

VALESKA REGINA REQUE RUIZ
(ORGANIZADORA)

ESTUDOS EM MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA



Atena
Editora
Ano 2019

Valeska Regina Reque Ruiz

(Organizadora)

Estudos em Medicina Veterinária e Zootecnia

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Profª Drª Antonella Carvalho de
Oliveira Diagramação: Karine de Lima
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof.^a Dr.^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof.^a Dr.^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof.^a Dr.^a Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof.^a Dr.^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.^a Dr.^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof.^a Dr.^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof.^a Dr.^a Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof.^a Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.^a Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
E82	Estudos em medicina veterinária e zootecnia [recurso eletrônico] / Organizadora Valeska Regina Reque Ruiz. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-353-8 DOI 10.22533/at.ed.538192405 1. Medicina veterinária. 2. Zootecnia – Pesquisa – Brasil. I. Ruiz, Valeska Regina Reque. <p style="text-align: right;">CDD 636</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

O estudo da Medicina Veterinária não está mais focado apenas na clínica de animais de companhia, vem tendo a necessidade do aperfeiçoamento em outras áreas. Atualmente acadêmicos de Medicina Veterinária e Médicos Veterinários devem estudar e conhecer os aspectos clínicos, cirúrgicos e de bem-estar animal tanto de animais de companhia, animais não convencionais, como de animais de produção, sendo desta forma necessária a atualização e aprofundamento de seus conhecimentos, fora da academia, para acompanhar este crescimento.

A obtenção de conhecimento se inicia na faculdade com as práticas de ensino e se estende a vida profissional, através de especializações, pós-graduações e leitura de artigos, com esta visão foi compilado as pesquisas de Estudos em Medicina Veterinária com temas inovadores separados por categorias, como animais de companhia, animais de produção, bem-estar animal, produtos de origem animal, terapias com animais e um capítulo reservado para temas relacionados com zootecnia, vista a necessidade dos acadêmicos e Médicos Veterinários conhecerem estes assuntos para entender um pouco mais sobre a alimentação animal.

Boa Leitura!

Valeska Regina Reque Ruiz

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
AVALIAÇÃO DA FACILIDADE DA INTUBAÇÃO ENDOTRAQUEAL EM GATAS PREMEDICADAS OU NÃO COM ACEPROMAZINA E INDUZIDAS COM PROPOFOL ISOLADO OU ASSOCIADO AO DIAZEPAM	
Francisco Bruno Campos Rodrigues João Edinaldo da Silva Lobato Samantha Silva da Silva Helen Kamile De Oliveira Chaves Christian Trindade Machado Ruth Helena Falesi Palha de Moraes Bittencourt	
DOI 10.22533/at.ed.5381924051	
CAPÍTULO 2	8
AVULSÃO TRAUMÁTICA DOS CANINOS MAXILARES E FERIMENTOS POR BRIGA: RELATO DE CASO	
Selton Gomes Maifredi Eliakim da Rocha Mariobo João Gustavo da Silva Garcia de Souza José Victor Ferreira de Abreu Miryane Pagel Brum Thiago Vaz Lopes	
DOI 10.22533/at.ed.5381924052	
CAPÍTULO 3	12
CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS EM PLANO NASAL DE GATO: UM TRATAMENTO CRIOCIRURGICO	
Samuel Monteiro Jorge José Alexandre da Silva Junior Glacyane Bezerra de Moraes Pedro Ernesto Araujo Cunha Daniel de Araújo Viana Isaac Neto Goés da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.5381924053	
CAPÍTULO 4	16
CONTAMINAÇÃO POR FEZES CANINAS EM PRAÇAS PÚBLICAS DE ITAPUÃ D'OESTE, RONDÔNIA	
Patrícia Ferreira Nascimento Emily Railda Tibúrcio Gonçalves Ferreira Carolina Nunes Pimenta Liana Villela Gouvea Thiago Vaz Lopes	
DOI 10.22533/at.ed.5381924054	

CAPÍTULO 5 22

HEMANGIOMA TESTICULAR EM CÃO

Jaqueline Mirelle Fernandes dos Santos
Liz de Albuquerque Cerqueira
Catarina Bibiano de Vasconcelos
Bruno Rafael de Oliveira Neto
Kézia dos Santos Carvalho
Giovana Patrícia de Oliveira e Souza Anderlini

DOI 10.22533/at.ed.5381924055

CAPÍTULO 6 31

HEPATITE PORTAL CRÔNICA, ASSOCIADA À HIPERPLASIA DOS DUCTOS BILIARES EM UM CÃO DA RAÇA SHIH-TZU - RELATO DE CASO

Aline Bertozo Cavalheiro
Jefferson Fernando Gerhardt
Izabella da Silva Rocha Gonçalves
Dyuleandro Santos de Maria
Larissa Machado Amorim
Thaís Almeida de Souza

DOI 10.22533/at.ed.5381924056

CAPÍTULO 7 34

INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL INTRAVAGINAL DA RAÇA AMERICAN BULLY UTILIZANDO SÊMEN REFRIGERADO NA CIDADE DE PORTO VELHO: RELATO DE CASO

João Gustavo da Silva Garcia de Souza
Selton Gomes Maifredi
Marianny Raposo Dralpha
Aline Bertozo Cavalheiro
Maria Karolina Botassini
Carolina Ribeiro Silva

DOI 10.22533/at.ed.5381924057

CAPÍTULO 8 37

LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DE LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA EM CÃES NA REGIÃO DO SERIDÓ DO RIO GRANDE DO NORTE, BRASIL

Yury Carantino Costa Andrade
Paulo Wbiratan Lopes da Costa
Francisco Alipio de Sousa Segundo
Vinícius Longo Ribeiro Vilela
Thais Ferreira Feitosa
José Lucas Xavier Lopes
Vanessa de Souza Sobreiro

DOI 10.22533/at.ed.5381924058

CAPÍTULO 9 42

LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DA PREVALÊNCIA DE NEOPLASIAS EM CÃES EM CLÍNICA VETERINÁRIA PARTICULAR EM PORTO VELHO- RO: ESTUDO RETROSPECTIVO

Larissa Machado Amorim
Miryane Pagel Brum
Aline Bertozo Cavalheiro
Laís Holanda Álvares Silva
Elton Prado
Israel Lima da Fonseca

DOI 10.22533/at.ed.5381924059

CAPÍTULO 10 45

MALFORMAÇÃO CONGÊNITA EM CÃES (*Canis lupus familiaris*)

Iasmin Flor Lourenço Gonçalves
Carolina Gomes Araujo De Sousa
Kamila Stellet Rangel
Thamires Souza Manhães
Luciana Da Silva Lemos
Ana Barbara Freitas Rodrigues Godinho

DOI 10.22533/at.ed.53819240510

CAPÍTULO 11 60

MASTOCITOMA EM BOLSA ESCROTAL DE CÃO – RELATO DE CASO

Fernanda Coelho Alves Martins
Denise de Mello Bobány
João Carlos de Oliveira Castro
Sírnia da Fonseca Jorge
Maria Eduarda Monteiro Silva

DOI 10.22533/at.ed.53819240511

CAPÍTULO 12 71

MEGAESÔFAGO EM CÃO FILHOTE - RELATO DE CASO

Izadora Azmynne Diniz de Castro Mesquita
Andréia Vanessa Cândida Pessoa
Mariana Chaveiro da Silva
Felipe de Lima Simeoni
Mauro Sérgio Pereira Roque

DOI 10.22533/at.ed.53819240512

CAPÍTULO 13 76

PANCREATITE AGUDA E DIABETES MELLITUS EM CADELA: RELATO DE CASO

Wanessa Dos Reis Moraes Silva
Brenda Torchia
Naiane De Souza Brito
Bianca Da Silva Pimenta

DOI 10.22533/at.ed.53819240513

CAPÍTULO 14 81

SÍNDROME DA RESPOSTA INFLAMATÓRIA SISTÊMICA (SRIS) NO PÓS-OPERATÓRIO DE CADELA – RELATO DE CASO

Carlos Henrique Silva Luiz
Lisa Ferreira Menezes
Andressa Karollini e Silva

Dalila Souza Rocha
Caroline Thomaz Araujo
Amanda Carvalho Faria
Leandro Guimarães Franco
Sandro de Melo Braga

DOI 10.22533/at.ed.53819240514

CAPÍTULO 15 86

ARTRITE ENCEFALITE CAPRINA EM REBANHOS CAPRINOS LEITEIROS: REVISÃO DE LITERATURA

Lucas Freire Ramos
Emerson Thiago Godoy Souza Costa
Mateus Lima de Oliveira Barreiros
Thiago Araújo Barros
Gilsan Aparecida de Oliveira
Silvio Romero de Oliveira Abreu
Rodrigo Antônio Torres Matos

DOI 10.22533/at.ed.53819240515

CAPÍTULO 16 89

SINFISIODESE PÚBICA JUVENIL PARA TRATAMENTO DE DISPLASIA COXOFEMORAL

Francisco Alipio de Sousa Segundo
Yury Carantino Costa Andrade
Vanessa de Souza Sobreiro
Edla Iris de Sousa Costa
Suelton Lacerda de Oliveira
José Lucas Xavier Lopes
Marcelo Jorge Cavalcanti de Sá

DOI 10.22533/at.ed.53819240516

CAPÍTULO 17 94

ESTIMAÇÃO DE PARÂMETROS GENÉTICOS PARA PESO AO DESMAME E AO ANO EM BOVINOS DA RAÇA PURUNÃ

Felipe Eduardo Zano de Souza
Pamela Itajara Otto
Guilherme Thomazini
Jéssica Heinzen Vicentin
Rodrigo Kühl
Daniel Perotto
Fernanda Granzotto
Alexandre Leseur dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.53819240517

CAPÍTULO 18 101

MENSURAÇÃO DE FOLÍCULOS TERCÍARIOS E AVALIAÇÃO DE SEUS OÓCITOS

Guilherme Ferreira da Silva
Gabriel Brocchewisk Strada
Patrícia de Freitas Salla
Fabrício Dias Alves Gularte

DOI 10.22533/at.ed.53819240518

CAPÍTULO 19 107

OCORRÊNCIA DE INTOXICAÇÃO PELO FUNGO *RAMARIA FLAVO-BRUNNESCENS* EM BOVINOS NA REGIÃO NORTE DO PARANÁ

Marcelo Alves da Silva
Weverton Batista Leite
Rodrigo Toniolo Costa
Renato Toniolo Costa

DOI 10.22533/at.ed.53819240519

CAPÍTULO 20 114

O MERCADO DA CARNE OVINA NO VAREJO DE MOSSORÓ-RN

Nayane Valente Batista
Samuel Freitas Nunes
Claudionor Antonio dos Santos Filho
Jerlison José Lima Moreira
Nicolas Lima Silva
Ana Indira Bezerra Barros
Ayala Oliveira do Vale Souza
Marcia Marcila Fernandes Pinto
Vitor Lucas de Lima Melo
Jesane Alves de Lucena

DOI 10.22533/at.ed.53819240520

CAPÍTULO 21 119

USO DE PROBIÓTICO PARA LEITÃO NA FASE DE CRECHE

Aline Cristina Silva
Dalton César Milagres Rigueira
Caio Silva Quirino
Carla Pantano

DOI 10.22533/at.ed.53819240521

CAPÍTULO 22 124

BEM-ESTAR DE GATOS EM SITUAÇÃO DE RUA EM PONTO TURÍSTICO DO RIO DE JANEIRO

Juliana Ferreira de Almeida
Cathia Maria Barrientos Serra
Flavio Fernando Batista Moutinho

DOI 10.22533/at.ed.53819240522

CAPÍTULO 23 132

ENRIQUECIMENTO ALIMENTAR PARA O BEM-ESTAR DE CAMUNDONGOS C57BL/6

Desenir Adriano Pedro
Renato de Souza Abboud
Cristina Barbosa da Silva
Maria Lúcia Barreto
Juliana Ferreira de Almeida

DOI 10.22533/at.ed.53819240523

CAPÍTULO 24 136

MARSUPIAIS DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO ITAPIRACÓ

Maxmiliano Lincoln Soares Siqueira
Lianne Pollianne Fernandes Araújo Chaves
Tadeu Gomes de Oliveira
Alana Lislea de Sousa

DOI 10.22533/at.ed.53819240524

CAPÍTULO 25 141

NÍVEL DE ESCOLARIDADE DA POPULAÇÃO DE MOSSORÓ/RN E RISCOS COM USO DE ANTICONCEPCIONAIS EM GATAS E CADELAS

Paula Vivian Feitosa dos Santos
Camila Pontes Landim
Karla Karielly de Souza Soares
Ana Carolina Damasceno Lopes
Alysson Leno Marques de Oliveira
Francisco Marlon Carneiro Feijó
Gardênia Silvana Oliveira Rodrigues
Nilza Dutra Alves

DOI 10.22533/at.ed.53819240525

CAPÍTULO 26 143

OS BENEFÍCIOS DA EQUOTERAPIA NO TRATAMENTO DE TRANSTORNOS ANSIOSOS

Fernanda Mara König
Fernanda Vandresen
Milena Popadiuk

DOI 10.22533/at.ed.53819240526

CAPÍTULO 27 148

EFEITOS DO EXTRATO ETANÓLICO DE JABUTICABA SOBRE A CONTAGEM DE LINFÓCITOS EM ÓRGÃOS LINFOIDES DE FRANGOS DE CORTE INOCULADOS COM SALMONELLA HEIDELBERG

Angélica Ribeiro Araújo Leonídio
Ana Maria de Souza Almeida
Samantha Verdi Figueira
Helton Freire Oliveira
Adriana Marques Faria
Raiana Almeida Noleto
Maria Auxiliadora Andrade

DOI 10.22533/at.ed.53819240527

CAPÍTULO 28 152

MÉTODOS PARA PRESERVAR A QUALIDADE DE OVOS COMERCIAIS

Francieli Sordi Lovatto
Leonardo Oliveira Veiga
Clóvis Eliseu Gewehr

DOI 10.22533/at.ed.53819240528

CAPÍTULO 29 161

OCORRÊNCIA DE ESPÉCIES SINANTRÓPICAS EM LATICÍNIO NO ESTADO DE GOIÁS

Marília Cristina Sola
Janaína Tavares Mendonça
Wiliam Aires Gonçalves Júnior
Rilquia Horrana Miranda

DOI 10.22533/at.ed.53819240529

CAPÍTULO 30 165

AVALIAÇÃO DO PERFIL MICROBIOLÓGICO DE SILAGENS PRÉ-SECADAS DE CAPIM TIFTON 85 COM DIFERENTES CAMADAS DE ENVELOPAMENTO E TEMPOS DE AERAÇÃO

Caroline Daiane Nath
Marcela Abbado Neres
Kácia Carine Scheidt
Claudiane Aline Haab
Jaqueline Rocha Wobeto Sarto

DOI 10.22533/at.ed.53819240530

CAPÍTULO 31 170

CONSIDERAÇÕES SOBRE MATRIZ CURRICULAR E DO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO (PPP) DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA DA FZEA/USP EM FUNÇÃO DAS DEMANDAS DO MERCADO DE TRABALHO

Renata Lima Zuccherelli de Oliveira
Célia Regina Orlandelli Carrer
Celso da Costa Carrer

DOI 10.22533/at.ed.53819240531

CAPÍTULO 32 182

PERFIL FERMENTATIVO DE SILAGENS PRÉ-SECADAS DE CAPIM TIFTON 85, ENVELOPADAS COM DIFERENTES CAMADAS DE FILME DE POLIETILENO E TEMPOS DE ARMAZENAMENTO

Alexsandro Giacomini
Caroline Daiane Nath
Marcela Abbado Neres
Kácia Carine Scheidt
Sarah Maria Hoppen

DOI 10.22533/at.ed.53819240532

CAPÍTULO 33 187

PRODUÇÃO DO SORGO (*Sorghum bicolor*) FORRAGEIRO CV. SS318 COM TRÊS DOSES DE NITROGÊNIO, EM ÁREA PREPARADA COM E SEM ESCARIFICAÇÃO

Luiz Felipe Coelho dos Santos
Caroline Pimentel Maia
Nayara Lima Pereira
Andressa Santana Costa
Andréa Krystina Vinente Guimarães

DOI 10.22533/at.ed.53819240533

CAPÍTULO 34 195

ANAFILAXIA POR LIDOCAÍNA INFILTRATIVA EMUM CANINO – RELATO DE CASO

Rochelle Gorczak
Marília Avila Valandro

DOI 10.22533/at.ed.53819240534

CAPÍTULO 35 206

AVALIAÇÃO ULTRASSONOGRÁFICA E HISTOPATOLÓGICA PARA DIAGNÓSTICO DE LIPIDOSE HEPÁTICA EM EXEMPLARES DE AMAZONA AESTIVA MANTIDOS NO CEPTAS SÃO JUDAS – CAMPUS UNIMONTE

Gabriel Oliveira Silva
Isabelle de Melo Abreu Pestana Lorena
Sampaio Mandarino
Bianca Silva de Lima
Juliana Mendes Diniz Pinto
Yorhana da Silva Santos
Letícia do Nascimento Sacaldassy
Rodrigo Pompeu Dias
Lucas Porto Fernandes dos Santos
Caroline Corrêa de Tullio Augusto Roque
Thiago Simão Gomes
Guilherme Sellera Godoy
DOI 10.22533/at.ed.53819240535

CAPÍTULO 36 214

EFEITOS DO PDGF SOBRE A MORFOLOGIA E CRESCIMENTO DE FOLÍCULOS PRÉ-ANTRAIIS CAPRINOS CULTIVADOS IN SITU

Ivina Rocha Brito
Livia Schell Wanderley
Renato Félix da Silva
Laritza Ferreira Lima
Giovanna Quintino Rodrigues
José Ricardo de Figueiredo
DOI 10.22533/at.ed.53819240536

SOBRE A ORGANIZADORA..... 225

CAPÍTULO 35

AVALIAÇÃO ULTRASSONOGRÁFICA E HISTOPATOLÓGICA PARA DIAGNÓSTICO DE LIPIDOSE HEPÁTICA EM EXEMPLARES DE *Amazona aestiva* MANTIDOS NO CePTAS SÃO JUDAS – CAMPUS UNIMONTE

Gabriel Oliveira Silva

Centro Universitário São Judas – Campus
UNIMONTE
Santos – SP

Isabelle de Melo Abreu Pestana

Centro Universitário São Judas – Campus
UNIMONTE
Santos – SP

Lorena Sampaio Mandarin

Centro Universitário São Judas – Campus
UNIMONTE
Santos – SP

Bianca Silva de Lima

Centro Universitário São Judas – Campus
UNIMONTE
Santos – SP

Juliana Mendes Diniz Pinto

Centro Universitário São Judas – Campus
UNIMONTE
Santos – SP

Yorhana da Silva Santos

Centro Universitário São Judas – Campus
UNIMONTE
Santos – SP

Letícia do Nascimento Sacaldassy

Centro Universitário São Judas – Campus
UNIMONTE
Santos – SP

Rodrigo Pompeu Dias

Centro Universitário São Judas – Campus
UNIMONTE
Santos – SP

Lucas Porto Fernandes dos Santos

Centro Universitário São Judas – Campus
UNIMONTE
Santos – SP

Caroline Corrêa de Tullio Augusto Roque

Omega Imagem Veterinária
Santos – SP

Thiago Simão Gomes

Centro Universitário São Judas – Campus
UNIMONTE
Santos – SP

Guilherme Sellera Godoy

Centro Universitário São Judas – Campus
UNIMONTE
Santos – SP

RESUMO: O Brasil é o terceiro maior país em diversidade de espécies de aves no mundo, abriga aproximadamente 1.800 espécies, sendo 143 migratórias. Dentre eles destaca-se o papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*), desse modo, o país é alimentado pelo comércio ilegal com destinação nacional e internacional colocando-as frente a um manejo de criação inadequado e obtendo como consequência diversas enfermidades, com ênfase nas originadas do manejo nutricional impróprio, dentre elas, destaca-se a Lipidose Hepática, sendo caracterizada pelo acúmulo de gorduras nos hepatócitos, influenciando negativamente em seu funcionamento. Sua etiologia pode também variar-se às toxinas ou secundária a outra

alteração hepática. Anatomicamente o fígado nas aves está localizado cranialmente na linha média, sendo composto por lobos direito e esquerdo e recoberto por uma fina camada de tecido conectivo e algumas enfermidades podem ocasionar em alterações morfológicas as quais podem ser visualizadas através da ultrassonografia, método este que permite avaliar dimensões, contornos, margens, ecogenicidade, ecotextura e arquitetura vascular quanto ao seu calibre e trajeto. Um dos maiores desafios dos profissionais que atuam na área de aves é o diagnóstico de suas enfermidades, visto que essas espécies mascaram seus sinais clínicos, apresentando-os apenas em estágios mais avançados da doença. Desse modo destaca-se a importância de se obter tais parâmetros para auxiliar Médicos Veterinários no seu diagnóstico, pois, devido ao baixo índice de estudos relacionado à esta área, ainda não há literatura suficiente sobre o assunto.

PALAVRAS-CHAVE: lipidose hepática, diagnóstico, ultrassom, papagaios

ULTRASONOGRAPHIC AND HISTOPATHOLOGICAL EVALUATION FOR DIAGNOSIS OF HEPATIC LIPIDOSIS IN EXEMPLARS OF *Amazona aestiva* MAINTAINED ON CEPTAS SÃO JUDAS – CAMPUS UNIMONTE

ABSTRACT: Brazil is the third largest country in diversity of species of birds in the world, shelters approximately 1,800 species, being 143 migratory. And among them the “papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*)” stands out, consequently, the country is fed by the illegal trade with national and international destiny putting them in front of a management of inadequate breeding and resulting in several diseases, with emphasis on those arising from improper nutritional management, among them, hepatic lipodosis, being characterized by the accumulation of fat in the hepatocytes, negatively influencing its functioning. Its etiology can also be varied to the toxins or secondary to another hepatic alteration. Anatomically the liver in the birds is located cranially in the midline, being composed of right and left lobes and covered by a thin layer of connective tissue and some diseases can cause in morphological alterations that can be visualized by means of ultrasound examination, of which it also allows The parameters used routinely to evaluate the liver are dimension, contours, echogenicity, ecotexture, vascularization and sound beam penetration. One of the greatest challenges for professionals working in birds area is the diagnosis of their diseases, since these species mask their clinical signs, presenting them only in later stages of the disease. In this way, the importance of obtaining such parameters to assist Veterinary Doctors in their diagnosis is highlighted, because, due to the low index of studies related to this area, there is still not enough literature on the subject.

KEYWORDS: hepatic lipodosis, diagnosis, ultrasound, parrots

1 | INTRODUÇÃO

Os papagaios da espécie *Amazona aestiva* são pertencentes à família Psittacidae.

O Brasil é considerado um dos países com uma maior variedade de exemplares e, desse modo, é alimentado pelo comércio ilegal com destinação nacional e internacional ameaçando-os a extinção (PERÓN; GROSSET, 2013; SICK, 1997). Na natureza, os psitacídeos alimentam-se de frutos, sementes e flores, com uma grande variedade nos itens consumidos, devido à alta disponibilidade alimentar. A grande maioria é dirigida a cativeiros impróprios, com manejo nutricional inadequado, composto quase que exclusivamente por sementes, principalmente as de girassol, gerando um problema de seletividade alimentar. A semente de girassol é rica em lipídios, deficiente em vitaminas A, D3, complexo B e inúmeros minerais, com o consumo exacerbado e exclusivo desse tipo de alimento, surgem por consequência, diversas afecções como cardiopatias, osteodistrofias e distúrbios metabólicos, destacando-se a lipidose hepática (SAAD et al, 2007). A lipidose hepática é uma patologia com etiologia multifatorial e caracterizada pela deposição de gordura nos hepatócitos. Ela ocorre quando há desequilíbrio entre a captação de ácidos graxos e sua utilização, devido ao índice de acúmulo de triglicérides exceder o índice de degradação metabólica. No caso de consumo excessivo de alimentos gordurosos, a enfermidade é secundária ao aumento na síntese de ácidos graxos, que resulta no acúmulo de triglicérides nas células hepáticas, além de apresentarem um elevado teor plasmático de colesterol (COELHO, 2002). Os aspectos macroscópicos do fígado positivo para a degeneração incluem: aumento de volume com bordas arredondadas, manchas de coloração amarelada e consistência friável. Na microscopia, o tecido apresenta vacúolos gordurosos intracitoplasmáticos (COELHO, 2002; CARCIOFI; OLIVEIRA, 2007; MACLACHLAN; CULLEN, 1998). O exame de ultrassom tem sido considerado pela maioria dos autores, como uma das melhores maneiras de avaliar doenças hepáticas. Por meio dele, é possível analisar a anatomia intra-hepática de maneira segura e não invasiva (CARVALHO, 2016). Os parâmetros ultrassonográficos utilizados rotineiramente para analisar o fígado são: dimensão, contornos, ecogenicidade, ecotextura, vascularização e penetração do feixe sonoro (CARVALHO, 2016). As doenças difusas são mais difíceis de serem detectadas pela ultrassonografia do que os processos focais, uma vez que não provocam grande distorção da arquitetura hepática e nem produzem alterações possíveis de serem diagnosticadas. A imagem ultrassonográfica pode não apresentar qualquer alteração diante de doenças com aspecto difuso em estágio inicial, nas quais a abordagem microscópica, por meio da avaliação citológica ou histopatológica, será essencial para o diagnóstico das lesões (CARVALHO, 2016). As manifestações clínicas englobam obesidade, empenamento deficiente, dispneia, aumento do volume abdominal, letargia, mucosas ictéricas, regurgitação do alimento, depressão, crescimento exacerbado de bicos e unhas e em alguns casos, morte súbita. Desse modo o diagnóstico é feito com base na história clínica do animal, exames físicos, laboratoriais e complementares, e para obter a confirmação do diagnóstico, exige-se a realização de biópsia (SANTOS et al, 2012). A degeneração gordurosa é uma anormalidade reversível, quanto mais cedo iniciar o tratamento, melhor será a recuperação do animal. Desse modo, a regeneração

hepática e reequilíbrio metabólico é possível a partir do remanejamento alimentar adequado para a espécie e é o tratamento mais eficaz para os casos gerados pelo consumo de alimentos gordurosos (CARCIOFI et. al., 2003; VAN ZEELAND et. al., 2013).

2 | METODOLOGIA

Foram utilizados 24 papagaios da espécie *Amazona aestiva*, adultos, machos ou fêmeas, mantidos no Centro de Pesquisas e Triagem de Animais Selvagens (CePTAS) – São Judas campus UNIMONTE, localizado na cidade de Cubatão, SP. Dentre eles, 19 exemplares vivos, onde foram realizados os exames de ultrassonografia e 5 cadáveres que foram submetidos à necropsia para a realização dos exames histopatológicos. Os exames de ultrassom, raio X e histopatológico foram realizados por três médicos veterinários. Todo o procedimento contou com o acompanhamento e supervisão de um médico veterinário do CePTAS. As imagens do ultrassom foram coletadas usando o sistema portátil de ultrassom MyLab™ Gamma utilizando um transdutor microconvexo modelo SL3123, que operou com frequência entre 4 e 9 MHz com 50mm de profundidade para melhor avaliação do parênquima hepático dos papagaios. Foi utilizado gel ultrassônico ligeiramente aquecido em uma temperatura de aproximadamente 32°C sob o ventre do animal, entre suas penas. O transdutor foi inicialmente posicionado paralelo ao animal, com a sua marcação apontada para o crânio. Na sequência uma varredura em leque, no sentido direito-esquerdo, foi realizada conferindo-lhe cortes sagitais do parênquima hepático. Posterior a toda varredura acima descrita, o transdutor foi posicionado transversalmente ao animal, com a identificação voltada para a face direita do animal, e nova varredura foi realizada no sentido craniocaudal, por todo parênquima.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Achados ultrassonográficos

Os 19 papagaios avaliados não apresentaram alterações significativas quanto a ecogenicidade e ecotextura do parênquima hepático, 18 deles apresentaram dimensões preservadas variando entre 0,60cm e 0,98cm de espessura em eixo craniocaudal e apenas um mediu 1,52cm de espessura, indicando hepatomegalia (**IMAGEM 1.0; 2.0 e 3.0**).



IMAGEM 1.0: Ultrassom do fígado de *Amazona aestiva* com dimensão de 0,85cm



IMAGEM 2.0: Ultrassom do fígado de *Amazona aestiva* com dimensão de 0,94cm



IMAGEM 3.0: Ultrassom do fígado de *Amazona aestiva* com dimensão de 1,52cm

3.2 Achados macroscópicos

Nas análises macroscópicas da necropsia dos 5 cadáveres, em um deles observou-se aumento de volume hepático, bordas arredondadas, consistência macia e coloração vermelho amarronzado (**IMAGEM 4.0**), nos demais, apenas alterações macroscópicas na consistência e coloração, sem aumentos significativos no tamanho.

3.3 Microscopia

Para análise histopatológica dos órgãos coletados dos cadáveres, foram feitas as lâminas, porém devido ao tempo de congelamento que se encontravam os animais, o tecido sofreu autólise impossibilitando a visualização e diagnóstico através do exame microscópico.



IMAGEM 4.0: Fígado de Amazona aestiva com aumento de volume, bordas arredondadas e coloração vermelho amarronzado.



IMAGEM 5.0: Fígado de Amazona aestiva sem alteração macroscópica

3.4 Discussão

A ultrassonografia hepática mostra-se de grande auxílio no diagnóstico de lipidose,

sendo possível observar alterações como hepatomegalia. Os achados macroscópicos corroboraram com os ultrassonográficos descritos acima. As técnicas de ultrassom realizadas na presente pesquisa constataram o que é exposto em literatura, tendo sido capazes de avaliar dimensão, textura e ecogenicidade do parênquima hepático dos animais examinados. Por meio dos exames de ultrassom, foi possível estabelecer um valor de normalidade para a espécie *Amazona aestiva*, que variou entre 0,60 – 0,98 centímetros de espessura.

4 | CONCLUSÃO

Devido à crescente no número de atendimento de aves em clínicas veterinárias nos últimos tempos, torna-se primordial um maior conhecimento das particularidades anatômicas dessas espécies, de modo a auxiliar no diagnóstico e manutenção de tais enfermidades. O que se observa é que estudos caracterizando a normalidade do fígado nesses animais por meio de exames imagiológicos são escassos e que o diagnóstico por imagem é subutilizado no diagnóstico clínico das doenças de aves que, muitas vezes, possuem sinais clínicos inespecíficos. Portanto, ter o conhecimento e descrição de tais parâmetros anatômicos podem abrir margem de segurança para o diagnóstico.

REFERÊNCIAS

- CARCIOFI, A.C.; OLIVEIRA, L.D. Doenças Nutricionais. In: CUBAS, Z.S.; CATÃO-DIAS, J.L. (Eds.) **Tratado de animais selvagens: medicina veterinária**. São Paulo: Roca, p.838-864, 2007.
- CARCIOFI, A.C., PRADA, C.S., MORI, C.S. Evaluation of fruit-seed based diets for parrots (*Amazona* sp): I - Determination of food selection and nutritional composition. **Ars Vet**, v.19, p.13-20, 2003.
- CARVALHO, C.F. **Ultrassonografia em pequenos animais**. São Paulo: Roca, 2016.
- COELHO, H.E. **Patologia veterinária**. São Paulo: Manole. 2002.
- MACLACHLAN, N.J., CULLEN, J.M. Fígado, Sistema Biliar e Pâncreas Exócrino. In: CARLTON, W.W., McGAVIN, M.D. **Patologia Veterinária Especial de Thonson**. 2 ed. Porto Alegre: ARTMED, 1998.
- PÉRON, F.; GROSSET, C. The diet of adult psittacids: veterinarian and ethological approaches. **Journal of animal physiology and animal nutrition**, v. 98, n. 3, p. 403- 416, 2013.
- SAAD, C.E.P.; FERREIRA, W.M.; BORGES, F.M. O.; LARA, L.B. Avaliação do Gasto e Consumo Voluntário de Rações Balanceadas e Semente de Girassol para Papagaios-Verdadeiros (*Amazona Aestiva*). **Ciência Agrotecnológica**, 31, 1176-1183, 2007.
- SANTOS, E.M.; CAMPOS, A.G.; PENNA B.L.; CURY, F.J.; RISSATI, G.B. Lipidose hepática em papagaio verdadeiro (*Amazona aestiva*) - Relato de caso. **IV Congresso de Iniciação Científica Nucleus**. Ituverava, v.9, n.2, sup. 355, out. 2012.
- SICK, H. Famílias e espécies: Ordem Psittaciformes. **Ornitologia Brasileira**. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 1997.

VAN ZEELAND, Y.R.A.; SCHOEMAKER, N.J.; RAVESTEIJN, M.M.; MOL, M.; LUMEIJ, J.T. Efficacy of foraging enrichments to increase foraging time in Grey parrots (*Psittacus erithacus erithacus*). **Applied Animal Behaviour Science**, v. 149, n. 1, p. 87-102, 2013.

SOBRE A ORGANIZADORA

Valeska Regina Reque Ruiz: Médica Veterinária formada pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2004), mestre em Medicina Veterinária pelo Centro de Aquicultura da Universidade Estadual Paulista (2005). Atua como professora no CESCAGE desde janeiro de 2011. Tem experiência na área de Medicina Veterinária, com ênfase em Histologia e Fisiologia Animal.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-353-8

