



REFERÊNCIAS, MÉTODOS E TECNOLOGIAS ATUAIS NA MEDICINA VETERINÁRIA 2

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

 **Atena**
Editora

Ano 2021



REFERÊNCIAS, MÉTODOS E TECNOLOGIAS ATUAIS NA MEDICINA VETERINÁRIA 2

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

Atena
Editora

Ano 2021

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes editoriais

Natalia Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2021 Os autores

Copyright da edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



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

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

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

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

Conselho Editorial**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

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

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

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

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

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

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

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

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

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

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

Ciências Biológicas e da Saúde

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

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

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

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

Linguística, Letras e Artes

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

Referências, métodos e tecnologias atuais na medicina veterinária 2

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

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

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

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

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

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

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

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

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

DECLARAÇÃO DA EDITORA

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

APRESENTAÇÃO

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

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

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


Alécio Matos Pereira
Danrley Martins Bandeira
Cledson Gomes de Sá

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

ACUPUNTURA ADJUVANTE AO TRATAMENTO DE TENDINITE EM UM EQUINO

Andriélly de Oliveira de Moura

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

CAPÍTULO 2..... 3

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

José Arthur de Abreu Camassa

Vera Raquel Vaz Barros

Pedro Miguel Sousa Babo


Rui Luís Gonçalves Reis

Maria Manuela Estima Gomes

Jorge Manuel Teixeira de Azevedo

Carlos Alberto Antunes Viegas

Maria Isabel Ribeiro Dias

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

CAPÍTULO 3..... 25

CISTO ESPLÊNICO NÃO PARASITÁRIO EM *Mugil liza*

Juliana Murasaki

Maiara Boieng

Flávia Zandoná Puchalski

Elizabeth Schwegler

Juliano Santos Gueretz

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

CAPÍTULO 4..... 31

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

Maria Franciscarla Nascimento Moura

Fernanda Vieira Henrique

Jardel de Azevedo Silva

Andressa Krízia Soares Emiliano


Victor Manuel de Lacerda Freitas

Diana de Azevedo Lima

Tallyson Medeiros Gomes

Ermanno Lucena de Oliveira

Pedro Isidro da Nóbrega Neto


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

CAPÍTULO 5..... 40

ESOFAGOTOMIA PARA CORREÇÃO DE OBSTRUÇÃO POR CORPO ESTRANHO EM

CÃO – RELATO DE CASO


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

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

CAPÍTULO 6..... 43

ESTRESSE TÉRMICO POR ALTAS TEMPERATURAS NO CONFINAMENTO, ESTRATÉGIAS PARA AMENIZAR


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

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

CAPÍTULO 7..... 51

GATOS DOMESTICOS CON HIDATIDOSIS POLIQUISTICA ABDOMINAL EN PATAGONIA SUR ARGENTINA


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

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

CAPÍTULO 8..... 61

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

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

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


CAPÍTULO 9..... 63

ISOLAMENTO DE *Pseudomonas Aeruginosa* EM TESTUDINES

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

Amanda Keller Siqueira

Meire Christina Seki

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

CAPÍTULO 10..... 69

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

Rógenes Ferreira Caetano

Dawys Elísio de Oliveira Peroba

Gabriela Liberalino Lima

Karen Noronha Sarmento

Márcio Calixto Matias


Ana Claudia Avila Mendonça de Lyra

Tânia Valeska Medeiros Dantas Simões

Gilsan Aparecida de Oliveira

Raíssa Karolliny Salgueiro Cruz

Valesca Barreto Luz

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


CAPÍTULO 11 79

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

Victor Moraes Amorim

Patricia Furtado Malard

Hilana dos Santos Sena Brunel

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

CAPÍTULO 12..... 88

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


Julio Cesar Fernandes de Lima

Thiago Francisco da Costa Solak

Milena Lozove Grein da Silva

Rodrigo Antonio Martins de Souza

Adriano de Oliveira Torres Carrasco

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

CAPÍTULO 13..... 94

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

Yasmin Stangl Von Czekus

Julia Hasselmann Barros

Mylena Katarina Marques Vitória


Marilaine Carlos de Sousa

Tiago da Cunha Peixoto

Kathleen Ramos Deegan

Leane Souza Queiroz Gondim

PaulaVELOZO Leal

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

CAPÍTULO 14..... 104

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


Milena Lozove Grein da Silva

Thiago Francisco da Costa Solak

Julio Cesar Fernandes de Lima

Rhuann Carlo Viero Taques

Rodrigo Antonio Martins de Souza

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

CAPÍTULO 15..... 112

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

Láís Cecato Moura Leal


Kamila Ferraresi Zanotelli

Andressa da Silva Alves

Caroline Clemente de Almeida

Victória Galvão Leoni

Flávia de Almeida Lucas

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

CAPÍTULO 16..... 115

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

Erick Ewdrill Pereira de Macêdo

Vanessa Foloni Torres

Júlia Bárbara Milsoni

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

SOBRE OS ORGANIZADORES 127

ÍNDICE REMISSIVO..... 128

GATOS DOMESTICOS CON HIDATIDOSIS POLIQUISTICA ABDOMINAL EN PATAGONIA SUR ARGENTINA

Data de aceite: 02/08/2021

Jensen Oscar

Centro de Investigación en Zoonosis, Chacra 18, Sarmiento. Chubut

Gertiser María Laura

Centro de Investigación en Zoonosis, Chacra 18, Sarmiento. Chubut

Torrisi Claudio

Departamento de Zoonosis, Municipalidad de Sierra Grande. Río Negro

Maglioco Andrea Florencia

Universidad Abierta Interamericana (UAI), Centro de Altos Estudios en Ciencias Humanas y de la Salud (CAECIHS), CABA, Buenos Aires
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, (CONICET), CABA, Buenos Aires

Fuchs Alicia Graciela

Universidad Abierta Interamericana (UAI), Centro de Altos Estudios en Ciencias Humanas y de la Salud (CAECIHS), CABA, Buenos Aires

Avila Héctor Gabriel

Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Católica de Cuyo. San Luis.
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, (CONICET), CABA, Buenos Aires

RESUMEN: La hidatidosis o equinococosis quística, es una enfermedad parasitaria crónica de importancia mundial causada por *Echinococcus granulosus sensu lato* (*E. granulosus*), en el que

se describieron 10 genotipos. (Cucher y cols. 2016). Es la zoonosis parasitaria más importante en la Patagonia Sur de Argentina, constituyendo un problema socioeconómico que afecta la salud de sus habitantes y deteriora la producción ganadera. *E. granulosus s. l.* es la única especie del parásito detectada y el genotipo G1 es la encontrada en perros, ovinos y humanos. El hospedador definitivo de *E. granulosus* es un carnívoro donde se desarrolla la fase adulta y sus hospedadores intermediarios son una amplia gama de mamíferos, donde se desarrolla la fase larval o quística. La hidatidosis primaria es originada por la ingestión por el hospedador intermediario de huevos viables, dando lugar a la formación de la hidátide o quiste hidatídico. La hidatidosis secundaria es producto de la rotura espontánea o traumática, de un quiste hidatídico fértil, liberándose protoecólises y/o vesículas hijas. El gato doméstico (*Felis catus*) no es tenido en cuenta al ser abordada la enfermedad hidatídica en los textos de parasitología, publicaciones científicas, reuniones científicas y por los programas de control. Como consecuencia la hidatidosis no es considerada como enfermedad de los gatos. En las publicaciones científicas están descriptos 9 (nueve) casos y en este reporte informamos 4 (cuatro) casos, todos ubicando al gato como hospedador intermediario. Los gatos domésticos son carnívoros, al igual que el perro, el hospedador definitivo de *E. granulosus*. Es probable que su comportamiento de realizar una cuidadosa y minuciosa limpieza del pelaje, la costumbre de lamer a otros gatos o animales y el hábito de ingerir pastos o hierbas, en su conjunto posibilitan la ingestión de huevos

de *E. granulosus* diseminados en el ambiente, al igual que los hospedadores intermediarios habituales.

PALABRAS CLAVES: Hidatidosis, zoonosis, gato, quistes, *Echinococcus*.

DOMESTIC CATS WITH ABDOMINAL POLYHISTIC HYDATIDOSIS IN SOUTH PATAGONIA ARGENTINA

ABSTRACT: Hydatidosis or cystic echinococcosis is a chronic parasitic disease worldwide distributed caused by *Echinococcus granulosus sensu lato* (*E. granulosus*), in which 8 genotypes were described. (Cucher y cols. 2016). It is the most important parasitic zoonosis in the South Patagonia of Argentina, constituting a socioeconomic problem that affects the health of the population and deteriorates livestock production. *E. granulosus* s. l. it is the only species of the parasite detected in this area and the G1 genotype is found in dogs, sheep, cattle and humans. The adult stage of *E. granulosus* develops in the definitive host, a carnivore, and the larval or cystic stage develops in the intermediate host, a wide range of mammals. Primary hydatidosis is caused by the ingestion of viable eggs by the intermediate host, leading to the formation of the hydatid or hydatid cyst. Secondary hydatidosis is the product of the rupture, spontaneous or traumatic, of a fertile hydatid cyst, releasing protoscolices and / or daughter vesicles. The domestic cat (*Felis catus*) is not considered when addressing hydatid disease in parasitology texts, scientific publications, scientific meetings and control programs. As a consequence, hydatidosis is not considered as a cat disease. Cats are reported as an intermediate host in nine scientific publications. This report describes four cases of cats as an intermediate host in South Patagonia. Domestic cats are carnivores, like the dog that is the definitive host for *E. granulosus*. Likely, the cat's cleaning habits, the habit of licking other cats or animals and the habit of ingestion of grasses allow the ingestion of *E. granulosus* eggs disseminated in the environment, as well as the usual intermediate host does.

KEYWORDS: Hydatidosis, zoonosis, cat, cysts, *Echinococcus*.

1 | OBJETIVO

Reportar la existencia de casos de “**hidatidosis poliquistica abdominal**” en gatos domésticos de Patagonia Sur Argentina.

2 | HIDATIDOSIS EN GATOS DOMESTICOS EN EL MUNDO

Los casos reportados de hidatidosis en gatos domésticos en el mundo, son:

2.1 En 1933 en Uruguay, se informa “de un caso de hidatidosis en un gato”. (Carballo Pou 1933)

2.2 En 1961 en Nueva Zelandia, se informa “el caso inusual de quistes hidatídicos secundarios en la cavidad peritoneal de una gata de siete años que llega a la consulta veterinaria con el abdomen hinchado durante los dos últimos años. Por laparotomía se obtuvieron más de 80 quistes de hasta 3 cm”. (Whitten y cols. 1961).

2.3 En 1962 en Nueva Zelandia, se describe “el caso de un gato con el abdomen

muy distendido. En la necropsia encontraron gran cantidad de quistes libres y otros adheridos al epiplón en la cavidad peritoneal, de 0,1 a 3 cm. de diámetro. Foto 1. En los quistes grandes encontraron protoescólices viables”. (McDonald, y cols.1963).

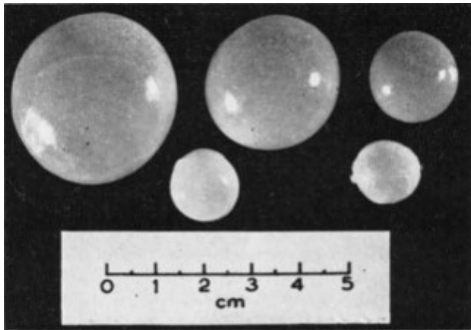


Foto 1. Quistes secundarios fértiles de *E. granulosus*. McDonald y cols. 1963.



Foto 2. Vista intraoperatoria de la laparotomía. Burgu y cols. 2004.

2.4 En 1967 se informa en Alemania, “un caso de equinocosis larval abdominal en un gato doméstico, con un 30% de quistes fértiles. De dos perros a los que se les dieron los quistes, uno se infectó con éxito, encontrándose 71 *Echinococcus*, pero solo 5 de ellos habían alcanzado la madurez sexual, considerando al gato como huésped intermedio inadecuado”. (Von der Ahe, C. 1967).

2.5 En 2002 describen en Turquía, “una manifestación rara de la hidatidosis en un gato callejero. Llega a la consulta veterinaria un gato anoréxico, deprimido y con agrandamiento de abdomen. A la palpación, múltiples masas redondas fueron detectadas ocupando el espacio abdominal. La laparotomía exploratoria, encuentra que la cavidad abdominal estaba ocupada con quistes libres y otros adheridos al peritoneo y las superficies serosas de los órganos. Quistes transparentes de 3 a 5 cm con protoescólices viables de *E. granulosus*”. (Foto 2). (Burgu y cols. 2004).

2.6 En 2011 se informa en Rusia, “un caso de equinocosis quística en un gato doméstico. La ecografía mostró numerosos quistes dentro de la cavidad abdominal. Lo reportan como “el primer informe de equinocosis quística en un gato causada por *E. granulosus sensu stricto*, genotipo G1, con confirmación molecular”. (Foto 3). (Konyaev, y cols. 2012)

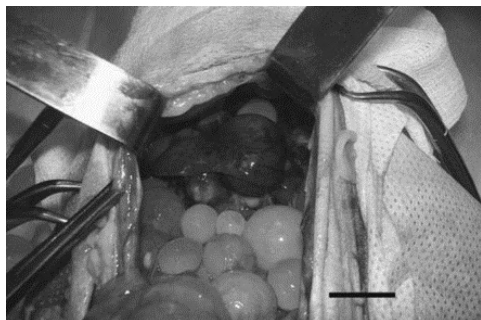


Foto 3. Cavidad abdominal con vesículas. Barra = 20 mm. Konyaev y cols. 2012.



Foto 4. Quistes hidatídicos luego de la laparotomía. Camacho y cols. 2012.

2.7 En 2012 en Argentina, se informa “un caso de hidatidosis abdominal diseminada en un felino Europeo Común. Llega a la consulta una gata de zona periurbana de Rauch, provincia de Buenos Aires, de 5 años con distensión abdominal de al menos 8 meses de evolución. A la palpación se nota abdomen con formaciones esférica. Por laparatomía se extrae gran cantidad de formaciones quísticas. En la necropsia se encuentran quistes en el parénquima hepático y adherido a la serosa de los órganos abdominales. Por microscopía óptica en los quistes se observan protoescolícos y por métodos morfométricos se determina *E granulosus* (G1)”. (Foto 4). (Camacho, y cols. 2012).

2.8 En 2014 en Uruguay, se informa “el segundo caso de equinococosis larvaria peritoneal en un gato doméstico y primer caso de la equinococosis quística peritoneal en un gato doméstico causada por *E. granulosus sensu stricto* (G1), asociado a la infección por el virus de la inmunodeficiencia felina. Llevado a la consulta con disnea, estreñimiento y distensión abdominal, con al menos un año de evolución. En la cirugía se recuperan gran cantidad de vesículas libres en cavidad abdominal y unida a la serosa, de 0,3 a 5 cm, con protoescolícos en su interior. Se estimó un peso de 2.8 kilos”. (Foto 5). (Castro, y cols. 2013) y (Armua-Fernández, y cols. 2014).



Foto 5. Larvas de hidatidosis extraídas durante la cirugía. Castro y cols. 2013.



Foto 6 Aspectos macroscópicos de los quistes. Bonelli y cols. 2018.

2.9 En 2018 en Italia, se informa “de una gata de tres años castrada que fue llevada al consultorio veterinario con distensión abdominal y anorexia. La palpación evidenció dolor y múltiples masas redondeadas. Por ultrasonido se observan múltiples vesículas intraperitoneales y por laparatomía se extrajeron vesículas libres y adheridas al epiplón, de 0,5 a 4 cm de diámetro con protoescolices en su interior. Se informa como el primer reporte de un gato doméstico infectado con *E. granulosus sensu stricto* (G1), confirmado por análisis molecular”. (Foto 6). (Bonelli, y cols. 2018)

3 I HIDATIDOSIS POLIQUISTICA ABDOMINAL EN GATOS URBANOS DE PATAGONIA SUR ARGENTINA

En Patagonia sur se han reportado 4 casos de hidatidosis poliquistica abdominal en gatos entre 2002 y 2016.

3.1 En 2002 se informa al Programa de Control de Hidatidosis de Chubut, el caso de “una gata adulta de área urbana de Trelew, traída a la consulta por presentar abdomen abultado. A la ecografía se observan imágenes redondeadas y en la cirugía se extraen numerosas vesículas del abdomen”. (Foto 7). (Vet. Luis Deboto, com. pers., 2002).

3.2 En 2016 se informa al Centro de Investigación en Zoonosis de Chubut, el caso de “una gata adulta del área urbana de Comodoro Rivadavia, esterilizada, de aproximadamente 12 años, con decaimiento, inapetencia y disnea, llevada a la consulta veterinaria por su dueña. A la ecografía se observan múltiples estructuras quísticas aglomeradas y sueltas en el abdomen. A la necropsia se confirman múltiples quistes en hígado y otros sueltos en abdomen. Por microscopía óptica, en los quistes grandes se observan protoescolices”. (Foto 8). (Vet. Marcela Delaplace, com. pers., 2016).



Vista intraoperatoria. Vet. Luis Deboto, 2002.



Vista intraoperatoria. Vet. Marcela Delaplace, 2016.

En 2016 en el Centro de Investigación en Zoonosis de Chubut, Argentina, se estudiaron dos gatos domésticos urbanos, con “hidatidosis poliquistica abdominal”.

3.1 Gata adulta “Flora”.

Una gata adulta, mestiza, hembra, esterilizada, de pelaje abundante y 7 años, que comparte el patio con otros gatos y perros, en zona urbana de Sarmiento, Chubut, es llevada a una clínica veterinaria, por observarla su dueña “panzona y quejosa”. La revisión clínica evidencia un abdomen blando y fluctuante. La ecografía abdominal evidencia múltiples vesículas, compatibles con quistes abdominales. La laparotomía exploratoria, confirma el gran número de vesículas en cavidad abdominal. A la necropsia se extraen 900 ml de vesículas lípidas, blanquecinas, con líquido en su interior de 0,5 a 5 cm de diámetro y vesículas adheridas al peritoneo. (Foto 9 y 10).

El hígado fue el único órgano afectado con quistes en la superficie e intraparenquimatosos.

Por la prueba de la purga con bromhidrato de arecolina, fueron estudiadas macroscópicamente las muestras de materia fecal de los 10 perros que viven en el patio y periódicamente son llevados a establecimientos rurales con ovinos. En tres perros se obtuvo un ejemplar de *Taenia hidatigena*, lo que indica alimentación con vísceras crudas y ausencia de desparasitación con un tenicida. En ninguna muestra se observaron *E. granulosus*.



Foto 9 En la necropsia se observan vesículas libres, vesículas adheridas al peritoneo y quistes en hígado.

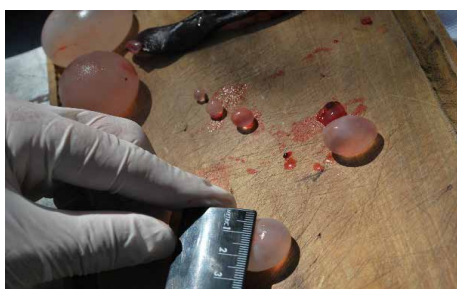


Foto 10. Vesículas de 0,5 a 5 cm de diámetro.

Nueve personas adultas, entre 31 y 75 años, fueron interrogadas y analizados por estudios serológicos y por imágenes para hidatidosis. Todos sin antecedentes de hidatidosis y negativos para cada estudio. (Gertiser y cols 2017), (Barbery y cols 2016) y (Avila y cols 2016).

3.2 Gata adulta “Misha”

El Departamento de Zoonosis de Sierra Grande provincia de Río Negro recibe una gata adulta, callejera, de pelaje abundante, que se encontraba en el Centro de Atención Integral de Niñez y Adolescencia, en el área urbana de Sierra Grande, porque estaba “preñada”, desde hacía más de tres meses.

A la revisión clínica se observa el abdomen “como balón”, pesada para caminar y quejosa. La ecografía detectó elementos redondos, descartando así la preñez. La laparotomía exploratoria evidencia la presencia de numerosos quistes, que se extraen.

Los niños y personal del Centro de Atención Integral de Niñez y Adolescencia, fueron estudiados en búsqueda de quistes hidatídicos, siendo los resultados negativos.

Dos meses después la gata es trasladada al Centro de Zoonosis en Sarmiento, Chubut, donde se mantiene activa, con buen ánimo y apetito. (Foto 11).

Una segunda ecografía evidencia la presencia de vesículas en el abdomen. Por cirugía se extraen numerosas vesículas libres en la cavidad abdominal, vesículas adheridas al peritoneo y se evacúan vesículas de los quistes hepáticos superficiales. Se contabilizaron: 1 vesícula de 4 cm, 10 de 2 cm y 910 vesículas más chicas, que pesaron 1.560 gramos. (Foto 12).



Foto 11. Gata adulta “Misha”, antes de la segunda cirugía.



Foto 12. Vesículas extraídas durante la cirugía.

Recibió tratamiento médico, durante 6 meses con 15mg/kg/día de praziquantel y un protector / regenerador de células hepáticas, vía oral. Murió 14 meses después. En la necropsia no se encontraron quiste en ningún órgano, incluyendo el hígado y se recolectaron 10 quistes de 1 cm de cavidad abdominal. (Gertiser y cols 2017) y (Avila y cols. 2016).

En ambos gatos se obtuvo líquido intravesicular para análisis histológicos y moleculares.

Al microscopio óptico se observaron protoescolices evaginados e invaginados, con y sin ganchos rostellares y con notables corpúsculos calcáreos, compatibles con *Equinococcus* sp. El 90 % no eran viables y fueron teñidos con azul de metileno. (Foto 13).

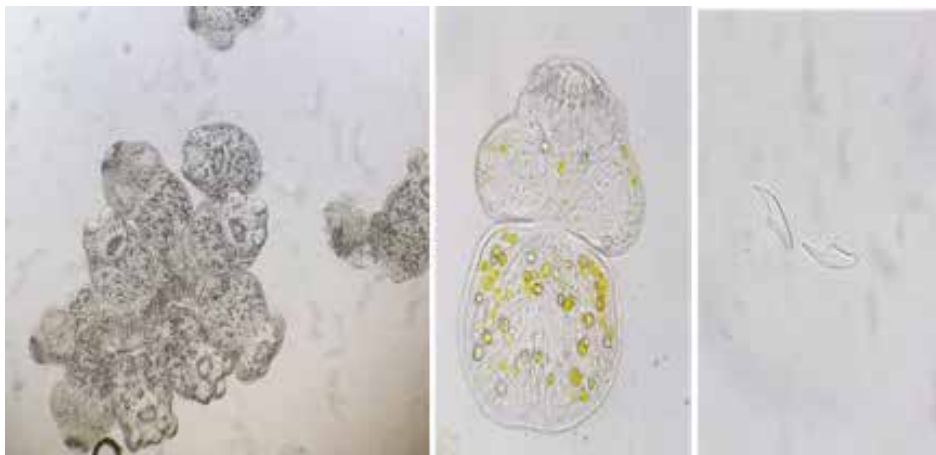


Foto 13. Protoescólices agrupados, protoescolice evaginado y ganchos sueltos.

Se extrajo ADN para realizar reacción en cadena de la polimerasa (PCR) de un fragmento del gen mitocondrial *cox-1*, para luego ser secuenciado.

Se secuenció AgB2, proteína involucrada en la relación huésped-parásito (Maglioco et al. 2019), B4 relacionada con la respuesta inmunológica y HSP90, involucrada en los procesos adaptativos y morfogenéticos. El resultado obtenido indica un 95% de homología con las secuencias del genotipo G1 del ovino patagónico. (Avila et al, 2021).

Las secuencias fueron alineadas con genes ortólogos de cada genotipo de *E. granulosus s. l.*, a fin de poder identificar la especie causante. (Foto 14).

Con los resultados obtenidos se realizaron estudios de filogenia y construcción de un árbol filogenético. (Foto 15).



Foto 14. Secuencia ADN.

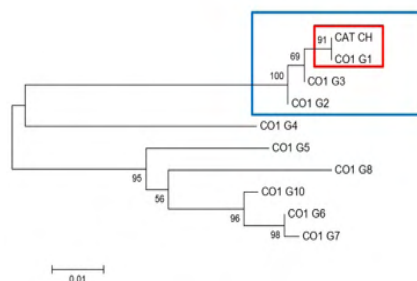


Foto 15. Árbol filogenético.

En ambos casos se puede evidenciar que la especie causante fue *E. granulosus s. s.* (G1). (Gertiser y cols. 2017), (Barbery y cols 2016) y (Avila y cols. 2016).

4 | CONCLUSIONES

Hasta el momento, *E. granulosus sensu stricto*, genotipo G1, es la única especie del complejo *E. granulosus sensu lato*, capaz de infectar gatos domésticos.

Los gatos domésticos con hidatidosis, pueden ser considerados centinelas de contaminación ambiental de áreas urbanas con huevos de *E. granulosus s.l.* con riesgo potencial de infección para el hombre.

Los pocos casos informados en el mundo en relación con el alto número de gatos y las muchas zonas endémicas, supone que los gatos no son muy susceptibles a esta infección y/o que los casos no son diagnosticados e informados.

La laparotomía con la extracción de las vesículas del abdomen, evacuación de los quistes hepáticos superficiales y el tratamiento farmacológico con drogas antiparasitarias como el albendazol y el praziquantel, deben ser consideradas.

La hidatidosis debe ser incluida en el diagnóstico diferencial en gatos domésticos de zona endémica, como la Patagonia Sur y otras regiones de Argentina, que llegan a la consulta con “embarazo” prolongado, distensión abdominal y/o observación de vesículas en la ecografía abdominal.

REFERENCIAS

1. Armua-Fernandez MT, Castro OF, Crampet A, Bartzabal A, Hofmann-Lehmann R, Grimm F, Deplazes P. (2014). *First case of peritoneal cystic echinococcosis in a domestic cat caused by Echinococcus granulosus sensu stricto (genotype 1) associated to feline immunodeficiency virus infection*. Parasitology International, 63, 300-302.
2. Avila, Héctor Gabriel, Pérez, M.G, Gertiser, M.L, Ferreyra M.P, Ferrari E, Fuchs A, Correa A, Rosenzvit M, Jensen O. (2016). *Equinococosis quística en un gato doméstico causada por Echinococcus granulosus sensu lato, en Sarmiento, provincia del Chubut*. VI Jornadas de Jóvenes Investigadores. Facultad de Cs. Veterinarias, CABA, Argentina.
3. Avila, HG, Maglioco, A., Gertiser, ML et al. Primer reporte de equinococosis quística causada por *Echinococcus granulosus sensu stricto* / G1 en *Felis catus* de la región patagónica de Argentina. Parasitol Res 120, 747–750 (2021). <https://doi.org/10.1007/s00436-021-07048-4>
4. Barbery Venturi M, Maglioco A, Miana V, Prieto González A, Fuchs A, Avila H.G, Gertiser M L, Perez M, Rosenzvit M, Jensen O. (2016) *Hidatidosis Quística. Gato doméstico como hospedero intermediario*. XVI Congreso Nacional de AVEACA. Asociación de Veterinarios Especializados en Animales de Compañía de Argentina, CABA, Argentina.
5. Bonelli P, Masu G, Giudici SD, Pintus D, Peruzzu A, Piseddu T, Santucci C, Cossu A, Demurtas N, Masala G. (2018). *Cystic echinococcosis in a domestic cat (Felis catus) in Italy*. Parasite 25, 25.
6. Burgu A, Vural SA, Sarimehmetoglu O. (2004). *Cystic echinococcosis in a stray cat*. Veterinary Records, 155, 711-712.

7. Camacho María Candela, Paludi A, Saumell C, Fusé L. (2012). *Hidatidosis abdominal diseminada en un felino Europeo Común*. Tesis de grado. Facultad de Veterinaria. Universidad Nacional del Centro. Buenos Aires. Argentina.
8. Carballo Pou M. (1933). *La echinococosis in los carnívoros domésticos*. Boletín Mens de Policía Sanitaria de los Animales, Montevideo, Uruguay. 1-13.
9. Castro, O.F.; Armua, M.T.; Crampet, A.; Bartzabal, A.; Rista, L. (2013). *Segundo caso de echinococosis larvaria peritoneal en un gato doméstico de Uruguay*. IX Congreso Nacional SUVEPA. Montevideo. Uruguay.
10. Cucher M, Macchiaroli N, Baldi G, Camicia F, Prada L, Maldonado L, Ávila H.G, Fox A, Gutiérrez A, Negro P, López R, Jensen O, Rosenzvit M, Kamenetzky L. (2016) *Cystic echinococcosis in South America: systematic review of species and genotypes of Echinococcus granulosus sensu lato in humans and natural domestic hosts*. Tropical Medicine and International Health; 21(2): 166-175.
11. Gertiser Maria Laura, Avila H. G, Barbery Venturi M, Fuchs A, Devoto L, Delaplace M, Ferreyra M.P, Ferrari F, Klinger E, Correa A, Jensen O. (2017) *Gato doméstico como hospedador intermediario de Echinococcus granulosus en Patagonia Sur, Argentina*. XL Jornadas Internacionales de Hidatidología y las XXXII Jornadas Nacionales de Hidatidosis. Asociación Argentina de Hidatidología y Asociación Internacional de Hidatidología, Tandil, Argentina.
12. Konyaev SV, Yanagida T, Ivanov MV, Ruppel VV, Sako Y, Nakao M, Ito A. (2012). *The first report on cystic echinococcosis in a cat caused by Echinococcus granulosus sensu stricto (G1)*. Journal of Helminthology, 86, 391-394.
13. McDonald FE, Campbell AR. (1963). A case of cystic hydatids in the cat. New Zealand Veterinary Journal, 11, 131-132.
14. Von der Ahe C. (1967). *Studies on larval echinococcosis in the domestic cat*. Zeitschrift für Tropenmedizin und Parasitologie, 18, 369-375.
15. Whitten B.V.Sc Ph.D. & E.H. Shortridge B.Sc. M.R.C.V.S. (1961) *Three unusual cases of secondary hydatid cysts of the peritoneal cavity of the pig, dog, and cat*, New Zealand Veterinary Journal, 9:1, 7-8.

ÍNDICE REMISSIVO

A

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

B

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

C

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

E

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

Esplenopatia 25

G

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

H

Homeopatia 105

Hydatidosis 52

I

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

Ictiopatologia 25, 27

Impactação 61

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

J

Jabuti-piranga 63, 64, 66, 68

L

Lumbar vertebral micro-structure 4

M

Medicação homeopática 88

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

N

Nutrição 43, 67, 109, 127

O

Opoterapia 94

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

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

P

Pancitopenia 79, 80, 84

R

Radiografia 1, 40, 105, 108

Reabilitação 88, 90, 92, 93, 104

Resistência à ivermectina 94

S

Sarna sacóptica 94

Serum bone turnover markers 4, 7, 11, 15

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

T

Tainha 25

Tendinite equina 1, 2

Terapia celular 79, 81, 82, 83

Tigres-d'água 63, 64, 65

V


Veado-vermelho 104, 105


Z


Zoonosis 51, 52, 55, 56, 57




REFERÊNCIAS, MÉTODOS E TECNOLOGIAS ATUAIS NA MEDICINA VETERINÁRIA 2

 www.atenaeditora.com.br

 contato@atenaeditora.com.br

 @atenaeditora

 www.facebook.com/atenaeditora.com.br



Ano 2021



REFERÊNCIAS, MÉTODOS E TECNOLOGIAS ATUAIS NA MEDICINA VETERINÁRIA 2

 www.atenaeditora.com.br

 contato@atenaeditora.com.br

 @atenaeditora

 www.facebook.com/atenaeditora.com.br


Ano 2021