

Ciências veterinárias:

Conduta científica e ética 2

Atena
Editora
Ano 2022

Alécio Matos Pereira
Dávila Joyce Cunha Silva
Gilcyvan Costa de Sousa
(Organizadores)

Ciências veterinárias:

Conduta científica e ética 2

Atena
Editora
Ano 2022

Alécio Matos Pereira
Dávila Joyce Cunha Silva
Gilcyvan Costa de Sousa
(Organizadores)

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremona

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 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-Não-Derivativos 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 Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano

Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras

Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Universidade do Estado de Mato Grosso

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
Prof^o Dr^a Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Edevaldo de Castro Monteiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Prof^o Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
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
Prof^o Dr^a Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Prof^o Dr^a Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Renato Jaqueto Goes – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof^o 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 veterinárias: conduta científica e ética 2

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Yaidy Paola Martinez
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadores: Alécio Matos Pereira
Dávila Joyce Cunha Silva
Gilcyvan Costa de Sousa

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C569 Ciências veterinárias: conduta científica e ética 2 /
Organizadores Alécio Matos Pereira, Dávila Joyce
Cunha Silva, Gilcyvan Costa de Sousa. – Ponta Grossa -
PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0419-4

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.194220508>

1. Medicina veterinária. I. Pereira, Alécio Matos
(Organizador). II. Silva, Dávila Joyce Cunha (Organizadora).
III. Sousa, Gilcyvan Costa 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



Atena
Editora
Ano 2022

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

Ao longo tempo, diversos campos científicos estão evoluindo com descobertas e inovações a partir de estudos científicos devidamente constituídos, organizados e executados. No campo da medicina veterinária a linha científica frequentemente está sendo cada vez mais refinada e aprimorada, visto que cada pesquisa, estudo e trabalho científico, configuram-se como elementos imprescindíveis que enaltecem o grau de conhecimento desses profissionais tão importantes na sociedade.

Pretende-se, por meio dessa obra, contribuir ainda mais ao campo científico veterinário com conhecimento das mais variadas áreas do curso de medicina veterinária, afim de auxiliar e ajudar a comunidade acadêmica e os profissionais que estão em busca de uma fonte de conhecimentos aprofundada e escritos pelos profissionais renomados na área da Ciência Animal.

O livro é composto por 21 capítulos que discorrem essencialmente sobre relevantes questões de índole veterinária, tanto no que concerne à animais domésticos quanto animais silvestres. Além disso, através de abordagens anatômicas e fisiológicas, cada assunto é tratado com máxima qualidade e precisão, visto que um dos intuitos principais da obra é contribuir significativamente no âmbito da medicina veterinária, afim de auxiliar e amparar aos profissionais da situada área no que diz respeito às análises clínicas e patológicas dos animais.

Outrossim, esperamos que você, caro leitor(a), surpreenda-se e aproveite bem cada particularidade desta obra que, por sua vez, foi preparada com muito cuidado, zelo e dedicação. Boa leitura!

Alécio Matos Pereira
Dávila Joyce Cunha Silva
Gilcyvan Costa de Sousa

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
ANALISE COMPORTAMENTAL DE LEITÕES SOB EFEITO DA ANESTESIA LOCAL E/OU ANALGESIA NA RESPOSTA DOLOROSA INDUZIDA PELA CASTRAÇÃO	
Deniza Moda Setem	
Marcos Augusto Alves da Silva	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.1942205081	
CAPÍTULO 2	6
ALTERAÇÃO DOS PARÂMETROS HEMATIMÉTRICOS E BIOQUÍMICOS EM CODORNAS COM APLICAÇÃO DE OZÔNIO POR INSUFLAÇÃO CLOACAL	
Domingos Savio de Aquino Junior	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.1942205082	
CAPÍTULO 3	18
AVALIAÇÃO DA QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA E MICROBIOLÓGICA DO PEIXE SERRA COMERCIALIZADO NO MUNICÍPIO DE BARREIRINHAS – MA	
Elayne Barroso Sousa	
Carla Janaina Rebouças Marques do Rosário	
Lenka de Moraes Lacerda	
Ana Cristina Ribeiro	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.1942205083	
CAPÍTULO 4	28
ANATOMOFISIOLOGIA DO SISTEMA DIGESTÓRIO E PARTICULARIADES NA NUTRIÇÃO DE FELÍDEOS: REVISÃO DE LITERATURA	
Jéssica Lucilene Cantarini Buchini	
Suelen Tulio de Córdova Gobetti	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.1942205084	
CAPÍTULO 5	59
AUTOMEDICAÇÃO EM PETS: TÃO GRAVE QUANTO EM HUMANOS	
Camyla de Araújo Silva	
Alexandre Kadymiel de Lima Alves	
João Gomes Pontes Neto	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.1942205085	
CAPÍTULO 6	73
ASSOCIAÇÃO DE LASERTERAPIA E OZONIOTERAPIA	
Carla Ignez Ortega Schmitt	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.1942205086	
CAPÍTULO 7	89
DESCRIÇÃO DOS ACESSOS PARA FLUIDOTERAPIA COMO AUXILIO AO TRATAMENTO	

DE TRAUMAS EM AVES DE RAPINA

Ana Beatriz Passos Coelho
Andressa Geovana Lobo Balduino
Camila Genovez Medina
Laura Xavier Galvão Cavalcanti
Pamela Guimarães de Paula
Samara Souza
Karina Gagliardo
Thiago Simão

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1942205087>

CAPÍTULO 8..... 94

DOENÇA PERIODONTAL EM CÃES

Marcelly Lessa Barcelos
Robert Lenoçh

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1942205088>

CAPÍTULO 9..... 113

DESENVOLVIMENTO DE FOLDERS DE ORIENTAÇÃO SOBRE DOENÇAS INFLAMATÓRIAS IMUNOMEDIADAS DO SISTEMA NERVOSO EM CÃES PARA TUTORES E VETERINÁRIOS

Juliana de Mello
Mônica Vicky Bahr Arias

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1942205089>

CAPÍTULO 10..... 119

MANEJO NUTRICIONAL DE ANIMIAS COM HIPERSENSIBILIDADE ALIMENTAR – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Elysângela Corrêa Afonso
Izabella Roberta Pamplona Saldanha
Maysa Lima Picanço
Miguel de Oliveira Gomes Neto
Natália Torres Ladislau
Natália Sidrim da Silva de Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.19422050810>

CAPÍTULO 11..... 124

MELHORIAS NA MANIPULAÇÃO DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL RESULTANTES DO TREINAMENTO DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO

Grazielle Vick da Silva
Eriane de Lima Caminotto
Fabricio Poli
Claudia Schwarzbald Feldens

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.19422050811>

CAPÍTULO 12..... 132

O EFEITO DA ADIÇÃO DO EXTRATO AQUOSO DE NONI (*Morinda citrifolia*) EM DOSES

REFRIGERADAS DE SÊMEN SUÍNO

Natacia Gaia Figueiredo
André Belico de Vasconcelos
Willian Rodrigues Valadares
Monike Quirino
Tháís Spohr Christ
Ana Paula Gonçalves Mellagi
Elizabeth Uber Bucek

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.19422050812>

CAPÍTULO 13..... 141

O PAPEL DA ACUPUNTURA NA REABILITAÇÃO MOTORA DE ANIMAIS SELVAGENS

Amábile Edith Back Köhn
Lygia Karla Sanches Francelino
Robert Lench

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.19422050813>

CAPÍTULO 14..... 155

FELÍDEOS BRASILEIROS: REVISÃO DE LITERATURA

Jéssica Lucilene Cantarini Buchini
Suelen Túlio de Córdova Gobetti

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.19422050814>

CAPÍTULO 15..... 168

PROTOCOLOS ANESTÉSICOS EM PORTADORES DE DOENÇA RENAL CRÔNICA

Diana Helena Miranda

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.19422050815>

CAPÍTULO 16..... 170

TUMORES DE GLÂNDULAS APÓCRINAS EM CÃES - CARACTERIZAÇÃO HISTOLÓGICA E IMUNO-HISTOQUÍMICA

Jackson Suelio de Vasconcelos
Higor Vinícius da Silva Camelo
Luana M. Feitosa Barroso
Anabela Alves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.19422050816>

CAPÍTULO 17..... 183

PERSISTÊNCIA DO DUCTO ARTERIOSO EM CÃES: REVISÃO DE LITERATURA

Lucieudo Saraiva Marques
Christiana Cavalcanti Toscano
Lizane Paula de Farias e Silva
Amanda Camilo Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.19422050817>

CAPÍTULO 18.....	194
TRATAMENTO DO COMPLEXO GENGIVITE ESTOMATITE EM FELINOS COM OZONIOTERAPIA Flavia Gill Ricco  https://doi.org/10.22533/at.ed.19422050818	
CAPÍTULO 19.....	207
UTILIZAÇÃO DO <i>VISCUM ALBUM</i> HOMEOPÁTICO NO TRATAMENTO DE CARCINOMA TUBULAR GRAU I: RELATO DE CASO Laura Miranda de Almeida Prado Daniela Franco Lopes Frediani  https://doi.org/10.22533/at.ed.19422050819	
CAPÍTULO 20.....	216
USO DE SIMULADORES E GAMIFICAÇÃO NO ENSINO DA MEDICINA VETERINÁRIA COMO AUXÍLIO PARA PRÁTICAS ACADÊMICAS Valmênia Lima Barros Aline Brito de Almeida Matheus Wagner Paulino de Sousa  https://doi.org/10.22533/at.ed.19422050820	
CAPÍTULO 21.....	225
EFEITO DO ÁCIDO ASCÓRBICO SOBRE O DESEMPENHO ZOOTÉCNICO DE JUVENIS DE TILÁPIA (<i>Oreochromis niloticus</i>) Dávila Joyce Cunha Silva Alécio Matos Pereira Sara Silva Reis Arlan Araujo Rodrigues Jane Mello Lopes Lauro Cesar Soares Feitosa Gilcyvan Costa de Sousa  https://doi.org/10.22533/at.ed.19422050821	
SOBRE OS ORGANIZADORES	235
ÍNDICE REMISSIVO.....	236

TRATAMENTO DO COMPLEXO GENGIVITE ESTOMATITE EM FELINOS COM OZONIOTERAPIA

Data de aceite: 01/08/2022

Flavia Gill Ricco

CRMV 54216

III Encontro Científico Internacional de Ozonioterapia

1 | INTRODUÇÃO

A população média dos gatos no Brasil é de 22 milhões e estão presentes em cerca de 17,7% dos domicílios brasileiros. Embora a população felina tenha crescido, ainda são escassos na literatura nacional, os dados sobre as enfermidades infecciosas que afetam a espécie.

O Complexo Gengivite-Estomatite Felino é uma doença frequente nestes animais e caracteriza-se por uma intensa inflamação da cavidade oral e das gengivas. Afeta, principalmente, gatos adultos com cerca de 8 anos de idade, não havendo predisposição sexual, caracteriza-se por uma intensa reação inflamatória gengival e pela presença de lesões difusas ou focais nas mucosas alveolar, lingual e jugal, de carácter ulcerativo ou úlcero-proliferativo, que podem atingir a região da fauce ou arco glossopalatino. Geralmente, os dentes mais afetados são os pré-molares e os molares. A inflamação dos tecidos orais é

simétrica e bilateral, e os tecidos apresentam-se friáveis e sangram facilmente. Esta doença é classificada de acordo com o local onde ocorre, com as lesões características. Como sinônimos aplicam-se habitualmente os termos: estomatite linfoplasmocitária, estomatite felina intratável, gengivite-faringite plasmocitária, estomatite felina crônica, gengivite estomatite linfoplasmocitária e glossofaringite linfoplasmocitária.

2 | EPIDEMIOLOGIA

2.1 Raça

Apesar de alguns autores não referirem a existência de qualquer predisposição de raça, outros há que consideram a existência desta predisposição nas raças Persa, Siamesa, Abissínia, Himalaia e Birmanesa. Estas raças apresentam uma forma mais grave da doença, provavelmente devido a fatores de ordem genética. Outra possível justificativa é o fato destes gatos viverem, condicionados dentro de casa, sem acesso ao exterior, por vezes coabitando com outros gatos, o que lhes causa elevados níveis de stress.

2.2 Idade

A idade média de ocorrência é de 8 anos, variando entre os 3 e os 15 anos.

2.3 Sexo

Os estudos demonstram uma distribuição equitativa entre machos e fêmeas, não existindo, predisposição sexual.

3 | ETIOPATOGENIA

A etiologia desta doença não é claramente, mas suspeita-se que determinados agentes como bactérias, vírus, alimentação, o ambiente e o manejo (stress), ou uma conjugação destes fatores com fatores genéticos, estejam na sua origem. Atualmente é aceito que gatos que apresentam o complexo gengivite estomatite, possuem alterações na resposta imunitária (de origem multifatorial) que resulta numa intolerância à presença da placa bacteriana (com uma resposta hiper-reativa do sistema imunitário) associado ao não reconhecimento do próprio periodonto por parte do próprio sistema imunitário, outros autores apontam como causa o calicivírus felino.

3.1 Bactérias

É difícil estabelecer o papel das bactérias nesta patologia. O fato da extração dentária melhorar a inflamação, sugere que as bactérias residentes desempenham um papel importante na manutenção da inflamação da cavidade oral. Gatos com complexo gengivite estomatite, possuem uma menor diversidade de bactérias na cavidade oral relativamente a animais saudáveis, porém, não conseguiu isolar nos gatos afetados, nenhum tipo de bactéria específica.

3.1.1 Gênero

Vários estudos realizados ao longo dos anos identificaram a presença da bactéria *Bartonella henselae* em animais com complexo gengivite estomatite.

3.2 Vírus

São vários os vírus presentes em animais que apresentam o complexo gengivite estomatite, que podem contribuir para o desenvolvimento da doença sendo: o calicivírus felino, o vírus da imunodeficiência felina (FIV), o vírus da leucemia felina (FeLV), o herpesvírus felino (HV-1), o vírus da peritonite infecciosa felina (PIF).

3.3 Stress

Os gatos que vivem em colônias, hoje considerados acima de 5 gatos, ou em condições de superpopulação felina aparentam mais afetados pelo complexo gengivite estomatite, devido ao aumento dos níveis de stress, aliado à forte proximidade com demais felinos, que é um fator facilitador da transmissão de vírus e de outros microorganismos.

3.4 Antígenos alimentares

Existem estudos que evidenciam que a estimulação antigênica crônica e a incapacidade para moderar a resposta imunitária são cofatores na progressão desta doença. Certos componentes das dietas, como a proteína e os aditivos são apontados como fontes de antígenos. Devem ser utilizadas dietas comerciais que minimizem a formação de placa e cálculo dentários e que sejam hipoalergênicas. As dietas à base de antioxidantes, tais como as vitaminas A e E, o ácido ascórbico, e minerais como o zinco, devem ser adotadas, pois funcionam como imunoestimulantes, são benéficas para a integridade da mucosa oral e podem contribuir para uma evolução mais favorável do complexo gengivite estomatite.

4 | SINAIS CLÍNICOS

Os sinais clínicos mais frequentes incluem a inapetência, a disfagia, a anorexia, a halitose (devido à proliferação de bactérias nas zonas inflamadas), o ptilismo, as vezes, hemorragia, dor que pode ser intensa, perda de peso, desidratação e ausência de grooming (lambeduras).

O quadro clínico pode incluir vocalização e outras manifestações de dor que pode ser muito intensa, podendo o comportamento dos gatos estar alterado, mostrando-se mais irritados, agressivos, depressivos, com tendência a isolarem-se, a não realizarem o grooming adequadamente, apresentam comportamento de colocar as patas na boca, mostrando uma aversão a serem tocados na área.

5 | DIAGNÓSTICO

5.1 Anamnese

Para o diagnóstico, é essencial realizar uma anamnese e compreender a evolução dos sinais clínicos.

5.2 Exame físico

O exame clínico da cavidade oral é efetuado com o animal acordado e após a sedação/anestesia, de forma a ser possível realizar um exame físico completo, adequado e minucioso, visando avaliar a presença de cálculo dentário ou de placa bacteriana. A realização de um exame radiográfico intraoral completo permite diagnosticar e classificar algumas comorbidades, como a doença periodontal (periodontite) e as lesões de reabsorção odontoclástica.

5.3 Exames complementares

5.3.1 Hematologia e proteinograma

A hematologia e a bioquímica sérica em gatos com complexo gengivite estomatite não revelam dados muito importantes para o diagnóstico desta doença, pois fornecem dados compatíveis com qualquer inflamação crônica, mas são úteis para averiguar outras doenças concomitantes.

A proteinograma revela, elevação das proteínas totais, indica a presença de uma inflamação crônica e que confirma a resposta exacerbada.

5.3.2 Microbiologia

A pesquisa de calicivírus, essencial na obtenção do diagnóstico definitivo é realizada através de amostras colhidas com zaragatoa da orofaringe. Na ausência deste vírus, deve-se fazer o teste para FIV e FELV, principalmente em animais de risco, como gatos não castrados, que se envolvam em lutas ou animais de rua, ou que desconhecem a origem do animal.

5.3.3 Histologia

A realização de biopsia normalmente, não é recomendada, exceto quando há suspeita de outras causas de lesões orais. A descrição fornecida pela biopsia, nomeada inflamação crônica com vários focos de ulceração e proliferação, é visualizada no exame da cavidade oral. Perante esta descrição, não vai ser fornecido nenhum dado relevante sobre a etiologia, patogenia ou terapia mais indicada.

Este tipo de exame complementar é importante para o diagnóstico diferencial, como para o granuloma eosinofílico, neoplasias, granulomas de corpo estranho, doenças autoimunes e para determinar o tipo de infiltrado inflamatório presente, que poderá ser determinante no diagnóstico definitivo.

5.3.4 Exames de Imagem

O exame radiográfico não é essencial para a obtenção do diagnóstico definitivo de complexo gengivite estomatite.

5.4 Diagnósticos diferenciais

Há doenças que envolvem inflamação oral que se assemelham e/ou podem ser concomitantes com o complexo gengivite estomatite: complexo do granuloma eosinofílico, neoplasias da cavidade oral, presença de corpo estranho, doença periodontal, infecções virais crônicas causadoras de imunodepressão (calicivirus, FIV, FELV, herpesvirus

felino), reações adversas a medicamentos, síndromes sistêmicas imunomediadas (lúpus eritematoso sistêmico, afeções penfigóides), doença da cavidade oral em que há reabsorção das raízes dentárias, infecções bacterianas e reação de hipersensibilidade.

6 | TRATAMENTO COM OZONIOTERAPIA

A ozonioterapia começou a ser utilizada no Brasil em 1975, como tratamento médico utilizando ozônio medicinal, sendo conhecida hoje, ganhando espaço, sendo aprimorada e reconhecida pelos conselhos federais como CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA, CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM E CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA.

Os primeiros relatos da aplicação de ozônio como técnica terapêutica datam do século passado, utilizado durante a Primeira Guerra Mundial para o tratamento de feridas de soldados. O ozônio é composto por três átomos de oxigênio, onde em uma formação instável, há a degradação da molécula de forma rápida, aproximadamente 40 minutos em 20°C, e garante que ela tenha um alto poder oxidativo, o terceiro oxidante mais potente ficando atrás apenas do flúor e do peróxido.

A formação do ozônio medicinal ocorre através da passagem do oxigênio puro por um gerador de alta voltagem com finalidade específica, em uma descarga elétrica sobre o gás, fazendo com que essas moléculas de oxigênio se dividam em átomos livres de oxigênio e se reagrupem como ozônio (O₃), para aplicação terapêutica, realizada somente através de um gerador permitindo assim, através da variação da descarga elétrica e do fluxo de passagem do oxigênio, que seja feita uma concentração variável da mistura ozônio/oxigênio (BORGES et al, 2019).

Dentre suas indicações terapêuticas encontram-se: doenças isquêmicas, osteoartrose, abscessos com fístula, úlceras crônicas, infecções na cavidade oral, doenças infecciosas agudas e crônicas, lesões de coluna, alergias, etc. Sendo indicado para cada afecção um modo específico de aplicação ou a conjugação de diversas modalidades de aplicação, como por exemplo a insuflação retal, intra muscular, cutânea e auto-hemoterapia, resultando em um estímulo do sistema imunológico, no sistema antioxidante ou na capacidade bactericida, fungicida e virucida do mesmo (MOREIRA, 2015).

O uso da ozonioterapia foi aprovado na medicina veterinária através da Resolução CFMV nº 1.364, de 22 de outubro de 2020, sendo que a mesma entrou em vigor em 3 de novembro. De acordo com o Art. 1º da referida Resolução, a ozonioterapia em animais compreendida a indicação, a prescrição e a aplicação, é atividade clínica privativa do médico-veterinário.

A ozonioterapia é a utilização de ozônio como medicamento ativo, no tratamento das mais variadas doenças. O ozônio medicinal é constituído da mistura de ozônio com oxigênio, em quantidades e concentrações que podem variar de acordo com a doença a

ser tratada.

A aplicação do ozônio medicinal provoca um estresse oxidativo controlado, sistemicamente essa aplicação atua melhorando a resposta antioxidante, sistema imunológico e o sistema circulatório. Uma das principais vias de administração da mistura ozônio/oxigênio é a insuflação retal, mas existem diversas outras vias de aplicação do gás e a conjugação de técnicas que atuam não só como tratamento das afecções mas também como redutor dos efeitos colaterais da medicina convencional, fazendo com que essa técnica seja um grande destaque na medicina integrativa.

7 | EQUIPAMENTOS UTILIZADOS NA OZONIOTERAPIA

Para escolha do equipamento gerador de ozônio, assim como de qualquer material utilizado na ozonioterapia, é importante levar em consideração a propriedade de ser resistente à ação do ozônio para evitar a geração de possíveis subprodutos prejudiciais ao paciente (BOCCI, 2005).

O gerador de ozônio utilizado foi o ozone & life aprovado para uso médico pela ANVISA com uso de filtro de seringa de 0,02 micras para a obtenção do gás ozônio em seringas, sem contaminantes (Figura 1).



Figura 1 Gerador de ozônio, Ozone&Life.

Fonte: Arquivo pessoal

8 | RELATO DE CASO

O relato de caso a seguir, são três gatos oriundos de abrigo, que apresentavam hiporexia, perda de peso, sialorreia, castrados, ausência de grooming, apenas um gato foi testado para Fiv/Felv e que vieram para avaliação em consulta de rotina. Todos os animais foram sedados para avaliação física e oral.

Ao Exame físico constatou conforme abaixo:

Gato 1

Fêmea, cor de pelagem preta, gengivite severa, doença periodontal grau 1,
Fotos



Gato 2

Fêmea, cor de pelagem tigrado claro, gengivite severa, doença periodontal grau 1,
com canino lado esquerdo inflamado.

Fotos:





Gato 3

Macho, cor de pelagem amarelo, castrado, FIV positivo



Em todos os animais, foi feito tratamento com ozônio aplicado na mucosa oral, com concentração de 12 mcg nas lesões internas, subcutâneo em mandíbula e maxilar, subcutâneo em região de pescoço e face. Cada ponto foi aplicado um volume de 1ml.

Foi aplicado 5ml de ozônio no ponto VG14 para estimular a imunidade na concentração de 12mcg/ml.

Feito ozônio retal na concentração de 14 mcg/ml.

Foi Realizado o retorno desses gatos após 15 dias, onde a tutora relata que os animais estavam ativos, comendo, engordaram, voltaram ao grooming e a comportamentos que eles haviam perdido por dor na região oral.

Os animais foram sedados para a re-avaliação oral.

Gato 1 – 15 dias após aplicação de ozônio



Gato 2 – 15 dias após a aplicação do ozônio



Gato 3 – 7 dias após aplicação



9 | CONCLUSÃO

A etiologia do complexo gengivite estomatite não é totalmente conhecida. Suspeita-se a doença seja o resultado da resposta do sistema imunitário a fatores ambientais, genéticos, nutricionais ou infecciosos.

O diagnóstico da doença deve basear em uma avaliação detalhada das lesões orais pesquisa de sorologia FIV/FELV e PCR para identificação do calicevírus felino.

Não existe nenhum protocolo terapêutico totalmente eficaz para esta doença, podendo ser usada uma abordagem cirúrgica, médica, ou uma combinação de ambas.

O tratamento com maior evidência médica, relatado, é a extração dentária múltipla

dos pré-molares e molares ou exodontia radical nos animais não responsivos à primeira. Nos animais em estágios iniciais da doença, pode optar-se pela higiene profissional da cavidade oral associada à extração dos dentes com periodontite grave, bem como pela administração de antibióticos e anti-inflamatórios não esteroideal. O recurso a terapias imunomoduladoras com interferon recombinante felino, ou imunossupressoras como a ciclosporina pode ser outra alternativa.

O tratamento com Ozonioterapia, tem sido uma opção viável, não invasiva e muito reconfortante para tutores que não querem optar pela exodontia tradicional. Além de promover alívio analgésico para os felinos acometidos com a doença que proporciona uma vida alimentar normal com ração seca e ração úmida, pela diminuição de dor, e diminuição de processos inflamatórios locais, além de aumentar a imunidade desses animais.

O complexo gengivite estomatite é um desafio para os Médicos Veterinários e para os proprietários, uma vez que tanto o diagnóstico como o tratamento constituem um enorme desafio clínico e continuará a ser um dos maiores problemas em medicina felina enquanto a patogenia não estiver totalmente esclarecida.

REFERÊNCIAS

- Addie, D.D., Radford, A., Yam, P.S., Taylor, D.J. (2003). Cessation of feline calicivirus shedding coincident with resolution of chronic gingivostomatitis in a cat. *Journal of Small Animal Practice*. 44:172-176.
- Addie, D.D., De Mari, K. (2008). *Veterinary Interferon Handbook*, 2.^a ed. Virbac, SA.
- Albino, M.C., Daniel, A.G.T., Geraldo Jr, C.A., Reche A. (2009). Evaluation of the occurrence of calicivirus in cats with chronic gingivitis. In: *Proceedings of the World Small Animal Veterinary Association*. São Paulo, Brasil. 1-3.
- Athanasiou, L.V., Chatzis, M.K., Kontou, I.V., Kontos, V.I., Spyrou, V. (2012). Feline bartonellosis: a review. *Journal of Hellenic Veterinary Medical Society*. 63:63-73.
- Baird, K. (2005). Lymphoplasmacytic gingivitis in a cat. *Canadian Veterinary Journal*. 46:530-532.
- BOCCI, V. *Ozone: a new medical drug*. 1^a ed., ed. Springer, 2005.
- Camy, G. (2010). Results of a pilot study exploring the use of peri-lesional infiltration of recombinant feline interferon omega in refractory cases of feline gingivostomatitis. In: *Proceedings of 19th European Congress of Veterinary Dentistry*. Nice, França. 187-191.
- Castro-López, J., Planellas, M., Roura, X., Lloret, A. (2011). Estudio retrospectivo de 27 casos de gingivostomatitis crónica felina. *Clínica Veterinária de Pequeños Animales*. 31:151-157.
- Dolieslager, S.M.J. (2012). *Studies on the aetiopathogenesis of feline chronic gingivostomatitis*. University of Glasgow Thesis.

- FREITAS, A. I. A. Eficiência da Ozonioterapia como protocolo de tratamento alternativo das diversas enfermidades na Medicina Veterinária (Revisão de literatura). PUBVET, Londrina, v. 5, n. 30, Ed. 177, p. 1194, 2011.
- Girard, N., Pingret, J.L. (2010). Real-time PCR quantification of feline calicivirus: prospective study on 20 cases of feline caudal stomatitis. In: Proceedings of 19th European Congress of Veterinary Dentistry. Nice, França. 197-199.
- Godfrey, D.R. (2000) Chronic gingivitis/stomatitis/pharyngitis in the cat. *Waltham Focus*. 10:2-3.
- HADDAD, Melissa Alvarenga. Efeitos da ozonioterapia sobre parâmetros clínicos, hematológicos e da bioquímica sanguínea em eqüinos. 2006. 138 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2006.
- Harley, R. (2003). Feline gingivostomatitis. In: Proceedings of Hill's European Symposium on Oral Care. Amsterdão, Holanda. 34-41.
- Harvey, C.E. (1991). Oral inflammatory diseases in cats. *Journal of the American Animal Hospital Association*. 27:585-591.
- Hartmann, K. (1998). Feline immunodeficiency virus infection: an overview. *Veterinary Journal*. 155:123-137.
- Healey, K.A.E, Dawson, S., Burrow, R., Cripps, P., Gaskell, C.J., Hart, C.A., Pinchbeck, G.L., Radford, A.D., Gaskell, R.M. (2007). Prevalence of feline chronic gingivo-stomatitis in first opinion veterinary practice. *Journal of Feline Medicine & Surgery*. 9:373-381.
- Hennet, P. (1997). Chronic gingivo-stomatitis in cats: long-term follow-up of 30 cases treated by dental extractions. *Journal of Veterinary Dentistry*. 14:15-21.
- Hennet, P. (2012). La gingivo-stomatite chronique du chat. *Pratique Veterinaire*. 47:530-533.
- Hennet, P.R., Camy, G.L., McGahie, D.M., Albouy, M.V. (2011). Comparative efficacy of a recombinant feline interferon omega in refractory cases of calicivirus-positive cats with caudal stomatitis: a randomised, multicentre, controlled, double-blind study in 39 cats. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 13:577-587.
- Hofmann-Appollo, F., Carvalho, V.G.C., Gioso, M.A. (2010). Complexo gengiviteestomatite-faringite dos felinos. *Clínica Veterinária*. 84:44-52.
- Hosie, M.J. et al. (2009). ABCD guidelines on feline immunodeficiency virus. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 11:575-584.
- ISCO3. Declaração De Madrid Sobre Ozonioterapia. Comitê Científico Internacional de Ozonioterapia, 2010.
- Lommer, M.J., Verstraete, F.J.M. (2003). Concurrent oral shedding of feline calicivirus and feline herpesvirus 1 in cats with chronic gingivostomatitis. *Oral Microbiology and Immunology*. 18:131-134.

Lommer, M.J. (2013). Efficacy of cyclosporine for chronic refractory stomatitis in cats: randomized, placebo-controlled, double blinded clinical study. *Journal of Veterinary Dentistry*. 30:8-17.

Lobprise, H.B. (2007). Periodontal disease: Gingivitis. *Small Animal Dentistry*. Blackwell's five-minute veterinary consult Clinical companion. 1ª ed. Blackwell Publishing. USA. 166-171.

Luskin, I. (2011). Surgical extractions: The necessity, the logic & technique. In: *Proceedings of the 20th European Congress of Veterinary Dentistry*. Chalkidiki, Grécia. 65.

Lyon, K.F. (2005). Gingivostomatitis. *Veterinary Clinics of the North America: Small Animal Practice*. 35:891-911.

Martijn, P.C.M. (2008). Prevalence of feline calicivirus in cats with chronic gingivitis stomatitis and potential risk factors. *Faculty of Veterinary Medicine Thesis*. Utrecht.39 p.

Mihaljevic, S.Y. (2013). Therapy of feline chronic gingivostomatitis: review of 10 years of experience. In: *Proceedings of the 22nd European Congress of Veterinary Dentistry and the 12th World Veterinary Dental Congress*. Praga, República Checa. 130-137.

Niemiec, B.A. (2012). Oral pathology. In: *Proceedings of the 21st European Congress of Veterinary Dentistry*. Lisboa, Portugal. 90- 91.

PENIDO, B.R., LIMA, C.A. e FERREIRA, L.F.L. Aplicações da ozonioterapia na clínica veterinária. *PUBVET, Londrina*, V. 4, N. 40, Ed. 145, Art. 978, 2010.

Queck, K.E. (2012). Algorithm for feline lymphoplasmacytic stomatitis: what to do next. In: *Proceedings of the 21st European Congress of Veterinary Dentistry*. Lisboa, Portugal. 67.

Reiter, A.M. (2011). Common dental and periodontal pathology in dogs and cats. In: *Proceedings of the 20th European Congress of Veterinary Dentistry*. Chalkidiki, Grécia. 49- 50.

Rochette, J. (2001). Treating the inflamed mouth. In: *Proceedings of the 26th WSAVA World Small Animal Veterinary Association Congress*. Vancouver, Canada.

Southerden, P.; Gorrel, C. (2007). Treatment of a case of refractory feline chronic gingivostomatitis with feline recombinant interferon Omega. *Journal of Small Animal Practice*. 48:104-106.

Tenorio, A.P. et al. (1991). Chronic oral infections of cats and their relationship to persistent oral carriage of feline calici-, immunodeficiency or leukemia viruses. *Veterinary Immunology and Immunopathology*. 29:1-14.

Ueno, H., Hohdatsu, T., Muramatsu, Y. (1996). Does coinfection of *Bartonella henselae* and FIV induce clinical disorders in cats? *Microbiology and Immunology*. 40(9):617-620.

White, S.D. et al. (1992). Plasma cell stomatitis-pharyngitis in cats: 40 cases (1973- 1991). *Journal of American Veterinary Medical Association*. 200:1377-1380.

Wolf, A.M. (2006). Gingivitis, stomatitis, and other oral lesions. In: *Proceedings of the 20th North American Veterinary Conference*. Orlando, EUA. 350-352.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Açougue 124, 128, 129

Acrossoma 133, 135, 136, 137, 138

Acupuntura 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 152, 153, 154, 209, 210, 213

Alternativa 53, 60, 80, 84, 204, 212, 216, 217

Animais selvagens 39, 54, 57, 93, 141, 142, 145, 166

Anomalia 183, 184

Automedicação 59, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 70, 71

Aves 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 45, 89, 90, 91, 92, 93, 145, 147, 151, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165

B

Bem-estar 1, 71, 116, 117, 142, 189, 216, 217

Bioquímica 6, 7, 9, 15, 56, 76, 197, 205, 234

C

Cachaço 133

Cães 7, 14, 50, 55, 56, 57, 58, 59, 61, 64, 66, 67, 68, 69, 71, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 111, 113, 114, 116, 121, 122, 123, 146, 147, 151, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 178, 179, 180, 182, 183, 184, 185, 187, 191, 192, 193, 212, 213, 214

Câncer de mama 207

Cão 32, 56, 60, 94, 96, 101, 105, 106, 107, 148, 172, 174, 177, 192, 207

Caracterização morfológica 170

Cardiopatía 183, 188

Choque 89, 90, 91, 92, 133, 139

Circulação fetal 183

Comportamento 1, 2, 4, 43, 91, 134, 178, 196, 211

Comunicação 71, 97, 113, 117

D

Dermatite 119, 120, 121, 122, 123, 174

Doença periodontal 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 103, 105, 106, 107, 196, 197, 200

Dor 1, 2, 3, 4, 65, 69, 77, 81, 83, 85, 92, 105, 114, 120, 142, 143, 145, 147, 148, 189, 196, 201, 204, 207

E

Efeitos colaterais 8, 59, 68, 69, 113, 115, 188, 199, 207, 208

Emergências 89, 93

Escovação dentária 94

Espermatozoide 133, 138

F

Farmacopuntura 207, 210, 214

Folders 113, 114, 115, 117

Fotobiomodulação 73, 75, 77, 81, 84, 144

G

Gamificação 216, 217, 218, 219, 224

Gengivite 94, 95, 97, 99, 102, 103, 104, 105, 194, 195, 196, 197, 200, 203, 204

H

Hematimétrica 6

Hidratação 89, 92

Higiene 18, 24, 27, 70, 100, 101, 107, 111, 125, 126, 128, 129, 130, 131, 154, 204

Hipersensibilidade alimentar 119, 120, 121, 122, 123

Histopatologia 170

Homeopatia 207, 208, 210, 215

I

Imuno-histoquímica 170, 175, 176, 177, 178

Integridade 104, 105, 133, 134, 135, 136, 137, 140, 158, 196

Intoxicação 24, 46, 52, 59, 61, 62, 66, 67, 68, 69, 70, 89, 90

M

Manejo nutricional 119, 121, 122

Manipulação 10, 18, 19, 24, 124, 126, 130, 137, 147, 191

Medicações 8, 61, 67, 113, 115, 116, 117

Medicamentos 2, 38, 59, 61, 63, 65, 66, 67, 68, 70, 71, 81, 113, 115, 122, 198, 208

Medicina veterinária 5, 7, 20, 54, 55, 56, 59, 60, 61, 70, 71, 88, 89, 93, 111, 114, 119, 121, 141, 143, 144, 146, 166, 167, 180, 181, 183, 191, 192, 193, 198, 205, 212, 214, 216, 217, 219, 222, 223, 224, 235

Membrana 12, 30, 36, 37, 46, 79, 91, 133, 135, 137, 138, 139, 140, 144, 209, 210, 212

Meningoencefalites 113, 114

O

Ozonioterapia 6, 7, 8, 11, 15, 16, 17, 73, 75, 80, 83, 86, 87, 194, 198, 199, 204, 205, 206

P

Periodontite 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 105, 107, 196, 204

Pets 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 109, 119, 142

pH 18, 20, 21, 27, 34, 48, 49, 52, 132, 133, 135, 137, 138, 139, 140, 230

Placa bacteriana 94, 95, 97, 195, 196

Prática 1, 59, 60, 61, 67, 70, 106, 117, 151, 216, 217

R

Reabilitação 73, 141, 142, 145, 153

Reações alérgicas 119, 121, 122

S

Saúde pública 18, 20, 24, 26, 71, 131

Segurança de alimentos 124, 126

Simuladores 216, 217, 218, 222, 223, 224

T

Treinamento 79, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 217, 218, 219, 220, 223, 224

Tumores apócrinos 170, 172, 173, 175, 177, 178, 179

V

Viscum album ultradiluído 207, 209

Ciências veterinárias:

Conduta científica e ética 2

Atena
Editora
Ano 2022

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br



Ciências veterinárias:

Conduta científica e ética 2

Atena
Editora
Ano 2022

www.atenaeditora.com.br 
contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 