

A Produção do Conhecimento na Medicina Veterinária

Valeska Regina Reque Ruiz
(Organizadora)



Atena
Editora
Ano 2019

Valeska Regina Reque Ruiz

(Organizadora)

A Produção do Conhecimento na Medicina Veterinária

Atena Editora
2019

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



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

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

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
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. Edvaldo Antunes de Faria – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie di Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
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
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
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. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
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. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª 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. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
P964	A produção do conhecimento na medicina veterinária [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 978-85-7247-652-2 DOI 10.22533/at.ed.522190110 1. Medicina veterinária – Pesquisa – Brasil. I. Ruiz, Valeska Regina Reque. CDD 636.089
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

O conhecimento é o ato ou efeito de conhecer, na Medicina Veterinária este conhecimento é adquirido a partir da graduação (ensino), da pesquisa e da extensão, abrangendo conteúdos básicos, comuns a muitos cursos da área de saúde e agrárias (como biologia celular, bioestatística, biofísica, sociologia, entre outras) e conteúdo específico da profissão. Este conhecimento adquirido em sala é aplicado em campo através das práticas e da pesquisa, onde podemos unir o ensino com a prática, registrando nossos achados em artigos, daí vem a importância dos relatos de caso, onde buscamos passar aos leitores nossa experiência com algo novo ou diferente do que normalmente vemos no nosso dia-a-dia.

Desta forma este e-book traz uma compilação de capítulos sobre esta produção de conhecimento na Medicina Veterinária, trazendo relatos de casos, pesquisas e formas de ensino, aproveite para aperfeiçoar seu conhecimento e adquirir novos.

Bons estudos!

Valeska Regina Reque Ruiz

SUMÁRIO

I. ANIMAIS SILVESTRES

CAPÍTULO 1 1

A IMPORTÂNCIA DO ESTUDO DO PERFIL SANITÁRIO PARA OS CARNÍVOROS SILVESTRES:
REVISÃO DE LITERATURA

Luana Cristina Correia Gonçalves
Beatriz Filgueira Bezerra
Daniel Silva De Araújo
Ana Caroline Calixto Campina
Camila Cristina Rio Preto Martins De Sousa
Talisson De Jesus Costa Conceição
Soraia Alves Buarque
Elias Costa Ferreira Junior
Elizângela Pinheiro Pereira
Lianne Pollianne Fernandes Araújo Chaves
Tadeu Gomes De Oliveira
Alana Lislea De Sousa

DOI 10.22533/at.ed.5221901101

CAPÍTULO 2 7

AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS VITAIS DE *BRADYPUS VARIEGATUS* EM REABILITAÇÃO NO
ESTADO DE PERNAMBUCO

Jonathan Martins de Freitas
Camila Soares Vasconcelos Rocha
Cassia de Freitas Andre
Taciana Cássia Santos Bezerra
Dênisson da Silva e Souza
Nathália Fernanda Justino de Barros
Vanessa Maranhão Soares

DOI 10.22533/at.ed.5221901102

CAPÍTULO 3 16

BEACH MOUSE (*PEROMYSOUS POLIONOTUS TRISSYLLEPSIS*) SUBMETIDO À ENUCLEAÇÃO:
CONSIDERAÇÕES ANESTÉSICAS

Rochelle Gorczak
Thaline Segatto
Marília Avila Valandro
Bruna Zafalon-Silva

DOI 10.22533/at.ed.5221901103

CAPÍTULO 4 22

PARÂMETROS FISIOLÓGICOS E O DESEMPENHO DE COELHOS NOVA ZELÂNDIA SOB
CONDIÇÕES CLIMÁTICAS DA REGIÃO SUL DO PIAUÍ

Denise Christine Ericeira Santos
Cecília Andrade Sousa
Natanael Pereira da Silva Santos
Daniel Biagiott
Warlen Oliveira dos Anjos
Paulo Henrique Ribeiro Alves
Estela dos Santos Silva
Jackson Ramon Quadros Brandão
Alexandre de Sousa Silva

DOI 10.22533/at.ed.5221901104

II. ANIMAIS DE PRODUÇÃO

CAPÍTULO 5 32

BEM ESTAR ANIMAL E ABATE HUMANITÁRIO EM BOVINOS

Francisco Glauco de Araújo Santos
Reginaldo da Silva Francisco
Henrique Jorge de Freitas
Ângela Maria Fortes de Andrade

DOI 10.22533/at.ed.5221901105

CAPÍTULO 6 44

COMPARAÇÃO ENTRE A ANÁLISE CITOLÓGICA (CYTOBRUSH) E HISTOPATOLÓGICA PARA DIAGNÓSTICO DE ENDOMETRITE SUBCLÍNICA EM BOVINOS

Larissa Marchiori Sena
Ítalo Câmara de Almeida
Nara Clara Lazaroni e Merchid
Carla Braga Martins

DOI 10.22533/at.ed.5221901106

CAPÍTULO 7 50

EFEITO DA ADIÇÃO DE GLICERINA BRUTA NA DIETA DE VACAS DE LEITE SOBRE O CONSUMO DE ALIMENTO

Denize da Rosa Fraga
Ana Paula Huttra Kleemann
Emerson André Pereira
Eliana Burtet Parmeggiani
Jonas Itilo Baroni
Julio Viégas

DOI 10.22533/at.ed.5221901107

CAPÍTULO 8 58

IMPACTO ECONÔMICO DA IMPLANTAÇÃO DE MEDIDAS DE BEM ESTAR NA PRODUÇÃO ANIMAL

Camila Raineri
Beatriz Queiroz dos Reis

DOI 10.22533/at.ed.5221901108

CAPÍTULO 9 75

TÉCNICA DE CONSERVAÇÃO ANATÔMICA E HISTOLÓGICA DO SISTEMA CARDIOVASCULAR SUÍNO

Itatiani Olinda Balancelli
André Roberto Scolari
Tarlis Urbano Fontana
Laura Pegoraro
Nadine Bortoloto
Andiara Wrzesinski
Elisandra Andreia Urío
Daniela dos Santos de Oliveira
Mauro Antonio Almeida
Alan Eduardo Bazzan

DOI 10.22533/at.ed.5221901109

III. AVES

CAPÍTULO 10 86

DESEMPENHO ZOOTÉCNICO DE FRANGOS DE CORTE DE LINHAGEM CAIPIRA CRIADOS SOB CONDIÇÕES DE VERÃO AMAZÔNICO

Ângela Maria Fortes de Andrade
Marcelo Bastos Cordeiro
Francisco Glauco de Araújo Santos
Tallison Filipe Lima
Reginaldo da Silva Francisco
Henrique Jorge de Freitas

DOI 10.22533/at.ed.52219011010

CAPÍTULO 11 98

DESEMPENHO ZOOTÉCNICO E RENDIMENTO DE CARCAÇA DE LINHAGENS DE FRANGOS DE CORTE CRIADAS SOB CONDIÇÕES AMBIENTAIS DA AMAZÔNIA OCIDENTAL

Gilcineide Araújo Pires
Marcelo Bastos Cordeiro
Henrique Jorge de Freitas
Suelen Ferreira da Costa Rodrigues
Antonia Mariana do Nascimento

DOI 10.22533/at.ed.52219011011

CAPÍTULO 12 110

EFEITO DO USO DE ADITIVO QUÍMICO E DA TAXA DE LOTAÇÃO SOBRE O DESEMPENHO E CARACTERÍSTICAS DE CARCAÇA DE FRANGOS DE CORTE

Joyce de Jesus Mangini Furlan
Lenise de Freitas Mueller
Adrielle Matias Ferrinho
Maísa de Lourdes do Nascimento Furlan
Mariana Zanata
Marina Colucci Izeppi
Fernando Baldi
Angélica Simone Cravo Pereira

DOI 10.22533/at.ed.52219011012

CAPÍTULO 13 121

REDUÇÃO DOS NIVEIS DE VITAMINA D3 EM PREMIX E SUPLEMENTAÇÃO COM 1,25(OH)2D3 NA RAÇÃO DE FRANGOS DE CORTE

Osvanira dos Santos Alves
Ligia Fatima Lima Calixto
Karoll Andrea Alfonso Torres-Cordido
Túlio Leite Reis
Felipe Dilelis de Resende Sousa

DOI 10.22533/at.ed.52219011013

IV. PEQUENOS ANIMAIS

CAPÍTULO 14 133

ABORDAGEM ANESTÉSICA EM CÃES BRAQUICEFÁLICOS

Saulo Ferreira Pujol
Rochelle Gorczak
Marilia Avila Valandro

DOI 10.22533/at.ed.52219011014

CAPÍTULO 15	148
ANESTESIA PARA CESARIANA EM CADELAS	
Erica Emerenciano Albuquerque Jéssica Monteiro Queiroz de Medeiros	
DOI 10.22533/at.ed.52219011015	
CAPÍTULO 16	153
ESOFAGOTOMIA TRANSTORÁCICA EM UM CÃO: RELATO DE CASO	
Diogo Joffily Paloma Helena Sanches da Silva Patrícia Maria Coletto Freitas Christina Malm Bianca Moreira de Souza Fernanda Martins de Castilho Fonseca Vitória de Paula Fonseca Cavedagne Rafael Augusto de Melo Vieira Amanda Oliveira Paraguassú	
DOI 10.22533/at.ed.52219011016	
CAPÍTULO 17	158
EXCISÃO CIRÚRGICA DE CISTOS PERIRENAIS E MARSUPIALIZAÇÃO DA CÁPSULA RENAL EM GATO SENIL – RELATO DE CASO	
Leticia Matos de Rezende Filipe Curti	
DOI 10.22533/at.ed.52219011017	
CAPÍTULO 18	163
GATO MACHO (<i>FELIS CATUS</i>) CÁLICO/TRICOLOR - RELATO DE CASO	
Marcela Caroline Brasileiro da Silva Horrana Andressa da Silva Rodrigues Amanda Ellen Pessoa Cabral Caoan Iuri de Brito Silva Dominique Oliveira Cavalcante Ividy Bison Rodrigo Gomes de Sousa Rayssa Kuster Klabunde Diana Tramuja Igor Mansur Muniz	
DOI 10.22533/at.ed.52219011018	
CAPÍTULO 19	168
GLAUCOMA E BUFTALMIA EM FELINO COM CARACTERÍSTICAS PATOLÓGICAS DE COLAPSO DE CÂMARA ANTERIOR – RELATO DE CASO	
Andrea Kuner Leandro Bertoni Cavalcanti Teixeira Rayssa Faleiro Marcos Vinícius M. Vianna	
DOI 10.22533/at.ed.52219011019	

CAPÍTULO 20 172

LENTIGO CANINO EM MUCOSA ORAL – RELATO DE CASO

Marcela Caroline Brasileiro da Silva
Horrana Andressa da Silva Rodrigues
Amanda Ellen Pessoa Cabral
Caoan Iuri de Brito Silva
Rayssa Kuster Klabunde
Dirceu Guilherme de Souza Ramos
Henrique Trevizoli Ferraz
Leuton Scharles Bonfim
Klaus Casaro Saturnino

DOI 10.22533/at.ed.52219011020

CAPÍTULO 21 177

LEUCEMIA MASTOCÍTICA E MASTOCITEMIA EM CÃO – RELATO DE CASO

Rossana Priscilla de Souza Figueira
Ana Laysla Frota Machado
Mariah Gois Ceregatti
Lucas Drumond Bento
Frederico Bruno Tavares da Mata Alves dos Reis
Gleidice Eunice Lavalle
Paulo Ricardo de Oliveira Paes
Fabiola de Oliveira Paes Leme

DOI 10.22533/at.ed.52219011021

CAPÍTULO 22 180

LINFOMA CUTÂNEO EM CANINO DA RAÇA CHOW CHOW: RELATO DE CASO

Antonio Augusto Nascimento Machado Junior
Thullyo Alex Flores
Éverton Almeida Pereira
Manoel Lopes da Silva Filho
Larissa Maria Feitosa Gonçalves
Wagner Costa Lima
Denise Cerqueira de Sousa
Isael de Sousa Sá
Sávio Matheus Reis de Carvalho
Felicianna Clara Fonseca Machado

DOI 10.22533/at.ed.52219011022

CAPÍTULO 23 188

PACIENTE COM SARCOMA INDIFERENCIADO CUTÂNEO APRESENTANDO SOBREVIDA MAIOR QUE 500 DIAS PÓS-OPERATÓRIO SEM RECIDIVA

Camila Maximiano Queiroz
Rômulo Vitelli Rocha Peixoto
Paulo de Tarso Guimarães da Silva
Ryan Nunes de Sá
Nayara Oliveira Gabriel
Taynara Beraldo Costa

DOI 10.22533/at.ed.52219011023

CAPÍTULO 24 190

PERCEPÇÃO DOS TUTORES DE CÃES E GATOS ATENDIDOS NO SETOR DE CIRURGIA DO HOVET-UFRA SOBRE CONTROLE POPULACIONAL DE ANIMAIS

Claudio Douglas de Oliveira Guimarães

Maridelzira Betânia Moraes David

Luiz Fernando Moraes Moreira

DOI 10.22533/at.ed.52219011024

CAPÍTULO 25 201

TRICOEPITELIOMA MALIGNO EM CÃO: RELATO DE CASO

Barbara Schreider

Francieli Alexandre Gomes

Ellen Cristina Siepmann

Amanda Voltarelli Gomes

Tháisa Regina Fleck

Aline de Marco Viott

DOI 10.22533/at.ed.52219011025

CAPÍTULO 26 206

USO DA TELA DE POLIPROPILENO PARA CORREÇÃO DE FRATURA COMINUTIVA EM OSSOS FRONTAIS ASSOCIADA A RETALHO DE AVANÇO EM FELINO - RELATO DE CASO

Daniella Kaísa de Oliveira Bezerra

Carlos Cesar Rodrigues de Oliveira

Bruno Rocha Martins

Sabine Carola Hilbert

Gessiane Pereira da Silva

Ana Estelita Nascimento de Carvalho

Adriana E. Barbosa

Savilly da Silva Coutinho

Allan Rodrigo do Rosário

Maria Jeane da Silva Cavalcante

Fabírcia Geovânia Fernandes Filgueira

DOI 10.22533/at.ed.52219011026

V. EQUINOS

CAPÍTULO 27 208

FIBROSSARCOMA CUTÂNEO EM EQUINO - RELATO DE CASO

Tháís Rodrigues

Alline Dayse Veloso de Oliveira

Núbia Nayara Pereira Rodrigues

DOI 10.22533/at.ed.52219011027

CAPÍTULO 28 210

TERAPIA COM ONDAS DE CHOQUE (*SHOCKWAVE*) NA DESMITE DO LIGAMENTO ACESSÓRIO INFERIOR (*CHECK LIGAMENT*) EM EQUINO – RELATO DE CASO

Maria Luiza Machado Pereira

Miguel Dalçoquio Nunes Neto

Jéssica Pinheiro Feliciano do Nascimento

Lídia Dornelas de Faria

Jéssica Rodrigues da Silva Meirelles

Luis Fagner da Silva Machado

Karla Steiner

DOI 10.22533/at.ed.52219011028

CAPÍTULO 29 214

UROLÍTIASE COM URETROTOMIA EM EQUINO – RELATO DE CASO

Maria Luiza Machado Pereira
Giovani Lemes Barbosa
Milena Gimenez Valente
Monalisa Lukascek de Castro
Peterson Triches Dornbusch
Luis Fagner da Silva Machado

DOI 10.22533/at.ed.52219011029

VI. ENSINO

CAPÍTULO 30 219

SUCESSO PROFISSIONAL E MARKETING PESSOAL PARA ALUNOS E PROFISSIONAIS DE MEDICINA VETERINÁRIA

Juliana Ferreira de Almeida
Ismar Araújo de Moraes

DOI 10.22533/at.ed.52219011030

CAPÍTULO 31 226

STAPHYLOCOCCUS AUREUS EM ARROZ, FEIJÃO E FARINHA DE MANDIOCA COMERCIALIZADOS A GRANEL EM MERCADOS PÚBLICOS

Marcielly Batista da Silva
Iuliana Marjory Martins Ribeiro
Laylson da Silva Borges
Joilson Ferreira Batista
Fernanda Samara Barbosa Rocha

DOI 10.22533/at.ed.52219011031

SOBRE A ORGANIZADORA..... 234

ÍNDICE REMISSIVO 235

BEACH MOUSE (*Peromyscus polionotus trissyllepsis*) SUBMETIDO À ENUCLEAÇÃO: CONSIDERAÇÕES ANESTÉSICAS

Rochelle Gorczak

Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter),
Faculdade de Medicina Veterinária
Porto Alegre-RS

Thaline Segatto

Médica Veterinária Autônoma
Palhoça-SC

Marilia Avila Valandro

Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter),
Faculdade de Medicina Veterinária
Porto Alegre-RS

Bruna Zafalon-Silva

Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter),
Faculdade de Medicina Veterinária
Porto Alegre-RS

RESUMO: A anestesia em animais de laboratório apresenta alguns desafios aos anestesistas veterinários, como a limitada disponibilidade de fármacos e a sensibilidade acrescida dessas espécies à manipulação. Objetiva-se relatar a efetividade do protocolo anestésico empregado em um pequeno roedor, beach mouse (*Peromyscus polionotus trissyllepsis*), submetido ao procedimento cirúrgico de enucleação. A indução anestésica foi realizada dentro de câmara de indução com o agente volátil isoflurano. Para analgesia foram administrados butorfanol e meloxicam. A manutenção anestésica foi obtida novamente

com o uso do agente isoflurano, via circuito de reinalação de gases do tipo duplo T de baraka, acoplado ao animal via máscara durante o procedimento. Os parâmetros avaliados incluíram FC, f, SpO₂ e TR. O protocolo utilizado foi considerado efetivo quanto à analgesia e a minimização de danos perante o quadro do paciente.

PALAVRAS-CHAVE: anestesia, animais exóticos, pequenos roedores.

BEACH MOUSE (*Peromyscus polionotus trissyllepsis*) SUBMITTED TO ENUCLEATION: ANESTHETIC PROTOCOL

ABSTRACT: The anesthesia in laboratory animals presents some challenges to veterinary anesthetists as the limited availability of drugs and the increased sensitivity of this kind of handling. The objective is to report the effectiveness of the anesthetic protocol employed in a small rodent, beach mouse (*Peromyscus polionotus trissyllepsis*), underwent surgery to enucleation. Anesthetic induction was performed in induction chamber with isoflurane volatile agent. For analgesia were administered meloxicam and butorphanol. Anesthesia was maintained obtained again with isoflurane agent via gas rebreathing circuit of the double type T baraka connected to the animal via the mask during the procedure. The parameters evaluated included

HR, RR, SpO₂ and TR. The protocol used was considered effective as analgesia and minimizing damage to the condition of the patient.

KEYWORDS: anesthesia, exotic animals, small rodents.

1 | INTRODUÇÃO

A anestesia consiste na obtenção de inconsciência, relaxamento muscular e analgesia, sem perda das funções vitais do animal. O emprego de protocolos anestésicos em animais de laboratório apresenta alguns desafios aos anestesistas veterinários, pela pouca familiarização com a espécie, além das limitadas opções quanto à escolha de fármacos (FLECKNELL, 2003).

A avaliação pré-anestésica é semelhante à de outras espécies, porém para realização do exame físico é importante saber a melhor forma de imobilização desses animais, visto que apresentam uma sensibilidade acrescida à manipulação (FLECKNELL, 2003). A contenção é adequada se forem segurados ao redor do peito, atrás dos braços com o polegar e o indicador de uma das mãos e com a outra os membros pélvicos (TEIXEIRA, 2014). O jejum alimentar e hídrico quase sempre não são necessários antes da anestesia, uma vez que os pequenos roedores não vomitam e a retirada de comida por períodos prolongados pode ser prejudicial por predispor-los à hipoglicemia (FLECKNELL et al., 2013).

A anestesia de roedores costuma ser induzida por meio de câmara anestésica, sendo que, muitas vezes, a medicação pré-anestésica não é administrada (FLECKNELL et al., 2013; ADAMS; PACHARINSAK, 2015). Todavia, o uso de tranquilizantes, sedativos e analgésicos é recomendável como parte do protocolo pré-operatório para o controle da dor, redução da ansiedade e maior tranquilidade durante a indução, manutenção e recuperação anestésica (HEARD, 2003; ADAMS; PACHARINSAK, 2015). São utilizados principalmente fármacos dissociativos, como a cetamina associada ou não a alfa-2-agonistas, fenotiazínicos, benzodiazepínicos e/ou opioides, assim como os agentes inalatórios para os procedimentos anestésicos em pequenos roedores (FLECKNELL, 2009; ADAMS; PACHARINSAK, 2015).

A anestesia cirúrgica oftálmica apresenta particularidades. O reflexo oculocardíaco pode ser induzido por massagens compressivas sobre os olhos, injeções intra-orbitais ou manipulações dos músculos orbitários ou palpebrais. Esse reflexo produz tônus vagal, que causa arritmias, bradicardia grave e assistolia (CAPLAN; YU-SPEIGHT, 2014). A probabilidade de ocorrência é minimizada com o uso de um protocolo anestésico que promova hipnose, relaxamento muscular e hipocapnia (ADAMS; PACHARINSAK, 2015).

O presente relato tem por objetivo descrever a efetividade do protocolo anestésico empregado em um pequeno roedor, beach mouse (*Peromyscus polionotus trissyllepsis*), submetido ao procedimento cirúrgico de enucleação.

2 | RELATO DE CASO

Foi atendido um pequeno roedor, beach mouse (*Peromyscus polionotus trissyllepsis*), jovem, fêmea, pesando 140g. O paciente foi encontrado no recinto com o globo ocular protruído, necessitando de procedimento cirúrgico de urgência.

A indução anestésica do paciente foi realizada dentro de câmara de indução (Figura 1) com isoflurano, na concentração de 5%V, durante três minutos, o que possibilitou a realização do exame físico. Não foram observadas alterações dos parâmetros fisiológicos, sendo o prognóstico considerado reservado.



Figura 1: Paciente recebendo a indução anestésica na câmara de indução.

Optou-se pela enucleação imediata, já que o paciente se encontrava anestesiado. Para analgesia, foi administrado butorfanol (1mg/kg) e meloxicam (0,2mg/kg), ambos por via subcutânea (SC). Para manutenção anestésica foi empregado isoflurano à 3V%, via máscara facial (Figura 2). Após tricotomia e antissepsia do campo operatório, foi realizado o procedimento cirúrgico.

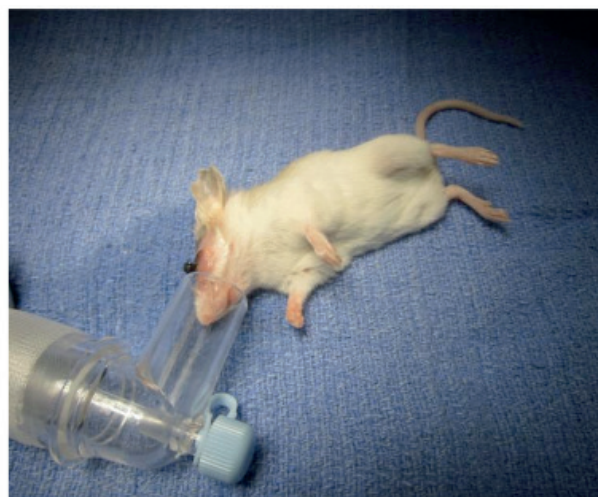


Figura 2: Manutenção anestésica via máscara facial.

Durante todo o procedimento anestésico o paciente esteve posicionado sobre um colchão térmico, para minimizar a perda de temperatura. O tempo total do procedimento anestésico foi de 24 minutos. Após aproximadamente 30 minutos do término do procedimento, o paciente apresentou recuperação anestésica desprovida de excitação e estava deambulando normalmente (Figura 3).



Figura 3: Paciente no pós-operatório.

No período trans-anestésico avaliaram-se frequência cardíaca e saturação do oxigênio nas hemoglobinas por meio de oxímetro de pulso e estetoscópio pediátrico, frequência e amplitude respiratória pela observação da parede torácica e a temperatura com uso de termômetro por via retal, os quais se mantiveram estáveis durante todo procedimento. A resposta ao estímulo doloroso (perda do reflexo da cauda) foi o método empregado para determinação da profundidade anestésica. No pós-operatório, o paciente permaneceu em observação e recebeu meloxicam (0,2 mg/kg, SC) a cada 12 horas, durante três dias, recebendo alta hospitalar após este período.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em pequenos mamíferos, o uso de anestésicos voláteis, como o isoflurano, atualmente o mais utilizado em animais de laboratório, é vantajoso pela facilidade de administração dos agentes utilizando uma câmara de indução anestésica ou por meio de máscara facial (FLECKNELL et al., 2013; ADAMS; PACHARINSAK, 2015), como descrito no caso, o que permitiu reduzir o estresse do animal durante a manipulação. O isoflurano possibilitou rápida indução e recuperação da anestesia e facilidade de controle da profundidade anestésica, porém não produziu depressão cardiorrespiratória relatada por outros autores (FARVER et al., 1999; ADAMS; PACHARINSAK, 2015), possivelmente em função do pequeno período de exposição ao agente inalatório.

O uso de analgésicos conjuntamente com os agentes anestésicos é recomendável como parte do protocolo para o controle da dor. Como em outras espécies, a associação de analgésicos de diferentes classes parece mais efetiva que seu uso isolado, visto que permite a utilização de doses menores de cada fármaco, minimizando assim seus efeitos adversos. A sua correta administração é de vital importância para uma recuperação anestésica rápida e suave (TEIXEIRA, 2014), assim como o observado no caso relatado, em que se optou pela técnica de analgesia multimodal.

A manutenção da temperatura corpórea e sua monitoração cuidadosa são relevantes, visto que pequenos mamíferos possuem relação elevada entre área de superfície e peso corpóreo. A hipotermia afeta o metabolismo, podendo prolongar a recuperação da anestesia e, quando grave, causar parada cardíaca. É fundamental a adoção de medidas para manter a temperatura corpórea normal, como lançar mão da utilização de colchão térmico, durante e após o procedimento anestésico (FLECKNELL et al., 2013), o que permitiu a manutenção da temperatura corpórea do paciente relatado.

Quanto menor o tamanho do paciente, a monitoração no período trans-anestésico torna-se mais dificultosa, no entanto, a resposta ao estímulo doloroso é um método útil de ser empregado. A perda do reflexo da cauda em ratos sugere plano cirúrgico da anestesia. A função cardiovascular pode ser acompanhada com estetoscópio e avaliação do pulso femoral, assim como oxímetros de pulso podem ser usados para monitorar a frequência cardíaca e a saturação da hemoglobina (TEIXEIRA, 2014), equipamentos, esses, utilizados para monitorar a anestesia do animal relatado.

Para uma melhor recuperação anestésica é indicado manter esses animais em ambiente calmo, escuro e aquecido. Além disso, pode-se utilizar fármacos reversores do efeito anestésico, acelerando o retorno da anestesia, como naloxona após o uso de um opioide (TEIXEIRA, 2014; ADAMS; PACHARINSAK, 2015), o qual não foi administrado no paciente descrito, que mesmo assim apresentou um retorno anestésico relativamente rápido.

4 | CONCLUSÃO

O presente relato demonstrou que o protocolo anestésico foi efetivo para realização de enucleação em um rato, ressaltando a importância do estudo individual de um protocolo anestésico para uma espécie não tão comum na rotina cirúrgica veterinária.

REFERÊNCIAS

ADAMS, S. & PACHARINSAK, C. Mouse Anesthesia and Analgesia. **Current Protocols in Mouse Biology**. v. 5, p. 51-63, 2015.

CAPLAN, E.R. & YU-SPEIGHT, A. Cirurgia do Olho. In: FOSSUM, T.W. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. p. 289-320.

FARVER, T.B.; ILKIW, J.E.; IMAI, A. & STEFFEY, E.P. Assessment of isoflurane-induced anesthesia in ferrets and rats. **American Journal of Veterinary Research**. v. 60, n.12, 1999. p. 1577-1583.

FLECKNELL, P. Anestesia de roedores y conejos. In: HOLLINGSHEAD, K.W. & MCKELVEY, D. **Manual de Anestesia y Analgesia Veterinaria**. 3^a. Ed. St. Louis: Mosby, 2003. p. 361-396.

FLECKNELL, P. Anaesthesia of Common Laboratory Species: Special Considerations. In: FLECKNELL, P. **Laboratory Animal Anaesthesia**. 3^a. Ed. San Diego: Elsevier, 2009. p. 181-234.

FLECKNELL, P.A.; RICHARDSON, C.A. & POPOVIC, A. Animais de laboratório. In: TRANQUILLI, W.J.; THURMON, J.C. & GRIMM, K.A. **LUMB & JONES: Anestesiologia e Analgesia Veterinária**. 4^a. Ed. São Paulo: Roca, 2013. p. 837-859.

HEARD, D.J. Anesthesia, Analgesia, and Sedation of Small Mammals. In: CARPENTER, J.W. & QUESENBERRY, K.E. **Ferrets, Rabbits and Rodents Clinical Medicine and Surgery**. 2^a. ed. St. Louis: Saunders, 2003. p. 356-368.

TEIXEIRA, V.N. Rodentia-Roedores exóticos (Rato, Camundongo, Hamster, Gerbilo, Porquinho-da-Índia e Chinchila). In: CUBAS, Z.S.; SILVA, J.C.R. & CATÃO-DIAS, J.L. **Tratado de animais selvagens: medicina veterinária**. 2^a. ed. São Paulo: Roca, 2014. p. 1180-1185.

SOBRE O ORGANIZADORA

Valeska Regina Reque Ruiz - Possui graduação em Medicina Veterinária pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2004) e mestrado em Aquicultura de Águas Continentais, pelo Centro de Aquicultura da Universidade Estadual Paulista (2005). Atualmente é professor adjunto do Centro de Ensino Superior de Campos Gerais nas Disciplinas de Fisiologia I e II, e Patologia Geral. Tem experiência na área de Medicina Veterinária, com ênfase em aquicultura, fisiologia animal, Histologia Veterinária e Patologia.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Abatedouros
Anestesia geral
Animais exóticos
Anomalia
Apicultura
Atordoamento
Avicultura alternativa

B

Bradycardia

C

Castração
Chow Chow
Cistos
Colapso
Conforto térmico
Conservação
Corpo estranho esofágico
Crânio
Cromossomos
Cunicultura

D

Densidade de alojamento
Dermatologia

E

Endoscopia
Ensino
Epidemiologia
Epiderme
Equino
Esofagorrafia

F

Fauna Silvestre
Ferida
Fibroblastos

Fibrose
Frigoríficos

G

Genética
Glicerina Bruta

H

Hiperpigmentação
Hipotensão

I

Infecção uterina
Insensibilização

L

Lesão

M

Mastócitos
Melanina
Mercado
Mineralização óssea
Multimodal

N

Neonato
Neoplasia
Neuroleptoanalgesia
Neutrófilos

O

Oncologia

P

Parto
Pequenos roedores

S

Sal
Semiologia
Suinocultura

T

Temperatura ambiente

U

Umidade Relativa

Urólito

V

Vacas

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-652-2



9 788572 476522