

Inovação e Pluralidade na

Medicina Veterinária 2

Alécio Matos Pereira
Sara Silva Reis
Wesklen Marcelo Rocha Pereira
(Organizadores)



Inovação e Pluralidade na

Medicina Veterinária 2

Alécio Matos Pereira
Sara Silva Reis
Wesklen Marcelo Rocha Pereira
(Organizadores)



Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecário

Maurício Amormino Júnior

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremona

Karine de Lima Wisniewski

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos 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, 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.

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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

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

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
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
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
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
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. 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
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
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. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
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. 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 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 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. 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 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 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 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
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
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
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

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

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 de Mato Grosso
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

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. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª 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
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Eivaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Profª 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
Profª Drª 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
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza

Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
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 Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
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. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
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 Posaque Young Blood – UniSecal
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

**Inovação e pluralidade na medicina
veterinária**
2

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecário Maurício Amormino Júnior
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizadores: Alécio Matos Pereira
Sara Silva Reis
Wesklen Marcelo Rocha Pereira

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
I58	<p>Inovação e pluralidade na medicina veterinária 2 [recurso eletrônico] / Organizadores Alécio Matos Pereira, Sara Silva Reis, Wesklen Marcelo Rocha Pereira. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia ISBN 978-65-5706-265-4 DOI 10.22533/at.ed.654201108</p> <p>1. Medicina veterinária – Pesquisa – Brasil. I. Pereira, Alécio Matos. II. Reis, Sara Silva. III. Pereira, Wesklen Marcelo Rocha. CDD 636.089</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

A diversidade das áreas de conhecimento favorece ao leitor o melhor entendimento dos mais variados assuntos na atualidade relacionados a ciência animal e suas particularidades.

O livro abrange diversos temas importantes relacionados a saúde animal e humana, reprodução animal, sanidade. Sendo divididos em volume II composto por 16 capítulos e volume III com 17 capítulos. Nestes foram descritos relatos, experimentos e revisões no âmbito nacional e internacional. Que contém informações concisas que proporcionaram ao leitor uma visão clara e completa de todo conteúdo abordado.

No volume II e III, são abordados assuntos como a ocorrência de parasitas em pescados, anestesia em pacientes cardiopatas, deficiência de cobre e zinco em pequenos ruminantes, medicina, epidemiologia, forragicultura, equideocultura, áreas da medicina veterinária e zootecnia.

O ambiente aquático se torna propício para o surgimento de várias doenças parasitárias. Estes podem gerar riscos à saúde animal e na população humana consumidora de pescados.

A (MDM) Associação Médicos do Mundo *World Doctors*, é uma iniciativa privada e filantrópica que tem como objetivo promover atendimento humanitário a pessoas e animais em situação de vulnerabilidade social, fornecendo atendimento médico e social.

Na produção de volumosos a estacionalidade é um fator recorrente em vários sistemas de produção animal. Principalmente na região Nordeste, que apresenta irregularidade das chuvas ao longo do ano e pode haver períodos de estiagem. E para amenizar as perdas produtivas é a utilização das técnicas de conservação de forragem, que favorece na disponibilidade de alimento durante todo o ano.

Deste modo, a diversidade de assuntos abordados nos volumes II e III apresentam capítulos com pesquisas, relatos, objetivos e resultados, desenvolvidos por diferentes pesquisadores, professores e estudantes de pós-graduação. Como uma maneira de evidenciar a pesquisa científica como uma fonte importante para auxiliar na atualização de estudantes e profissionais.

Alécio Matos Pereira

Sara Silva Reis

Wesklen Marcelo Rocha Pereira

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A AUTOMEDICAÇÃO E O PERFIL DOS ESTABELECIMENTOS COMERCIAIS NO PARANÁ	
Jessica Lucilene Cantarini Buchini	
Isabella Pissinati Marzolla	
Angélica Rodrigues de Amorim	
Giovanna Caroline Galo Martins	
Suellen Túlio Córdova Gobetti	
Wilmar Sachetin Marçal	
DOI 10.22533/at.ed.6542011081	
CAPÍTULO 2	6
A FALTA DE FISCALIZAÇÃO E O RISCO DO DESCONHECIMENTO SOBRE A OCORRÊNCIA DE PARASITOS NO PESCADÓ EM PEIXARIAS	
Gabriel Domingos Carvalho	
Rosali Barboza Cavaline	
Paula Zambe Azevedo	
DOI 10.22533/at.ed.6542011082	
CAPÍTULO 3	20
ABORDAGEM TERAPÊUTICA DA LACERAÇÃO PENIANA EM EQUINOS	
Carla Fredrichsen Moya	
Gabriel Vinicius Bet Flores	
Mariana Marcantonio Coneglian	
DOI 10.22533/at.ed.6542011083	
CAPÍTULO 4	28
ANESTESIA EM PACIENTE CARDIOPATA COM INFARTO ESPLÊNICO E LEIOMIOMA VESICAL	
Ana Carolina Barbosa Tórmene	
Doughlas Regalin	
Klaus Casaro Saturnino	
Dirceu Guilherme de Souza Ramos	
Fábio Fernandes Bruno Filho	
Wanessa Ferreira Ataíde	
Rafaela Assis Oliveira	
Rafaela Barcelos Barbosa Pinto	
Ana Claudia Carvalho da Silva	
Lucas Reis Vieira	
Sheyla Lauriane Cruz Jales	
Maria Angélica Silva Rodrigues Ferreira	
DOI 10.22533/at.ed.6542011084	
CAPÍTULO 5	35
ASPECTOS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICOS DA CRIPTOCOCOSE CANINA - RELATO DE CASO	
Wanessa Ferreira Ataíde	
Andréia Vitor Couto do Amaral	
Carlos Alberto Moreira Júnior	
Letícia Sousa Prado	
Fábio Fernandes Bruno Filho	
Alana Flávia Romani	
Doughlas Regalin	
Daniel Bartoli de Sousa	
Agnes Prieto Mendonça	

Leandro Rodrigues de Oliveira Carvalho
Priscila Gomes de Oliveira
Raphaella Barbosa Meirelles Bartoli

DOI 10.22533/at.ed.6542011085

CAPÍTULO 6 42

ASSOCIAÇÃO ENTRE ALTERAÇÃO HEMATOLÓGICAS SUGESTIVAS DE ERLIQUIOSE MONOCITICA CANINA E DIAGNÓSTICO MOLECULAR POR REAÇÃO EM CADEIA DA POLIMERASE

Priscila Gomes de Oliveira
Luana Siqueira de Souza
Tainara Amanda Dagnese
Thâmara Rossi Martins da Silva
Laura Baialardi Galvão
Wanessa Ferreira Ataíde
Larissa Vieira de Paula
Aristélia Lázara Silva Neves
Vera Lúcia Dias da Silva
Dirceu Guilherme de Souza Ramos
Cecília Nunes Moreira

DOI 10.22533/at.ed.6542011086

CAPÍTULO 7 48

AVALIAÇÃO DA ADIÇÃO DO ÁCIDO FÓLICO NA CRIOPRESERVAÇÃO DO SÊMEN OVINO

Filipe Nunes Barros
Marcos Antônio Celestino de Sousa Filho
Jefferson Hallisson Lustosa da Silva
Luanna Soares de Melo Evangelista
Anna Monallysa Silva de Oliveira
Maria Michele Araújo de Sousa Cavalcante
Francisco Felipe Ferreira Soares
Yndyra Nayan Teixeira Carvalho Castelo Branco
Marlon de Araújo Castelo Branco
Antônio de Sousa Júnior
José Adalmir Torres de Souza

DOI 10.22533/at.ed.6542011087

CAPÍTULO 8 59

AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS HEMATOLÓGICOS E BIOQUÍMICOS DE EQUINOS DA RAÇA CRIOLA

Giovanna Hüttner Santos
Sabrina Mota Lopes
Valesca Peter dos Santos
Jennifer Stein de Lima
Luiz Felipe Forgiarini
Ilusca Sampaio Finger

DOI 10.22533/at.ed.6542011088

CAPÍTULO 9 61

AVALIAÇÃO DO PERFIL DOS ACUMULADORES DE ANIMAIS DO DISTRITO FEDERAL E DO BEM-ESTAR ANIMAL

Anny Yukari Novelino Matsunaga
Lucas Edel Donato

DOI 10.22533/at.ed.6542011089

CAPÍTULO 10 74

AVALIAÇÃO ELETROCARDIOGRÁFICA E ECOCARDIOGRÁFICA EM EQUINOS ACIMA DE 20 ANOS DE IDADE

Amanda Sarita Cruz Aleixo
Beatriz da Costa Kamura
Cristiana Raach Bromberger
Karina Cristina de Oliveira
Luciene Maria Martinello Romão
Maria Lúcia Gomes Lourenço
Marina Fernandes Ferreira Cervato
Simone Biagio Chiacchio

DOI 10.22533/at.ed.65420110810

CAPÍTULO 11 79

CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS NA TERCEIRA PÁLPEBRA COM INVASÃO EM ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR EM FELINO

Cinthia Garcia
Isadora Scherer Borges
Wesley Renosto Lopes
Marcy Lancia Pereira

DOI 10.22533/at.ed.65420110811

CAPÍTULO 12 84

CERATOCONJUNTIVITE SECA EM CÃES ATENDIDOS NO HV/UFJ NO PERÍODO DE MARÇO DE 2018 A AGOSTO DE 2019

Wanessa Ferreira Ataíde
Andréia Vitor Couto do Amaral
Fábio Fernandes Bruno Filho
Agnes Prieto Mendonça
Priscilla Juliane Kirchhoff Pott
Rayanne Borges Vieira
Letícia Sousa Prado
Doughlas Regalin
Raphaella Barbosa Meirelles Bartoli
Alana Flávia Romani
Priscila Gomes de Oliveira
Ana Carolina Barbosa Tórmena

DOI 10.22533/at.ed.65420110812

CAPÍTULO 13 90

CONFIABILIDADE DA CONCENTRAÇÃO SÉRICA DE PROGESTERONA NA DETERMINAÇÃO DA TAXA DE PRENHEZ EM CADELAS BULDOGUE INGLÊS INSEMINADAS COM SÊMEN FRESCO

Bruna Muniz Sanchez Hernandes
Flávio Camargo Leme
Renata Cristina Peretti
Annelise Carla Camplesi
Carla Fredrichsen Moya

DOI 10.22533/at.ed.65420110813

CAPÍTULO 14 99

CONTROLE E TRATAMENTO CLÍNICO DA LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA

José Eduardo de Oliveira
Helen Divina Tomaz Pereira
Ursula Cristina Cardoso dos Santos
Victor Leão Martins

Geovanna Medeiros Teixeira
Amanda de Farias Rosa
Victor Pereira Resende
Francielly Paludo
Tales Dias do Prado
Tiago Luis Eilers Treichel

DOI 10.22533/at.ed.65420110814

CAPÍTULO 15 101

DEFICIÊNCIA DE COBRE E ZINCO EM PEQUENOS RUMINANTES

Sara Vilar Dantas Simões
Ricardo Barbosa de Lucena
Lucas da Costa Dutra
Walter Henrique Cruz Pequeno
Alexandra Melo Oliveira
Karla Campos Malta
José Ferreira da Silva Neto

DOI 10.22533/at.ed.65420110815

CAPÍTULO 16 112

DIFERENTES APRESENTAÇÕES DE DUPLICIDADE CERVICAL IDENTIFICADAS EM PEÇAS DO APARELHO REPRODUTOR FEMININO DE BOVINOS

Gustavo Garcia Soares
Gabriel Brocsewisk Strada
Gustavo Tuerlinckx Vaz da Rosa
Igor Teixeira Costa
Patrícia de Freitas Salla
Bethânia Barcellos de Souza
Giovana Pacheco Jardim
Glênio Santos Xavier
Fabrício Dias Alves Gularte

DOI 10.22533/at.ed.65420110816

SOBRE OS ORGANIZADORES..... 119

ÍNDICE REMISSIVO 120

ABORDAGEM TERAPÊUTICA DA LACERAÇÃO PENIANA EM EQUINOS

Data de aceite: 01/08/2020

Data de submissão: 02/05/2020

Carla Fredrichsen Moya

Docente do Departamento de Medicina Veterinária da Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO, campus de CEDETEG.

Guarapuava – PR.

<http://lattes.cnpq.br/8017623096370725>.

carlafredrichsen@yahoo.com.br.

Gabriel Vinicius Bet Flores

Médico Veterinário Autônomo, Palmeira – PR.

<http://lattes.cnpq.br/6072037935349835>.

Mariana Marcantonio Coneglian

Docente do Departamento de Medicina Veterinária da Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO, campus de CEDETEG.

Guarapuava – PR.

<http://lattes.cnpq.br/1444874924496587>.

RESUMO: O presente trabalho teve por objetivo descrever a etiologia, sinais clínicos, diagnóstico e tratamento de laceração peniana em equino. A laceração peniana pode ocorrer quando o cavalo falha em saltar sob um obstáculo, brigas entre animais, durante a cópula pela presença de fios da cauda da fêmea ou suturas vulvares, movimentos repentinos ou coices da égua e

tentativas de acasalamento através de cercas. O diagnóstico de laceração peniana baseia-se no histórico e no exame físico específico da genitália externa. Logo após o trauma, instala-se um processo inflamatório com grave edema, acarretando em maior risco para o quadro e, caso a condição não seja tratada, a drenagem venosa e linfática é prejudicada, além de maior suscetibilidade para infecções secundárias. Quando a lesão é recente, pode ser realizada a sutura com fio absorvível ou fio não absorvível, com intuito de estimular a cicatrização e evitar a formação de aderências. Feridas contaminadas devem ser mantidas abertas, preconizando a cicatrização por segunda intenção. Nesse caso, a terapia tópica com pomada antimicrobiana, hidroterapia, gel de DMSO e anti-inflamatório sistêmico são opções de tratamento. Dessa forma, é imprescindível que seja realizada uma avaliação, precoce e minuciosa, para a determinação da extensão da lesão, estruturas envolvidas e presença ou não de processo infeccioso e necrose. A partir dessas informações, determinar o melhor tratamento a ser empregado (primeira ou segunda intenção) com intuito de minimizar as possíveis complicações.

PALAVRAS-CHAVE: enfermidades penianas, tratamento, equino.

ABSTRACT: This study aimed to describe the etiology, clinical signs, diagnosis and treatment of penile laceration in horses. Penile laceration can occur when the horse fails to jump under an obstacle, fights between animals, during copulation due to the presence of female tail wires or vulvar sutures, sudden movements or kicks from the mare and attempts to mate through fences. The diagnosis of penile laceration is based on the history and specific physical examination of the external genitalia. Immediately after the trauma, an inflammatory process with severe edema takes place, resulting in a higher risk for the condition and, if the condition is not treated, venous and lymphatic drainage is impaired, in addition to greater susceptibility to secondary infections. When the lesion is recent, the suture can be performed with absorbable or non-absorbable sutures, in order to stimulate healing and prevent the formation of adhesions. Contaminated wounds must be kept open, recommending healing by second intention. In this case, topical therapy with antimicrobial ointment, hydrotherapy, DMSO gel and systemic anti-inflammatory are treatment options. Thus, it is essential that an early and thorough evaluation is performed to determine the extent of the lesion, the structures involved and the presence or absence of an infectious process and necrosis. From this information, determine the best treatment to be employed (first or second intention) in order to minimize possible complications.

KEYWORDS: penile diseases, treatment, equine.

1 | INTRODUÇÃO

As anormalidades no sistema reprodutivo masculino são causas frequentes de infertilidade, seja esta absoluta ou relativa. É comum classificar as causas de infertilidade em dois tipos: aquelas que impedem que ocorra o serviço normal (*impotentia coeundi*), e aquelas situações, nas quais ocorre a monta, mas há falhas na concepção (*impotentia generandi*) (NOAKES; PARKINSON; ENGLAND, 2001). Dentre as *impotentia coeundi*, as lacerações penianas são frequentes. Para a correção destas, intervenções cirúrgicas elaboradas podem ser necessárias, entretanto quando uma abordagem terapêutica adequada é realizada muitas lacerações penianas curam-se sem maiores complicações (SCHUMACHER; VARNER, 2011).

Traumas diretos ao pênis ocorrem geralmente durante tentativas de monta, quando o pênis encontra-se ereto, ou também em situações como coices, estrangulamento pelos fios da cauda da égua ou outras situações como: lesão devido à existência de um processo de Caslick, contato com objetos sólidos (cercas ou manequim), masturbação, falha na tentativa de saltar um obstáculo e até mesmo em casos de orquiectomias, quando o testículo encontra-se em topografia inguinal ou o cirurgião é inexperiente (BRINSKO *et al.*, 2011; PERKINS; FRAZER, 1994; SCHUMACHER; VARNER, 2011). Independente da causa, a consequência dessas lesões é a parafimose (EDWARDS, 2008), ou seja,

impossibilidade de retrair o pênis para o interior do prepúcio (NOAKES; PARKINSON; ENGLAND, 2001), devido à própria lesão no pênis e prepúcio ou lesão na inervação local (BRINSKO; BLANCHARD; VARNER *et al.*, 2011).

Os procedimentos diagnósticos e terapêuticos devem ser realizados o mais breve possível, com o intuito de obter maior sucesso no reparo anatômico e funcional do órgão, bem como prevenção de um processo infeccioso. Quando a intervenção ocorre dentro das primeiras seis horas do ocorrido, é possível o tratamento por primeira intenção, a partir de suturas com fio absorvível. Se a abordagem ocorrer a mais de 24 horas do acidente, deve-se instituir tratamento por segunda intenção, objetivando o controle da infecção e da inflamação, por meio de terapia farmacológica sistêmica e de procedimentos locais, como debridamento de áreas necróticas e utilização de pomadas antimicrobianas (MOYA-ARAUJO *et al.*, 2019).

Diante do exposto, o presente trabalho teve por objetivo descrever a etiologia, sinais clínicos, diagnóstico e tratamento de laceração peniana em equino.

2 | DESENVOLVIMENTO

2.1 Etiologia e sinais clínicos

Nos casos de laceração peniana não há predileção por raça ou faixa etária. Qualquer animal em idade reprodutiva pode ser acometido por essa afecção. O pênis pode ser lesionado quando o cavalo falha em saltar sob um obstáculo, brigas entre animais, durante a cópula pela presença de fios da cauda da fêmea ou suturas vulvares, movimentos repentinos ou coices da égua, tentativas de acasalamento através de cercas, além do contato com couro ressecado do manequim estático durante a colheita de sêmen (SCHUMACHER; VARNER, 2011; SCHUMACHER; VAUGHAN, 1988; TIBARY, 2019).

A maioria das lacerações atinge apenas o tegumento, mas pode estender-se para o corpo cavernoso e até a uretra peniana (PERKINS *et al.*, 2003). Quando há comprometimento do corpo cavernoso há presença de intensa hemorragia, principalmente durante a ereção e no final da micção, e nos casos acompanhados de lesão da uretra peniana, uma área de necrose é formada ao redor da lesão com extravasamento de urina pela ferida (PERKINS *et al.*, 2003; SCHUMACHER; VARNER, 2011).

Logo após o trauma, instala-se um processo inflamatório com grave edema, acarretando em maior risco para o quadro e, caso a condição não seja tratada, a drenagem venosa e linfática é prejudicada, além de maior suscetibilidade para infecções secundárias. Ao passo que o edema inflamatório aumenta, o pênis e a lâmina prepucial interna são expostos através do orifício prepucial, causando edema gravitacional, o qual tende a perpetuar o inchaço (PERKINS; FRAZER, 1994; SCHUMACHER; VARNER, 2011). Lacerações profundas podem resultar em impotência, e aquelas, que estenderem-

se até a uretra, levam ao extravasamento de urina, causando grave necrose aos tecidos adjacentes. Além disso, pode haver intensa hemorragia na glândula do pênis, quando o corpo esponjoso ingurgita-se de sangue (BRINSKO *et al.*, 2011). Outras complicações são decorrentes de traumas ao órgão exposto (PERKINS; FRAZER, 1994).

2.2 Diagnóstico e tratamento

A abordagem diagnóstica tem como base o histórico reprodutivo do garanhão, bem como o exame físico específico do sistema reprodutivo externo do macho. É importante determinar a causa da laceração, avaliar casos prévios de parafimose e histórico recente de medicação, principalmente o uso de tranquilizantes. Normalmente, a inspeção e palpação devem ser realizadas com o pênis em ereção ou exposto para avaliar o real comprometimento do órgão. O exame minucioso do pênis e prepúcio deve ser realizado, sendo válida a tentativa de reintroduzir o pênis no prepúcio, de forma cautelosa (BORGES *et al.*, 2017; MOYA-ARAUJO *et al.*, 2019).

Em garanhões agitados ou com dor excessiva, o uso de sedativos é necessário para que se realize o exame de forma tranquila. Nesses casos, alfa 2-agonistas e fenotiazínicos são comumente utilizados, dentre eles, a acepromazina. A acepromazina é amplamente utilizada em medicina veterinária, seus efeitos são observados em até 30 minutos após a aplicação entre eles está o priapismo, o qual nestas situações é desejado (FRANCO *et al.*, 2017). O clínico deve avaliar se o animal é capaz de urinar e, caso se faça necessário, cateteriza-se a vesícula urinária. Além disso, o animal deve ficar isolado de fêmeas, para que não seja estimulado sexualmente (MOYA-ARAUJO *et al.*, 2019; PERKINS; FRAZER, 1994).

O ideal é que a avaliação e o reparo ocorram o mais rápido possível, a fim de restaurar a função estética e anatômica, além de controlar uma possível infecção. Os melhores resultados ocorrem dentro das primeiras seis horas, permitindo o tratamento por primeira intenção. A área lacerada deve ser limpa com cuidado, permitindo uma melhor avaliação. Quando a lesão é recente (Figura 1A), pode ser realizada a sutura com fio absorvível ou fio não absorvível, com intuito de estimular a cicatrização e evitar a formação de aderências. Se houver um pequeno processo infeccioso já instalado, a terapia, com debridamento e utilização de pomada antimicrobiana, várias vezes ao dia, deve ser instituída, até que haja condição adequada para a realização das suturas (BRINSKO *et al.*, 2011; RIGGS, 1996; SCHUMACHER; VARNER, 2011).

Feridas com contaminações exacerbadas (Figura 1B) devem ser mantidas abertas, preconizando a cicatrização por segunda intenção. Nesse caso, a terapia tópica com pomada antimicrobiana (a base clorexidina, por exemplo) é realizada até que haja tecido de granulação em desenvolvimento. A Figura 2 demonstra a lesão peniana, dez dias após o início do tratamento. Nota-se a redução do tecido de granulação, bem como a aproximação das bordas da ferida.

Quando o edema acompanha a lesão, o pênis e o prepúcio devem ter suporte junto ao abdômen, podendo ser utilizada faixa de contenção, evitando o edema gravitacional, ou o pênis deve ficar retido dentro do prepúcio, auxiliando na drenagem venosa e linfática e evitando maiores danos ao pênis exposto (BRINSKO *et al.*, 2011; TIBARY, 2019).

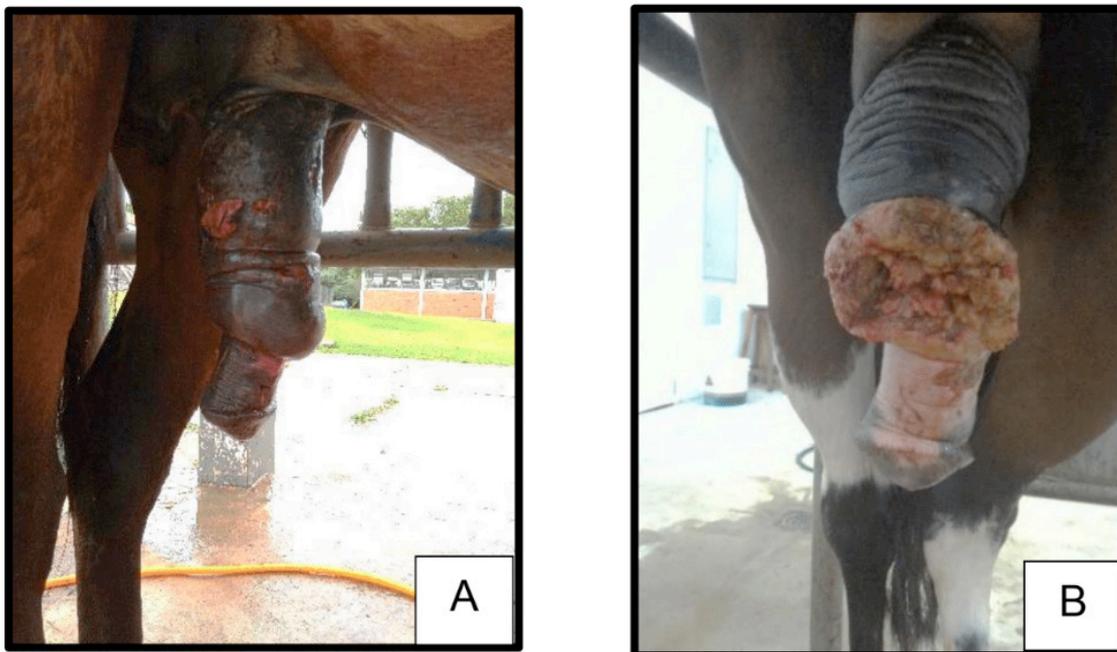


Figura 1- Laceração peniana decorrente de falha ao saltar sob cerca (A) animal foi atendido no dia da lesão; (B) outro animal atendido duas semanas após a lesão.

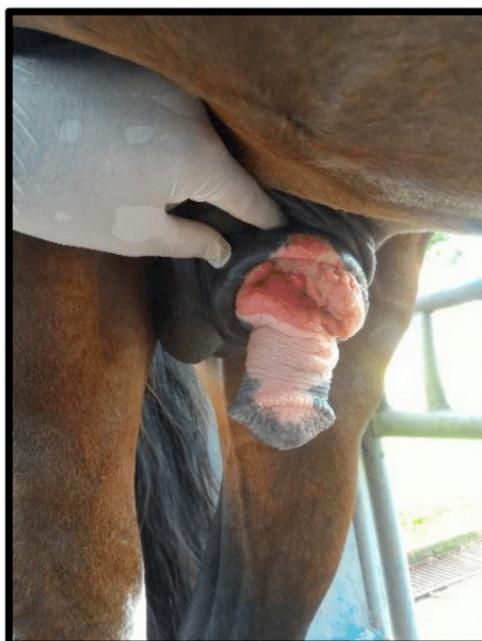


Figura 2 - Lesão peniana, do animal com quadro de contaminação exacerbada, dez dias após início do tratamento com hidroterapia, pomada a base de clorexidine e gel de DMSO.

Anti-inflamatórios não esteroidais devem ser utilizados para reduzir o edema inflamatório, bem como hidroterapia com água fria e, posteriormente, hidroterapia com água morna, a fim de dispersar os fluidos do edema. O flunixin meglumine, dose de 1,1 mg/kg de peso vivo, a cada 24 horas, intramuscular ou endovenoso, com o intuito de modular a reação inflamatória, é uma das opções de anti-inflamatório que pode ser empregada. Caminhadas leves e regulares também são indicadas. O animal deve ser monitorado constantemente, até que se observe a retração voluntária do pênis para o prepúcio (PERKINS; FRAZER, 1994; SCHUMACHER; VARNER, 2011; TIBARY, 2019).

A massagem ao redor do prepúcio com gel a base de dimetil sulfóxido (DMSO), a cada 12 horas, após a hidroterapia, também auxilia no controle da dor e diminuição do processo inflamatório. O DMSO remove seletivamente os radicais livres que são produzidos por bactérias patogênicas associadas às quadros infecciosos, isquemia e inflamação (ALVES, 1998; MOYA-ARAUJO *et al.*, 2019).

Quando a lesão é extensa a ponto de acometer a uretra, ela e a túnica albugínea do corpo cavernoso devem ser suturadas. O posicionamento de um cateter uretral auxilia nesse procedimento. Quando a laceração uretral se apresenta transversalmente, é provável que se tenha pontos de obstrução, caso se deixe cicatrizar por segunda intenção. Se a laceração uretral ocorreu caudal à cavidade prepucial, pode-se criar uma uretostomia permanente. Se a ruptura uretral for distal à cavidade prepucial, a falectomia parcial é uma alternativa (SCHUMACHER; VARNER, 2011).

O animal que sofreu trauma peniano ou prepucial deve ser afastado das fêmeas e receber descanso sexual até que a ferida esteja completamente cicatrizada (BRINSKO *et al.*, 2011). A Figura 3 mostra a lesão peniana quase completamente cicatrizada, 40 dias após início do tratamento clínico.

Algumas condições que podem estar associadas à laceração peniana são a hemospermia, impotência, parafimose, paralisia peniana e fimose. A falha no processo cicatricial é um dos fatores predisponentes para a ocorrência de fimose, disfunção erétil e impotência. A paralisia peniana pode ser decorrente da lesão quando há comprometimento da inervação peniana ou como consequência da parafimose, que normalmente é uma seqüela da laceração, já a hemospermia está correlacionada aos quadros de lesão da uretra (LEY; SLUSHER, 2007; TIBARY, 2019).



Figura 3 - Lesão peniana quase completamente cicatrizada 40 dias após início do tratamento.

3 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

As lacerações penianas são condições frequentes na clínica de equinos, cuidados durante o manejo reprodutivo dos garanhões podem minimizar sua ocorrência. Entretanto, se ainda assim elas acontecerem é imprescindível que seja realizada uma avaliação precoce e minuciosa, para a determinação da extensão da lesão, estruturas envolvidas e presença ou não de processo infeccioso e necrose. Desta forma, é possível determinar o melhor tratamento a ser empregado (primeira ou segunda intenção) a fim de minimizar as possíveis complicações.

REFERÊNCIAS

ALVES, G.E.S. Dimetil sulfóxido (DMSO): Considerações gerais sobre as particularidades e versatilidade. **Saúde Equina**, v.6, p.6-10, 1998.

BORGES, N.C.; NORONHA-FILHO, A.D.F.; ARAUJO, G.H.M.; MOYA-ARAÚJO, C.F. Semiologia do aparelho reprodutor do macho bovino e equino. In: RABELLO, R.E.; SILVA, L.A.F.; SILVA, O.C.; VULCANI, V.A.S. (Eds.) **Cirurgias do aparelho reprodutor de machos bovinos e equinos**. São Paulo: MedVet. 2017. p.79-93.

BRINSKO, S.P.; BLANCHARD, T. L.; VARNER, D.D.; SCHUMACHER, J.; LOVE, C.C.; HINRICHS, K.; HARTMAN, D.L. Surgery of the stallion reproductive tract. In: BRINSKO, S.P.; BLANCHARD, T.L.; VARNER, D.D.; SCHUMACHER, J.; LOVE, C.C.; HINRICHS, K.; HARTMAN, D.L. (Eds.) **Manual of Equine Reproduction**. 3ed., Missouri: Mosby Elsevier; 2011. p. 244-275.

EDWARDS, J. F. Pathologic conditions of the stallion reproductive tract. **Animal Reproduction Science**, v.107, p.197-207, 2008.

FRANCO, L.G.; VILLELA, A.C.V.; SANTOS, G.P. Contenção química e anestesia da genitália externa do macho equino. In: RABELLO, R.E.; SILVA, L.A.F.; SILVA, O.C.; VULCANI, V.A.S. (Eds.) **Cirurgias do aparelho reprodutor de machos bovinos e equinos**. São Paulo: MedVet. 2017; p.67-78.

LEY, W.B; SLUSHER, S.H. Infertility and diseases of the reproductive tract of stallions. In: YOUNGQUIST, R.S.; THRELFALL, W.R. (Eds.) **Current Therapy in Large Animal Theriogenology**, Philadelphia: Saunders Elsevier, 2ed., cap.3, 2007, p.15-22.

MOYA-ARAUJO, C.F.; MENDES, A.F.; CONEGLIAN, M.M.; CAMPLESI, A.C.; ARAUJO, G.H.M. Laceração peniana em cavalo Mangalarga Marchador. **Revista Acadêmica: Ciência Animal**, v.17, p.1-5, 2019.

NOAKES, D. E.; PARKINSON, T. J.; ENGLAND, G. C. W. Fertility and infertility in male animals. In: NOAKES, D.E.; PARKINSON, T.J.; ENGLAND, G.C.W. (Eds.) **Veterinary Reproduction and Obstetrics**. 8ed., Londres: Saunders Elsevier; 2001. p.695-750.

PERKINS, N. R.; FRAZER, G. S. Reproductive emergencies in the stallion. **Veterinary Clinics of North America: Equine Practice**, v.10, n.3, 1994.

RIGGS, E. Diagnosis and treatment of penile conditions in horses. **Clinical Practice: Equine Practice**, v.18, p.488-495, 1996.

SCHUMACHER, J.; VARNER, D.D. Abnormalities of the penis and prepuce. In: MCKINNON, A.O.; SQUIRES, E.L.; VAALA, W.E.; VARNER, D.D. **Equine Reproduction**. 2 ed. Iowa: WileyBlackwell; 2011. p. 1130-1144.

SCHUMACHER, J.; VAUGHAN, J.T. **Surgery of the penis and prepuce. Vet. Clin. North Am. Equine Pract.**, v.4, n.3, p.473-491, 1988.

TIBARY, A. Penile Lacerations. In: LAVOIE, J.P. (Ed.) **Blackwell's Five-Minute Veterinary Consult: Equine**, 3ed., Hoboken: Wiley-Blackwell, 2019, p.559-560.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ácido fólico 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57

Acumuladores 62, 63, 64, 65, 66, 67, 73, 74

Agropecuária 6, 2, 12, 18

Anestesiologia 29, 30, 34

Animais 3, 4, 5, 8, 9, 10, 20, 22, 29, 30, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 44, 45, 46, 50, 52, 56, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 78, 81, 84, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 96, 101, 103, 104, 105, 106, 107, 109, 110, 111, 112, 113, 120

Antioxidante 49, 55, 56, 105, 106

Aspectos clínicos 75, 104

Assintomático 42

Atleta 76

Automedicação 1, 2, 3, 4

B

Bem-Estar Animal 62

Biotécnicas reprodutivas 50, 92

Bovinos 26, 114, 115, 116, 119

Boxer 28, 29, 30, 31

C

Cães 28, 29, 33, 34, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 62, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 93, 98, 101

Canino 43, 92, 93, 95, 98, 101

Cão 3, 36, 37, 43, 69, 100, 101

Cistotomia 29, 31

Controle e tratamento 100, 101

Cryptococcus spp 36

D

Doenças carenciais 104

Dosagem hormonal 92

Duplicidade cervical 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120

E

E. canis 42, 43, 45, 46

Ecocardiograma 76, 77, 78
Enfermidades penianas 20
Equino 20, 22, 26, 76, 78, 81
Erlichiose 42
Esplenectomia 29
Eutanásia 80, 82, 83, 101

G

Gato 3, 37, 80, 84
Gestação 91, 92, 93, 95, 96, 107

H

Hemograma 38, 42, 44, 45, 46, 107, 108

I

Inspeção 7, 11, 12, 16, 17, 18, 23, 115, 117
insuficiência 76, 77, 78, 79, 106, 107

L

Leishmaniose Visceral Canina 70, 100, 101

M

Maus-tratos 62
Medicamentos veterinários 2, 3, 4
Microminerais 103, 104, 105

N

Necropsia 80, 110, 111
Neoplasma 80, 82, 83

O

Oftalmologia 85, 86, 87, 88, 89, 90
Olho seco 86, 87

P

Patologia 40, 41, 46, 63, 64, 73, 84, 100, 101, 104, 112, 116, 117, 118, 119, 120
PCR 42, 43, 44, 45, 46
Peixarias 6, 7, 10, 14, 15, 16

Peixes 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19

Pescadores 6, 7, 13, 14, 15, 19

S

Saúde pública 10, 12, 14, 17, 36, 100

Sêmen 22, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 56, 57, 91, 93, 94, 95, 97, 98, 118

Sopro 76, 77, 78, 79

T

Teste lacrimal de schirmer 86

Tratamento 2, 4, 12, 13, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 29, 33, 36, 38, 39, 55, 62, 81, 83, 84, 88, 90, 100, 101, 111, 112

Z

Zoonoses 7, 10, 16, 19, 62

Inovação e Pluralidade na

Medicina Veterinária 2

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

Inovação e Pluralidade na

Medicina Veterinária 2

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 