque Zoológico Municipal Quinzinho de Barros, Sorocaba-SP para acompanhamento de crescimento e alimentação assistida. No exame clínico animal não apresentava alterações dignas de nota. Após alguns dias, paciente apresentou dispneia e se iniciou o tratamento com antibiótico e nebulização. Durante período de tratamento animal foi a óbito. No exame macroscópico *post mortem*, observou-se diversos granulomas de aproximadamente 0,5 cm de diâmetro difusos pelo pulmão e fígado (Figura 1). O exame histopatológico demonstrou pneumonia granulomatosa, multifocal a coalescente, caracterizada por material necrótico eosinofílico central entremeado por leveduras, pseudo-hifas, em variável quantidade e envoltos por múltiplas células gigantes multinucleadas e macrófagos epitelióides, circundados por linfócitos e plasmócitos e entremeado por matriz mixomatosa. Em alguns fragmentos, observou-se contiguidade do processo granulomatoso pulmonar com a musculatura esquelética e estrutura óssea da cavidade celomática. No fígado, observou-se granulomas multifocais, associados as estruturas fúngicas com leveduras e pseudo-hifas de morfologia idêntica às encontradas em lesão granulomatosa pulmonar. A coloração de metanamina de Gomori-Grocott ressaltou as estruturas no fígado e pulmão (Figura 2). A coloração de Ziehl-Neelsen, foi negativa para pesquisa de agentes infecciosos álcool-ácido resistentes. A reação de polimerase em cadeia para pan-fungo e

sequenciamento de Sanger revelou 100% de similaridade nucleotídica com *Candida albicans*. Discussão: Relatos de candidíase sistêmica são raros em aves, mas há casos em passeriformes e psitacíformes (3). Como demonstrado em outros estudos (4), as aves normalmente demonstram sinais clínicos das infecções fúngicas, como o caso descrito que apresentou quadro de dispneia. Normalmente, aves mais jovens são mais suscetíveis a enfermidades, devido ao desenvolvimento do sistema imune dos filhotes e a microbiota gastrintestinal ainda estar em processo de formação. *Candida albicans*, frequentemente, está associada à morbidade e mortalidade de aves, sendo que a flora normal do trato gastrintestinal tem efeito inibitório sobre o crescimento desta, assim qualquer desequilíbrio na microbiota digestiva pode resultar na sua proliferação (4). O desequilíbrio pode acontecer devido a mudanças de ambiente, alimentação, grupo de animais e subnutrição, pois levam ao estresse e, conseqüentemente, diminuem a imunidade do animal. Antibioticoterapia prolongada pode acarretar a destruição ou inibição da flora bacteriana competitiva, permitindo o desenvolvimento de fungos e leveduras (2). Conclusão: O exame necroscópico e o resultado dos exames histopatológico e PCR foram determinantes para o diagnóstico da *causa mortis* do paciente. O estudo das doenças infecciosas em animais silvestres, em especial as causadas por fungos, são pouco relatadas. Os zoológicos são excelentes fontes de informação para pesquisa sobre a incidência e distribuição de agentes etiológicos nas populações de animais

### Referências bibliográficas:

Referências: 1. BirdLife International. Species factsheet: *Psittacara leucophthalmus*, 2022. Disponível em: <http://datazone.birdlife.org/species/factsheet/white-eyed-parakeet-psittacara-leucophthalmus>. 2. Cubas ZS, Godoy SN. Algumas Doenças de Aves Ornamentais. 49f. 2013. 3. Bauck L. Mycoses. In Ritchie BW, Harrison GJ, Harrison LR. Avian medicine: principles and application. Flórida: Wingers Publishing, Inc. 1994. p.997-1006. 4. Albano, APN. Fungos e micoses em animais silvestres recebidos por Centros de Triagem. (Dissertação de Mestrado). Pelotas. Universidade Federal de Pelotas, 2009. 83 f.

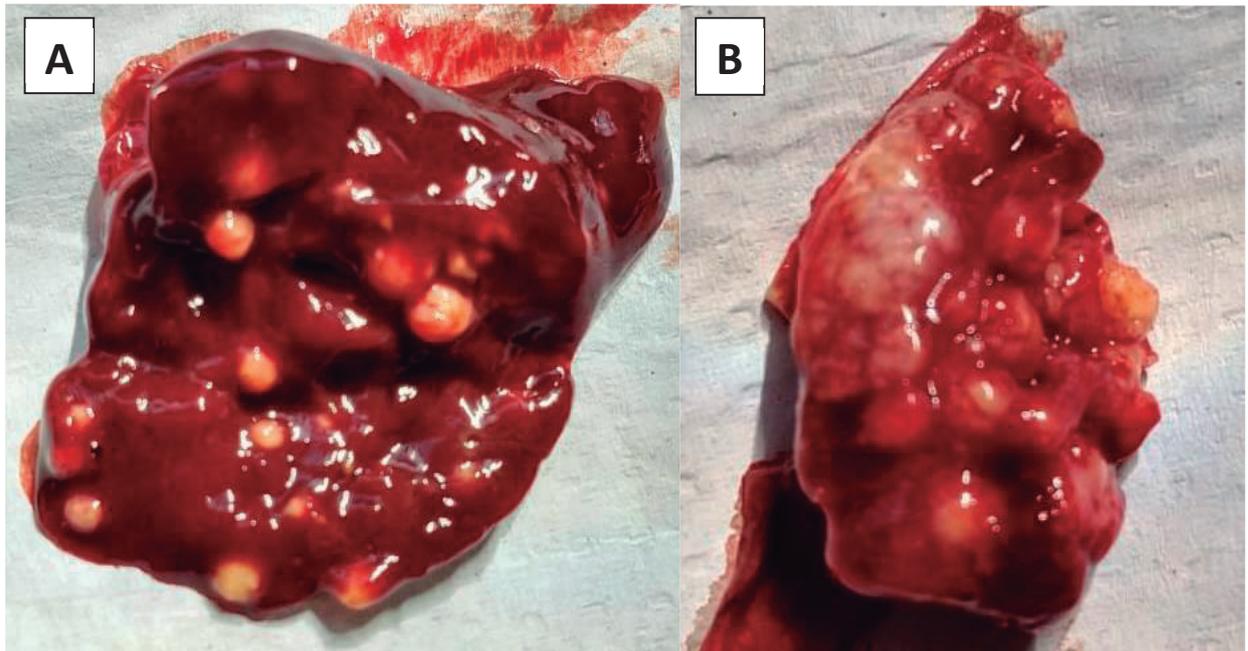


Figura 1 – Diversos granulomas de aproximadamente 0,5 cm dispersos pelo parênquima hepático (A) e pulmonar (B) em periquitão-maracanã (*Psittacara leucophthalmus*).

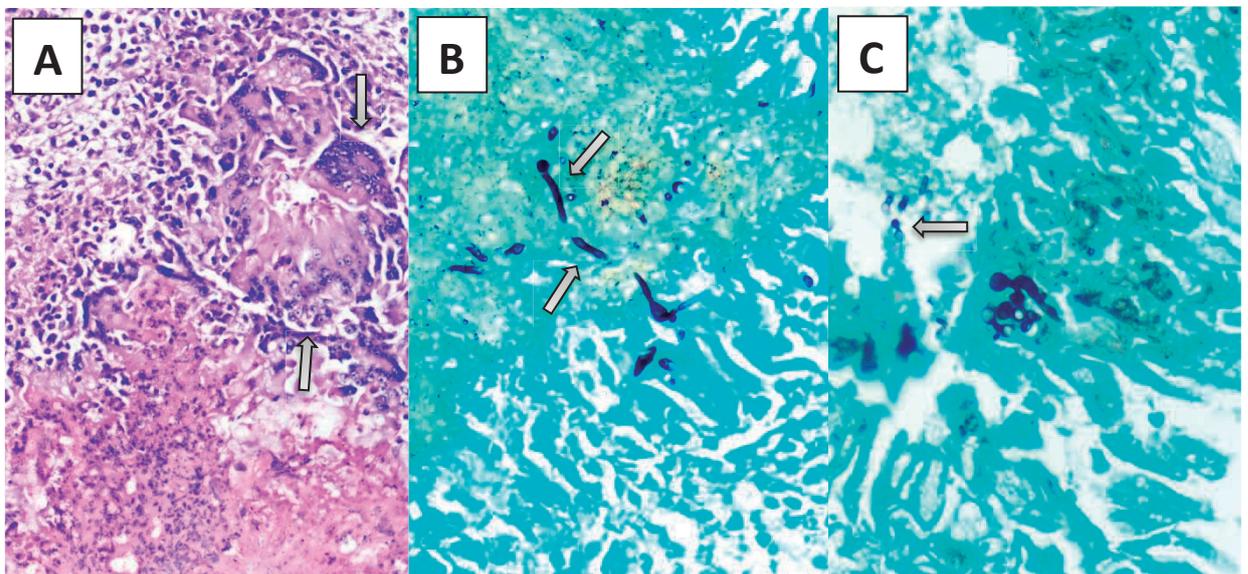


Figura 2 - A: Imagem microscópica de granuloma pulmonar com diversas células gigantes multinucleadas ao redor (setas); B: Imagem da coloração de metanamina de Gomori-Grocott do pulmão ressaltando as pseudo-hifas (setas); C: Imagem da coloração de metanamina de Gomori-Grocott do fígado ressaltando as estruturas leveduriformes (seta).

# DIOCTOFIMOSE EM FURÃO-PEQUENO (*Galictis cuja*) DE VIDA LIVRE NO ESTADO DE SÃO PAULO

Dioctofimatoses in a free-ranging ferret (*Galictis cuja*) São Paulo State, Brazil

Leticia Colovatti Mariano<sup>\*1</sup>, Jéssica Dias<sup>2</sup>, Fernanda Lefort<sup>3</sup>, Camilla de Souza Amorim<sup>1</sup>, Sarah Raquel Jesus Santos Simões<sup>1</sup>, Yasmin Terser<sup>2</sup>, Márcio Junio Lima Siconelli<sup>2</sup>, KARIN WERTHER<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista (PATOLOGIA, REPRODUÇÃO E SAÚDE ÚNICA), <sup>2</sup>Bosque e Zoológico Municipal "Dr. Fábio de Sá Barreto" (PATOLOGIA DE ANIMAIS SELVAGENS),

<sup>3</sup>Universidade Estadual Paulista (Patologia de animais selvagens)

\*Contato principal: colovatti.mariano@unesp.br

**Palavras-chave:** parasitologia, necropsia, animais atropelados

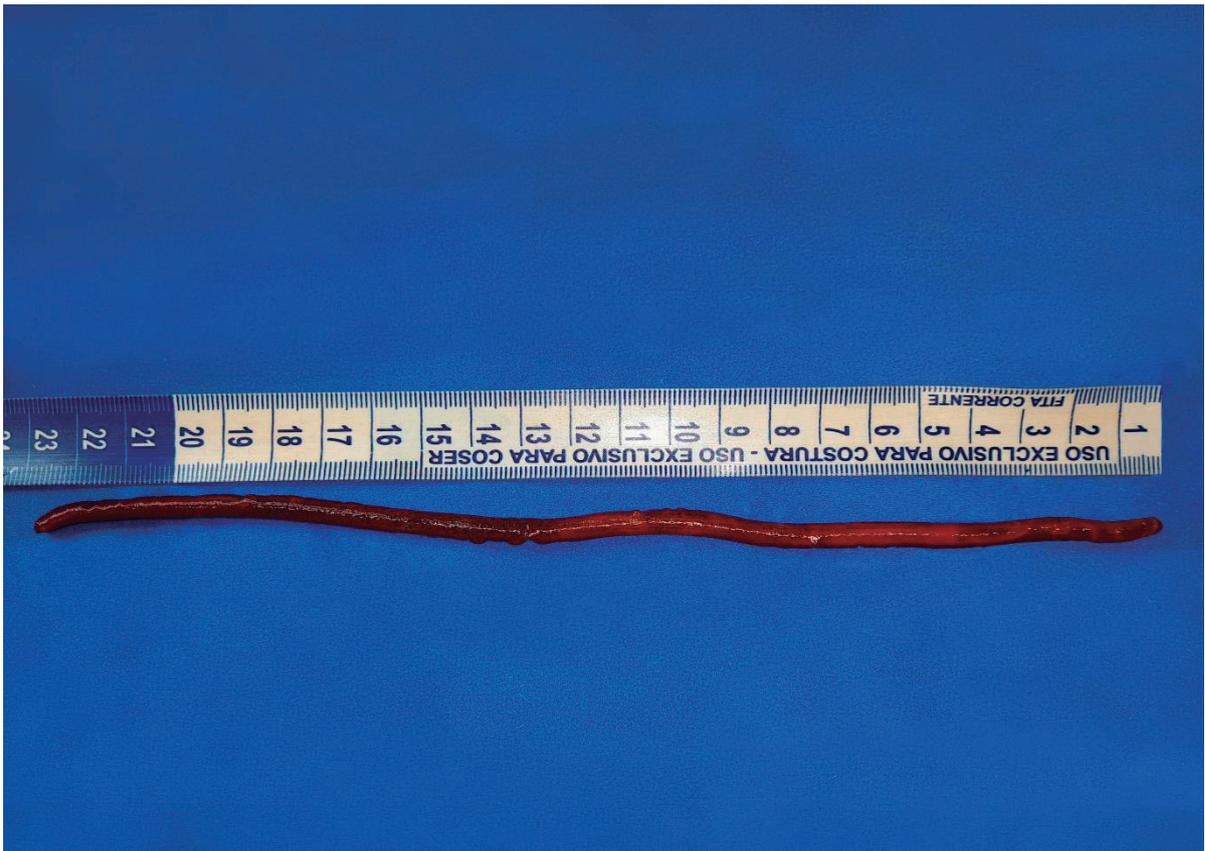
**Keywords:** parasitology, necropsy, roadkill

O furão-pequeno (*Galictis cuja*) é um carnívoro da família Mustelidae e subfamília Mustelinae. Ocorre nas regiões sul e sudeste do Brasil, sendo predadores de aves, pequenos mamíferos, répteis, anfíbios e eventualmente podem alimentar-se de frutas e invertebrados (1). A dioctofimose é uma afecção cosmopolita, causada pelo helminto nematoda *Dioctophyme renale*. O parasita acomete principalmente os rins, podendo também ser encontrado livre na cavidade abdominal, tanto de animais selvagens, quanto domésticos. Eventualmente pode acometer seres humanos. É encontrado geralmente no rim direito do hospedeiro definitivo, e causa danos às camadas medular e cortical do órgão. A fêmea após instalar-se nos rins libera ovos que chegam ao meio ambiente pela urina do hospedeiro. Para que o ciclo seja completo, os ovos larvados devem ser ingeridos por hospedeiros intermediários, como anelídeos de água doce. Sapos, rãs, crustáceos e salamandras também podem participar desse ciclo como hospedeiros paratênicos. A infecção pelo verme ocorre por meio da ingestão de tais hospedeiros portando a forma infectante do helminto: a larva de primeiro estágio (2). O objetivo deste trabalho foi relatar a ocorrência de *Dioctophyme renale* em um furão-pequeno (*Galictis cuja*) de vida livre, vítima de atropelamento na região nordeste do Estado de São Paulo. O animal foi encontrado atropelado à beira de uma rodovia do Município de Pontal - SP, sendo encaminhado ao Bosque e Zoológico Municipal "Dr. Fábio de Sá Barreto", em Ribeirão Preto - SP, em junho de 2022, para exame necroscópico. Amostras de órgãos foram fixados em formol tamponado a 10% e enviadas ao Serviço de Patologia de Animais Selvagens do Departamento de Patologia, Reprodução e Saúde Única da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Campus de Jaboticabal - SP para confecção de lâminas histológicas. Na necropsia verificou-se ser uma fêmea adulta, gestante, de escore corporal adequado e peso de 1,080 quilos. No exame macroscópico, notou-se o rim esquerdo sem alterações e o rim direito apenas com a cápsula renal envolvendo um exemplar de *Dioctophyme renale*. O parênquima fora totalmente consumido pelo parasita (Imagem 1). O helminto media 23 cm de comprimento e foi

identificado pelo Laboratório de Enfermidades Parasitárias da UNESP, Jaboticabal - SP como fêmea (Imagem 2). Na literatura o parasito fêmea pode chegar a 100 centímetros de comprimento por 1,2 centímetros de largura (2). Não se sabe ao certo sobre a forma como essa fêmea de furão adquiriu o parasita, contudo acredita-se que possa ter se alimentado com sapos ou rãs, hospedeiros paratênicos do helminto. O hospedeiro definitivo pode apresentar sinais clínicos como hematúria, dificuldade locomotora, além de peritonite e uremia decorrente de insuficiência renal (3). Apesar de causar grandes danos renais aos seus hospedeiros, o verme representa, na maioria dos casos, um achado de necropsia. No Brasil, existem relatos de parasitismo pelo verme gigante do rim em *Galictis cuja* nos Estados do Rio Grande do Sul (4) e do Paraná (5), e o presente relato de caso confirma o parasitismo por *Dyoctophyme renale* em furão-pequeno amostrados no Estado de São Paulo.

### Referências bibliográficas:

1. Yensen E; Tarifa, T. *Galictis cuja*. *Mammalian Species*. v. 2003, n. 728, 2003. p.1-8.
2. Barriga, O. *Las enfermedades parasitarias de los animales domésticos en la América Latina*. 1. ed.. Santiago: Germinal, 2002. p. 247.
3. Leite, LC et. al. Lesões anatomopatológicas presentes na infecção por *Dioctophyma renale* (Goeze, 1782) em cães domésticos (*Canis familiaris* Linnaeus, 1758). *Arch. Vet. Sci.* v. 10, n.1; 2005. p. 95-101.
4. Schwantes, JB, Barbisan, V, Ângelo, D, Graichen, S, De, P, & Quevedo, S (n.d.). Presença de *Dioctophyma renale* em dois furões na região central do Rio Grande do Sul (Presence of *Dioctophyma renale* in two Lesser grisons in the central region of Rio Grande do Sul); 2012.
5. Zabott M V, Pinto SB, Viott AM, Tostes RA, Bittencourt LHFB, Konell AL & Gruchouskei L. Ocorrência de *Dioctophyma renale* em *Galictis cuja*. *Pesq. Vet. Bras*; 2012. v.32(8) p. 786-788.





# HEMANGIOSSARCOMA ESPLÊNICO EM PORQUINHO-DA-ÍNDIA (*Cavia porcellus*): RELATO DE CASO

Splenic hemangiosarcoma in guinea pig (*Cavia porcellus*): case report

Guilherme Pozzer da Silva<sup>\*1</sup>, Fernanda Marocolo Quintão<sup>2</sup>, Luíza Morrone de Oliveira Paes<sup>3</sup>, Guilherme Reis Blume<sup>4</sup>, Dara Evely Vieira da Costa<sup>2</sup>, João Victor Pessoa Fernandes<sup>2</sup>, Evelyn Andressa Pimenta Rodrigues Borges<sup>2</sup>, Iria Queiroz Luz Hirano<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade de Brasília (*Residente de Clínica e Cirurgia de Animais Silvestres*),

<sup>2</sup>Universidade de Brasília, <sup>3</sup>Faculdades Integradas da Upis, <sup>4</sup>Laboratório HistoPato Análise Anatomopatológica Veterinária

\*Contato principal: [gps.guilherme@hotmail.com](mailto:gps.guilherme@hotmail.com)

**Palavras-chave:** neoplasia, oncologia, roedores

**Keywords:** neoplasm, oncology, rodents

**Introdução:** Tumores espontâneos em porquinhos-da-índia (PDI) são incomuns e menos frequentes em comparação aos demais roedores de pequeno porte, porém podem ocorrer em animais acima de três anos (1,2). Hemangiossarcomas são incomuns em roedores silvestres, mas são relatados em ratos domésticos (3). O presente relato descreve um caso de hemangiossarcoma esplênico em PDI. **Relato de caso:** Em março de 2022, foi atendido no Setor de Animais Silvestres do HVet-UnB uma PDI, fêmea, seis anos, com 1,0kg, que apresentava quadro de obstrução parcial uretral por urólito palpável, dilatação abdominal firme, principalmente em região mesogástrica direita e estase gastrointestinal. Em exame ultrassonográfico abdominal foram observadas alterações sugestivas de neoformação abdominal em topografia de ovário esquerdo com possível acometimento do baço, esplenomegalia, hepatomegalia com cistos hepáticos e hiperplasia uterina com conteúdo fluido. Após confirmação de urólito em exame radiográfico, a paciente foi submetida à anestesia para manobra manual de desobstrução uretral. Duas semanas após a desobstrução, optou-se por realizar cirurgia para esplenectomia total e ovariohisterectomia. A paciente foi a óbito no pós-cirúrgico imediato, sendo realizada posterior necropsia. Na macroscopia havia discreta quantidade de sangue em cavidade abdominal. Baço apresentava-se aumentado de tamanho (Figura 1), com nódulo de aproximadamente 4,0 cm de diâmetro, macio, regular e avermelhado. Fígado aumentado de tamanho, com áreas amareladas e nódulo de aproximadamente 3,0 cm de diâmetro, próximo à vesícula biliar, macio, regular e ao corte cístico, levemente esverdeado a amarelado. Ovários encontravam-se moderadamente císticos, drenando conteúdo seroso. Corno uterino direito apresentava nódulo de aproximadamente 0,5 cm de diâmetro, firme, regular e esbranquiçado. Pulmões apresentavam áreas avermelhadas. Na microscopia (Figura 2), o baço apresentava lesão neoplásica, homogênea, focal, demarcada, não encapsulada e infiltrativa. A neoplasia estava disposta em feixes coesos contendo formações microvasculares irregulares preenchidas por eritrócitos. As células eram ovaladas a alongadas, bordo citoplasmático indistinto,

citoplasma eosinofílico, núcleo ovalado, grande, cromatina pontilhada, nucléolo pequeno, único e evidente. O pleomorfismo era moderado, com duas mitoses em dez campos analisados/400x. Baço apresentava ainda áreas com hemorragia, necrose, hemossiderose e hematopoiese extramedular. Alterações em outros órgãos incluíam lipidose hepática, adenoma biliar, broncopneumonia neutrofílica, atrofia endócrina e exócrina pancreática, adenoma endometrial tubular e cistos foliculares em ambos os ovários. Discussão: Hemangiossarcoma é uma neoplasia maligna de origem vascular comum em baço de cães, porém incomum em outras espécies (4). Em PDI tal neoplasia foi induzida quimicamente, no qual em estudo com 46 exemplares, apenas quatro apresentaram o desenvolvimento tumoral (2). De acordo com Thompson (2), a escassez de relatos anteriores de hemangiossarcoma em PDI dificulta a tomada de decisão em relação ao prognóstico do paciente, mas em caso citado pelo mesmo, a esplenectomia foi capaz de prorrogar a sobrevivência do paciente em até 17 meses sem aparente ocorrência de metástases pulmonares, o que seria indicativo da realização do procedimento cirúrgico. Conclusão: Com base nos achados anatomopatológicos confirmou-se o diagnóstico de hemangiossarcoma esplênico, uma neoplasia pouco descrita em porquinhos-da-índia.

### **Referências bibliográficas:**

1. BAYS TB. Geriatric Care of Rabbits, Guinea Pigs, and Chinchillas. *Vet Clin Exot Anim* 2020; 23:567 - 593.
2. THOMPSON, et al. Spontaneous Splenic Hemangiosarcoma in a Guinea Pig (*Cavia porcellus*). *Journal of Exotic Pet Medicine* 2016; 25:139 - 143.
3. PERCY D, BARTHOLD S. Pathology of Laboratory Rodents and Rabbits. Third Edition. Iowa State Press; 2007. p.325.
4. VALLI VE, BIENZLE D, MEUTEN DJ. Tumors of the Hemolymphatic System. In: MEUTEN DJ. Tumors in Domestic Animals. 5ª Ed. Wiley Blackwell. Cap 7; 2017. p.309-313.

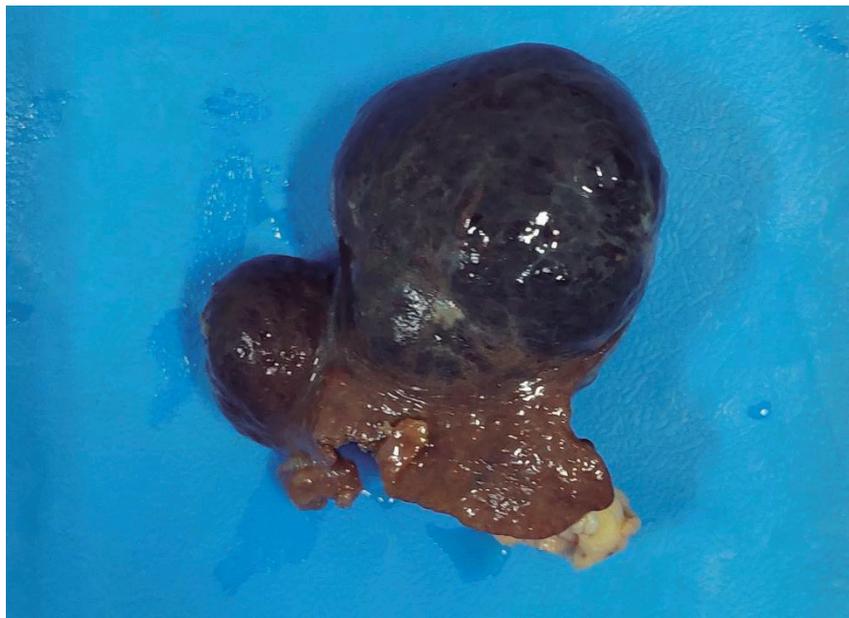


Figura 1: Macroscopia evidenciando baço aumentado de tamanho com nódulo de aproximadamente 4,0 cm de diâmetro, macio, regular e avermelhado.

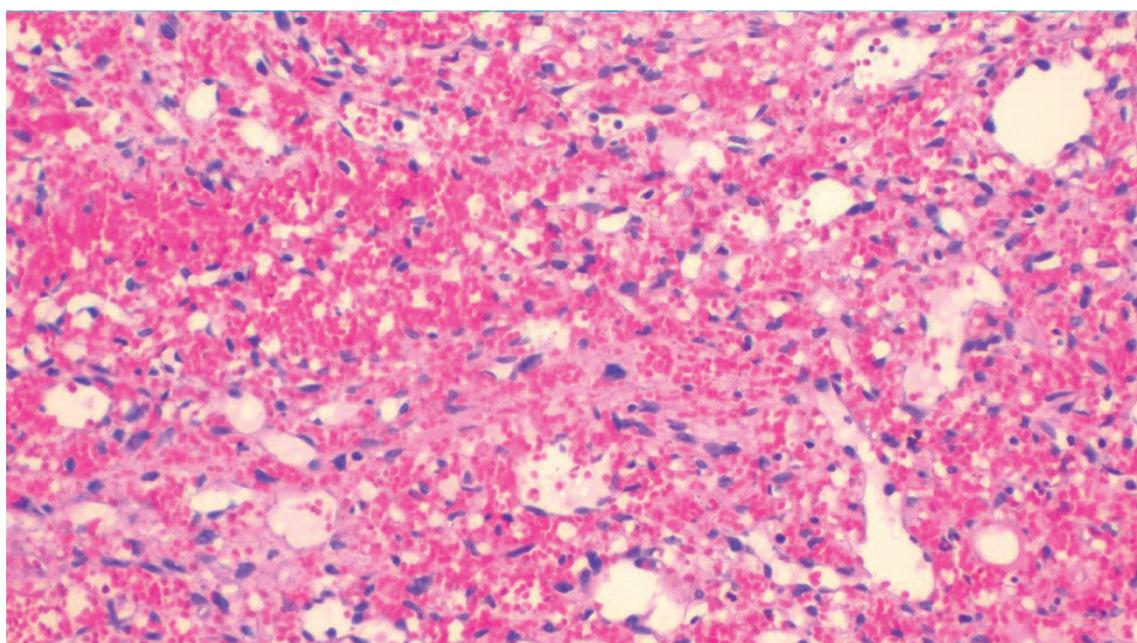


Figura 2: Fotomicrografia evidenciando proliferação de células endoteliais neoplásicas. Coloração H&E, hematoxilina e eosina, 20x de magnificação.

# Primeiro relato de lipoma em região cervical de gambá-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris*, Linnaeus, 1758)

First report of a lipoma in the cervical region of a White-eared opossum (*Didelphis albiventris*, Linnaeus, 1758)

---

Nataly Nogueira Ribeiro Pinto<sup>\*1</sup>, Maria da Conceição Junqueiro Lopes Pampani<sup>2</sup>, Isabela Lazzari Gomes Neves<sup>2</sup>, Marcela Marcondes Pinto Rodrigues<sup>3</sup>, Rodrigo Hidalgo Friciello Teixeira<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista (*Pós-graduação em Animais Selvagens*), <sup>2</sup>Clínica Veterinária Pelos e Penas, <sup>3</sup>Centro Veterinário de Diagnóstico Anatomo-patológico e Biologia Molecular, <sup>4</sup>Parque Zoológico Municipal Quinzinho de Barros, Sorocaba

\*Contato principal: nataly\_nogueira\_ribeiro@yahoo.com.br

**Palavras-chave:** neoplasia, animal silvestre, histopatologia

**Keywords:** neoplasm, wild animal, histopathology

O lipoma é uma neoplasia mesenquimal de células adiposas e possui caráter benigno, sendo mais comumente encontrado em regiões dérmicas e subcutâneas (1). Apesar de ser amplamente descrito, não há descrição desta neoplasia em animais do gênero *Didelphis*, sendo este o primeiro relato. Uma fêmea de *D. albiventris*, três anos de idade e mantida sob cuidados humanos apresentou dois nódulos cervicais: um na região submandibular direita, de 3 cm de diâmetro e outro em região cervical medial, com 2,5 cm de diâmetro, ambos firmes à palpação, não aderidos e não ulcerados com tempo de evolução de, aproximadamente, quatro meses. O animal apresentava escore corporal 4,5/5 (sobrepeso) e parâmetros fisiológicos normais para a espécie durante o exame físico. Ao exame citopatológico foram identificados raros adipócitos livres, sem alterações compatíveis com malignidade e sem a presença de mitose. As células apresentavam-se globosas com citoplasma amplo e arredondado, com núcleo eucromático localizado na periferia da célula, de formato ovóide a elíptico, sugestivo de lipoma. Com isto, optou-se pela excisão dos nódulos (Figura 1) para análise histopatológica. Para a medicação pré-anestésica foi utilizado cetamina 15 mg/kg, midazolam 0,3 mg/kg e morfina 0,4 mg/kg pela via intramuscular. Após, o animal foi induzido com propofol na dose de 3 mg/kg via intravenosa e intubado para manutenção com isofluorano. Previamente à incisão, foi realizada anestesia regional com 3 mg/kg de lidocaína. No pós-operatório imediato foi utilizado meloxicam 0,2 mg/kg e dipirona 25 mg/kg via intramuscular. Ao exame histopatológico (Figura 2) identificou-se a proliferação de adipócitos maduros e bem diferenciados e estroma discreto e colagenoso. Não foram observadas atipias celulares e figuras de mitose, no entanto, havia a presença de discreto infiltrado inflamatório estromal composto por linfócitos e macrófagos e escassas células gigantes multinucleadas. Em gambá-norte-americano (*D. virginiana*) mantidos sob cuidados humanos na cidade de Tennessee, Estados Unidos, as neoplasias

mais encontradas foram de caráter maligno 82% (n=17), sendo o adenocarcinoma lipídico presente em 53% dos casos (2), o que difere deste relato, visto que o diagnóstico caracterizou uma neoplasia de caráter benigno não encontrada nos animais estudados. No entanto, lipoma foi uma das neoplasias mais encontradas em cuícas-de-cauda-curta (*Monodelphis domestica*) mantidos sob cuidados humanos e necropsiadas na cidade do Texas, Estados Unidos (3). A obesidade pode ser um fator predisponente para o desenvolvimento do lipoma (4), sendo assim, é possível relacionar o fato do animal citado apresentar sobrepeso como uma das possíveis causas para surgimento da neoplasia. O exame citopatológico é apresentado como um método de triagem e apresenta um diagnóstico precoce, enquanto o diagnóstico definitivo de neoplasia é obtido por meio do exame histopatológico (5), o que corrobora com os resultados encontrados neste relato, visto que o exame citológico mostrou-se condizente com o resultado apresentado na histopatologia. Portanto, ressalta-se a importância da citopatologia para identificação inicial do lipoma em animais silvestres assim como o histopatológico para diagnóstico definitivo, além da importância de adequado manejo nutricional como método preventivo desta afecção.

### **Referências bibliográficas:**

1. Silva FL, et al. Lipoma subcutâneo abrangendo as regiões cervical e peri-auricular de um canino: Relato de caso. PUBVET 2017; 11(4): 363-370. 2. Pope JP, Donnell RL. 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. 3. Hubbard GB, et al. Pathology of gray shot-tailed opossum (*Monodelphis domestica*). Laboratory Animal Science 1997; 47:19-26. 4. Gschwendtner G. Relatório de estágio e revisão bibliográfica relacionando lipoma e obesidade em cães [Relatório de estágio supervisionado]. Curitiba: Universidade Tuiuti do Paraná; 2015. 5. Braz PH. et al. Comparação entre a citopatologia por biopsia com agulha fina e a histopatologia no diagnóstico das neoplasias cutâneas e subcutâneas de cães. Pesquisa Veterinária Brasileira [online] 2016; 36(3): 197-203.

Figura 1 – Nódulos excisados da região cervical de *Didelphis albiventris*.

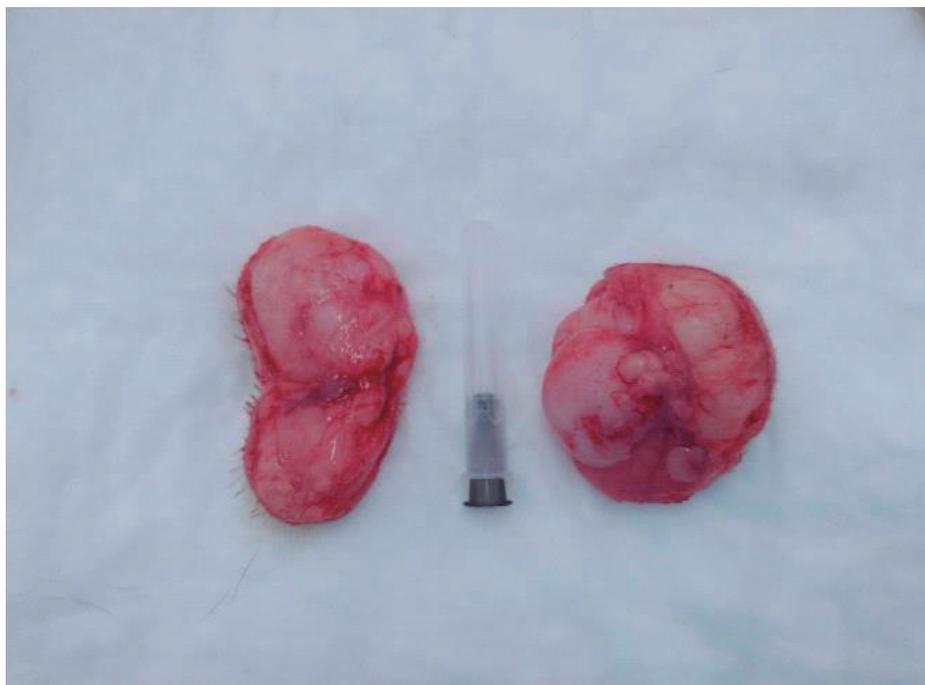
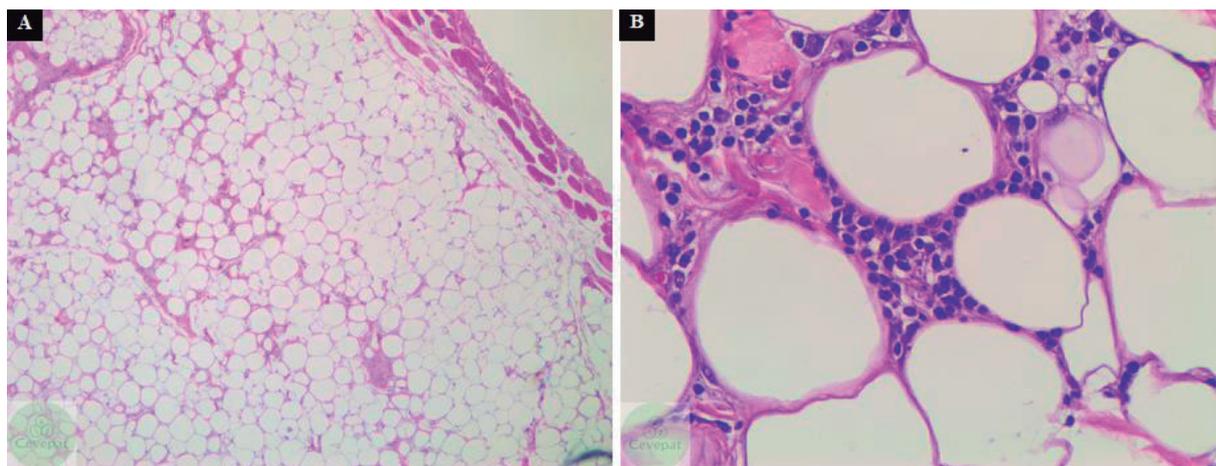


Figura 2 – Imagens da análise histopatológica corada com hematoxilina e eosina (HE). (A) Proliferação neoplasia de adipócitos maduros e diferenciados. (B) Discreto infiltrado inflamatório estromal composto por linfócitos e macrófagos além de escassas células gigantes multinucleadas.



# RAIVA EM CERVO-SAMBAR (*Rusa unicolor*) MANTIDO SOB CUIDADOS HUMANOS NO ESTADO DE SÃO PAULO

Rabies in sambar deer (*Rusa unicolor*) kept under human care in the state of São Paulo

Mayara Grego Caiaffa<sup>\*1</sup>, Rodrigo Hidalgo Friciello Teixeira<sup>2,1,3</sup>, Norberto Marconato<sup>4</sup>, Rafael de Novaes Oliveira<sup>5</sup>, Leilane Gorga Gaspar Ruas Silvestre<sup>5</sup>, Samira Maria Achkar<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Parque Zoológico Municipal Quinzinho de Barros, Sorocaba, <sup>2</sup>Universidade de Sorocaba (*Medicina Veterinária*), <sup>3</sup>Programa de Pós-graduação de Animais Selvagens UNESP/Botucatu, Botucatu, São Paulo, Brasil (*Medicina Veterinária*), <sup>4</sup>Médicos Veterinários Autônomos, <sup>5</sup>Instituto Pasteur, São Paulo, São Paulo, Brasil.

\*Contato principal: mayaracaiaffa@gmail.com

**Palavras-chave:** cervidae, morcego, zoonose

**Keywords:** cervidae, bat, zoonosis

Introdução: A raiva é um grave problema de saúde pública, resultando em óbitos de animais domésticos, selvagens e de seres humanos no Brasil. Os casos de raiva em animais estão distribuídos por todo o território nacional, sendo observados de forma enzoótica e epizootica (1). A participação dos morcegos na transmissão do vírus da raiva (RABV) é acompanhada por pesquisadores há anos em animais silvestres, mas pouco se conhece sobre a importância dos animais exóticos no ciclo epidemiológico da raiva (1). As alterações no ambiente natural com supressão de áreas florestadas e a aproximação entre animais selvagens e animais domésticos são pontos importantes para avaliar as ocorrências da enfermidade no Brasil (1). Relato de caso: Em uma propriedade rural no município de Itu-SP, que abriga um haras de cavalos de hipismo e um grupo de cervo-Sambar (*Rusa unicolor*) mantido em um grande recinto. Nesse local, dois cavalos e um cervídeo exótico apresentaram sinais neurológicos como incoordenação dos membros pélvicos, paresia, paralisia e dificuldade de se manter em estação, resultando em óbito dos animais com intervalos de duas e três semanas respectivamente entre os episódios e em um período de três meses, do primeiro até o terceiro óbito (Figura 1). A sequência dos sinais clínicos ocorreu nos equídeos e depois no cervídeo. O intervalo médio entre o surgimento dos sinais clínicos e o óbito foi de cinco dias, sendo de sete dias para um potro e de três para o cervídeo. Foi realizada a coleta de sistema nervoso central dos três animais, as quais foram encaminhadas ao Instituto Pasteur de São Paulo, sendo confirmado o diagnóstico de raiva por meio da técnica de imunofluorescência direta. As amostras foram submetidas ao diagnóstico da raiva pelas técnicas de RT-PCR e sequenciamento de DNA, onde também se mostraram positivas, sendo que o resultado do sequenciamento de DNA caracterizou as três amostras como RABV pertencentes a linhagem *Desmodus rotundus/Artibeus lituratus* (correspondente a variante antigênica 3) demonstrando que o morcego hematófago *D. rotundus* atuou com a mais provável fonte de infecção nos três casos. Os animais com diagnóstico de óbito decorrente da infecção pelo

RABV estavam alojados aproximadamente a 1.000 metros de distância. Discussão: O presente caso clínico é o primeiro caso de raiva registrado em cervo-sambar no estado de São Paulo. Não foi encontrado vestígio de ataque de morcegos hematófagos nas carcaças dos animais mortos. Também não foi possível confirmar a participação de outras espécies de animais selvagens nos casos clínicos relatados. Conclusão: Medidas de controle devem ser estabelecidas pelas autoridades competentes, assim como a revisão da política de imunoprofilaxia da raiva em herbívoros, principalmente em novas áreas endêmicas, acompanhada de atividades de educação sanitária.

### **Referências bibliográficas:**

Referências: 1. REIS, V. G. L.; ROCHA, S. M.; ALMEIDA, N. N.; BARROS, M. C.; REIS, R. C. Ocorrência de raiva em humano transmitida por animal silvestre, em abril 2012, no município de Tapurah - MT. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 10, n. 2/3, p. 87 - 88, 2012.



Figura 1 – Cervo-Sambar com incoordenação motora e com incapacidade de se manter em estação.

# REGISTRO DE *Apolonia tigipioensis* TORRES E BRAGA, 1938 (TROMBIDIFORMES: LEEUWENHOEKIIDAE) PARASITANDO *Gallus gallus* NO NORDESTE DO BRASIL

Record of *Apolonia tigipioensis* Torres and Braga, 1938 (Trombidiformes: Leeuwenhoekiidae) parasitizing *Gallus gallus* in northeastern Brazil

---

Aksa Ingrid Vieira Batista<sup>\*1</sup>, Carlos Alberto Queiroz de Aquino<sup>2</sup>, Gabriel Vinicius Carvalho de Lucena<sup>3</sup>, Ricardo Bassini-Silva<sup>4</sup>, Fernando De Castro Jacinavicius<sup>4</sup>, Jael Soares Batista<sup>2</sup>, Wanderson Lucas Alves dos Santos<sup>4</sup>, Josivania Soares Pereira<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal Rural do Semi-Árido (*Departamento de Ciências Animais*),

<sup>2</sup>Universidade Federal Rural do Semi-Árido, <sup>3</sup>Universidade Federal de Campina Grande,

<sup>4</sup>Instituto Butantan, <sup>5</sup>Universidade Federal Rural do Semi-Árido (*DBIO*)

\*Contato principal: aksaingridmv@gmail.com

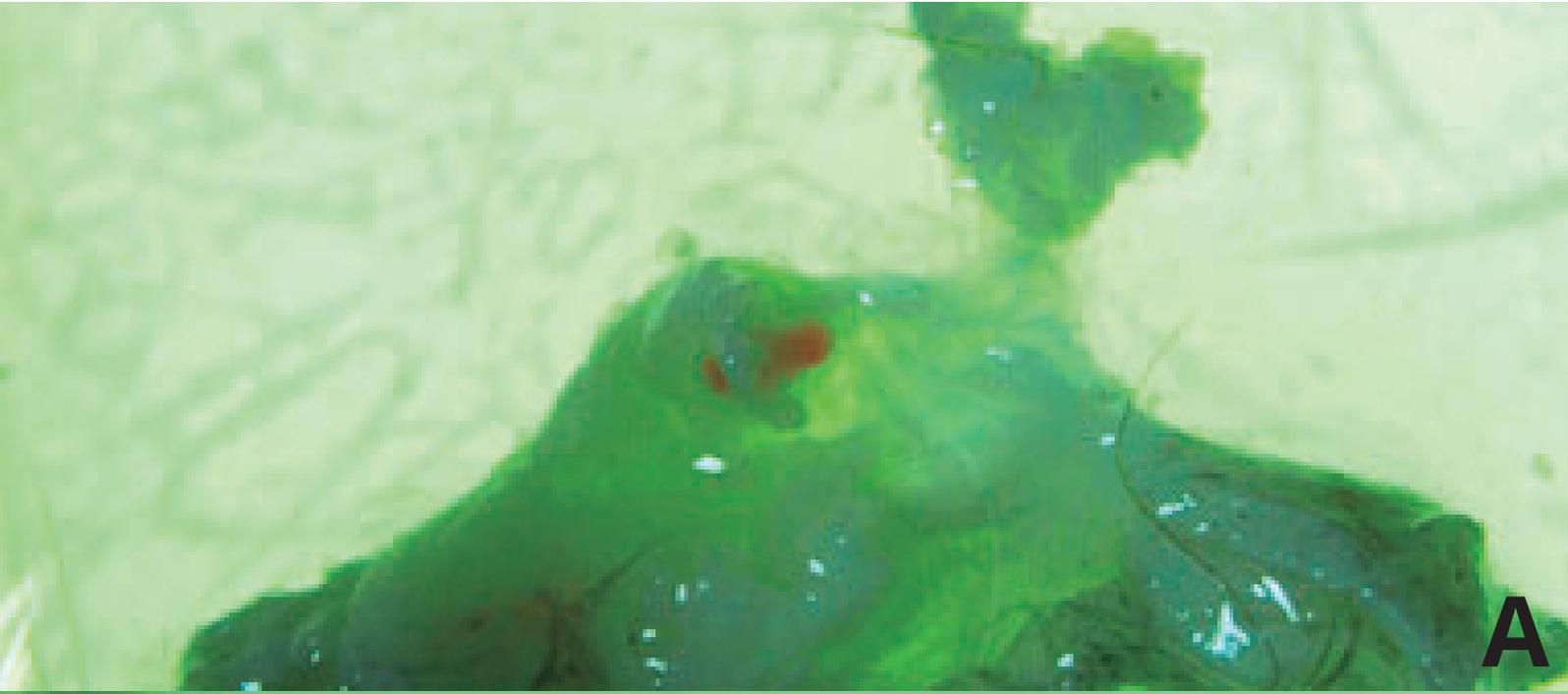
**Palavras-chave:** Aves, Ácaros, Ectoparasitos, Trombiculídeos

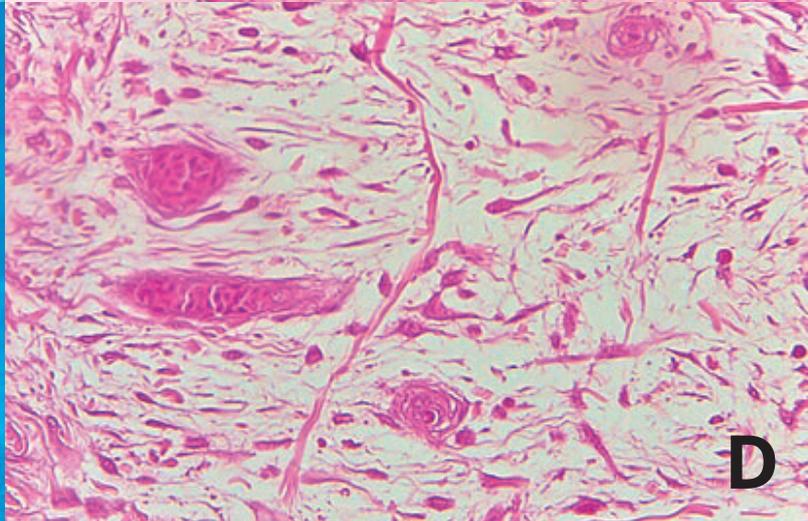
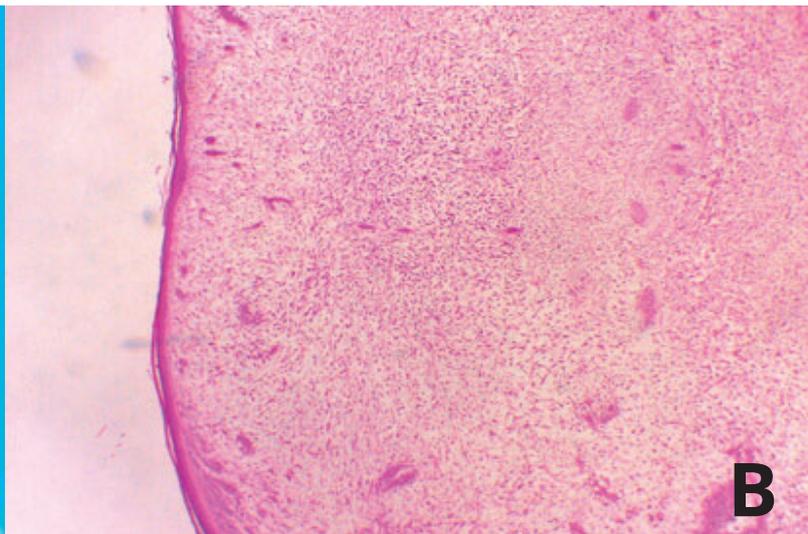
**Keywords:** Birds, Mites, Ectoparasites, Chiggers

As espécies de ácaros trombiculídeos, durante a alimentação, podem causar lesões severas na pele de seus hospedeiros causando uma dermatite conhecida como trombiculíase. Esse parasitismo pode interferir em taxas de mortalidade e natalidade dos indivíduos, além de serem capazes de transmitir patógenos como riquetisioses, tanto para os animais como para seres humanos (1,2). Dentro dessa família, *Apolonia* é um gênero representado apenas pela espécie *Apolonia tigipioensis* Torres e Braga, 1938 encontrado apenas na América do Sul (1). Após cerca de 85 anos do único relato no mundo relacionado ao parasitismo de *Apolonia tigipioensis* em galinhas domésticas, objetivou-se, a partir desse trabalho, relatar mais uma vez essa associação parasitária no nordeste do Brasil, e pela primeira vez no estado do Rio Grande do Norte. Produtores da cidade de Venha-ver, Rio Grande do Norte, observaram que seus animais, no início e final do período chuvoso, apresentavam cistos de forma difusa pelo corpo. Essas protuberâncias apareciam inicialmente como um pequeno aumento de volume circular, macio e flutuante, em regiões periarticulares das articulações intertarsais, que, em alguns animais, se espalhavam em várias regiões da pele (Figura 1-A, C). Além disso, um tempo depois, esses cistos regrediam, restando apenas cicatrizes, geralmente após a primeira troca de penas das aves. Após a suspeita de trombiculíase, recomendou-se a retirada de alguns dos cistos de dois hospedeiros para o diagnóstico parasitológico e histopatológico no Hospital Veterinário da UFERSA. Metade do material foi condicionado em álcool 100%, levado para o Laboratório de Parasitologia Animal (LPA-UFERSA) e encaminhado ao Laboratório de Acarologia do Instituto Butantan para montagem dos ácaros em lâmina com uso do meio de Hoyer, e após, os espécimes foram identificados a partir de chaves taxonômicas específicas (1, 2). A outra parte do material foi condicionada em formol

10%, embebido em parafina, cortado em 5µm e corado em hematoxilina e eosina, de onde foram feitas lâminas histológicas (3). Os ácaros foram identificados como *Apolonia tigiopioensis* (Figura 2), e os cistos eram localizados na derme, circundados por tecido conjuntivo, contendo detritos celulares e infiltrado inflamatório difuso de células mononucleares, composto por monócitos, macrófagos e linfócitos (Figura 1-B), além da presença de vasos sanguíneos hiperêmicos com hemácias no seu interior (Figura 1-D). Essa espécie tem sido pouco relatada, sendo as ocorrências restritas para a Venezuela e para o Nordeste do Brasil (1). Após o primeiro relato da espécie em 1938, essa espécie foi relatada em 1952 parasitando passeriformes silvestres, e 2007 em *Struthio camelus* e *Passer domesticus*, todos esses relatos no estado de Pernambuco (4, 5). Além disso, a espécie foi relatada algumas vezes parasitando mamíferos, tais como quirópteros, roedores e lagomorfos, assim como o ser humano (1). Portanto, esse estudo relata pela primeira vez a ocorrência de *A. tigiopioensis* para o estado do Rio Grande do Norte e colabora para a formação de trabalhos futuros acerca dos prejuízos relacionados ao desenvolvimento de aves domésticas, além do impacto na conservação das espécies silvestres e de possíveis zoonoses que esses ácaros podem ser capazes de carrear para seres humanos.

**Referências bibliográficas:** 1. Bassini-Silva R et al. Redescription of *Apolonia tigiopioensis* Torres and Braga, 1938 (Trombidiformes: Leeuwenhoekiidae). *Acarina* 2018, 26(2): 197-204. 2. Torres S, Braga W. Nova parasitose em pintos (nota prévia). *Boletim da Sociedade Brasileira de Medicina Veterinária* 1938, 3: 171-172. 3. Tolosa EMCD et al. (2003). Manual de técnicas para histologia: normal e patológica. Barueri: Manole; 2003. Hoffmann RP. Diagnóstico de parasitismo veterinário. Sulina; 1987. 4. Carneiro LS. Uma nova acaríase humana. Continuação ao seu estudo. PhD thesis. Universidade Federal do Pernambuco, Recife, Brazil; 1952. 5. Ornelas-Almeida MA et al. Nodular trombiculosis caused by *Apolonia tigiopioensis*, Torres and Braga (1938), in an ostrich (*Struthio camelus*) and a house sparrow (*Passer domesticus*). *Veterinary Parasitology* 2007, 150: 374-377.





# SEMINOMA DIFUSO BILATERAL EM PAPAGAIO DO MANGUE (*Amazona amazonica*): RELATO DE CASO

Diffuse bilateral seminoma in an Orange-winged amazon parrot (*Amazona amazonica*): Case report

Andrea Juliana Diaz Forero<sup>\*1</sup>, Marta Brito Guimarães<sup>2</sup>, Natacha Drechmer<sup>1</sup>, Andre Vicente Montera<sup>3</sup>, Ticiana Brasil Ervedosa<sup>4</sup>, Ana Flavia Mendes<sup>4</sup>, Antonio José Piantino Ferreira<sup>4</sup>, José Luiz Catão-Dias<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidade de São Paulo (VPT), <sup>2</sup>Universidade de São Paulo (AMBULATORIO DE AVES), <sup>3</sup>Universidade de São Paulo, <sup>4</sup>Universidade de São Paulo (vpt)

\*Contato principal: [andrea.diazf@usp.br](mailto:andrea.diazf@usp.br)

**Palavras-chave:** Neoplasia, Psittacidae, Testículo.

**Keywords:** Neoplasm, Psittacidae, Testicle.

Neoplasias são comuns em aves de companhia, especialmente na família Psittacidae(1). Os tumores testiculares relatados em aves incluem seminoma, tumor de células de Sertoli, células intersticiais, linfossarcoma, sarcoma indiferenciado e teratoma(2). Seminomas são tumores de células germinativas imaturas, geralmente unilaterais, invasivos localmente, de comportamento potencialmente maligno, e apesar de incomuns em psitacídeos, foram descritos com maior incidência em periquitos australianos (*Melopsittacus undulatus*) e calopsitas (*Nymphicus hollandicus*)(2,3). Foi atendido no Ambulatório de Aves da FMVZ-USP, um papagaio do mangue, de 34 anos, 600 gramas e índice de escore corporal (IEC) 4/5, apresentando limitação da mobilidade do membro pélvico esquerdo. Ao exame radiográfico evidenciou-se fratura completa em fêmur esquerdo, aumento da silhueta cardiohepática e presença de estrutura oval de radiopacidade água homogênea entre os rins e proventrículo medindo cerca de 3,6cm X 2,3cm, sugerindo neoformação. Após cinco meses, a ave retornou apresentando prostração severa, hiporexia e ataxia, com 345 gramas e IEC 2/5, vindo a óbito durante a consulta. À necropsia, os testículos apresentavam-se aumentados bilateralmente medindo 4,5x3,0 e 3,5x2,0 cm, esbranquiçados, firmes e multilobados. Microscopicamente, o processo foi diagnosticado como seminoma difuso bilateral, caracterizado pela perda total da arquitetura tecidual com substituição por proliferação neoplásica não encapsulada, de crescimento expansivo com alta densidade celular, com população de células dispostas em padrão difuso, em blocos sólidos sustentados por discreto a moderado estroma fibrovascular. As células se apresentaram redondas a poligonais, citoplasma escasso com limites pouco distintos, núcleos esféricos a ovais, cromática vesicular com predominância de 1 nucléolo conspícuo. Notou-se pleomorfismo marcante com grande quantidade de células cariomegálicas. O índice mitótico era elevado, com mais de 4 mitoses em 2,37 mm<sup>2</sup> (10 campos em aumento de 400x), e figuras de mitose típicas e atípicas. O colapso metabólico foi determinado como causa mortis neste paciente e, aparentemente, não estava associada à presença do tumor. Papagaios neotropicais são espécies longevas quando mantidos sob cuidados humanos,

sendo a idade avançada um fator de risco para ocorrência de neoplasmas(1). Seminomas são escassamente reportados nestes papagaios, sendo mencionados vagamente na literatura citando apenas o gênero(3). Em psitacídeos, várias modalidades de tratamento têm sido reportadas, incluindo quimioterapia, radioterapia e remoção cirúrgica(3); Porém, estes tumores frequentemente encontram-se em estado avançado quando diagnosticados, limitando o sucesso de qualquer tratamento(4), assim, este diagnóstico é frequentemente post-mortem em aves. Radiografias e ultrassonografias são ferramentas diagnósticas relevantes em vida, bem como o exame citológico de biópsia com agulha fina, que tem sido relatada como uma técnica confiável para o diagnóstico de seminoma em cães, humanos e em uma pomba(4,5), surgindo como uma opção importante. A coleta de amostras para o exame histopatológico em aves vivas é dificultada por sua anatomia, mas este segue sendo o padrão ouro do diagnóstico(2,4), fundamental para o prognóstico e possíveis terapêuticas. Mesmo que post-mortem, o diagnóstico histopatológico contribui para o conhecimento imprescindível ao médico veterinário sobre as doenças neoplásicas que acometem aves, dada a alta prevalência destes processos.

### **Referências bibliográficas:**

1. Reavill DR, Dorrestein GM. Pathology of Aging Psittacines. *Vet Clin North Am - Exot Anim Pract.* 2010;13(1):135-50.
2. Sánchez-Godoy F, Ledesma-Ramírez I, Morales-Salinas E. A retrospective study of neoplasms in ornamental and pet birds diagnosed at the Hospital de Aves of the Universidad Nacional Autónoma de México (2007-2014). *Brazilian J Vet Pathol.* 2020;13(1):1-11.
3. Reavill D, Avian DA, Acvp D, Echols MS, Avian DA, Schmidt R, et al. Testicular Tumors of 54 Birds and Therapy in 6 Cases. *AAV Annu Conf.* 2004;(May 2015):9-12.
4. Saied A, Beaufrère H, Tully TN, Wakamatsu N. Bilateral seminoma with hepatic metastasis in a cockatiel (*Nymphicus hollandicus*). *J Avian Med Surg.* 2011;25(2):126-31.
5. Bédard C, Lair S, Langlois I. Coelomic mass in a rock dove (*Columba livia*). *Vet Clin Pathol.* 2007;36(3):303-5.

# ABORTO INDUZIDO EM *Mazama gouazoubira* (ARTIODACTYLA: CERVIDAE) SOB SÍNDROME MIOPATIA DE CAPTURA

Induced abortion in *Mazama gouazoubira* (Artiodactyla: Cervidae) under capture myopathy syndrome

Mônica Buoso de Souza<sup>\*1</sup>, Vanessa Arnaud Rocha<sup>2</sup>, Daniel Sérgio Cipriani<sup>2</sup>, Paloma Souza de Carvalho<sup>2</sup>, Ingrid Dors<sup>2</sup>, Alice Comin Prochnov Nunes<sup>3</sup>, Bárbara Corbellini Rovaris<sup>4</sup>, Leonora Antunes dos Santos<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina (MEDICINA VETERINÁRIA),

<sup>2</sup>Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina, <sup>3</sup>Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina (Medicina Veterinária), <sup>4</sup>Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina (Centro de Ciências Agroveterinárias)

\*Contato principal: [moniicabuoso@gmail.com](mailto:moniicabuoso@gmail.com)

**Palavras-chave:** estresse, rbdomiólise por esforço, veado-catingueiro.

**Keywords:** stress, exertional rhabdomyolysis, brown brocket deer.

*Mazama gouazoubira* é uma espécie conhecida popularmente como veado catingueiro, trata-se de um cervídeo sul-americano de pequeno porte, distribuído por todo território brasileiro. Uma característica geral compartilhada pelas espécies de cervídeos, é a alta susceptibilidade de desenvolvimento de miopatia de captura quando submetidos a situações de estresse (1). Um exemplar de veado catingueiro foi entregue no dia 13 de abril de 2022, pela PMA no Setor de Atendimento e Reabilitação de Animais Selvagens do Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade do Estado de Santa Catarina. O histórico animal resumia-se por apresentar-se há dias em decúbito esternal em uma praça de convívio público no meio urbano. Ao exame físico constatou-se que era uma fêmea de 20kg, apresentando sinais clínicos compatíveis com desidratação (estimada em 8%), apatia e incapacidade de deambulação. Exames radiográficos da região toracolombar foram solicitados, uma vez que o animal apresentava movimentação restrita aos membros torácicos. Para tal, optou-se pela contenção física em associação a contenção química, utilizando cetamina (2mg kg<sup>-1</sup>), midazolam (0,5mg kg<sup>-1</sup>) e acepromazina (30µg kg<sup>-1</sup>), ambos por via intramuscular (2). O animal foi monitorado por eletrocardiograma e oximetria de pulso, e recebeu oxigenoterapia via máscara facial veterinária com oxigênio a 100% durante todo o exame radiográfico. A radiografia não demonstrou quaisquer alterações em regiões de coluna e/ou membros pélvicos, todavia, revelou sinais de mineralização em topografia de útero, achado este compatível com prenhez (Figura 1). O mesmo foi encaminhado para ultrassonografia abdominal, a qual constatou morte fetal devido à ausência de batimentos cardíacos fetais. Sendo assim, iniciou-se tratamento de suporte por fluidoterapia intravenosa com acesso venoso em veia auricular à base de solução cristaloide ringer

lactato ( $15\text{mL kg}^{-1} \text{h}^{-1}$ ), bem como protocolo para indução de aborto, utilizando ocitocina sintética (2mL) e cloprostenol sódico (2mL), por via intramuscular, além de gliconato de cálcio ( $100\text{mg kg}^{-1}$ ) por via intravenosa de forma lenta (3). Fora coletado alíquota de sangue venoso para realização de exames complementares de hematimetria, plaquetometria, leucometria e em especial bioquímica sérica, a qual posteriormente indicou achados compatíveis com síndrome da miopatia de captura (Tabela 1). Visando terapia de suporte, o animal recebeu de forma intravenosa suplementação vitamínica com fitomenadiona, tiamina e cianocobalamina (4), somado a feno e água *ad libitum*. Quarenta e oito horas após o início da indução de aborto, a fêmea de *M. gouazoubira* expeliu o feto. Durante todo o período entre a indução e a expulsão, o animal manteve-se em normodipsia, normorexia, normúria e normoquezia, porém sem capacidade de deambular. Cerca de dezesseis horas após a expulsão fetal, o animal veio a óbito. Diante disso, verifica-se que o protocolo utilizado para indução de aborto na espécie *M. gouazoubira* é efetivo, utilizando-se doses sugeridas em bula para bovinos, embora sua segurança deva ainda ser estudada, uma vez que o animal do presente relato tenha vindo a óbito, muito embora tal fato seja muito provavelmente relacionado a uma síndrome fatal, indiferente a prenhez.

### Referências bibliográficas:

1. Lacerda RG, et al. Trauma em *Mazama gouazoubira*: aspectos da reabilitação no CETAS de Cubatão, São Paulo. Brazilian Journal of Animal and Environmental Research. 2020; 3(4): 4171-4178.
2. Nunes ALV, Rassy FB. Contenção física, química e anestesia em animais silvestres. In: Massone F. Anestesiologia Veterinária: farmacologia e técnicas. 7th ed. Rio de Janeiro, BR: Guanabara Koogan, 2019. p.153-170.
3. Duarte GS. Inseminação artificial transcervical em veadocatingueiro (*Mazama gouazoubira*) com ou sem uso de ocitocina cervical [Dissertação de Mestrado]. Jaboticabal: Universidade Estadual Paulista; 2021.
4. Duarte JMB. Artiodactyla - Cervidae (Veados e Cervos). In: Cubas ZS, Silva JCR, Catão-Dias JL. Tratado de Animais Selvagens: medicina veterinária. 2nd ed. São Paulo, BR: Guanabara Koogan, 2020. p. 1085-1107.

## Anexo I:

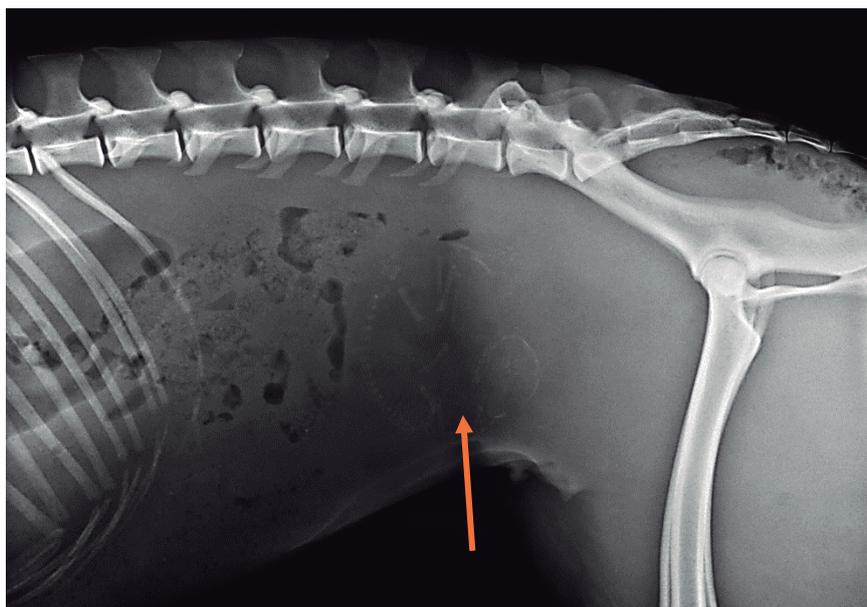


Figura 1 – Radiografia toracolombar do referido exemplar de *Mazama gouazoubira*, sob os cuidados do SARAS do HCV da UDESC, em abril de 2022, Lages - SC, sendo a seta para indicação do feto

## Anexo II:

Tabela 1 – Exame complementar de bioquímica sérica do referido exemplar de *Mazama gouazoubira* sob os cuidados do SARAS do HCV da UDESC, em abril de 2022, Lages - SC

COMPONENTE	RESULTADO	VALORES DE REFERÊNCIA	UNIDADE
<b>Albumina</b>	2,17	0,52 - 3,27	g dL <sup>-1</sup>
<b>Aspartato aminotransferase</b>	1.950,00	79,9 – 97,71	UI L <sup>-1</sup>
<b>Creatina quinase</b>	21.565,00	150,66 – 171,9	UI L <sup>-1</sup>
<b>Creatinina</b>	2,00	0,27 – 1,75	g dL <sup>-1</sup>
<b>Fosfatase alcalina</b>	46,00	43,8 – 119	UI L <sup>-1</sup>
<b>Ureia</b>	123,00	22,21 – 63,25	mg dL <sup>-1</sup>

# CURVA DE CRESCIMENTO DE PAPAGAIO VERDADEIRO (*AMAZONA AESTIVA*) PARA ESTIMATIVA DE IDADE EM FILHOTES

Growth curve analysis of blue-fronted parrot (*Amazona aestiva*) for age estimate in nestling

Elisa Tiberio Minko<sup>\*1</sup>, Paulo Roberto Emygdio<sup>2</sup>, John Barreto<sup>3</sup>, Cristiane Schilbach Pizzutto<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Zoo Garden Vet Medicina de Animais Silvestres (*Medicina Veterinária*), <sup>2</sup>Criadouro Pedra Branca (*Medicina Veterinária*), <sup>3</sup>Criadouro Pedra Branca, <sup>4</sup>Universidade de São Paulo (*FMVZ-VRA*)

\*Contato principal: [elisatiberio@gmail.com](mailto:elisatiberio@gmail.com)

**Palavras-chave:** Curva de peso, empenamento, psitacídeo

**Keywords:** Growth curve, warpage, parrot

O Papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*) é a espécie mais visada no tráfico de aves no Brasil (1) após apreensão são destinados a centros de recuperação de animais silvestres e necessitam de cuidados para a sobrevivência. A criação artificial permite a avaliação com eficácia da curva de crescimento e consequente evolução do empenamento. Estas ferramentas são primordiais na determinação da evolução do filhote. Neste estudo retrospectivo foram utilizados dados pregressos de uma base de dados com 10 anos de sucesso reprodutivo, e o resultado do peso diário de 33 Papagaios-verdadeiros (*Amazona aestiva*), provenientes de incubação artificial e criação manual nascidos no criadouro comercial/científico Pedra Branca, Vargem Grande/Rio de Janeiro, Brasil. De acordo com o protocolo de manejo da instituição após o nascimento, os ninhegos são transferidos para uma Unidade de Terapia Intensiva (UTA), acomodados em frasco plástico com papel toalha esterilizado, onde foi mantido com temperatura de 36,5°C e umidade de 55%. Após identificação inicia-se a pesagem; no primeiro dia o animal foi alimentado com solução fisiológica morna, após 24 horas foi iniciada a alimentação através de sonda gástrica flexível. Todos alimentados com papa para criação de papagaios composta de Proteína bruta 198g/kg, Extrato etéreo 170g/kg, Matéria fibrosa 62g/kg, Matéria mineral 70g/kg, Cálcio 12g/kg, Fósforo 5.500 mg/kg, Sódio 2.300 mg/kg, Calorias 2570/kg, diluída em água na temperatura de 38°C, uniformemente aquecida em banho-maria e oferecida em seringas individuais com sonda flexível, na frequência de 10 vezes no primeiro dia, regredindo até uma vez ao dia a partir do 75º dia. O acompanhamento da evolução dos filhotes foi realizado da eclosão dos ovos, no dia 0 até o dia 90 momento em que o filhote já se encontra totalmente empenado. A pesagem foi realizada diariamente antes da primeira alimentação e inserida em banco de dados digital. Os resultados foram avaliados considerando a média de peso e evolução do empenamento da espécie. Os animais possuíram um pico crescente de ganho de peso do dia 0 até o dia 64; após houve uma estabilização do ganho, seguida de discreta queda até o dia 90, compatível com o empenamento completo. Segundo (2) a avaliação estatística pode ser feita através modelo de regressão não linear Função Gama

Incompleto. A queda do ganho de peso pode ser explicada, pois compreende o período em que os animais iniciam a saída do ninho, batendo as asas e ensaiando pequenos voos, com maior gasto energético (3). Período de aprendizagem para início de voo livre o animal necessita estar apto para seguir os pais em busca de alimento (4). Estes resultados permitem avaliação do crescimento das aves, possibilitando uma estimativa da idade de acordo com o peso e empenamento apoiando programas de reprodução e criação artificial, inclusive para programas de conservação de aves ameaçadas.

### **Referências bibliográficas:**

1. Seixas G. Papagaio-verdadeiro: a maior vítima do tráfico de animais do Mato Grosso do Sul [Internet]. papagaios do brasil. 2019 [cited 2021 Jul 31]. Available from: <http://papagaiosdobrasil.com.br/2019/11/22/papagaio-verdadeiro-ave-mais-trafficada-em-ms/>
2. Schneiders GH, Ferreira PB, Allgayer M da C, Vivian IF. Estudo da curva de crescimento e de consumo alimentar de filhotes de papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*) em criadouro comercial no Rio Grande do Sul. *Veterinária em Foco*. 2014;11(janeiro-junho):85-94.
3. Silva T. Psittaculture. 1st ed. Silva T, editor. Vol. 1. Czech Republic: Exota; 2018.
4. Toft, Catherine A, Wright TF. *Parrots of the Wild: A Natural History of the World's Most Captivating Birds*. University. California; 2015.

Gráfico 1: Ganho de peso diário de Papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*) do dia 1 ao 30



Gráfico 2: Ganho de peso diário de Papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*) do dia 31 ao 60

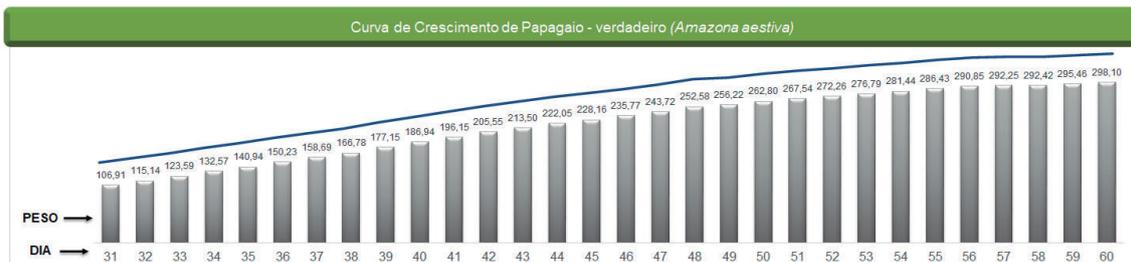


Gráfico 3: Ganho de peso diário de Papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*) do dia 61 ao 90

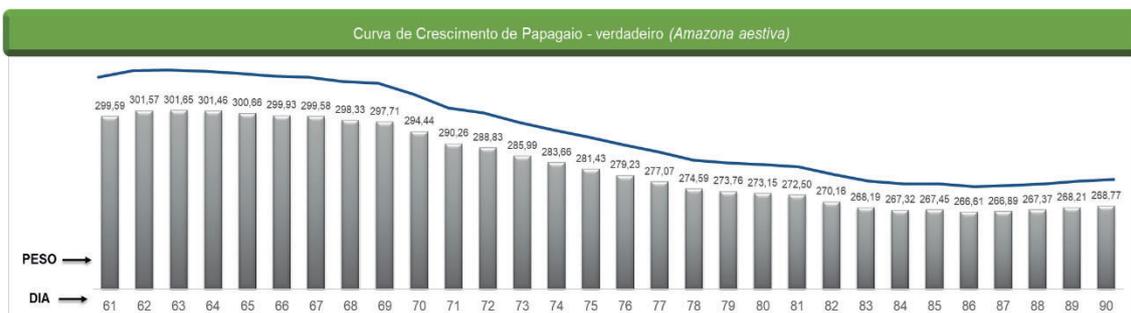


Figura 1 – Registro fotográfico do Crescimento



São Paulo, 24 de agosto de 2022

Referente a solicitação de Ceua, neste caso o acompanhamento dos animais foi feito de forma rotineira pois se trata de um criador comercial, e devido a esse motivo não foi solicitado a CEUA, e sim uma carta de autorização para utilização dos dados, segue anexo a autorização e o trecho da Resolução Normativa. Desde já agradeço.

Trecho específico:

Os relatos de casos atendidos na rotina médico-veterinária não se configuram para este guia por serem relatos de ocorrências e procedimentos de profilaxia ou tratamento veterinário necessários ao animal. Todavia, cabe ressaltar que o pesquisador deverá obter o termo de consentimento formal por parte do responsável pelo animal para que os dados do(s) animal(is) sejam publicados.

## TERMO DE ANUÊNCIA DA INSTITUIÇÃO

O Criadouro Pedra Branca está de acordo com a execução do projeto de pesquisa intitulado **Curva de crescimento e diagrama ilustrativo do empenamento de Papagaio Verdadeiro (*Amazona aestiva*) para estimativa de idade em filhotes**, coordenado pelo(a) pesquisador(a) Elisa Tiberio Minko, desenvolvido em conjunto com o(a) pesquisador(a) Cristiane Schilbach Pizzutto.

O Criadouro Pedra Branca assume o compromisso de apoiar o desenvolvimento da referida pesquisa pela autorização da coleta de dados durante os meses de 01/05/2020 até 12/12/2022. A autorização para realização da pesquisa fica condicionada à obediência de procedimentos de autorização do Comitê de Ética em Pesquisa e sua aprovação. A coleta de dados será feita de forma retroativa e de acordo com a rotina de manejo e cuidados da instituição.

Declaramos ciência de que nossa instituição é coparticipante do presente projeto de pesquisa, e requeremos o compromisso do(a) pesquisador(a) responsável com o resguardo da segurança e bem-estar dos participantes de pesquisa nela recrutados. Autorizamos (*ou não autorizamos*) a citação do nome da instituição nos títulos e textos das futuras publicações dos resultados do estudo com os seguintes nomes a serem citados: **Curva de crescimento e diagrama ilustrativo do empenamento de Papagaio Verdadeiro (*Amazona aestiva*) para estimativa de idade em filhotes**

Rio de Janeiro, 20 de Janeiro de 2022



Assinatura/Carimbo do responsável pela instituição pesquisada

## REALIZAÇÃO



## PARCEIROS

