



REFERÊNCIAS, MÉTODOS E TECNOLOGIAS ATUAIS NA MEDICINA VETERINÁRIA 2

Alécio Matos Pereira
Cledson Gomes de Sá
Danrley Martins Bandeira
(Organizadores)

Atena
Editora

Ano 2021



REFERÊNCIAS, MÉTODOS E TECNOLOGIAS ATUAIS NA MEDICINA VETERINÁRIA 2

Alécio Matos Pereira
Cledson Gomes de Sá
Danrley Martins Bandeira
(Organizadores)

Atena
Editora

Ano 2021

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes editoriais

Natalia Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremona

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2021 Os autores

Copyright da edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. 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.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Sidney Gonçalo de Lima – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Edna Alencar da Silva Rivera – Instituto Federal de São Paulo
Profª Drª Fernanda Tonelli – Instituto Federal de São Paulo,
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 Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Referências, métodos e tecnologias atuais na medicina veterinária 2

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Indexação: Gabriel Motomu Teshima
Revisão: Os autores
Organizadores: Alécio Matos Pereira
Danrley Martins Bandeira
Cledson Gomes de Sá

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

R332 Referências, métodos e tecnologias atuais na medicina veterinária 2 / Organizadores Alécio Matos Pereira, Danrley Martins Bandeira, Cledson Gomes de Sá. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-5983-379-5
DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.795212008>

1. Medicina veterinária. I. Pereira, Alécio Matos (Organizador). II. Bandeira, Danrley Martins (Organizador). III. Sá, Cledson Gomes de (Organizador). IV. Título.
CDD 636

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access, desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

APRESENTAÇÃO

Novas tecnologias estão sendo inseridas todos os dias nas diversas profissões, e na medicina veterinária não é diferente, estudantes e profissionais já experientes estão tentando que se adequar aos novos tempos, onde a pesquisa realizada pelas universidades e outros centros de pesquisa voltado para medicina veterinária, desenvolve novas técnicas de abordagem aos problemas que sempre existiram, técnicas essas que visam melhorar o tratamento de enfermidades com métodos menos invasivos e mais eficazes no prognósticos dos pacientes.

No entanto o domínio de novas técnicas requer mais especialização dos médicos veterinários, um bom exemplo é a acupuntura que vem garantindo cada vez mais espaço dentro da Medicina veterinária, voltada principalmente para o tratamento de traumas musculares, com o objetivo de minimizar as dores e o sofrimento do animal até sua total recuperação.

Nesse contexto é mais fácil observar a importância do emprego de novas técnicas de abordagem na área clínica, esse capítulo trás dezesseis trabalhos abordando o emprego e a pesquisa de novas técnicas de tratamento das mais diversas patologias na qual os animais são acometidos, fazendo com que profissionais já estabelecidos no mercado de trabalho busquem atualizações e fazendo com que novos médicos saiam da academia cada vez mais especializados.

Alécio Matos Pereira
Danrley Martins Bandeira
Cledson Gomes de Sá

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

ACUPUNTURA ADJUVANTE AO TRATAMENTO DE TENDINITE EM UM EQUINO

Andriélly de Oliveira de Moura

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7952120081>

CAPÍTULO 2..... 3

ASSESSMENT OF BONE TURNOVER MARKERS VARIATIONS ALONG INDUCTION OF OSTEOPOROSIS IN THE GLUCOCORTICOID TREATED OVARECTOMIZED SHEEP MODEL

José Arthur de Abreu Camassa

Vera Raquel Vaz Barros

Pedro Miguel Sousa Babo

Rui Luís Gonçalves Reis

Maria Manuela Estima Gomes

Jorge Manuel Teixeira de Azevedo

Carlos Alberto Antunes Viegas

Maria Isabel Ribeiro Dias

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7952120082>

CAPÍTULO 3..... 25

CISTO ESPLÊNICO NÃO PARASITÁRIO EM *Mugil liza*

Juliana Murasaki

Maiara Boieng

Flávia Zandoná Puchalski

Elizabeth Schwegler

Juliano Santos Gueretz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7952120083>

CAPÍTULO 4..... 31

EMPREGO DA ABORDAGEM SUBESCALÊNICA PARA REALIZAÇÃO DE BLOQUEIO DO PLEXO BRAQUIAL ÀS CEGAS EM CÃO – RELATO DE CASO

Maria Franciscarla Nascimento Moura

Fernanda Vieira Henrique

Jardel de Azevedo Silva

Andressa Krízia Soares Emiliano

Victor Manuel de Lacerda Freitas

Diana de Azevedo Lima

Tallyson Medeiros Gomes

Ermanno Lucena de Oliveira

Pedro Isidro da Nóbrega Neto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7952120084>

CAPÍTULO 5..... 40

ESOFAGOTOMIA PARA CORREÇÃO DE OBSTRUÇÃO POR CORPO ESTRANHO EM

CÃO – RELATO DE CASO

Caroline Sena Macêdo
Luiz Gonzaga Gomes de Oliveira Junior
Naila Fernanda Moura dos Santos
Rebeca Samara Assis dos Santos
Hayla Isabely Nakauth dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7952120085>

CAPÍTULO 6..... 43

ESTRESSE TÉRMICO POR ALTAS TEMPERATURAS NO CONFINAMENTO, ESTRATÉGIAS PARA AMENIZAR

Gustavo Cremona Batista
Cleia Maria Gisler Siqueira
Juliane Pintos Ferreira
João Pedro Gonçalves Severo
Amanda Ferreira Borba

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7952120086>

CAPÍTULO 7..... 51

GATOS DOMESTICOS CON HIDATIDOSIS POLIQUISTICA ABDOMINAL EN PATAGONIA SUR ARGENTINA

Jensen Oscar
Gertiser María Laura
Torrise Claudio
Maglioco Andrea Florencia
Fuchs Alicia Graciela
Avila Héctor Gabriel

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7952120087>

CAPÍTULO 8..... 61

IMPACTAÇÃO DE ÍLEO EM EQUINO DA RAÇA BRASILEIRO DE HIPISMO: RELATO DE CASO

Larissa Vieira Garcia
Júlia Girardi Townsend
Valesca Peter dos Santos
Micael Feliciano Machado Lopes
Fernando Guimarães Munhoz
Ilusca Sampaio Finger

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7952120088>

CAPÍTULO 9..... 63

ISOLAMENTO DE *Pseudomonas Aeruginosa* EM TESTUDINES

Karoline Vintureli Felício
Thiago Francisco Costa Solak
Rodrigo Antonio Martins de Souza
Fernanda Maria Silva Schmickler
Adriano de Oliveira Torres Carrasco

Amanda Keller Siqueira

Meire Christina Seki

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7952120089>

CAPÍTULO 10..... 69

O EMPREGO DA INJEÇÃO INTRACITOPLASMÁTICA DE ESPERMATOZOIDE (ICSI) EM DIFERENTES ESPÉCIES

Rógenes Ferreira Caetano

Dawys Elísio de Oliveira Peroba

Gabriela Liberalino Lima

Karen Noronha Sarmento

Márcio Calixto Matias

Ana Claudia Avila Mendonça de Lyra

Tânia Valeska Medeiros Dantas Simões

Gilsan Aparecida de Oliveira

Raíssa Karolliny Salgueiro Cruz

Valesca Barreto Luz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.79521200810>

CAPÍTULO 11 79

TERAPIA CELULAR COM CÉLULAS-TRONCO MESENQUIMAIS EM ANIMAIS COM HIPOPLASIA DE MEDULA ÓSSEA

Victor Moraes Amorim

Patricia Furtado Malard

Hilana dos Santos Sena Brunel

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.79521200811>

CAPÍTULO 12..... 88

TRATAMENTO HOMEOPÁTICO, REABILITAÇÃO E REINTRODUÇÃO À VIDA-LIVRE DE CARACARA *PLANCUS* POLIFRATURADO EM FASE JUVENIL

Julio Cesar Fernandes de Lima

Thiago Francisco da Costa Solak

Milena Lozove Grein da Silva

Rodrigo Antonio Martins de Souza

Adriano de Oliveira Torres Carrasco

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.79521200812>

CAPÍTULO 13..... 94

TRATAMENTO TÓPICO CONTRA *Sarcoptes scabiei* EM *DIDELPHIS AURITA* COM EXTRATO AQUOSO DE PRÓPOLIS VERDE

Yasmin Stangl Von Czekus

Julia Hasselmann Barros

Mylena Katarina Marques Vitória

Marilaine Carlos de Sousa

Tiago da Cunha Peixoto

Kathleen Ramos Deegan

Leane Souza Queiroz Gondim

PaulaVELOZO Leal

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.79521200813>

CAPÍTULO 14..... 104

TRATAMENTO, REABILITAÇÃO E REINTRODUÇÃO À NATUREZA DE MAZAMA *BORORO* (DUARTE 1996) COM FRATURAS EM CHIFRES

Milena Lozove Grein da Silva

Thiago Francisco da Costa Solak

Julio Cesar Fernandes de Lima

Rhuann Carlo Viero Taques

Rodrigo Antonio Martins de Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.79521200814>

CAPÍTULO 15..... 112

USO DA OZÔNIOterapia COMO ADJUVANTE NO TRATAMENTO DE SÍNDROME CÓLICA EQUINA: RELATO DE CASO

Lais Cecato Moura Leal

Kamila Ferraresi Zanotelli

Andressa da Silva Alves

Caroline Clemente de Almeida

Victória Galvão Leoni

Flávia de Almeida Lucas

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.79521200815>

CAPÍTULO 16..... 115

ANÁLISE COMPARATIVA SOBRE OS EFEITOS DO ÓLEO ESSENCIAL DE COPAÍBA E ÓLEO DE GIRASSOL OZONIZADO EM UM MODELO EXPERIMENTAL DE CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS EM RATOS

Erick Ewdrill Pereira de Macêdo

Vanessa Foloni Torres

Júlia Bárbara Milsoni

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.79521200816>

SOBRE OS ORGANIZADORES 127

ÍNDICE REMISSIVO..... 128

CAPÍTULO 4

EMPREGO DA ABORDAGEM SUBESCALÊNICA PARA REALIZAÇÃO DE BLOQUEIO DO PLEXO BRAQUIAL ÀS CEGAS EM CÃO – RELATO DE CASO

Data de aceite: 02/08/2021

Maria Franciscarla Nascimento Moura

Universidade Federal de Campina Grande
Patos – Paraíba
<http://lattes.cnpq.br/2947696611439047>

Fernanda Vieira Henrique

Universidade Federal de Campina Grande
Patos – Paraíba
<http://lattes.cnpq.br/1163266214817635>

Jardel de Azevedo Silva

Universidade Federal de Campina Grande
Patos – Paraíba
<http://lattes.cnpq.br/3374783447564603>

Andressa Krízia Soares Emiliano

Universidade Federal de Campina Grande
Patos – Paraíba
<http://lattes.cnpq.br/9140433077758985>

Victor Manuel de Lacerda Freitas

Universidade Federal de Campina Grande
Patos – Paraíba
<http://lattes.cnpq.br/9596391044109060>

Diana de Azevedo Lima

Universidade Federal de Campina Grande
Patos – Paraíba
<http://lattes.cnpq.br/1808827011864336>

Tallyson Medeiros Gomes

Universidade Federal de Campina Grande
Patos – Paraíba
<http://lattes.cnpq.br/2209210408629298>

Ermano Lucena de Oliveira

Universidade Federal de Campina Grande
Patos – Paraíba
<http://lattes.cnpq.br/1129071594212170>

Pedro Isidro da Nóbrega Neto

Universidade Federal de Campina Grande
Patos – Paraíba
<http://lattes.cnpq.br/4191563705081259>

RESUMO: Cirurgias ortopédicas requerem excelente relaxamento muscular e analgesia, e o emprego de bloqueios locorreionais, como o do plexo braquial, são técnicas que atendem a estas exigências. O presente relato refere-se ao emprego do bloqueio do plexo braquial, por meio da abordagem subescaênica, em um cão submetido à osteossíntese de rádio e ulna. O animal foi sedado com midazolam 0,5% (0,2 mg/kg) associado à morfina 1% (0,2 mg/kg), ambos na mesma seringa, administrados pela via IM. A anestesia foi induzida com propofol 1% (4 mg/kg), IV, e mantida com a infusão contínua de propofol 1% (0,4 a 0,25 mg/kg/min) e remifentanil 0,05% (10 mcg/kg/h), ambos IV, associados ao bloqueio do plexo braquial empregando a abordagem subescaênica, sem emprego de neurolocalizador, com bupivacaína 0,5% associada à lidocaína 2% (0,3 mL/kg) ambos sem vasoconstritor. Avaliaram-se frequência cardíaca, frequência respiratória, saturação de oxihemoglobina, pressão arterial média e temperatura retal, antes da sedação e a cada 10 minutos após a realização do bloqueio do plexo braquial, durante duas horas. Os parâmetros fisiológicos mantiveram-se estáveis durante a cirurgia, não necessitando de resgate analgésico. A recuperação anestésica foi rápida, tranquila e sem vocalizações. A técnica de anestesia locorreional foi eficaz, proporcionando

miorrelaxamento e insensibilização do membro durante todo o procedimento, além de uma recuperação satisfatória.

PALAVRAS-CHAVE: Analgesia. Anestesia regional. Canino. Membro torácico.

USE OF THE SUBSCALENE APPROACH FOR BRACHIAL PLEXUS BLINDED BLOCK IN DOG - CASE REPORT

ABSTRACT: Orthopedic surgeries require excellent muscle relaxation and analgesia, and the use of locoregional blocks, such as that of the brachial plexus, are techniques that meet these requirements. The present report refers to the use of brachial plexus block, using the subscenal approach, in a dog submitted to radius and ulna osteosynthesis. The animal was sedated with 0.5% midazolam (0.2 mg/kg) associated with 1% morphine (0.2 mg/kg), both in the same syringe, administered via IM. Anesthesia was induced with propofol 1% (4 mg/kg), IV, and maintained with continuous infusion of 1% propofol (0.4 to 0.25 mg / kg / min) and 0.05% remifentanil (10 mcg/kg/h), both IV, associated with brachial plexus block using the subscalene approach, without neurolocalizer use, with 0.5% bupivacaine associated with 2% lidocaine (0.3 mL/kg) both without vasoconstrictor. Heart rate, respiratory rate, oxyhemoglobin saturation, mean arterial pressure and rectal temperature were evaluated before sedation and every 10 minutes after performing brachial plexus block, for two hours. The physiological parameters remained stable during the surgery, requiring no pain rescue. Anesthetic recovery was fast, smooth and absent of vocalizations. The technique of locoregional anesthesia was effective, providing muscle relaxation and numbness of the limb throughout the procedure, in addition to a satisfactory recovery.

KEYWORDS: Analgesia. Regional anesthesia. Canine. Thoracic limb.

1 | INTRODUÇÃO

O bloqueio local permite a insensibilização sensorial e motora de forma reversível, por inibição do potencial de ação nos tecidos (KLAUMANN et al., 2013). Sendo assim, as técnicas de anestesia regional possibilitam a realização de procedimentos com mínima necessidade de anestésicos hipnóticos e miorrelaxantes, estabilidade cardiovascular, além de conferir analgesia trans- e pós-operatória e ser a principal ferramenta contra a sensibilização central ao estímulo alérgico (CABALA, 2016; KLAUMANN et al., 2013; FUTEMA, 2014).

A anestesia do plexo braquial é determinada pelo bloqueio dos nervos radial, mediano, ulnar, subescapular e musculocutâneo, que são ramos dos 6º, 7º e 8º nervos cervicais (C6, C7, C8), e 1º e 2º torácicos (T1, T2). Este bloqueio inativa a atividade motora, sensitiva e autonômica do membro torácico, e pode ser realizado por diversas abordagens, tais como: paravertebral, subescalênica, axilar e bloqueando os nervos radial, ulnar, mediano e músculo-cutâneo em nível proximal do braço (RUMM proximal), em nível do terço médio do braço (RUMM distal) e em nível proximal do antebraço (RUM proximal) (FIGURA 1). Contudo, algumas técnicas necessitam do auxílio de neuroestimulador, associado ou não à

ultrassonografia, para se obter a eficácia do bloqueio (OTERO et al., 2018).

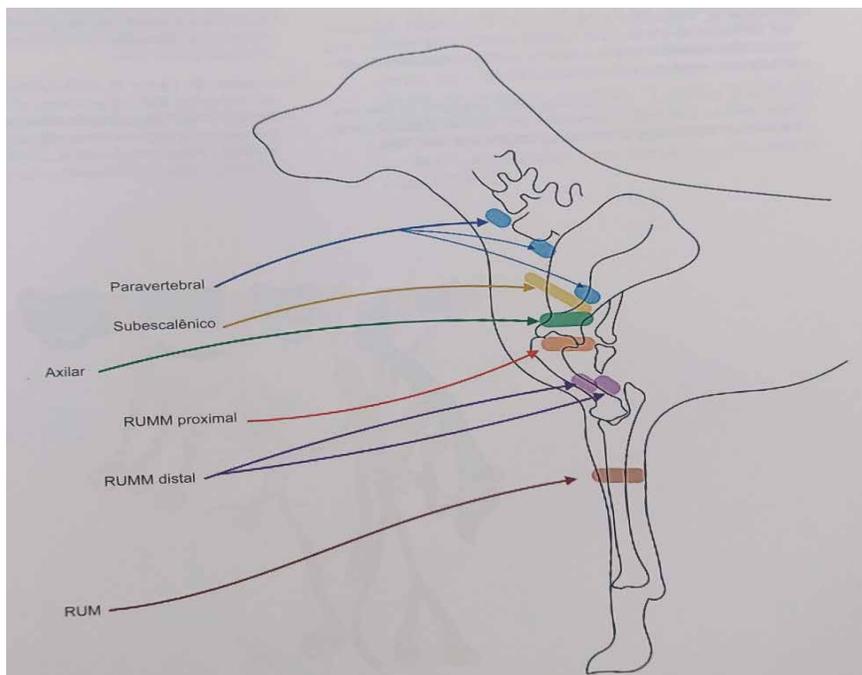


FIGURA 1. Demonstração das abordagens para bloqueios do membro torácico: paravertebral, subescalênico, axilar e bloqueio dos nervos radial, ulnar, mediano e músculo-cutâneo a nível proximal do braço (RUMM proximal), a nível do terço médio do braço (RUMM distal) e a nível proximal do antebraço (RUM proximal).

Fonte: OTERO et al. (2018).

A abordagem subescalênica permite a dessensibilização da região do ombro, braço, cotovelo, antebraço e da região distal do membro torácico, através da infiltração do anestésico sobre as raízes ventrais dos nervos C6 ao T1, ao passar entre o músculo escaleno médio e o longo do pescoço (OTERO et al., 2018). Estudos com o uso da técnica são escassos, principalmente sem o auxílio de neurolocalizador e/ou ultrassonografia.

Com isso, objetivou-se com este trabalho relatar a eficácia do bloqueio do plexo braquial pela abordagem subescalênica, realizada sem uso de equipamentos auxiliares, em um cão submetido à osteossíntese de rádio e ulna.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

Um animal sem raça definida, da espécie canina, com três meses de idade, macho, pesando 5 kg, foi atendido no Hospital Veterinário Universitário (HVU) Prof. Dr. Ivon Macêdo Tabosa, da Universidade Federal de Campina Grande, Campus de Patos - PB. Na anamnese, o tutor relatou que o animal havia sido atropelado no dia anterior à consulta, e

desde então não conseguia apoiar o membro anterior direito. Após a avaliação física, foram solicitados exames complementares: hemograma, dosagens de ureia, creatinina, alanina aminotransferase, fosfatase alcalina, proteínas totais, e exames radiográficos.

Os exames laboratoriais apresentaram valores dentro da normalidade para a espécie e idade do paciente. No exame radiográfico foi possível observar fratura completa cominutiva, sem desvio de eixo ósseo na região de diáfise média de rádio e ulna no membro torácico direito. Diante disto, sugeriu-se a realização da osteossíntese de rádio e ulna para correção da fratura, a qual foi agendada para oito dias após a data da consulta. Prescreveu-se para o paciente terapia antiálgica com tramadol (6 mg/kg) e carprofeno (2,2 mg/kg), diariamente, até o dia do procedimento cirúrgico.

Na data marcada para a cirurgia, na avaliação pré-anestésica o animal apresentava-se tranquilo, com frequência cardíaca (FC) de 100 batimentos por minuto (bpm), frequência respiratória (*f*) 20 movimentos por minuto (mpm), mucosa oral e ocular com coloração rosada, tempo de preenchimento capilar (TPC) de 2 segundos, grau de desidratação menor que 5 %, temperatura real (TR) de 38,6° Celsius, sendo classificado com ASA II, segundo a *American Society of Anesthesiologists*.

Administrou-se como medicação pré-anestésica (MPA) morfina (Dimorf® 1%) associada ao midazolam (Dormire® 0,5%), ambos na dose de 0,2 mg/kg, por via intramuscular (IM). Após 15 minutos da administração da MPA, canulou-se a veia cefálica esquerda com cateter 22G e administraram-se meloxicam (Maxicam® 1%), na dose 0,1 mg/kg, e clindamicina (Clindamicin® 15%), na dose de 15 mg/kg, ambos por via intravenosa (IV), 30 minutos antes da dermatomia. Em seguida, realizou-se a tricotomia do membro torácico direito, e logo após o paciente foi encaminhado para a sala de cirurgia.

A anestesia foi induzida com um *bolus* lento de propofol (Propovan® 1%), em sistema dose-efeito, que totalizou a dose de 4 mg/kg, IV. Ato contínuo, realizou-se a intubação orotraqueal com uma sonda de número 4, a qual foi conectada a um sistema de anestesia inalatória (sem anestésico) sem reinalação (Baraka), com oferta de oxigênio a 100% em fluxo de 0,5 litro/min.

A manutenção anestésica foi iniciada logo após a intubação orotraqueal, com a infusão contínua intravenosa de propofol (Propovan® 1%), inicialmente na dose de 0,4 mg/kg/minuto, e em seguida ajustada de modo a manter o reflexo palpebral discreto e o globo ocular rotacionado.

Após a estabilização do plano anestésico, o paciente foi posicionado na mesa cirúrgica em decúbito lateral esquerdo para realização da antisepsia e da anestesia locorregional. O bloqueio foi realizado às cegas, sem emprego de neurolocalizador, empregando uma agulha de cateter 20G. O volume total de anestésico local administrado foi de 0,3 mL/kg, associando-se na mesma seringa lidocaína (Lidofarm® 2%) e bupivacaína (Neocaína® 0,5%) na proporção de 1:1, ambos sem vasoconstrictor. Para a realização da técnica o membro torácico direito foi deslocado caudalmente para se ter melhor

acesso à palpção da borda cranial da primeira costela, considerada como o limite caudal para a introdução da agulha. A agulha foi inserida imediatamente proximal à articulação escapuloumeral, paralela às vértebras cervicais, e em seguida movida de modo a formar uma angulação de cerca de 30° em relação ao plano horizontal, com o objetivo de transpassar os músculos escalenos e chegar o mais próximo possível das raízes nervosas ventrais de C6, C7, C8 e T1, de acordo com a técnica de Otero et al. (2018) (FIGURA 2).

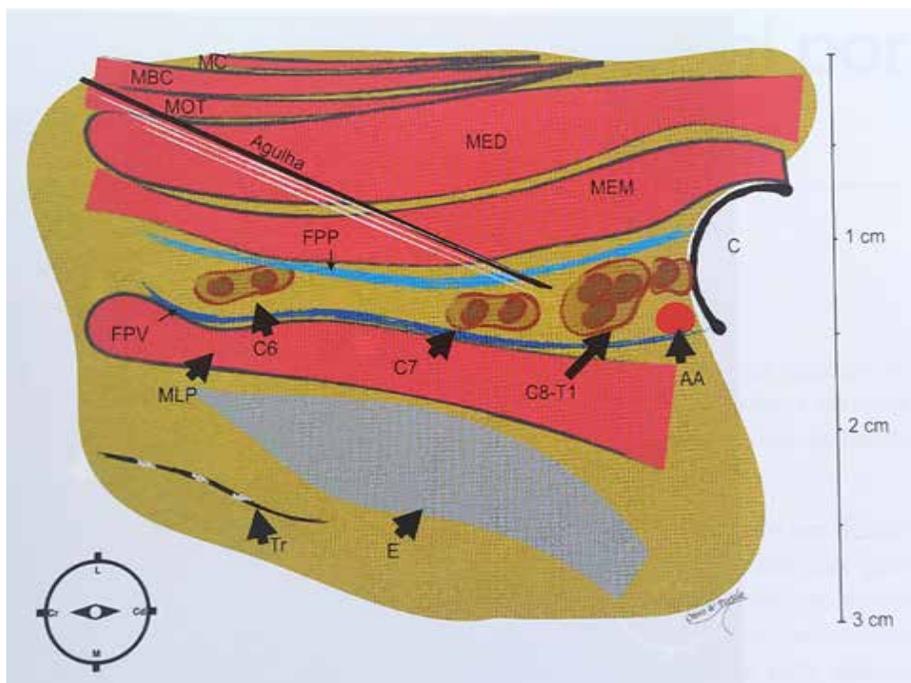


FIGURA 2. Demonstração esquemática da técnica de bloqueio do plexo braquial com a abordagem subescalênica. **MC** - músculo cutâneo do pescoço, **MBC** - músculo braquiocefálico, **MOT** - músculo omotransverso, **MED** - músculo escaleno dorsal, **MEM** - músculo escaleno médio, **FPP** - fâscia profunda do pescoço, **FPV** - fâscia prevertebral, **C8-T1** - complexo C8 – T1, **C7** - ramos ventrais de C7, **C6** - ramos ventrais de C6, **AA** - artéria axilar, **C** - primeira costela, **MLP** - músculo longo do pescoço, **E** - esôfago, **Tr** - traqueia.

FONTE: OTERO et al. (2018).

Dez minutos após o final da administração dos anestésicos locais, realizou-se um estímulo doloroso superficial e profundo, por pinçamento da pele interdigital e de uma das falanges do membro torácico direito, com uma pinça hemostática de Crile, com o intuito de constatar a instalação da anestesia. Como não se obteve nenhuma reação do animal (vocalização, movimentação ou aumento da pressão arterial), autorizou-se o início do procedimento cirúrgico. A fluidoterapia trans-operatória foi realizada com solução de ringer com lactato, na taxa de 4 mL/kg/h.

Após reconfirmar a efetividade do bloqueio local, com base na ausência de reação

motora e de alteração nos parâmetros fisiológicos imediatamente após a dermatomia, iniciou-se a infusão de remifentanil (ULTIVA® 2 mg) na dose de 10 mcg/kg/h, fornecida na taxa de 1 mL/kg/h, com o propósito de reduzir o requerimento de propofol, e assim seus efeitos adversos. Os fármacos foram administrados por bombas de infusão individuais.

Os parâmetros fisiológicos foram avaliados antes da MPA (T0) e a cada 10 minutos após a realização do bloqueio do plexo braquial, durante 120 minutos (T10 a T120). Foram mensurados: Frequência cardíaca (FC), em batimentos por minuto (bpm), com o emprego de monitor multiparamétrico (MINDRAY MEC 1000); frequência respiratória (*f*), em movimentos por minuto (mpm), mensurada pela contagem dos movimentos costoabdominais; temperatura retal (TR), em graus Celsius (°C), através de termômetro clínico digital, inserido na ampola retal do animal; pressão arterial média (PAM) pelo método invasivo, em milímetros de mercúrio (mmHg), obtida através de manômetro aneróide conectado a um cateter posicionado no interior da artéria podal dorsal esquerda do paciente; percentual saturação de oxihemoglobina (SpO₂), através da técnica de espectrofotometria em monitor multiparamétrico, com o sensor posicionado na língua do animal.

Avaliou-se a recuperação anestésica através de presença/ausência de vocalização e/ou movimentos involuntários, cronometragem do tempo para extubação e o levantar da cabeça.

Os dados das variáveis avaliadas foram submetidos ao programa Microsoft EXCEL para formulação de médias e desvio padrão.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

O procedimento cirúrgico teve início 15 minutos após a realização do bloqueio locorreional e perdurou durante duas horas, sem nenhuma intercorrência. O paciente não necessitou de resgate analgésico durante o trans-operatório. A extubação ocorreu cinco minutos após o término da cirurgia e a recuperação foi considerada satisfatória por ser rápida, tranquila e sem vocalização, náuseas ou vômitos. Ao despertar anestésico, o paciente não conseguiu deambular, provavelmente por ainda apresentar bloqueio motor das raízes nervosas do plexo braquial.

Na avaliação dos parâmetros fisiológicos durante os momentos, observaram-se médias de FC de $118 \pm 6,1$ bpm, *f* de 20 ± 3 mpm, TR de $37,8 \pm 0,2$ °C, SpO₂ de 99% e PAM de $86 \pm 10,4$ mmHg (GRÁFICO 1), demonstrando estabilidade hemodinâmica, com todos os valores apresentando-se dentro do intervalo de referência para espécie (HASKINS, 2017), exceto nos momentos T30 a T50, em que a PAM apresentou discreto aumento, não considerado relevante. Esta ocorrência deveu-se à tentativa de reduzir a taxa do propofol para 0,15 mg/kg/min, o que levou o paciente à superficialização do plano anestésico, e foi corrigida após o retorno para a taxa de 0,25 mg/kg/min. A taxa de infusão do remifentanil permaneceu a mesma durante todo o procedimento.

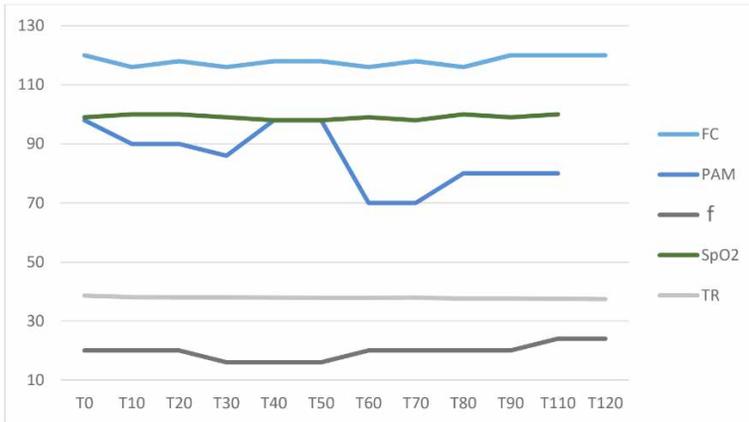


Gráfico 1 – Variação de frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (f), pressão arterial média (PAM), temperatura retal (TR) e saturação de oxihemoglobina (SpO₂) de um cão sob anestesia com propofol-remifentanil associado ao bloqueio do plexo braquial com a abordagem subescalênica às cegas e submetido à osteossíntese de rádio-ulna.

A taxa de infusão do propofol variou de 0,4 a 0,25 mg/kg/min. Provavelmente o emprego do remifentanil em associação ao propofol foi o que propiciou a redução da taxa de infusão do anestésico, assim como dos efeitos adversos (depressão respiratória, hipotensão e retardo na recuperação), corroborando os relatos de Beier et al. (2009), Gimenes et al. (2011) e Zannin (2019). Essa redução decorre do potente efeito analgésico do remifentanil, opioide agonista de receptores mu, cujo uso em infusão intravenosa contínua vem sendo propagado devido às suas propriedades farmacocinéticas interessantes, como curtos períodos de latência e de duração (FANTONNI; MASTROCINQUE, 2014).

O emprego do colchão térmico foi primordial para a estabilidade da temperatura durante o procedimento cirúrgico, uma vez que o uso de fármacos que deprimem o sistema nervoso central exerce efeito no hipotálamo, reduzindo o metabolismo, podendo causar hipotermia (HASKINS, 2017).

Thiesen (2007) e Enzele (2018) relataram em seus estudos a eficácia da abordagem paravertebral para a realização do bloqueio do plexo braquial, a qual é semelhante à subescalênica, bloqueando a origem das raízes nervosas de C6 ao T1 (KLAUMANN et al., 2013). Porém a abordagem subescalênica reduz a possibilidade de aplicação epidural e elimina o risco de injeção subaracnóide, pois a deposição do anestésico é realizada em um mesmo plano intermuscular, distante dos forames intervertebrais (OTERO et al., 2018).

A técnica às cegas da abordagem subescalênica mostrou-se eficiente, sendo a ausência da percepção dolorosa comprovada pela estabilidade hemodinâmica, relaxamento do membro e a ausência de reflexos de dor superficial e profunda, confirmando a eficácia do bloqueio.

Diante disso, é possível observar a importância de um protocolo anestésico

adequado, baseado na analgesia multimodal, como forma a garantir menor alteração nos parâmetros cardiovasculares e boa recuperação anestésica.

4 | CONCLUSÃO

A abordagem subescalênica para bloqueio do plexo braquial mostrou-se eficaz para promover anestesia para a osteossíntese de rádio ulna, mesmo sendo realizada às cegas, sem auxílio de neurolocalizador ou ultrassonografia.

REFERÊNCIAS

BEIER, S.L.; AGUIAR, A.J.A.; VIANNA, P.T.G.; MATTOSO, C.R.S.; MASSONE, F. **Effect of remifentanil on requirements for propofol administered by use of a target-controlled infusion system for maintaining anesthesia in dogs**. American Journal of Veterinary Research, 6, 703-709, 2009.

CABALA, R. W. **USO DA ANESTESIA LOCORREGIONAL PERIFÉRICA EM CANINOS E 7 BOVINOS. UM ESTUDO CLÍNICO E EXPERIMENTAL**. 2016. 83 p. Tese (Doutorado) – Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016.

ENZELE, M. L. **Relato de caso: utilização do bloqueio paravertebral cervical para correção de fratura de rádio e ulna**. 2018. 42p. Trabalho de conclusão de curso (TCC) - curso de Medicina Veterinária do Campus de Curitibanos da Universidade Federal de Santa Catarina, Curitibanos, SC, 2018.

FANTONI, D. T.; MASTROCINQUE, S. Fisiopatologia e controle da dor aguda. In: FANTONI, D. T. CORTOPASSI, S. R. G. **Anestesia em cães e gatos**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2014. Cap. 35, p. 521-544.

FUTEMA, F. Técnicas de Anestesia Local. In: FANTONI, D. T.; CORTOPASSI, S. R. G. **Anestesia em Cães e Gatos**. 2 ed, São Paulo. Roca, 2014. p. 310-332.

GIMENES, A.M.; AGUIAR, A.J.A.; PERRI, S.H.V.; NOGUEIRA, G.P. Effect of intravenous propofol and remifentanil on heart rate, blood pressure and nociceptive response in acepromazine premedicated dogs. **Veterinary Anaesthesia and Analgesia**, 38, 54-62, 2011.

HASKINS, S. C. Monitoramento de pacientes anestesiados. In: **Lumb & Jones Anestesiologia e Analgesia em Veterinária**. 5º ed. Rio de Janeiro: Roca, 2017. p. 270 – 352.

KLAUMANN, P. R.; PORTELA, D. A.; VILANI, R. G. D. C.; OTERO, P. E.; Anestesia Locorregional do Membro Torácico. In: KLAUMANN, P. R.; OTERO, P. E. **Anestesia Locorregional em Pequenos Animais**. 1. ed. São Paulo. Roca, Cap. 7. p. 177 - 212, 2013.

OTERO, P. E.; FUENSALIDA, S. E.; PORTELA, D. A. Bloqueios dos Nervos do Membro torácico no cão. In: OTERO, P. E.; PORTELA, D. A. **Manual de anestesia regional: em animais de estimação: anatomia para bloqueios guiados por ultrassonografia e neuroestimulação**. São Paulo. Medvet. p. 53-79, 2018.

THIESEN, R. **Bloqueio paravertebral do plexo braquial para amputação de membro torácico em cão - Relato de caso.** Researchgate, Uruguaiana, v. 5, n. 8, p.27- 30, 2007.

ZANNIN, D. **Anestesia intravenosa total em cadelas: avaliação de variáveis cardiovasculares e do requerimento anestésico de propofol na associação de remifentanil e dexmedetomidina.** 2019. 59 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Agrárias, Programa de Pós graduação em Ciências Veterinárias, Curitiba, PR, 2019.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Abdome agudo 112, 113
Abdômen agudo 61
Acupuntura 1, 2
Analgesia 8, 31, 32, 38
Anestesia regional 32, 38
Antibiograma 63, 64, 65, 66, 67
Aplasia de medula 79, 86

B

Baço 25, 26, 27, 28, 29
Bem-estar 43, 44, 47, 49
Biotecnologia da reprodução 69
Bone histomorphometry 4, 7, 9
Brasileiro de hipismo 61

C

Canino 32
Cão 31, 33, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 82
Caracara plancus 88, 89, 90, 93
Cat 52, 59, 60
Celiotomia 61
Cólica equina 112, 113
Conservação 28, 75, 76, 93, 104, 105, 106, 109, 110, 111, 127
Corpo estranho 40, 41, 42, 125
Cysts 25, 26, 30, 52, 60

E

Echinococcus 51, 52, 53, 59, 60
Efeito calórico 43
Efeitos ambientais 43
Equino 1, 61, 72, 118
Equinos 1, 2, 61, 72, 76, 77, 112, 113, 117
Esofagotomia 40, 42

Esplenopatia 25

G

Gambá-de-orelhas-pretas 94, 95, 96, 97, 100

H

Homeopatia 105

Hydatidosis 52

I

ICSI 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78

Ictiopatologia 25, 27

Impactação 61

Injeção intracitoplasmática de espermatozoide 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78

J

Jabuti-piranga 63, 64, 66, 68

L

Lumbar vertebral micro-structure 4

M

Medicação homeopática 88

Membro torácico 1, 32, 33, 34, 35, 38, 39, 111

N

Nutrição 43, 67, 109, 127

O

Opoterapia 94

Osteoporosis 3, 4, 5, 6, 7, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24

Ozonioterapia 112, 113, 114, 117, 118, 125

P

Pancitopenia 79, 80, 84

R

Radiografia 1, 40, 105, 108

Reabilitação 88, 90, 92, 93, 104

Resistência à ivermectina 94

S

Sarna sacóptica 94

Serum bone turnover markers 4, 7, 11, 15

Sheep 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 52

T

Tainha 25

Tendinite equina 1, 2

Terapia celular 79, 81, 82, 83

Tigres-d'água 63, 64, 65

V

Veado-vermelho 104, 105

Z

Zoonosis 51, 52, 55, 56, 57



REFERÊNCIAS, MÉTODOS E TECNOLOGIAS ATUAIS NA MEDICINA VETERINÁRIA 2

 www.atenaeditora.com.br

 contato@atenaeditora.com.br

 @atenaeditora

 www.facebook.com/atenaeditora.com.br


Ano 2021



REFERÊNCIAS, MÉTODOS E TECNOLOGIAS ATUAIS NA MEDICINA VETERINÁRIA 2

 www.atenaeditora.com.br

 contato@atenaeditora.com.br

 @atenaeditora

 www.facebook.com/atenaeditora.com.br


Ano 2021