

Inovação e Pluralidade na

Medicina Veterinária 3

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



Inovação e Pluralidade na

Medicina Veterinária 3

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
Prof^a Dr^a 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
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Prof^a Dr^a Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a 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
Prof^a Dr^a 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^a Dr^a 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
Prof^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof^a Dr^a 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
Prof^a Dr^a 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
Prof^a Dr^a Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Prof^a Dr^a Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof^a Dr^a 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
Prof^a Dr^a 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
Prof^a Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^a Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^a Dr^a Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^a Dr^a 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
Prof^a Dr^a 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
Prof^a Dr^a Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^a Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof^a Dr^a Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^a Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^a Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. 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. 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
Prof^a Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
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

Linguística, Letras e Artes

Prof^a Dr^a Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Prof^a Dr^a Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof^a Dr^a 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 Polsaque 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

3

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 Inovação e pluralidade na medicina veterinária 3 [recurso eletrônico] / Organizadores Alécio Matos Pereira, Sara Silva Reis, Wesklen Marcelo Rocha Pereira. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-284-5

DOI 10.22533/at.ed.845201108

1. Medicina veterinária – Pesquisa – Brasil. I. Pereira, Alécio Matos. II. Reis, Sara Silva. III. Pereira, Wesklen Marcelo Rocha.

CDD 636.089

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


Ano 2020

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
HEMANGIOSSARCOMA DE MEMBRANA NICTITANTE EM CÃO: RELATO DE CASO	
Jerlan Afonso da Costa Barros	
Warley Gomes dos Santos	
Patrícia Maria Coletto Freitas	
DOI 10.22533/at.ed.8452011081	
CAPÍTULO 2	10
MÉDICOS DO MUNDO: UM INVESTIMENTO MULTIPROFISSIONAL INTEGRADO QUE PROMOVE A SAÚDE ÚNICA	
Stefanie Sussai	
Juliana de Carvalho	
André Stroebel de Gerone	
Thaís Andrade dos Santos	
Edmara Aparecida Reis Martins	
Mário Vicente Campos Guimarães	
DOI 10.22533/at.ed.8452011082	
CAPÍTULO 3	19
PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO DE ACIDENTES ESCORPIÔNICOS EM COLATINA-ES	
Rômulo Balbio de Melo	
Gabriel Borges Coelho	
Jonathas Barbosa Ribeiro	
Wagner Pereira dos Santos Junior	
Vivian Andrade Gundim	
João Pedro Neves Pessoa	
Carlos Vitório de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.8452011083	
CAPÍTULO 4	30
PRODUÇÃO DE SILAGEM DE QUALIDADE- RELATO DE EXPERIÊNCIA	
Lohanna Lima Gomes	
Naiara Macedo Fragoso	
Sabrina de Oliveira Pequiar	
Cláudio Henrique Almeida de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.8452011084	
CAPÍTULO 5	35
RELATO DE CASO: PNEUMONIA ASPIRATIVA EM CÃO ASSOCIADO A FISILOGIA	
Lohanna Lima Gomes	
Carlos Eduardo Azevedo Souza	
DOI 10.22533/at.ed.8452011085	
CAPÍTULO 6	41
RELATO DE EXPERIÊNCIA NA ATIVIDADE DE MONITORIA DA DISCIPLINA DE SEMIOLOGIA VETERINÁRIA	
Ana Carolina Barbosa Tórmema	
Klaus Casaro Saturnino	
Dirceu Guilherme de Souza Ramos	
Fábio Fernandes Bruno Filho	
Wanessa Ferreira Ataíde	

Rafaela Assis Oliveira
Eric Arantes da Silva
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.8452011086

CAPÍTULO 7 46

RESÍDUOS DE MEDICAMENTOS EM ALIMENTOS DE ORIGEM ANIMAL

Isabella Pissinati Marzolla
Jessica Lucilene Cantarini Buchini
Giovanna Caroline Galo Martins
Angélica Rodrigues de Amorim
Suellen Túlio Córdova Gobetti
Wilmar Sachetin Marçal

DOI 10.22533/at.ed.8452011087

CAPÍTULO 8 50

TESTES PARA DETECÇÃO DE INSUFICIÊNCIA RENAL EM CÃES

Iana Vilela Resende
Karla Irigaray Nogueira Borges
Ísis Assis Braga

DOI 10.22533/at.ed.8452011088

CAPÍTULO 9 56

USO DA PROGESTERONA INJETÁVEL NA INDUÇÃO DA CICLICIDADE EM NOVILHAS PRÉ-PÚBERES:
TAXA DE PREENHEZ À IATF

Getúlio José Milhoreto da Silveira
Marcelo Salbego Fernandes
Gilson Antônio Pessoa
Ana Paula Martini
Bruna Martins Guerreiro
Bruno Gonzalez de Freitas

DOI 10.22533/at.ed.8452011089

CAPÍTULO 10 65

UTILIZAÇÃO DE PROGESTERONA EM RECEPTORAS DE EMBRIÕES EQUINOS

Rodrigo Alves Monteiro

DOI 10.22533/at.ed.84520110810

CAPÍTULO 11 76

VIABILIDADE DE ESPERMATOZOIDES CRIOPRESERVADOS UTILIZANDO DILUIDORES NÃO
ESPECÍFICOS DE SÊMEN DE *CANIS LUPUS FAMILIARIS*

Jéssica Fernanda Fonseca Machado
Douglas de Carvalho Soares
Paulo Henrique de Almeida Campos Junior

DOI 10.22533/at.ed.84520110811

CAPÍTULO 12 86

PERFIL HORMONAL DE ÉGUA COM TUMOR DAS CÉLULAS DA GRANULOSA-TECA

Carla Fredrichsen Moya
Márcio Teoro do Carmo

Gustavo Pulzatto Merlini
Gustavo Henrique Marques Araujo
DOI 10.22533/at.ed.84520110812

CAPÍTULO 13 92

EFFECT OF THE ADDITION OF L-CARNITINE AND PYRUVATE ON BOAR SEMEN CRYOPRESERVATION

Mariana Caldevilla
Alejandro Ferrante
Carlos Pendola
Maria Florencia Gallelli
Maria Veiga
Marcelo Miragaya

DOI 10.22533/at.ed.84520110813

CAPÍTULO 14 105

ENTRÓPIO EM CÃO – RELATO DE CASO

Fábio Fernandes Bruno Filho
Wanessa Ferreira Ataíde
Kamylla Caroline Santos
Ana Carolina Barbosa Tórmene
Rafaela Assis Oliveira
Anna Gabriela da Cruz Silva
Jéssica de Lima Mendes
Dirceu Guilherme de Souza Ramos
Klaus Casaro Saturnino
Andréia Vitor Couto do Amaral

DOI 10.22533/at.ed.84520110814

CAPÍTULO 15 111

EVALUATION OF THE SEASON OF THE YEAR ON THE CONDITIONED SEXUAL BEHAVIOR IN RAMS

Garza Camargo Daniela Monserrat
Luna Blasio Arturo
Vázquez-Chagoyán Juan Carlos
Jorge Osorio Avalos

DOI 10.22533/at.ed.84520110815

CAPÍTULO 16 118

EVOLUÇÃO DA UTILIZAÇÃO DE ESPERMATOZOIDES SEXADOS

Vera Fernanda Martins Hossepian de Lima
Ricardo Perecin Nociti

DOI 10.22533/at.ed.84520110816

CAPÍTULO 17 129

EXAME DE CLAUDICAÇÃO EM EQUINOS: AVALIAÇÃO EM MOVIMENTO

Jackson Schade
Anderson Fernando de Souza
Juliana Massitel Curti
Gustavo Romero Gonçalves
Lorenzo Costa Vincensi
Peterson Triches Dornbusch

DOI 10.22533/at.ed.84520110817

SOBRE OS ORGANIZADORES..... 145

ÍNDICE REMISSIVO 146

PERFIL HORMONAL DE ÉGUA COM TUMOR DAS CÉLULAS DA GRANULOSA-TECA

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

Márcio Teoro do Carmo

Médico Veterinário Autônomo, Botucatu – SP.

<http://lattes.cnpq.br/2437700338908859>

Gustavo Pulzatto Merlini

Médico Veterinário Autônomo, Botucatu – SP.

<http://lattes.cnpq.br/6462763496196579>

Gustavo Henrique Marques Araujo

Docente do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Goiás, UFG, Regional Jataí – GO.

<http://lattes.cnpq.br/0566845579819933>

RESUMO: O presente trabalho teve por objetivo relatar um caso de tumor das células da granulosa-teca em égua Quarto-de-Milha, doadora de embrião, quatro anos de idade, que foi atendida com histórico de anestro prolongado. O proprietário relatou que o animal estava no programa de transferência de embrião, porém

ainda acíclica. Ao exame clínico não foram observadas alterações significativas. No exame da genitália interna detectou-se aumento de volume no ovário esquerdo, com aspecto nodular e ovário direito hipotrofiado. Na ultrassonografia havia presença de várias estruturas císticas, não sendo possível mensuração ovariana total. Colheu-se sangue para dosagem hormonal, com valores obtidos para estrógenos totais de 6,16 pg/mL, progesterona de 0,01 ng/mL e testosterona de 79 pg/mL. Os níveis de estrógeno e progesterona eram compatíveis com animais em anestro, contudo a concentração de testosterona estava elevada, uma vez que, o valor de referência para fêmeas é < 50pg/mL, porém o animal não apresentava sinais de virilismo. O diagnóstico de tumor das células da granulosa-teca baseou-se no histórico, avaliação ultrassonográfica, dosagem hormonal e exame histopatológico. A terapêutica empregada foi ovariectomia unilateral, via flanco esquerdo. O animal retornou a ciclicidade na estação de monta seguinte, sendo incluída novamente no programa de transferência de embrião.

PALAVRAS-CHAVE: enfermidade ovariana, tratamento cirúrgico, equino.

ABSTRACT: The aim of the present study was to report a case of granulosa-theca cells tumor in quarter-mare mare, an embryo donor, four years old, which was attended with a history of prolonged anestrus. The owner reported that the animal was in the embryo transfer program, but still acyclic. At the clinical examination, no significant changes were observed. In the examination of the internal genitalia, a volume increase was detected in the left ovary, with nodular appearance and hypotrophied right ovary. On ultrasonography, there were several cystic structures, and total ovarian measurement was not possible. Blood was collected for hormonal dosing. The values obtained of total estrogen= 6.16 pg/mL, progesterone= 0.01 ng/mL and testosterone= 79 pg/mL. Estrogen and progesterone levels were compatible with anestrus animals, however the testosterone concentration was high, since the reference value for females was < 50 pg/mL, but the animal showed no signs of virilism. The diagnosis of tumor of granulosa-theca cells was based on history, ultrasonographic evaluation, hormone dosing and histopathological examination. The therapy used was unilateral ovariectomy, via the left flank. The animal returned the cyclicity at the next breeding station and was included again in the embryo transfer program.

KEYWORDS: ovarian disease, surgical treatment, equine.

1 | INTRODUÇÃO

Éguas podem desenvolver vários tipos de tumores ovarianos, sendo o tumor de células da granulosa-teca o mais comum. Este tipo de tumor, cuja origem está associada aos cordões sexuais e estroma ovariano, quase sempre acomete apenas um ovário, com crescimento lento, quase sempre benigno e não produz metástase (MCCUE, 1998; MCCUE *et al.*, 2006).

A presença de tumor celular de granulosa-teca pode ser indicada quando uma égua apresentar mudanças de comportamento, como agressividade, atitude de garanhão ou exibir períodos prolongados de anestro ou ninfomania durante a estação de monta. Essa alteração no comportamento está associada a um aspecto único desse tumor que é a capacidade de produzir diferentes hormônios na égua, levando a anormalidades comportamentais diferentes. Essas alterações clínicas estão relacionadas às concentrações hormonais produzidas. Os hormônios que podem ser produzidos por esse tumor incluem estrogênios, associado à ninfomania, progesterona, testosterona associado ao virilismo e inibina que leva a atrofia do ovário contralateral e anestro. (MCCUE, 1998; MCCUE *et al.*, 2006; MCCUE; MCKINNON, 2011; SCHLAFER; MILLER, 2007).

O tumor das células da granulosa-teca foi relatado em todas as raças e idades de éguas, incluindo recém-nascidos, mas, mais comumente, esses tumores ocorrem em éguas entre cinco e dez anos de idade, independente de raça. Esse tumor pode ser nomeado de acordo com o tipo de células envolvidas, células da granulosa e/ou da teca.

Felizmente, esses tumores geralmente são unilaterais, mas alguns casos foram relatados onde ambos os ovários estavam envolvidos (SCHLAFER; MILLER, 2007).

O diagnóstico é baseado nas alterações clínicas, exame ultrassonográfico, dosagem hormonal e exame histopatológico do ovário acometido. O tratamento preconizado é a ovariectomia unilateral, não eletiva, via flanco quando possível (MCCUE *et al.*, 2006; TROTTER; EMBERTSON, 1999).

2 | RELATO DE CASO

Foi atendida uma égua, doadora de embrião, quatro anos de idade, Quarto-de-Milha, pesando 420 kg, com histórico de anestro prolongado. O proprietário relatou que o animal estava em estação de monta no programa de transferência de embrião, porém ainda acíclica, enquanto todas as outras éguas do programa já apresentavam ciclicidade. Na propriedade havia uma filha dessa égua, com quatro meses de idade apenas, oriunda de transferência de embrião, indicando que a égua havia ciclado na estação passada. Não houve relato de alteração de comportamento e o animal apresentava normofagia, normodipsia, normoúria e normoquesia.

Ao exame clínico não foram observadas alterações clínicas significativas. Contudo no exame do genital interno detectou-se aumento de volume em ovário esquerdo, com aspecto nodular e direito hipotrofiado, com 4 cm de diâmetro e superfície lisa. Na ultrassonografia transretal do útero, foi observada ecotextura homogênea e ausência de edema, e dos ovários, havia presença de várias estruturas císticas em ovário esquerdo, semelhante a “favo de mel”, contendo líquido de característica anecóica intercaladas por septos ecogênicos, não sendo possível mensuração ovariana total, e ovário direito pequeno com ausência de folículos, dados esses compatíveis com o tumor das células da granulosa (Figura 1). Esses achados são condizentes com os descritos por Hinrichs e Hunt (1990) e McCue e Mckinnon (2011), os quais citam que o aspecto ultrassonográfico é importante para auxiliar no diagnóstico de tumor das células da granulosa em éguas, sendo que esse tumor pode apresentar-se com múltiplos cistos ou grande cisto único, além do ovário contralateral encontrar-se pequeno e inativo, provavelmente pela ação da inibina produzida pelo tumor das células da granulosa-teca.



Figura 1 - Ultrassonografia do ovário esquerdo com inúmeras estruturas císticas (setas vermelhas), com impossibilidade de mensuração.

Colheu-se uma amostra de sangue por venopunção da jugular para dosagem hormonal. Os valores obtidos de estrógenos totais = 6,16 pg/mL, progesterona = 0,01 ng/mL e testosterona = 79 pg/mL. Os níveis de estrógeno e progesterona são compatíveis com animais em anestro (DONADEU, 2006), contudo a concentração de testosterona estava elevada, uma vez que, o valor de referência para fêmeas é < 50 pg/mL, porém o animal não apresentava comportamento de garanhão. A literatura relata que em éguas o tumor das células da granulosa-teca pode estar associado ao anestro, comportamento masculinizado ou ninfomania dependendo da produção hormonal, e que muitas vezes há associação das células da teca, podendo ser verificados níveis de testosterona elevados (MCCUE; MCKINNON, 2011). Esses dados são compatíveis com o caso em questão, uma vez que a queixa do proprietário era que o animal encontrava-se em anestro prolongado. O diagnóstico de tumor das células da granulosa-teca baseou-se no histórico, avaliação ultrassonográfica, dosagem hormonal e exame histopatológico (MCCUE *et al.*, 2006; MCCUE; MCKINNON, 2011; SCHLAFER; MILLER, 2007).

A terapêutica empregada foi ovariectomia unilateral, via flanco esquerdo, com animal em posição quadrupedal, adequadamente contida em tronco apropriado, conforme o descrito na literatura (MCCUE *et al.*, 2006; SILVA *et al.*, 2001; TROTTER; EMBERTSON, 1999).

Para a realização do procedimento cirúrgico foi colocado um cateter intravenoso (IV) de calibre 18 na veia jugular direita. A solução de lactato Ringer foi administrada a uma taxa de 5 mL/kg de peso vivo (PV)/h para um total de dois litros no final da cirurgia. Sulfametazol associada ao trimetoprim, 10 mg/kg PV, IV e flunixin meglumine, 1,1 mg/kg PV, IV, foram

administrados previamente a cirurgia. A tranquilização foi induzida pela administração de xilazina, 0,5 mg/kg PV, IV. Realizou-se a tricotomia, seguida de antissepsia com iodo povidine e álcool 70% da área da fossa paralombar esquerda. A anestesia local infiltrativa em L invertido foi realizada com 60 mL de cloridrato de lidocaína a 2%. Esse procedimento foi realizado conforme o descrito na literatura por Silva *et al.* (2001 e 2007).

Uma incisão longitudinal da pele de 20 cm foi feita na fossa paralombar esquerda, seguida pela divulsão, no sentido das fibras, do músculo oblíquo abdominal externo, oblíquo abdominal interno e transversos, respectivamente. Com auxílio de uma tesoura de ponta romba, rompeu-se o peritônio, alcançando-se, então, a cavidade abdominal. Localizou-se o ovário esquerdo, realizou-se a anestesia do pedículo ovariano com lidocaína 2% e procederam-se as suturas de transfixação dupla com vicryl (poliglactina 910) nº 2 para facilitar a hemostasia. O pedículo foi transecionado distal às ligaduras e o ovário foi removido, sendo cuidadosamente inspecionado quanto à presença de hemorragia. Na sequência procedeu-se a laparorráfia, suturando-se o peritônio em conjunto com o músculo transversos, empregando-se fio vicryl (poliglactina 910) nº2 em padrão de sutura Sultan. Na sequência, realizou-se a sutura dos músculos oblíquo abdominal interno e oblíquo externo, utilizando-se o mesmo fio e padrão de sutura. A redução do espaço morto foi feita por meio de sutura padrão Cushing, com vicryl (poliglactina 910) nº1, seguida pela dermorrafia com fio nylon nº 0, em sutura padrão simples interrompido (SILVA *et al.*, 2007).

Na avaliação macroscópica, o ovário esquerdo media aproximadamente 16 cm de diâmetro, com inúmeros cistos inclusos. Foi realizada a colheita de dois fragmentos de 1 cm³ do ovário afetado, os quais foram colocados em formol salina 10% tamponado e enviados para o laboratório de histopatologia. O exame histopatológico revelou a presença de células da granulosa neoplásicas, divididas por cordões de células da teca neoplásicas, com presença de figuras de mitose. Essa descrição é semelhante a encontrado em relato de tumor das células da granulosa realizado por Prestes *et al.* (2001).

Foram realizados curativos diários com solução fisiológica com sulfato de neomicina a 10% e aplicação de repelente ao redor da ferida cirúrgica, uma vez ao dia, durante os dez dias consecutivos. A antibioticoterapia foi mantida por sete dias consecutivos e a administração de anti-inflamatório, por cinco dias consecutivos. A égua retornou a ciclicidade na estação de monta seguinte, sendo incluída novamente no programa de reprodução, tal fato corrobora com os relatos que descrevem um retorno a ciclicidade de seis a oito meses após a remoção cirúrgica do tumor (MCCUE; MCKINNON, 2011).

Pode-se concluir com esse relato que o diagnóstico de tumor das células da granulosa-teca deve ser realizado utilizando-se sempre exames complementares como ultrassonografia e dosagem hormonal e que o tratamento adequado preconizado permite o retorno da atividade reprodutiva, evitando assim prejuízo econômico ao criador.

REFERÊNCIAS

- DONADEU, F.X. Early indicators of follicular growth during the anovulatory season in mares. **Animal Reproduction Science**, v.94, p.179-181, 2006.
- HINRICHS, K.; HUNT, P.R. Ultrasonographic as an aid to diagnosis of granulosa cell tumour in the mare. **Equine Vet. J.**, v.22, p.99-103, 1990.
- MCCUE, P.M. Neoplasia of the female reproductive tract. **Veterinary Clinics of North America. Equine Practice**, v.14, n.3, p.505-515, 1998.
- MCCUE, P.M.; ROSER, J.F.; MUNRO, C.J.; LIU, I.K.; LASLEY, B.L. Granulosa cell tumors of the equine ovary. **The Veterinary Clinics of North America. Equine Practice**, v.22, n.3, p.799-781, 2006.
- MCCUE, P.M.; MCKINNON, A.O. Ovarian abnormalities. In: MCKINNON, A.O.; SQUIRES, E.L.; VAALA, W.E.; VARNER, D.D. (Eds.). **Equine Reproduction**. 2.ed. Iowa: Wiley-Blackwell. 2011. p.2123-2136.
- PRESTES, N.C.; ALVARENGA, M.A.; BANDARRA, E.P.; SUZANO, S.M.C. CRUZ, ML. Tumor ovariano das células da granulosa em vaca Simental – relato de caso. **Revista de Educação Continuada CRMV-SP**, v.4, p.028-032, 2001.
- SCHLAFER, D.H.; MILLER, R.B. Female genital system. In: MAXIE, M.G. (Ed.). **Jubb, Kennedy & Palmer's Pathology of domestic animals**, 5ed., London: Elsevier, 2007. p.450-456.
- SILVA, L.A.F.; SILVA, C.A.; FIORAVANTI, M.C.S.; ATAYDE, I.B.; SILVA, M.A.M.; MATOS, E.S.; CASTRO, G.R. Ovariectomia em equídeos: comparação de três técnicas cirúrgicas e avaliação do pós-operatório. **Ciência Veterinária Tropical**, v.4, n.2/3, p.256-267, 2001.
- SILVA, L.A.F.; FRANÇA, R.O.; VIEIRA, D.; GARCIA, A.M.; MOURA, M.I.; SILVA, M.A.M.; SILVA, E.B.; TRINDADE, B.R.; FRANCO, L.G. Emprego da abraçadeira de náilon, do categut e do emasculador na hemostasia preventiva de ovariectomia em éguas. **Ciência Animal Brasileira**, v.8, n.1, 135-146, 2007.
- TROTTER, G.W.; EMBERTSON, R.M. The uterus and ovaries. In: AUER, J.A.; STICK, J.A. (Eds). **Equine Surgery**. 2.ed. Philadelphia: Saunders, 1999. p.575-583.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acidente Ofídico 19

Alimentos 11, 15, 17, 31, 33, 46, 47, 48, 49

Animais 9, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 26, 27, 28, 29, 33, 34, 39, 40, 42, 43, 48, 50, 51, 52, 54, 55, 56, 59, 61, 62, 63, 65, 71, 74, 77, 78, 86, 89, 107, 109, 110, 112, 120

Animais peçonhentos 19, 20, 21, 22, 23, 26, 27, 28, 29

B

Blefaroplastia 106, 108

Boar Semen 12, 92, 93, 94, 97, 98, 99, 100, 101

C

Cão 10, 12, 1, 3, 5, 6, 9, 35, 38, 52, 54, 77, 83, 85, 105, 106, 108, 109, 110

Capim elefante 30, 32, 33, 34

Cavalos 130

Cirúrgico 6, 86, 89, 106, 109

Criopreservação 76, 77, 78, 83, 84, 85

D

Diagnóstico 1, 4, 6, 7, 8, 35, 39, 42, 45, 50, 51, 52, 54, 55, 56, 59, 86, 88, 89, 90, 108, 130, 131, 132, 133, 135, 137, 138, 143

Dimethylformamide 92, 93, 94, 97, 100, 101, 102, 103

Dispneia 35, 36, 38

E

Éguas 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 87, 88, 89, 91

Endocrinologia 65, 146

Endotélio 1, 2, 7

Epidemiologia 9, 19, 28, 29, 44, 86

Equino 86, 130, 131, 132, 133, 134, 136, 137, 138, 139, 141, 142, 143

Ethogram 112, 113, 114

Events 111, 112, 114, 115, 118

F

Falência 50, 51, 54

Fermentação 30, 31, 33

Forragem 9, 30, 31, 33, 34

G

glycerol 92, 93, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102

H

Hemangiossarcoma 10, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Hormonioterapia 65

Hotz-Celsius 106, 108

I

IATF 11, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 122

Indução da ciclicidade 11, 56, 57, 58, 62, 63

Inseminação Artificial 59, 78, 119, 121, 122, 123, 124, 125

L

L-carnitine 12, 92, 93, 94, 96, 97, 98, 99, 101

M

Medicina de Rua 11, 12, 14

Medicina Veterinária 2, 9, 5, 8, 9, 11, 13, 14, 18, 30, 32, 35, 38, 42, 43, 45, 50, 54, 55, 74, 86, 108, 110, 119, 130, 146

Medicina Veterinária do Coletivo 11, 14

Monitoria 10, 41, 42, 43, 44, 45

N

Neoplasia 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 91

Nódulo 1, 2, 6

Nordeste 9, 21, 28, 30, 31, 33, 34

Novilhas 11, 34, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 124

O

Oftalmologia 9, 106, 110

Ortopedia 130

Ovariana 86, 88

P

Pálpebra 1, 2, 3, 4, 6, 7, 105, 106, 107, 108, 109

Pneumonia 10, 35, 36, 38, 39

Produção de embriões 119, 121, 122

Pyruvate 12, 92, 93, 94, 96, 97, 98, 99, 100

R

Radiografia 35, 36, 37, 38, 39

Rams 12, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117

Refluxo 35, 36, 38, 39

Reprodução 9, 66, 72, 77, 85, 90, 119, 123, 124, 125, 146

Resíduos 11, 11, 18, 46, 47, 48, 49, 51

Rim 50

S

Saúde Coletiva 11, 12, 14, 28

Saúde Única 10, 10, 11, 14, 18

Segurança alimentar 46

Sêmen 79, 85, 125

Sêmen sexado 119, 122, 123, 124, 125

Semiologia veterinária 10, 41, 42

Sexual behavior 12, 111, 112, 113, 115, 116, 117

Sistema locomotor 130

States 111, 112, 114, 115, 118, 126, 127

T

Transferência de embriões 65, 66, 69, 70, 71, 72, 122, 123, 125

Tratamento 1, 5, 6, 10, 15, 35, 39, 51, 52, 53, 56, 59, 60, 69, 71, 72, 73, 74, 86, 88, 90, 106, 109, 131, 140

V

Vulnerabilidade 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18

Inovação e Pluralidade na

Medicina Veterinária 3

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

@atenaeditora 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

Inovação e Pluralidade na

Medicina Veterinária 3

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 