

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
Síría 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 Zanão 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 Brocsewisk 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

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

Universidade Federal Rural da Amazônia,
Instituto da Saúde e Produção Animal, Setor de
Anestesiologia Veterinária. Belém-Pará.

Aluno de Medicina Veterinária.

João Edinaldo da Silva Lobato

Universidade Federal Rural da Amazônia,
Instituto da Saúde e Produção Animal, Setor de
Anestesiologia Veterinária. Belém-Pará.

MV Residente em Anestesiologia Veterinária –
UFRA.

Samantha Silva da Silva

Médica Veterinária Autônoma. Belém-Pará.

Helen Kamile De Oliveira Chaves

Médica Veterinária Autônoma. Belém-Pará.

Christian Trindade Machado

Médico Veterinário Autônomo. Belém-Pará.

Ruth Helena Falesi Palha de Moraes Bittencourt

Universidade Federal Rural da Amazônia,
Instituto da Saúde e Produção Animal, Setor de
Anestesiologia Veterinária. Belém-Pará.

Prof^a Dr^a de Anestesiologia Veterinária.

RESUMO: O estudo objetivou avaliar os efeitos da intubação endotraqueal durante a indução anestésica com propofol isolado ou associado à acepromazina e/ou diazepam em felinos. Foram avaliadas 24 gatas híginas, pesando, em média, $3,23 \pm 0,33$ kg submetidas a ovariossalpingo-histerectomia. Os animais foram

distribuídos, aleatoriamente em 4 grupos, sendo cada grupo composto por seis animais que foram expostos a um protocolo distinto, quer sejam: P_8 : propofol isolado; $P_6A_{0,1}$: propofol e MPA com acepromazina; $P_6A_{0,025}$: propofol associado a acepromazina e $P_6D_{0,3}A_{0,05}$: propofol e diazepam precedidos por acepromazina. Um minuto após a indução, procedia-se à intubação orotraqueal. Os dados obtidos da avaliação dos parâmetros estudados [reflexo laringotraqueal (RLT) e relaxamentos mandibular (RM) e da glote (RG)], foram codificados em escores para facilitar a análise estatística através do Teste de Fisher com 5% de significância. O número de animais que apresentaram ausência de RLT, presença de RM e RG, foi significativamente maior estatisticamente no grupo $P_6D_{0,3}A_{0,05}$ comparativamente ao grupo P_8 ($p < 0,05$), facilitando a intubação endotraqueal. Pode-se concluir que o propofol, como agente indutor facilita a intubação endotraqueal em gatos, desde que esteja associado à acepromazina e/ou ao diazepam, em doses distintas, além de abolir secreções orais que podem dificultar a passagem do tubo endotraqueal, além de recomendar o protocolo propofol (6mg/kg) associado ao diazepam (0,3mg/kg) precedidos por acepromazina (0,05mg/kg) na MPA, para indução anestésica em gatos por facilitar a intubação endotraqueal.

PALAVRAS-CHAVE: Propofol; Gatas;

ABSTRACT: The study aimed to evaluate the effects of endotracheal intubation during anesthetic induction with propofol alone or associated with acepromazine and / or diazepam in felines. Twenty-four healthy cats were evaluated, weighing, on average, 3.23 ± 0.33 kg submitted to ovary-salpingo-hysterectomy. The animals were randomized into 4 groups, each group consisting of six animals that were exposed to a distinct protocol, whether: P_8 : propofol alone; $P_6A_{0.1}$: propofol and MPA with acepromazine; $P_6A_{0.025}$: propofol associated with acepromazine and $P_6D_{0.3}A_{0.05}$: propofol and diazepam preceded by acepromazine. One minute after induction, orotracheal intubation was performed. The data obtained from the evaluation of the parameters studied [laryngotracheal reflex (RLT) and relaxations of mandible (MR) and of glottal (RG)] were coded in scores to facilitate statistical analysis using the Fisher Test with 5% significance. The number of animals that presented absence of RLT, presence of MRI and RG, was statistically significantly higher in the $P_6D_{0.3}A_{0.05}$ group compared to the P_8 group ($p < 0.05$), facilitating endotracheal intubation. It can be concluded that propofol as an inducing agent facilitates endotracheal intubation in cats, provided that it is associated with acepromazine and / or diazepam, in different doses, besides abolishing oral secretions that may hinder the passage of the endotracheal tube, besides recommend the propofol protocol (6mg/kg) associated with diazepam (0.3mg/kg) preceded by acepromazine (0.05mg/kg) in premedication for induction of anesthesia in cats for facilitating endotracheal intubation.

KEYWORDS: Propofol; Cats; Intubation-Endotracheal.

Protocolo CEUA: 007/2017-CEUA 23084.002331/2017-53

1 | INTRODUÇÃO

Com o surgimento de um novo padrão social, na qual a rotina acelerada e conflituosa dos grandes centros urbanos passou a influenciar no modo de interação e formação do homem moderno, promovendo uma alteração na forma das relações familiares, as quais passaram a ganhar novos aspectos e integrantes, constituindo uma nova família multiespécie. Assim, a presença, cada vez maior, dos animais de estimação, como forma de companhia e conforto, tornou-se presente nos lares brasileiros, sobretudo, nas grandes regiões metropolitanas, sendo o gato (*Felis catus*) a principal figura para adoção das grandes alterações.

Portanto, esta mudança na rotina social e o aumento do número de felinos, nos lares brasileiros, proporcionaram um crescente número de atendimento a esses animais nas atividades médicas veterinárias. Assim, destaca-se o aumento dos procedimentos eletivos, ou não, de esterilização de gatos, a fim de promover o controle populacional, destes animais. Desse modo, a clínica cirúrgica e anestesiologia veterinária, cada vez

mais especializada, institui-se a procura por protocolos anestésicos mais específicos para esta espécie, visto que os animais apresentam notórias particularidades, como funções morfofisiológicas diferenciadas e específicas, quando comparadas com outras espécies domésticas.

Neste contexto, a anestesia intravenosa é um procedimento comum na rotina anestésica de pequenos animais, cada vez mais, procura-se um protocolo anestésico adequado que permita rápida indução anestésica e com mínimos efeitos adversos. Portanto, a formulação de protocolos anestésicos, a fim de proporcionar maior segurança, conforto para o animal e plano cirúrgico efetivo, institui-se as associações de fármacos e técnicas visando obter tais benefícios.

As complicações respiratórias tem sido as principais causas de morte relacionada com a anestesia, tendo sido a causa subjacente de óbito de 40% a 50% em gatos. Assim, os problemas relacionados a intubação endotraqueal e obstrução respiratória representam as maiorias das causas respiratórias em felinos (MOSLEY, 2017).

O manejo e o suporte das vias respiratórias são vitais para realizar uma anestesia segura. A depressão respiratória é provocada pela maioria dos anestésicos, se não todos, em doses adequadas. Nesse sentido, a perda dos reflexos das vias respiratórias e o relaxamento e possibilitam que o paciente esteja mais predisposto a oclusão das vias respiratórias superiores, (MOSLEY, 2017). Assim, esses fatores comprometem no maior risco de hipóxia para o paciente anestesiado.

O propofol é um anestésico geral intravenoso, o qual tem sido empregado na rotina médica veterinária de forma isolado ou associado a outros fármacos, a fim de proporcionar indução e manutenção do plano anestésico, além de ser empregado como sedativo. Tal fármaco é utilizado em grande quantidade em cães e gatos devido suas características farmacocinéticas, as quais fazem com que este agente seja considerado alternativa importante nos diversos protocolos anestésicos intravenosos (SELM I et al., 2005). Nesse sentido, seu grande emprego, justifica-se devido suas características de rápida depuração e curta duração de ação, possuir grande volume de distribuição, e não possui caráter acumulativo, após administrações repetidas, sem efeito significativo no tempo ou na qualidade da recuperação (ARAÚJO et al., 2001).

O emprego de associações de fármacos pode ser uma alternativa com objetivo de diminuir a ocorrência de efeitos adversos peculiares de cada fármaco. Nos felinos domésticos, o uso do propofol por período prolongado deve ser evitado, devido a habilidade reduzida dos animais dessa espécie em conjugar fenóis, o que torna sua aplicação incipiente nesses animais, principalmente em doses repetidas por longos períodos de tempo.

Destarte, incipientes são os estudos referentes à anestesia em felinos domésticos, considerando às particularidades comportamentais, anatômicas e fisiopatológicas desses animais. Então, este estudo teve como objetivo sugerir protocolos a serem utilizados para indução anestésica que facilitassem a intubação endotraqueal, considerando os efeitos da acepromazina, diazepam e propofol em felinos.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi desenvolvido no Centro Cirúrgico de Ensino e Pesquisa da Amazônia, pela equipe de professores, médicos veterinários residentes e discentes do Setor de Anestesiologia Veterinária, da Universidade Federal Rural da Amazônia. Assim, foram avaliadas 24 gatas híginas, com peso variando de 2 a 4 kg e idade de 10 a 38 meses, as quais foram submetidas a ovário-salpingo-histerectomia eletiva, após aprovação pelo Comissão de Ética no Uso de Animais-Ufra, sendo distribuídas aleatoriamente e igualmente em 4 grupos, composto por 6 animais.

Nesse sentido, todos os animais foram submetidos a exames laboratoriais pré-cirúrgico; hemograma e bioquímica sérica (ALT, Proteínas totais e frações, Ureia e Creatinina); para avaliação do risco anestésico, classificando-os como ASA I. Assim, no período peri-operatório, foram avaliados e monitorados os parâmetros referentes às frequências cardíaca e respiratória, glicemia sérica e temperatura retal, já durante o trans-operatório, foram monitoradas a saturação de oxigênio, os níveis de dióxido de carbono e a curva pletismográfica, sendo que os animais sofreram restrição hídrica e sólida de 4 horas.

Foi realizada venóclise da veia cefálica dos animais, como cateter intravenoso periférico 24G, os quais receberam administração de solução de NaCl 0,9% na dose de 5 mL/kg/hora, a fim de manter uma via venosa livre e realizar a administração dos agentes indutores.

Os animais foram divididos aleatoriamente em 4 grupos distintos, considerando o protocolo anestésico para indução, visando a facilitação da intubação endotraqueal. Os grupos foram identificados como: Grupo P_8 (controle), no qual foi realizada indução anestésica nos animais, utilizando o propofol isolado, na dose de 8 mg/kg por via intravenosa (IV); Grupo $P_6A_{0,1}$, cujos animais receberam 6 mg/kg de propofol IV, após 15 minutos da pré-medicação (MPA) com acepromazina em dose alta de 0,1 mg/kg IM; Grupo $P_6A_{0,025}$, cuja indução se deu com 0,025mg/kg IV de acepromazina e após 30 segundos era administrado 6 mg/kg de propofol pela mesma via; Grupo $P_6D_{0,3}A_{0,05}$: indução com propofol (6 mg/kg/IV) e diazepam (0,3 mg/kg/IV), 15 minutos após dose intermediária de acepromazina IM (0,05 mg/kg).

Para realização da intubação endotraqueal (IE), foi utilizado tubo endotraqueal de PVC sem balão, nos tamanhos 2,0 a 2,5, com auxílio de laringoscópio. Nesse sentido, a fim de respeitar o período de ação dos fármacos, a intubação foi realizada um minuto após a indução. A IE foi realizada segundo técnica descrita por Fantoni e Cortopassi (2009).

Para avaliar a facilidade da intubação endotraqueal, quer seja, a passagem da sonda sem dificuldade, considerando, sobretudo a presença do reflexo laringotraqueal (RLT) e os relaxamentos mandibular (RM) e da glote (RG). A IE foi avaliada por indivíduo não encoberto aos grupos experimentais, e os resultados foram registrados em escores (tabela 1) que variaram de 0 a 1.

Parâmetros	Escore
Reflexo Laringotraqueal presente (RLTP)	0
Reflexo Laringotraqueal ausente (RLTA)	1
Relaxamento da Mandíbula ausente (RMA)	1
Relaxamento de Mandíbula presente (RMP)	0
Relaxamento da Glote presente (RGP)	0
Relaxamento da Glote ausente (RGA)	1

Tabela 01: Parâmetros avaliados e respectivos escores, no momento da IE para codificar os resultados obtidos, após a indução anestésica com protocolos distintos.

Os resultados, referentes a avaliação da facilidade da IE, foram analisados estatisticamente pelo Teste de Fisher com 5% de significância ($p < 0,05$).

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos resultados obtidos, o reflexo laringotraqueal esteve presente em 6 (100%), 4 (66,6%), 3 (50%) e 1 (16,7%) dos animais pertencentes aos grupos P_8 ; $P_6A_{0,025}$; $P_6A_{0,1}$ e $P_6D_{0,3}A_{0,05}$, respectivamente.

O número de animais que tiveram abolido o reflexo laringotraqueal, foi significativamente maior (teste exato de Fisher $p = 0,015$) no grupo $P_6D_{0,3}A_{0,05}$ comparativamente ao grupo controle P_8 .

Os relaxamentos mandibular e da glote foram observados em 5/6 animais (83,3%) no grupo $P_6D_{0,3}A_{0,05}$, 4/6 animais (66,6%) do grupo $P_6A_{0,1}$, 3/3 animais (50%) do grupo $P_6A_{0,025}$ e 2/6 animais (33,3%) do grupo P_8 , sem diferenças estatísticas entre os grupos $P_6D_{0,3}A_{0,05}$ e P_8 ($p = 0,24$).

Parâmetros	P_8	$P_6A_{0,1}$	$P_6D_{0,3}A_{0,05}$	$P_6A_{0,025}$
RLTP	6(100%) ^a	3(50%) ^{ab}	1(16,6%) ^b	4(66,6%) ^{ab}
RMP	2(33,3%) ^a	6(100%) ^b	5(83,3%) ^{ab}	6(100%) ^b
RGP	2(33,3%) ^a	4(66,6%) ^a	5(83,3%) ^a	3(50%) ^a

Tabela 02: Somatória da quantidade de animais que apresentaram os devidos parâmetros durante a avaliação, e suas percentagens, em consideração da facilidade de intubação endotraqueal em gatas, nos referentes protocolos anestésicos adotados. Letras minúsculas diferentes na mesma linha indica diferença estatística significativa ($p < 0,05$) pelo teste de Fisher.

Ressalta-se que não foi observada presença de secreções orais nos animais, contribuindo para a facilidade da passagem da sonda.

Os felinos possuem a laringe muito sensível aos estímulos, a qual apresenta-se com reflexos laringotraqueais pronunciados. Sendo, a abolição destes movimentos necessária para realizar a intubação endotraqueal efetiva (MUIR, 2014). Nesse sentido, comumente ocorre o fechamento das vias aéreas, durante a intubação nos

felinos, produzida pelo aumento do reflexo laringotraqueal (CASSU et al., 2003).

Dessa forma, o agente anestésico propofol foi utilizado como fármaco base em todos os protocolos, para realizar a indução anestésica, considerando que este fármaco proporciona um rápido relaxamento faríngeo e mandibular adequado para a intubação endotraqueal, segundo descrito por Weaver e Raptopoulos (1990).

Os resultados registrados no presente estudo, diferiram dos relatos de Weaver e Raptopoulos (1990), considerando o grupo P_8 , grupo controle, onde nenhum animal apresentou o RLT abolido, apesar de ter sido verificado RM e RG em dois animais desse grupo. Ressalta-se que nos três grupos onde se associou o propofol à acepromazina e/ou diazepam, o RLT acometeu em média de 55,6% dos animais, o que sugere a interferências dos demais fármacos.

Portanto, o RM e RG registrado em 100% dos animais pertencentes aos grupos $P_6A_{0,1}$ e $P_6A_{0,025}$ e em 83,3%, do grupo $P_6D_{0,3}A_{0,05}$ pode ser atribuído à ação conjunta das associações propofol e acepromazina ou do propofol, acepromazina e diazepam, visto que no grupo controle P_8 , no qual utilizou-se o propofol isolado, apenas 33,3% dos animais apresentaram RM e RG efetivos para realização da IE.

No grupo $P_6A_{0,025}$, apesar de todos os animais (100%) terem apresentado RM e RG, apenas 2 animais (33,4%) apresentaram o reflexo laringotraqueal ausente. Nesse sentido, isto pode estar relacionado à administração de acepromazina como agente indutor e não como MPA.

Estudos semelhantes, utilizando esses dois fármacos, destaque a dose de 1mg/kg IM de acepromazina, foram realizados por Cassu et al. (2003) para avaliar a qualidade da IE em felinos, tendo sido registrado o relaxamento total da epiglote e ausência de laringoespasmos nos animais, portanto, resultados diferentes dos encontrados nos animais pertencentes ao grupo $P_6A_{0,025}$, podendo-se atribuir a presença de laringoespasmos em 66,7% dos animais à dose baixa de 0,025mg/kg/IV de acepromazina utilizada nesse grupo experimentalmente.

O diazepam é um fármaco benzodiazepínico, o qual é comumente empregado na anestesiologia veterinária, a fim de promover indução anestésica e um bom relaxamento muscular (FANTONI; CORTOPASSI, 2009).

Nesse sentido, o protocolo $P_6D_{0,3}A_{0,05}$, onde utilizou-se diazepam na dose 0,3mg/kg/IV, foi o que promoveu melhores resultados no referente aos relaxamentos mandibular e da glote (83,3% dos animais) associado a ausência de laringoespasmos (83,4% dos animais), esses resultados refletem à associação de diazepam à acepromazina, como responsáveis por esses feitos.

4 | CONCLUSÃO

Nas condições em que foi conduzido o estudo, pode-se concluir que: O propofol, como agente indutor facilita a intubação endotraqueal em gatos, desde que esteja associado à acepromazina e/ou ao diazepam, em doses distintas, além de abolir

secreções orais que podem dificultar a passagem do tubo endotraqueal.

O protocolo propofol (6mg/kg) associado ao diazepam (0,3mg/kg) precedidos por acepromazina (0,05mg/kg) na MPA, pode ser recomendado para indução anestésica em gatos por facilitar a intubação endotraqueal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, I.C., Pompermayer L.G., Antunes F., Souza A.P. & Lopes M.A.F. **Analgesic effect, of butorphanol on somatic pain in cats anesthetized with propofol.** Ciênc. Rur., n.31, p.61-66, 2001.

CASSU, R. N. et al. **Qualidade da intubação endotraqueal em gatos com tiopental sódico, propofol ou tiopental sódico/propofol.** Revista Brasileira de Ciência Veterinária, [s.l.], v. 10, n. 2, p.108-111, 2003. Editora Cubo Multimídia.

FANTONI, Denise Tabacchi; CORTOPASSI, Silvia Renata Gaido. **Medicação Pré-anestésica.** In: FANTONI, Denise Tabacchi; CORTOPASSI, Silvia Renata Gaido. **Anestesia em cães e gatos.** 2. ed. São Paulo: Roca, 2009. Cap. 13, p. 221. Edição publicada de acordo com novo Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa.

MOSLEY, C. A. **Introdução ao manejo da via respiratória e equipamento de suporte.** THURMON, John C.; GRIMM, Kurt A. **LUMB & JONES: Anestesiologia e Analgesia Veterinária.** 5. ed. São Paulo: Roca, 2017. Part. 1, Cap. 3, p. 87.

MUIR, W. W. **Considerações sobre Anestesia Geral.** In: TRANQUILLI, William J.; THURMON, John C.; GRIMM, Kurt A. **LUMB & JONES: Anestesiologia e Analgesia Veterinária.** 4. ed. São Paulo: Roca, 2014. Cap. 2, p. 15-19.

NETO, A. João Pedro de. **Anticonvulsivantes.** In: SPINOSA, Helenice de Souza; GÓRNIK, Silvana Lima; BERNARDI, Maria Martha. **Farmacologia Aplicada à Medicina Veterinária.** 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. Cap. 13, p. 150.

SELMI, L.; FIGUEIREDO, J.P.; MENDES, G.M. et al. **Infusão contínua de propofol em gatos pré-medicados com cetamina-midazolam.** Arq.Bras. Med. Vet. Zootec., v.57, n.3, p.295-299, 2005.

WEAVER, B. M.; RAPTOULOS, D. **Inducion of anestesia in dogs and cats with propofol.** Veterinary Record, v.126, pág. 617-629, 1990.

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

