

Inovação e Pluralidade

na Medicina Veterinária

**Alécio Matos Pereira
Sara Silva Reis
(Organizadores)**



Atena
Editora
Ano 2020

Inovação e Pluralidade

na Medicina Veterinária

**Alécio Matos Pereira
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: Natália Sandrini de Azevedo

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

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Luis Ricardo Fernando 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

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
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
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
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
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª 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. 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. 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. Me. Heriberto Silva Nunes Bezerra – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
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
Prof^a Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Prof^a Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Prof^a Dr^a 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. 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. 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)	
I58	<p>Inovação e pluralidade na medicina veterinária [recurso eletrônico] / Organizadores Alécio Matos Pereira, 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 978-65-5706-023-0 DOI 10.22533/at.ed.230202404</p> <p>1. Medicina veterinária – Pesquisa – Brasil. I. Pereira, Alécio Matos. II. Reis, Sara Silva.</p> <p style="text-align: right;">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

O conhecimento é sem dúvida a principal fronteira para desenvolver a inovação em qualquer área de estudo, e quanto mais diversificado for mais poderoso se torna, pois essa longa teia de entendimento das áreas se unem para formar uma nova fronteira de conhecimento para a humanidade.

A interligação das áreas é fundamental para trazer soluções que não estão sendo enxergadas nas atuais pesquisas. Por isso a união e pluralidade de pesquisas na área da Medicina Veterinária coloca esse e-book como uma fonte recomendada para aqueles que querem se aprofundar nos mais diversos campos inovadores da ciência.

Os capítulos abordam com clareza assuntos que passam por receptores da influenzavírus, coleta de sêmen, toxicidade de veneno de jararaca e diversas abordagens na clínica cirúrgica animal. O que deixa o leitor seguro de que encontrará na obra “Inovação e Pluralidade na Medicina Veterinária” uma fonte completa de atualização sobre diversas áreas da ciência animal.

A pluralidade dos assuntos e a qualificação dos autores dos livros, torna a bibliografia uma fonte original de conhecimentos que contribuirá para o aprendizado de todos aqueles que desejam ser melhor cada dia na área da Medicina Veterinária.

Alécio Matos Pereira
Sara Silva Reis

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
ÁCIDO SIÁLICO COMO RECEPTOR DO INFLUENZAVÍRUS	
Ana Maria de Souza Almeida	
Rafaela Magalhães Barros	
Angélica Ribeiro Araújo Leonídio	
Maria Auxiliadora Andrade	
DOI 10.22533/at.ed.2302024041	
CAPÍTULO 2	10
COLETA E AVALIAÇÃO DE SÊMEN DE CÃO DA RAÇA BULLDOGUE FRANCÊS	
Maria Beatriz dos Santos Xavier	
Gabrielly Medeiros Araújo Moraes	
Jéssica Tôres Sampaio	
José Felipe Napoleão Santos	
Anny Kaline de Andrade Amorim	
Gabriela Santana Costa Henrique	
Carlos Enrique Peña-Alfaro	
Valdir Moraes De Almeida	
DOI 10.22533/at.ed.2302024042	
CAPÍTULO 3	15
ESTUDOS SOBRE A TOXICIDADE DA PEÇONHA DE <i>Bothrops jararaca</i> SOBRE <i>Saccharomyces cerevisiae</i> E O EFEITO DO EXTRATO HIDROALCOÓLICO DE <i>Stryphnodendron fissuratum</i>	
Thais Heloise da Silva Almeida	
Jeine Emanuele Santos da Silva	
Danielle Dutra Pereira	
Marcelo Aurélio da Rocha	
Paulo Ricardo Romão Monteiro	
Marliete Maria Soares da Silva	
Fábio de Souza Mendonça	
José Ferreira da Silva Neto	
Joaquim Evêncio Neto	
George Chaves Jimenez	
DOI 10.22533/at.ed.2302024043	
CAPÍTULO 4	27
DIAGNÓSTICO CITOPATOLÓGICO DE HEPATOZOONOSE CANINA: RELATO DE CASO	
Juliana Ferreira da Silva	
Igor Porfírio de Mendonça	
Higor Gabriel Figueiredo de Sousa	
Jessica Vieira Dantas	
Fabrícia Geovânia Fernandes Figueira	
Amélia Lizziane Leite Duarte	
Roseane de Araújo Portela	
DOI 10.22533/at.ed.2302024044	
CAPÍTULO 5	33
INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM CADELA DA RAÇA PITBULL NA MICRORREGIÃO DO ALTO MÉDIO GURGUEIA, SUL DO PIAUÍ, BRASIL	
Talía Fabrício Gonçalves	
Renata Oliveira Ribeiro	
Jackson Brendo Gomes Dantas	

José Soares do Nascimento Neto
Felipe Augusto Edmundo Silva
Otton Bismark Sá Oliveira
Mariana Picoli Martins de Oliveira
Larissa Maria Feitosa Gonçalves
Antônio Augusto do Nascimento Machado Júnior
Manoel Lopes da Silva Filho

DOI 10.22533/at.ed.2302024045

CAPÍTULO 6 38

INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL INTRAVAGINAL COM SÊMEN FRESCO EM CADELA DA RAÇA
BULDOGUÉ FRANCÊS

Gabrielly Medeiros Araújo Moraes
Maria Beatriz dos Santos Xavier
José Felipe Napoleão Santos
Jéssica Tôrres Sampaio
Anny Kaline de Andrade Amorim
Gabriela Santina Costa Henrique
Carlos Enrique Peña-Alfaro
Valdir Moraes de Almeida

DOI 10.22533/at.ed.2302024046

CAPÍTULO 7 43

FRATURA DIAFISÁRIA DE RADIO E ULNA EM CÃO

Guilherme Santos Souza
Ana Luiza Soares Ferreira
David Soares Pereira Belém
Rafael Isaac Domingues Machado Pereira Belém
Talita Tomadon da Silva Lima

DOI 10.22533/at.ed.2302024047

CAPÍTULO 8 47

ÍNDICES REPRODUTIVOS EM PRODUÇÃO DE CAPRINOS DA RAÇA BOER NO SEMI-ÁRIDO
NORDESTINO

Isadora Bretanha
André Luis Barbosa Ribeiro
Misael Caldas Nascimento

DOI 10.22533/at.ed.2302024048

CAPÍTULO 9 52

PREVALÊNCIA DE PERITONITE INFECCIOSA FELINA EM GATOS ATENDIDOS NO HVU DA UFPI
NO PERÍODO JANEIRO DE 2015 A MAIO DE 2017

Hires Yenny Araújo Nascimento
Vivian Nunes Costa
Lucas Ferreira Barros
Lucas Assunção Vilanova
Fernanda de Cássia Mendonça Castro
Ivana Costa Moreira
Wenderson Rodrigues de Amorim
Marina Carvalho Leite
Caíke Pinho de Sousa
Laíze Falcão de Almeida
Rita de Kássia Rodrigues Bezerra Filgueira
Isael de Sousa Sá

DOI 10.22533/at.ed.2302024049

CAPÍTULO 10 64

INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CONGESTIVA EM CÃES: REVISÃO DE LITERATURA

Reiner Silveira de Moraes
Doughlas Regalin
Jéssica Bueno Guimarães
Flávia Augusta de Oliveira
Letícia Sousa Prado
Mário de Castro Magalhães Filho

DOI 10.22533/at.ed.23020240410

CAPÍTULO 11 96

TROCLEOPLASTIA E TRANSPOSIÇÃO DA TUBEROSIDADE TIBIAL PARA CORREÇÃO DE LUXAÇÃO PATELAR GRAU 4 EM CÃO: RELATO DE CASO

Rafaela Andréa Gonçalves Dias
Rafaela Cabral de Souza
Nataniele de Almeida Rios
Juliano Jácomo Mendes Silotti
Marcus Vinícius Lima David
Levi Oliveira dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.23020240411

CAPÍTULO 12 102

URETERES ECTÓPICOS BILATERAIS E CRIPTORQUIDISMO UNILATERAL EM FELINO MAINE COON

Isadora Scherer Borges
Cinthia Garcia
Marcy Lancia Pereira
Jéssica Friol

DOI 10.22533/at.ed.23020240412

CAPÍTULO 13 108

UROLITÍASE EM UM CANINO: RELATO DE CASO

Mayla de Lisbôa Padilha
Valéria Jânie Rodrigues da Silva
Lídio Ricardo Bezerra de Melo
Mayara Cândido da Silva Leite Cardoso
Tallyson Medeiros Gomes
João Carlos Tavares
Israel Felix Lira
Paloma Venâncio da Silva
Millen Maria Ramalho Batista

DOI 10.22533/at.ed.23020240413

CAPÍTULO 14 114

DESCRIÇÃO DA RAMIFICAÇÃO DA ARTÉRIA MESENTÉRICA CRANIAL EM CÃES UTILIZANDO PEÇAS SECAS E ANGIOARQUITETURA

Ana Cristina Pacheco de Araújo
Sueli Hoff Reckziegel
Nicolle de Azevedo Alves
Liane Plentz Alves
Laura Ver Goltz
Juliana Voll

DOI 10.22533/at.ed.23020240414

SOBRE OS ORGANIZADORES.....	124
ÍNDICE REMISSÍVO	125

UROLITÍASE EM UM CANINO: RELATO DE CASO

Data de aceite: 13/04/2020

Data de Submissão: 09/01/2020

Patos – PB

Link: <http://lattes.cnpq.br/8797504131158241>

Israel Felix Lira

Graduando em Medicina Veterinária, Universidade Federal de Campina Grande

Patos – PB

Link: <http://lattes.cnpq.br/9664487764123841>

Mayla de Lisbôa Padilha

Graduanda em Medicina Veterinária, Universidade Federal de Campina Grande

Patos – PB

Link: <http://lattes.cnpq.br/4351915254024902>

Valéria Jânio Rodrigues da Silva

Médica Veterinária da clínica Pura Vida Pet Shop Bayeux – PB

Link: <http://lattes.cnpq.br/7363231649512707>

Lídio Ricardo Bezerra de Melo

Pós-Graduando em Medicina Veterinária, Universidade Federal de Campina Grande

Patos - PB.

Link: <http://lattes.cnpq.br/2568617007584971>

Mayara Cândido da Silva Leite Cardoso

Graduanda em Medicina Veterinária, Universidade Federal de Campina Grande

Patos – PB

Link: <http://lattes.cnpq.br/9767242785285086>

Tallyson Medeiros Gomes

Graduando em Medicina Veterinária, Universidade Federal de Campina Grande

Patos – PB

Link: <http://lattes.cnpq.br/2209210408629298>

João Carlos Tavares

Graduando em Medicina Veterinária, Universidade Federal de Campina Grande

Graduando em Medicina Veterinária, Universidade Federal de Campina Grande

Patos – PB

Link: <http://lattes.cnpq.br/9533364924751759>

Millen Maria Ramalho Batista

Médica Veterinária da clínica veterinária Saúde Animal

Serra Talhada - PE

RESUMO: A urolitíase é uma afecção bastante comum na clínica médica de pequenos animais, sendo classificada como a terceira doença de maior incidência do trato urinário de cães. A obstrução uretral em cães ocorre frequentemente em machos e raramente em fêmeas, os urólitos mais encontrados em cães são os de estruvita e oxalato de cálcio. Os sinais clínicos dependem do número, tipo e localização dos cálculos no interior do trato urinário. O diagnóstico de urolitíase envolve o histórico do paciente, exame físico, achados laboratoriais e

exames de imagem. O tratamento para urolitíase canina varia conforme a composição do urólito e a sua localização, por métodos clínicos, terapêuticos e cirúrgicos. Diante disso, o trabalho tem como objetivo descrever o caso de um cão com quatro anos de idade da raça pinscher que apresentava histórico de hematúria e disúria. No exame físico, durante a palpação abdominal foi percebido estruturas sugestivas de urólitos vesicais, a bexiga estava cheia e o animal apresentava sinais de dor. No exame de ultrassonografia foi possível observar cerca de 10 imagens ecogênicas sugestivas de cálculo vesical resultando no diagnóstico de urolitíase vesical. O animal foi encaminhado para uma cistotomia para a remoção dos cálculos. No transoperatório foi encontrado uma quantidade significativa de cálculos, cerca de 15 unidades, com média de 1-4 cm de diâmetros cada, superfície lisa e aspecto geométrico sugestivo de urólitos de estruvita. Conclui-se que é indispensável à realização do exame clínico e, principalmente dos exames complementares, como radiografias e ultrassonografias buscando através destes a apresentação de um diagnóstico preciso. O tratamento de eleição é o cirúrgico, pois alguns urólitos não respondem ao tratamento medicamentoso, sendo este com rações terapêuticas uma excelente opção para o controle de recidivas.

PALAVRAS-CHAVE: Cão, cistotomia, ultrassonografia, trato urinário.

UROLITHIASIS IN A CANINE: CASE REPORT

ABSTRACT: Urolithiasis is a very common condition in the medical clinic of small animals, being classified as the third most common urinary tract disease in dogs. Urethral obstruction in dogs occurs frequently in males and rarely in females. The most common uroliths found in dogs are struvite and calcium oxalate. Clinical signs depend on the number, type and location of stones within the urinary tract. Diagnosis of urolithiasis involves patient history, physical examination, laboratory findings and imaging tests. Treatment for canine urolithiasis varies depending on the composition of the urolith and its location by clinical, therapeutic and surgical methods. Therefore, this paper aims to describe the case of a four-year-old pinscher dog with a history of hematuria and dysuria. On physical examination, during abdominal palpation structures suggestive of bladder uroliths were noticed, the bladder was full and the animal showed signs of pain. In the ultrasound examination it was possible to observe about 10 echogenic images suggestive of bladder calculus resulting in the diagnosis of bladder urolithiasis. The animal was referred for cystotomy and stone removal. In the intraoperative period, a significant number of stones were found, about 15 units, with an average of 1-4 cm in diameter each, smooth surface and geometric appearance suggestive of struvite uroliths. It is concluded that it is essential to perform the clinical examination and, especially the complementary exams, such as radiographs and ultrasounds, seeking through them the presentation of an accurate diagnosis. The treatment of choice is surgical, because some uroliths do not respond to drug treatment, which with therapeutic rations is an excellent option for relapse control.

KEYWORDS: Dog, cystotomy, ultrasound, urinary tract.

1 | INTRODUÇÃO

A urolitíase é uma afecção bastante comum na clínica médica de pequenos animais, sendo classificada como a terceira doença de maior incidência do trato urinário de cães (ARIZA, 2012). É caracterizada pela presença de urólitos ao longo do trato urinário (OSBORNE et al., 2008). Afeta entre 1,5% a 3% de todos os cães admitidos em clínicas veterinárias (STURION et al., 2011). A maioria dos urólitos nos cães são encontrados na bexiga ou na uretra (OSBORNE et al., 2008).

Em cães, a obstrução uretral ocorre frequentemente em machos e raramente em fêmeas, sendo observada com uma maior frequência em cães entre seis e onze anos de idade (OSBORNE et al., 2004). Os urólitos mais encontrados em cães são os de fosfato amoníaco magnésiano (estruvita) e oxalato de cálcio (OYAFUSO; KOGICA, 2008). O tipo de alimentação também é incriminado por facilitar a formação ou inibir a dissolução dos urólitos (MONFERDINI; OLIVEIRA, 2009).

Os sinais clínicos dependem do número, tipo e localização dos cálculos no interior do trato urinário (ETTINGER; FELDMAN, 2004). O diagnóstico de urolitíase envolve o histórico do paciente, exame físico, achados laboratoriais e exames de imagem como ultrassonografia ou radiografia (GRAUER, 2015). Os exames de urinálise, cultura urinária, radiografia e ultrassonografia tornam-se necessários para diferenciar os urólitos de infecções do trato urinário, neoplasias, pólipos, coágulos sanguíneos e anomalias urogenitais (ETTINGER; FELDMAN, 2004). O tratamento para urolitíase canina varia conforme a composição do urólito e a sua localização, por métodos clínicos, terapêuticos e cirúrgicos (FOSSUM, 2014).

O objetivo desse relato é descrever um caso de urolitíase em um cão e mostrar a importância do adequado diagnóstico, bem como uma conduta terapêutica adequada para cada caso, garantindo assim, um melhor prognóstico.

2 | RELATO DE CASO

Um canino, macho, pinscher, quatro anos de idade foi atendido em uma clínica particular com histórico de hematúria e disúria há cerca de um mês. O proprietário relatou que durante esse período o animal já havia sido tratado sem sucesso, mas não soube informar a dose ou princípio ativo.

Ao exame físico, todos os parâmetros estavam dentro da normalidade, porém durante a palpação abdominal foram percebidas estruturas sugestivas de urólitos vesicais, a bexiga estava cheia e o animal apresentou sinais de dor. Foram requeridos exames de hemograma, bioquímica (alanina aminotransferase (ALT),

fosfatase alcalina (FA), uréia e creatinina) e ultrassonografia, não sendo observada nenhuma alteração nos exames laboratoriais. Já na ultrassonografia foi possível observar cerca de dez imagens ecogênicas sugestivas de cálculo vesical, resultando no diagnóstico de urolitíase vesical.

O animal foi encaminhado ao centro cirúrgico para uma cistotomia e remoção dos cálculos. No trans-operatório foi encontrada uma quantidade significativa de cálculos, cerca de quinze unidades, com média de 1-4 cm de diâmetro cada, com superfície lisa e aspecto geométrico sugestivo de urólitos de estruvita (figura 1). Assegurou-se que fossem retirados todos os cálculos presentes na bexiga do paciente. O animal ficou internado por 24 horas, e no dia seguinte obteve alta. Foi prescrito cloridrato de tramadol (2mg/kg), por via oral, a cada 6 horas por cinco dias; enrofloxacina (5mg/kg), por via oral, a cada 12 horas durante sete dias; limpeza da ferida cirúrgica duas vezes ao dia e aplicação tópica de pomada antimicrobiana por dez dias. Além da utilização da ração Royal Canin Urinary® por dois meses inicialmente.

Passados dez dias após a realização da cirurgia, o animal retornou para retirada dos pontos, apresentando-se em ótimo estado de saúde.



Figura 1: Observam-se cálculos ovais de coloração escura retiradas da bexiga com tamanho variando de 2-4 cm.

Fonte: BATISTA, 2018.

3 | DISCUSSÃO

A urolitíase tem maior prevalência em machos, devido à uretra ser mais longa

e menos calibrosa (NEWMAN et al., 2007). Os urólitos podem ser formados em qualquer órgão do trato urinário dos animais, embora nos cães a grande maioria seja diagnosticado na bexiga (LULICH et al., 2004), o que condiz com o animal do caso relatado. Em estudos recentes sobre urolitíase em cães (ROGERS et al., 2011), os indivíduos afetados tinham em média cinco ou sete anos de idade. Entretanto, o animal relatado possuía apenas quatro anos, estando abaixo da média encontrada, o que salienta uma melhor atenção aos animais jovens que dão entrada na clínica de pequenos animais.

Oliveira (2010) relatou que os cães com urólitos localizados na uretra podem se apresentar assintomáticos ou podem apresentar hematúria e dor abdominal, corroborando com os sinais clínicos do animal no presente caso.

O exame complementar de escolha foi a ultrassonografia, consolidando o que Magalhães et al. (2009) e Oliveira (2010) relataram quando descreveram os exames ultrassonográficos como um mecanismo extremamente útil para identificar os urólitos. Além de auxiliar na localização do urólito, a ultrassonografia também avalia o grau de obstrução. O tratamento de eleição para a dissolução dos urólitos é o cirúrgico (STURION et al., 2011), como o realizado no caso, que optou-se pela cirurgia de cistotomia devido à grande quantidade e ao tamanho dos cálculos e ao fato da necessidade da rápida resolução dessa enfermidade, pois a disseminação da infecção e a lesão ao trato urinário poderiam induzir a pielonefrite, insuficiência renal e/ou septicemia.

4 | CONCLUSÃO

A urolitíase é comum na rotina da clínica médica de pequenos animais e deve ser diagnosticada e tratada rapidamente, prevenindo complicações de ordem sistêmica, que podem levar o animal a óbito. Dentre os diversos sinais clínicos, a hematúria é considerada o principal sinal clínico apresentado. É indispensável à realização do exame clínico e, principalmente dos exames complementares, como radiografias e ultrassonografias, buscando através destes a apresentação de um diagnóstico preciso. O tratamento de eleição é o cirúrgico, pois alguns urólitos não respondem ao tratamento medicamentoso, sendo este com rações terapêuticas, uma excelente opção para o controle de recidivas.

REFERÊNCIAS

ARIZA, P. C. **Epidemiologia da urolitíase de cães e gatos**. 2012. 41f. Seminários (Pós-graduação em Ciência Animal) – Escola de Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2012.

- ETTINGER, S.; FELDMAN, E. **Tratado de medicina interna veterinária: doenças do cão e do gato**. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2004.
- FOSSUM, T.W. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p.735-779, 2014.
- GRAUER, G. **Manifestações clínicas dos distúrbios urinários; Urolitíase canina**. In: NELSON, A. W.; COUTO, C. G. *Medicina Interna de Pequenos Animais*, Editora Elsevier, Rio de Janeiro, 2015.
- LULICH, J.O.; OSBORNE, C.A.; BARTGES, J.W.; LEKCHAROENSUK, C. Distúrbios do trato urinário inferior dos caninos. In: ETTINGER, S.J.; FELDMAN, E.C. **Tratado de medicina interna veterinária**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, v.2, p.1841-1877, 2004.
- MAGALHÃES, F. J. R.; CAMARGO, N. I.; MARTINS NETO, J. C. M.; COSTA NETO, E. O.; SANTIAGO, T. A.; MANSO FILHO, H. C.; WISCHRAL A. **Piometra e urolitíase vesical em cadela diagnosticado através da ultra-sonografia abdominal: relato de caso**. In: JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – JEPEX, Pernambuco, 2009.
- MAXIE, M. G.; NEWMAN, S. J. The urinary system. In: **Palmer's Pathology of Domestic Animals**. 2007. 5 ed. Elsevier, Rio de Janeiro.
- MONFERDINI, R. P.; OLIVEIRA, J. **Manejo nutricional para cães e gatos com urolitíase– Revisão bibliográfica**. *Acta Veterinaria Brasilica*, v.3, n.1, p.4, 2009.
- NEWMAN S.J.; ANTHONY W.C.; PANCIERA R.J. Urinary system, p.613- 691. In: MACGAVIN M.D.; ZACHARY J. F. **Pathologic Basis of Veterinary Disease**. 2007. 4th ed. Mosby-Elsevier, St Louis.
- OLIVEIRA, A. C. S. **Urolitíase canina**. 2010. 29f. Monografia (Especialização em Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais), Universidade Castelo Branco, Brasília, 2010.
- OSBORNE C.A., LULICH J.P., KRUGER J.M., ULRICH L.K.; KOEHLER L.A. **Analysis of 451,891 canine uroliths, feline uroliths, and feline urethral plugs from 1981 to 2007: Perspectives from the Minnesota Urolith Center**. *Vet. Clin. Small Anim*, v.39, p.183-197, 2008.
- OYAFUSO M. K., KOGICA, M. M. **Retrospective and prospective study of urolithiasis in dogs**. São Paulo, Brasil, 2008. 146f.
- ROGERS K.D., JONES B., ROBERTS L., RICH M., MONTALTO N.; BECKETT S. **Composition of uroliths in small domestic animals in the United Kingdom**. *Vet. J.* v.188, p.228-230, 2011.
- STURION, D. J.; STURION, M. A. T.; STURION, T. T.; SALIBA, R.; MARTINS, E. L.; SILVA, S. J.; COSTA, M. R. **Urolitíase em cães e gatos – revisão de literatura**. In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA FIO, Ourinhos, 2011.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ácido siálico 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Adesão 1, 2, 5, 6

Ascite 57, 58, 65, 70, 72, 77, 78, 81, 83, 86

B

Biotécnicas 10, 14, 33, 34, 38, 39, 41

C

Canino 12, 13, 14, 29, 41, 55, 91, 108, 110, 114

Caprinocultura 47

Cirurgia ortopédica 46, 96

Cistotomia 109, 111, 112

Citologia 29, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 41

Citotoxicidade 16

Congestão 22, 64, 65, 66, 70, 71, 72, 73, 75, 77, 78, 79, 80, 83, 85, 86

D

Diagnóstico 11, 27, 28, 29, 31, 32, 36, 44, 46, 49, 53, 58, 59, 61, 65, 66, 77, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 90, 91, 102, 103, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112

Dispneia 57, 58, 64, 65, 73, 76, 77, 79, 81, 87

E

Ectopia 102, 103, 105

Ejaculado 11, 13, 35, 36

Enzimas 1, 2, 3, 5, 6, 23, 24, 57, 85

Espermatozoide 11

Espermograma 10, 11, 12, 13

Exame de imagem 43, 44

Exames Laboratoriais 28, 29, 64, 80, 85, 91, 98, 104, 106, 111

F

Felino 53, 54, 55, 58, 61, 63, 102

Fraturas 43, 44, 45, 46, 100

Fundo vaginal 39, 40

G

Gametócitos 27, 28, 29, 30, 31

H

Hemoparasito 28, 31

Hepatozoon spp. 27, 28, 29, 31, 32

Hidronefrose 102, 104, 106

I

Imbricação 96, 98, 100

Inodilatador 65, 89

Intestino 114, 115, 116

J

Joelho 96, 97, 98

L

Leveduras 15, 19, 23

M

Manejo reprodutivo 49

Medicina Veterinária 1, 14, 27, 32, 33, 43, 47, 53, 62, 66, 76, 86, 92, 93, 94, 95, 96, 107, 108, 114, 124

Melhoramento genético 34, 37, 41

Metabolismo celular 16, 24

O

Ortopédica 43, 44, 46, 96

P

Peritonite Infecciosa Felina 52, 53, 54, 55, 62, 63

Prenhez 36, 39, 40, 41

Produção 17, 38, 47, 48, 50, 51, 63, 70, 71, 86

R

Ramos viscerais da aorta 114

Reprodução 10, 11, 13, 14, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 41, 47, 49, 51, 124

S

Sêmen fresco 34, 35, 37, 38, 39, 40, 41

Suplementação 48, 49, 50, 86

T

Testículo 102, 103, 104, 105

Tíbia 97, 98

Tratamento 4, 30, 43, 44, 46, 48, 53, 54, 59, 62, 65, 66, 67, 77, 80, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 94, 96, 97, 100, 106, 109, 110, 112

Trato urinário 108, 109, 110, 112, 113

U

Ultrassonografia 39, 49, 64, 93, 102, 103, 104, 106, 109, 110, 111, 112

V

Vírus 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 55, 56, 57, 59, 60

 **Atena**
Editora

2 0 2 0