

A Pesquisa nos Diferentes Campos da Medicina Veterinária

Alécio Matos Pereira
Lauro César Soares Feitosa
Sara Silva Reis
(Organizadores)



Atena
Editora

Ano 2020

A Pesquisa nos Diferentes Campos da Medicina Veterinária

Alécio Matos Pereira
Lauro César Soares Feitosa
Sara Silva Reis
(Organizadores)



Atena
Editora

Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Karine de 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

Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

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. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – 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

Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de 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

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 – 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. 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. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
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. 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
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
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
Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
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 Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
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
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Prof^a Dr^a 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
Prof^a Dr^a 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^a Dr^a Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
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. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^a Dr^a Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof^a Dr^a Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof^a Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof^a Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof^a Dr^a Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof^a Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Prof^a Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof^a Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof^a Dr^a Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Prof^a Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof^a Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco

Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
 Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
 Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
 Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
 Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
 Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
 Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
 Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
 Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
 Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
 Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
 Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
 Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
P474	<p>A pesquisa nos diferentes campos da medicina veterinária [recurso eletrônico] / Organizadores Alécio Matos Pereira, Lauro César Soares Feitosa, Sara Silva Reis. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia ISBN 978-65-5706-054-4 DOI 10.22533/at.ed.544202205</p> <p>1. Medicina veterinária – Pesquisa – Brasil. I. Pereira, Alécio Matos. II. Feitosa, Lauro César Soares. III. Reis, Sara Silva. CDD 636.089</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

A necessidade de ser um profissional cada dia mais capacitado passa pelo compromisso do estudo constante e pela oportunidade de acesso a um material atualizado e de qualidade, é com esse propósito que vem o lançamento desse e-book “A Pesquisa nos Diferentes Campos da Medicina Veterinária”, com texto escrito de forma clara e direta, trazendo muitos assuntos atuais no campo da medicina veterinária, proporcionando ao leitor uma viagem científica e agradável, pelo cuidado que os autores dos capítulos tiveram em convidar especialistas com longa experiência em cada área a ser abordada.

Os assuntos são diversos para facilitar atualização dos leitores, que precisam saber de temas como: homeopatia e imunidade em gado leiteiro, bem-estar dos equídeos, vísceras de bovinos na alimentação, óleo de neem para *Chrysomya megacephala*, babesiose em cães, mormo, pesquisa do vírus zika e alfavírus, leishmaniose visceral, habronemose cutânea, topografia vertebromedular de cateto e sertolioma benigno em cão. A abordagem de cada tema traz uma pesquisa minuciosa pelos principais artigos da área, propiciando uma fácil revisão sobre os temas, tornando essa obra uma fonte científica nas mais diversas áreas da ciência animal.

Os estudantes e profissionais da área hoje sofrem em busca de uma fonte revisada e científica, pois, a internet nem sempre entrega um material revisado por pesquisadores da área de estudo. O que deixa esse livro ainda mais interessante, por ser uma obra baseada em pesquisa, e referências confiáveis no mundo científico da medicina veterinária. Sendo o e-book esclarecedor para todos que desejam estudar os assuntos aqui expostos.

Alécio Matos Pereira

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
AVALIAÇÃO DO USO DA HOMEOPATIA NA REDUÇÃO DO ÍNDICE DE MASTITE SUBCLÍNICA E NO AUMENTO DA IMUNIDADE EM GADO LEITEIRO	
Verônica Rodrigues Fozza Leonardo Maggio de Castro Fábio André Ferreira Custódio Ana Carolina Rusca Correa Porto	
DOI 10.22533/at.ed.5442022051	
CAPÍTULO 2	12
AVALIAÇÃO CLÍNICA E DE BEM-ESTAR DOS EQUÍDEOS DE TRACÇÃO DA ZONA URBANA DE PIRES DO RIO – GOIÁS	
Daniel Barbosa da Silva Carla Cristina Braz Louly Carla Faria Orlandini Iaciara Luana de Xavier Albernaz Naílla Crystine de Carvalho Dias Yoshihara Cristina de Sousa Suyan Brethel dos Santos Campos Ana Karolina Camargo	
DOI 10.22533/at.ed.5442022052	
CAPÍTULO 3	19
AVALIAÇÃO DE PROPRIEDADES FUNCIONAIS DE HIDROLISADOS PROTEICOS OBTIDOS A PARTIR DE VÍSCERAS DE BOVINOS	
Thailan Arlindo da Silva Keila Aparecida Moreira Wellington Leal dos Santos Edson Flávio Teixeira da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.5442022053	
CAPÍTULO 4	35
EFEITOS DO ÓLEO DE NEEM (<i>AZADIRACHTA INDICA</i> A. JUSS.) NO DESENVOLVIMENTO PÓS-EMBRIONÁRIO DE <i>CHRYSOMYA MEGACEPHALA</i> (FABRICIUS, 1794) (DIPTERA: CALLIPHORIDAE)	
Daniele da Silva Luz Ana Elisa Moraes de Oliveira Ronaldo Roberto Tait Callefe Helio Conte	
DOI 10.22533/at.ed.5442022054	
CAPÍTULO 5	47
BABESIOSE EM CÃES: ARTIGO DE REVISÃO COM ÊNFASE SOBRE SEU DIAGNÓSTICO	
Vanessa Feliciano de Souza Rafael Molina Figueiredo	
DOI 10.22533/at.ed.5442022055	
CAPÍTULO 6	53
ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DO MORMO NO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ	
Yara Maria Feitosa Borges Andrezza Caroline Aragão da Silva Tairine Melo Costa	

Mônica Arrivabene
Roselma de Carvalho Moura
Carolina Carvalho dos Santos Lira
Luciana Ferreira de Sousa Luz
Muriel Magda Lustosa Pimentel
Camila Arrivabene Neves
Tábatta Arrivabene Neves
Tania Vasconcelos Cavalcante
Isabella de Oliveira Barros
Tatiana Figueiredo
Luan Luthzemberg Ferreira de Andrade
Laís Alves Mendonça
Artur Bibiano de Vasconcelos

DOI 10.22533/at.ed.5442022056

CAPÍTULO 7 69

ESTUDO RETROSPECTIVO PARA PESQUISA DO VÍRUS ZIKA E ALFAVÍRUS EM AMOSTRAS DE PRIMATAS NÃO HUMANOS, EM 2015, NO BRASIL

Sélyly Socorro dos Praseres Lira
Emylly Barrozo Caldas
Daniela Sueli Guerreiro Rodrigues
Ana Cecília Ribeiro Cruz

DOI 10.22533/at.ed.5442022057

CAPÍTULO 8 82

LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA

Andrei Kelliton Fabretti
Raquel Carolina Simões Siqueira
Rafael Oliveira Chaves
Patrícia Mendes Pereira

DOI 10.22533/at.ed.5442022058

CAPÍTULO 9 88

HABRONEMOSE CUTÂNEA EM UM EQUINO DA RAÇA MANGALARGA MARCHADOR: RELATO DE CASO

Hiury Alberto Moraes da Costa Cruz
Bianca Suruagy dos Santos
Larissa de Souza Cavalcante
Erivan Luiz Pereira de Andrade
Gilsan Aparecida de Oliveira
Muriel Magda Lustosa Pimentel
Valesca Barreto Luz
Isabelle Vanderlei Martins Bastos
Raíssa Karolliny Salgueiro Cruz

DOI 10.22533/at.ed.5442022059

CAPÍTULO 10 95

TOPOGRAFIA VERTEBROMEDULAR DE CATETO (*PECARI TAJACU LINNAEUS*, 1758)

Marta Adami
Rafael da Silva Carma Neto
Ana Elisa Fernandes de Souza Almeida
Marcia Maria Magalhães Dantas de Faria
Ricardo Diniz Guerra e Silva
Maria das Graças Farias Pinto

DOI 10.22533/at.ed.54420220510

CAPÍTULO 11 103

SERTOLIOMA BENIGNO EM CÃO SEM PADRÃO RACIAL DEFINIDO E NÃO CRIPTORQUIDA:
RELATO DE CASO

Dawys Elisio de Oliveira Peroba
Eliane Macedo Bernieri
Karen Noronha Sarmiento
Ana Gabriela Almeida Luna Vieira
Mariah Tenório de Carvalho Souza
Gilsan Aparecida de Oliveira
Rodrigo Antônio Torres Matos
Raíssa Karolliny Salgueiro Cruz
Valesca Barreto Luz

DOI 10.22533/at.ed.54420220511

SOBRE OS ORGANIZADORES..... 110

ÍNDICE REMISSIVO 111

HABRONEMOSE CUTÂNEA EM UM EQUINO DA RAÇA MANGALARGA MARCHADOR: RELATO DE CASO

Data de submissão: 13/03/2020

Data de aceite: 15/05/2020

Hiury Alberto Moraes da Costa Cruz
Centro Universitário Cesmac, Faculdade de
Medicina Veterinária
Maceió – Alagoas
<http://lattes.cnpq.br/3824816513331035>

Bianca Suruagy dos Santos
Centro Universitário Cesmac, Faculdade de
Medicina Veterinária
Maceió – Alagoas
<http://lattes.cnpq.br/4279421395855857>

Larissa de Souza Cavalcante
Centro Universitário Cesmac, Faculdade de
Medicina Veterinária
Maceió – Alagoas
<http://lattes.cnpq.br/5899580089563937>

Erivan Luiz Pereira de Andrade
Centro Universitário Cesmac, Faculdade de
Medicina Veterinária
Maceió – Alagoas
<http://lattes.cnpq.br/7762128786638278>

Gilsan Aparecida de Oliveira
Centro Universitário Cesmac, Faculdade de
Medicina Veterinária
Maceió – Alagoas
<http://lattes.cnpq.br/8979509592333260>

Muriel Magda Lustosa Pimentel
Centro Universitário Cesmac, Faculdade de

Medicina Veterinária

Maceió – Alagoas

<http://lattes.cnpq.br/2377308283755406>

Valesca Barreto Luz
Centro Universitário Cesmac, Faculdade de
Medicina Veterinária
Maceió – Alagoas
<http://lattes.cnpq.br/4488802815016137>

Isabelle Vanderlei Martins Bastos
Centro Universitário Cesmac, Faculdade de
Medicina Veterinária
Maceió – Alagoas
<http://lattes.cnpq.br/8275140942469423>

Raíssa Karolliny Salgueiro Cruz
Centro Universitário Cesmac, Faculdade de
Medicina Veterinária
Maceió – Alagoas
<http://lattes.cnpq.br/7282487880446301>

RESUMO: Dentre as principais helmintoses que acometem os equinos, destaca-se a habronemose, também conhecida como “ferida de verão” ou “esponja”, é uma doença causada por larvas dos nematoides adultos *Habronema spp.* e *Drashia megastoma*, que apresentam ciclo evolutivo indireto, usando como vetor a mosca doméstica (*Musca domestica*) e a mosca dos estábulos (*Stomoxys calcitrans*). Normalmente, estas larvas são ingeridas pelos equídeos, ou depositadas próximo aos olhos ou em feridas na pele, causando a habronemose

cutânea que caracteriza-se por uma intensa proliferação de tecido granulomatoso que não cicatriza. Foi atendido em uma fazenda no município de Satuba-AL, um equino, macho, 9 anos, da raça Mangalarga machador, 419 kg, com uma neoformação cutânea, de aproximadamente 7 cm, firme, de superfície ulcerada e aspecto granulomatoso, aparentemente aderido ao tecido subcutâneo na região dorso palmar (quartela) no membro anterior direito. Os achados histopatológicos foram compatíveis com tecido de granulação associado a larvas de nematoide (sugestivo de *Habronema* spp.) e a lesão sugestiva de habronemose. A habronemose equina é responsável por grandes prejuízos financeiros no cenário da equideocultura. O diagnóstico da habronemose cutânea pode ser realizado a partir do histórico do animal e dos achados clínicos encontrados pelo médico veterinário, assim como pelo encontro e identificação de larvas em raspado de pele ou biópsia. Conclui-se que para um animal não ser acometido por essa afecção deve-se observar as feridas e trata-las de forma correta e o mais rápido possível, evitando a contaminação por moscas além de ser indispensável fazer o uso de um programa sanitário para dar um destino correto as fezes produzidas diminuindo a incidência dos vetores, além de fazer uso de vermífugos para combater o parasita no estômago dos animais, evitando uma infestação na propriedade.

PALAVRAS-CHAVE: Habronema, Habronemose cutânea, Equino.

CUTANEOUS HABRONEMOSIS IN A MANGALARGA MARCHADOR BREED: CASE REPORT

ABSTRACT: Among the main endoparasites that affect horses, habronemosis, also known as “summer wound” or “sponge”, is a disease caused by larvae of adult nematodes *Habronema* spp. and *Drashia megastoma*, which have a cycle indirect evolutionary, using as vector the domestic fly (*Musca domestica*) and the stables fly (*Stomoxys calcitrans*). Usually, these larvae are ingested by equidae, or deposited near the eyes or in skin wounds, causing cutaneous habronemosis, which is characterized by an intense proliferation of granulomatous tissue that does not heal. A 9-year-old male mangalarga machador equine was treated at a farm in the municipality of Satuba-AL, with a cutaneous neoformation of approximately 7 cm, firm, with an ulcerated surface and a granulomatous aspect apparently adhered to the tissue in the lower palmar region (barracks) in the right anterior limb. Histopathological findings were compatible with granulation tissue associated with nematode larvae (suggestive of *Habronema* spp.) and habronemosis-suggestive lesion. Equine habronemosis is responsible for large financial losses in the equideoculture scenario. The diagnosis of cutaneous habronemosis can be made from the history of the animal and the clinical findings found by the veterinarian, as well as by the encounter and identification of larvae in skin scraping or biopsy. It is concluded that for an animal not to be affected by this condition one must observe the wounds and treat them correctly and as quickly as possible, avoiding contamination by flies and it is indispensable to make the use of a health program to give a destination feces produced by reducing the incidence of vectors, in addition to using vermifuge to combat the parasite in the stomach of animals, avoiding

an infestation on the property.

KEYWORDS: Habronema, Cutaneous Habronemosis, Equine.

INTRODUÇÃO

Os equinos são responsáveis por hospedar dezenas de espécies diferentes de helmintos, destacando-se aqueles que tem acesso as pastagens. Porém, a relação entre parasita e hospedeiro ocorre de forma relativamente equilibrada, e a severidade dos sinais clínicos varia de acordo com a quantidade de parasitos e situações como stress e mal nutrição (FERREIRA, 2016).

Dentre as principais helmintoses que acometem os equinos, destaca-se a habronemose, que apresenta uma distribuição global e afeta diversos países da Eurásia, África, Austrália e das Américas (COLLOBERT- LANGIER, 2000). Também conhecida como “ferida de verão” ou “esponja”, é uma doença causada por larvas dos nematoides adultos *Habronema spp.* e *Drashia megastoma*, que apresentam ciclo evolutivo indireto, usando como vetor a mosca doméstica (*Musca domestica*) e a mosca dos estábulos (*Stomoxys calcitrans*) (BERTONE, 2000). Normalmente, estas larvas são ingeridas pelos equídeos, ou depositadas próximo aos olhos ou em feridas na pele, causando a habronemose cutânea que caracteriza-se por uma intensa proliferação de tecido granulomatoso que não cicatriza (MURO et al., 2008).

As larvas adultas são encontradas normalmente no estômago do animal em uma camada de muco aderida na mucosa, podendo ou não invadir as glândulas gástricas (SANTOS; ALESSI, 2016). Essas larvas depositam ovos e larvas imaturas que são excretadas juntamente com as fezes do animal. No ambiente, estas larvas são ingeridas por larvas do hospedeiro intermediário, ocorrendo o desenvolvimento de ambas concomitantemente. O hospedeiro intermediário adulto pode depositar a larva infectante ao redor da boca do equino, que deglute o parasita (McGAVIN, 2009; DURO, 2010).

No estômago do animal, a larva infectante amadurece e novamente chega ao estágio adulto. Na forma cutânea da doença, as larvas são depositadas em feridas superficiais da pele, onde são incapazes de completar o ciclo evolutivo, no entanto, supõe-se que as larvas mortas desencadeiam um processo de hipersensibilidade no organismo do animal (BERTONE, 2000). Os animais apresentam lesão nodular única ou múltipla na pele, acompanhada quase sempre de tecido de granulação e são geralmente localizadas nos membros, canto medial do olho, prepúcio, comissura labial, processo uretral do pênis e região ventral do tronco. A lesão começa como pequenas pápulas com centro erodido. O desenvolvimento é rápido e as lesões podem atingir 30 cm de diâmetro em poucos meses (SANTOS; ALESSI, 2016).

No início ocorre prurido intenso e isso pode levar ao autotraumatismo, em seguida temos um granuloma castanho avermelhado não cicatrizante e mais tarde a lesão

pode se tornar fibrosa e inativa (MURO et al., 2008). Essas lesões não cicatrizam devido a presença das larvas que não completam seu desenvolvimento, mantendo o processo inflamatório ativo (BERTONE, 2000). O diagnóstico da habronemose cutânea se baseia principalmente na observação e identificação da larva no raspado de pele ou na biópsia da lesão (SILVA, 2017).

Existem vários procedimentos clínicos e cirúrgicos que podem ser adotados para o tratamento da habronemose, com base nisso, este relato tem por objetivo apresentar um caso de habronemose cutânea, em um equino da raça Mangalarga Marchador, atendido no município de Satuba-AL.

RELATO DE CASO

Foi atendido em uma fazenda no município de Satuba-AL, um equino, macho, pelagem castanha, 9 anos, da raça Mangalarga machador, 419 kg. Foram realizados os exames físicos e diagnósticos como o histopatológico e hemograma. Ao exame clínico geral e no hemograma o animal apresentava-se saudável, sem alterações dignas de nota e no exame específico foi observado uma neoplasia cutânea, de aproximadamente 7 cm, firme, de superfície ulcerada e aspecto granulomatoso, aparentemente aderido ao tecido subcutâneo na região dorso palmar (quartela) no membro anterior direito (Figura 1).



Figura 1: Neoplasia cutânea, na região dorso palmar (quartela) no membro anterior direito.

Fonte: Arquivo pessoal.

O animal estava sendo medicado pelo tratador há aproximadamente 2 meses com 10 mL de Ivomec® (Ivermectina 1%, via oral), 8 mL de Detomax® (Doramectin 1%, por via intramuscular), limpeza da ferida com água e sabão e spray repelente.

Nos achados microscópicos foram encontrados Os cortes histológicos demonstram lesão não encapsulada, não delimitada e formada proliferação de tecido conjuntivo frouxo, fibroblastos e neovascularização que se organiza em direção

perpendicular à superfície da lesão (tecido de granulação). Há acentuada quantidade de eosinófilos e células gigantes e multinucleadas infiltrando difusamente o tecido onde, por vezes, é possível observar cortes transversais e longitudinais de larvas de nematoides em fase avançada de necrose. Os achados histopatológicos foram compatíveis com tecido de granulação associado a larvas de nematoide (sugestivo de *Habronema spp.*) e a lesão sugestiva de habronemose.

Após a confirmação, realizou-se a limpeza diária da ferida, com água e clorexidina degermante a 2%, em seguida foi utilizado o sulfato de cobre associado a pomada alantol® (alantoína e óxido de zinco) e isolamento da ferida com bandagem. Administrou-se também, por via oral, um vermífugo a base de ivermectina, praziquantel e ranitidina (Handicap Equinos®), uma vez por semana, no total de 5 aplicações. Utilizou-se ainda, acetato de isoflupredona (SILCORT, vansil, 0,05 mg/kg), via intramuscular, a cada 3 dias, no total de 4 aplicações.

DISCUSSÃO

A habronemose equina é responsável por grandes prejuízos financeiros no cenário da equideocultura, condição que é agravada em países de clima tropical, devido a menor rendimento nas atividades de esporte e tração, alteração morfológica e perfil estético dos animais acometidos (MOTTA, 2020). O diagnóstico da habronemose cutânea pode ser realizado a partir do histórico do animal e dos achados clínicos encontrados pelo médico veterinário, assim como pelo encontro e identificação de larvas em raspado de pele ou biópsia.

Para o tratamento e profilaxia da afecção primeiramente é necessário minimizar o quadro inflamatório instalado na ferida, eliminar o *Habronema* adulto do estômago e reduzir a população de moscas hospedeiras. O tratamento tem como finalidade reduzir o tamanho das lesões, diminuir a inflamação e evitar reinfestação. O uso de corticoides tem sido utilizado em diversos protocolos com sucesso para o tratamento da inflamação local, como foi observado no presente relato. Considerando que a enfermidade é sazonal, e usualmente se inicia com o aumento da população de moscas, o controle dos parasitas é de extrema importância. Além da prática regular de vermifugação, é importante adotar hábitos que diminuam a prevalência de parasitas na propriedade. O tratamento cirúrgico é indicado em dois casos, primeiro em feridas que não cicatrizam e, segundo em nódulos calcificados que causem transtornos estéticos (MURO, 2008), porém neste relato não foi necessário, visto que o animal se recuperou após a realização do tratamento clínico (figura 2).



Figura 2: Resultado após o tratamento.

Fonte: Arquivo pessoal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio desse relato, podemos concluir que para um animal não ser acometido por essa afecção deve-se observar as feridas e trata-las de forma correta e o mais rápido possível, evitando a contaminação por moscas além de ser indispensável fazer o uso de um programa sanitário para dar um destino correto as fezes produzidas diminuindo a incidência dos vetores, além de fazer uso de vermífugos para combater o parasita no estômago dos animais, evitando uma infestação na propriedade. Independente do protocolo de tratamento a ser seguido, apresenta-se de suma importância um bom manejo dos animais para que não ocorra atraso na cicatrização da ferida, resistência aos medicamentos propostos pelo médico veterinário, caso o mesmo seja usado de maneira incorreta e até mesmo uma recidiva da afecção podendo levar o animal para cirurgia.

REFERÊNCIAS

BERTONE, J. J. Prevalence of gastric ulcers in elite, heavy use western performance horses. **Proceedings of the 46th Annual AAEP Convention**, v. 46, 2000.

COLLOBERT- LAUGIER, C. et al. Prevalence of stomach nematodes (*Habronema* spp., *Draschia megastoma* and *Trichostrongylus axei*) in horses examined post mortem in Normandy. **Revista de Medicina Veterinária**, v. 151, n. 2, p. 151 – 156, 2000.

DURO, L.S.L.S. **Parasitismo gastrintestinal em animais da Quinta Pedagógica dos Olivais. Especial referência aos mamíferos ungulados**. 2010. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa.

FERREIRA, M. S. **Parasitas gastrintestinais em equinos com aptidão de trabalho e desporto no distrito de Santarém, Portugal**. 2016. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Lisboa, Lisboa.

McGAVIN, M. D. **Bases da patologia em veterinária**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

MOTTA, R. G. **Habronemose equina, ferida de verão ou “esponja”**, 2020. Disponível em: < <https://noxon.com.br/habronemose-equina-ferida-de-verao-ou-esponja/>>. Acesso em: 9 mar. 2020.

MURO, L. F. F. et al. Habronemose cutânea. **Revista eletrônica de medicina veterinária**, n. 11, 2008.

SANTOS, R. L.; ALESSI, A. C. **Patologia Veterinária**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2016.

SILVA, O.T. et al. Habronemose cutânea equina - relato de caso. **Revista científica de Medicina Veterinária**. n. 29, 2017.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Anatomia 95, 97, 101, 110
Anemia hemolítica 47, 49
Antropozoonose 82, 83
Arboviroses 70, 71, 80
Azadiractina 35, 37, 38, 42, 44

B

Babesia canis 47, 49, 50, 51, 52
Bem-estar animal 13, 18
Bioinseticida 35, 43
Bioprodutos 20, 21, 25, 29, 30, 32
Bovinos 10, 19, 20

C

Calazar 82, 83
Canino 82, 83, 104, 105, 109
Controle alternativo 35, 37

D

Doença sistêmica 82

E

Epidemiologia 58, 61, 62, 65, 70
Equídeos 13, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 67, 68, 88, 90

G

Gado de leite 1, 3

H

Hidrólise 19, 20, 21, 22, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32
Homeopatia 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11

I

Insetos 35, 37, 38, 42, 43, 45, 82, 83

M

Mastite bovina 1, 3, 10, 11

Medula espinal 95, 97, 98, 100

Modulação imune 1

Mormo 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 61, 62, 65, 66, 67, 68

N

Neoplasia 104, 105, 108

P

Peptídeos 19, 20, 21, 27, 32

Primatas 69, 70, 71

R

Reprodução 37, 59, 103, 104, 109, 110

Rhipicephalus sanguineus 47

S

Sertolioma 103, 104, 105, 108, 109

Sistema nervoso 85, 95

T

Testículos 103, 104, 105, 106, 107, 108

V

Vértebra 95, 98, 99, 100, 101

Vísceras 19, 20, 21, 22, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 34, 72, 76

Z

Zoonoses 44, 70, 71, 110

 **Atena**
Editora

2 0 2 0