

# Tratado da medicina veterinária contemporânea

## Organizadores

Leonardo Da Vinci Bogéa Conceição

Felipe José da Costa Andrade

Thais Harumi Kimura

Simone Gomes Ferreira

Marília Gabryelle Guimarães de Macêdo

Gabriel Vinicius Carvalho de Lucena



EDITORA  
IN VIVO



# TRATADO DA MEDICINA VETERINÁRIA CONTEMPORÂNEA

**Organização: Grupo de Pesquisa Cangaceiro Vet**

**Leonardo Da Vinci Bogéa Conceição**

**Felipe José da Costa Andrade**

**Thais Harumi Kimura**

**Simone Gomes Ferreira**

**Marília Gabryelle Guimarães de Macêdo**

**Gabriel Vinicius Carvalho de Lucena**

**(Organizadores)**



**2023**

2023 by Editora In Vivo  
Copyright © Editora In Vivo  
Copyright do Texto © 2023 O autor  
Copyright da Edição © 2023 Editora In Vivo



Esta obra está licenciada com uma Licença [Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) (CC BY 4.0).  
O conteúdo desta obra 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.

#### **Editor Chefe**

Dr. Everton Nogueira Silva  
**Diretora Executiva e Comercial**  
Dra. Francisca Raphaela Cavalcante Lopes  
**Diretora Técnico-Científica**  
MSc. Marisa Guilherme da Frota

#### **Conselho Editorial**

##### **1 Colégio de Ciências da Vida**

###### **1.1 Ciências Agrárias**

Dr. Aderson Martins Viana Neto  
Dra. Ana Paula Bezerra de Araújo  
MSc. Edson Rômulo de Sousa Santos  
Dr. Fágner Cavalcante P. dos Santos  
MSc. Filomena Nádia Rodrigues Bezerra  
Dra. Lina Raquel Santos Araújo  
Dr. Luis de França Camboim Neto  
MSc. Maria Emília Bezerra de Araújo  
MSc. Yuri Lopes Silva

###### **1.2 Ciências Biológicas**

Dra. Antonia Moemia Lúcia Rodrigues Portela

###### **1.3 Ciências da Saúde**

Dra. Ana Luiza M. Cazaux de Souza Velho  
Dr. Isaac Neto Goes Silva  
Dra. Maria Verônyca Coelho Melo  
Dra. Paula Bittencourt Vago  
MSc. Paulo Abílio Varella Lisboa  
Dra. Vanessa Porto Machado  
Dr. Victor Hugo Vieira Rodrigues

##### **2 Colégio de Humanidades**

###### **2.1 Ciências Humanas**

Dra. Alessandra Maria Sousa Silva  
MSc. Francisco Brandão Aguiar  
MSc. Julyana Alves Sales

###### **2.2 Ciências Sociais Aplicadas**

MSc. Cícero Francisco de Lima  
MSc. Erivelton de Souza Nunes  
MSc. Janaildo Soares Sousa  
MSc. Karine Moreira Gomes Sales  
Dra. Maria de Jesus Gomes de Lima  
MSc. Maria Rosa Dionísio Almeida  
MSc. Marisa Guilherme da Frota

##### **3 Colégio de Ciências Exatas, Tecnológica e Multidisciplinar**

###### **3.1 Ciências Exatas e da Terra**

MSc. Francisco Odécio Sales  
Dra. Irvila Ricarte de Oliveira Maia

###### **3.2 Engenharias**

MSc. Amâncio da Cruz Filgueira Filho  
MSc. Gilberto Alves da Silva Neto  
MSc. Henrique Nogueira Silva  
Dr. João Marcus Pereira Lima e Silva  
MSc. Ricardo Leandro Santos Araújo

#### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação - CIP**

---

A553t Andrade, Felipe José da Costa, org.  
Tratado da medicina veterinária contemporânea [livro eletrônico]. / Organizadores:  
Felipe José da Costa Andrade, ... [et. al.]. Fortaleza: Editora In Vivo, 2023.  
51 p.  
Bibliografia.  
ISBN: 978-65-87959-32-0  
1. Medicina veterinária. 2. Medicina veterinária - especialidades. I. Título. II.  
Organizadores

CDD 619

---

Denise Marques Rodrigues – Bibliotecária – CRB-3/CE-001564/O

## APRESENTAÇÃO

Os organizadores almejam que este livro seja objetivo e acessível para todos seus leitores, como um guia rápido de consulta das diversas especialidades em medicina veterinária. Ademais, abordar de forma atual as demandas dentro de clínicas, zoológicos, criadouros e fazendas, tornando a medicina veterinária plural e conectada.

O *tratado da medicina veterinária contemporânea* conta com um compilado de resumos científicos submetidos e aprovados por uma banca avaliadora experiente constituída de Médicos Veterinários, Mestres e Doutores. Tais resumos abordaram os mais diversos assuntos distribuídos entre as especialidades da medicina veterinária.

*Felipe José da Costa Andrade*

*Leonardo Da Vinci Bogéa Conceição*

**Organizadores:**

Felipe José da Costa Andrade

Leonardo Da Vinci Bogéa Conceição

Thais Harumi Kimura

Simone Gomes Ferreira

Marília Gabryelle Guimarães de Macêdo

Gabriel Vinicius Carvalho de Lucena

**Fotografia de Capa**

Gabriel Vinicius Carvalho de Lucena



## SUMÁRIO

### Capítulo 1

Autores: Sabrina Cândido TRAJANO; Breno Bezerra ARAGÃO; José Alexandre Melo dos SANTOS; Valeska Andrea Ático BRAGA; Kátia Maria de MELO

**ACESSOS CIRÚRGICOS A CAVIDADE PÉLVICA..... 09**

### Capítulo 2

Autores: Leonardo da Vinci Bogéa CONCEIÇÃO; Maria Raquel SILVA; Bibiana Kaiser DUTRA

**HIPOTIREOIDISMO EM CÃES E SUA IMPLICAÇÃO ACERCA DO SISTEMA CARDIOVASCULAR E NEUROLÓGICO..... 11**

### Capítulo 3

Autores: Leonardo da Vinci Bogéa CONCEIÇÃO; Maria Raquel SILVA; Bibiana Kaiser DUTRA.

**ALOPECIA PSICOGÊNICA EM GATO TRATADO COM TERAPIA NEURAL: RELATO DE CASO..... 14**

### Capítulo 4

Autores: Anita de Souza SILVA; Erik da Silva PEREIRA; Armando de Amorim OLIVEIRA; Jéssica Layane Oliveira FONTES; Tadeu de Almeida ALVES; Matheus Resende OLIVEIRA; Rivia Karoline NASCIMENTO; Ylka Priscilla Alves dos SANTOS; Danilo Santos de JESUS; Roseane Nunes de Santana CAMPOS.

**ATUAÇÃO DO PERITO VETERINÁRIO NOS CASOS DE MAUS-TRATOS AOS ANIMAIS..... 17**

### Capítulo 5

Autores: Alice Caroline da Silva ROCHA; Alisson Oliveira COSTA; Ana Carolina Carvalho de ASSIS; Jamily Matos CARDOSO; Ludimilla Cristina Teles MARTINS.

**CIRURGIA DE REPARO DA VÁLVULA MITRAL EM CÃES: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA..... 19**

### Capítulo 6

Autores: Gabriela Marques de OLIVEIRA; Mariana Tavares dos REIS; Sarah Aparecida LUDWIG

**COMPORTAMENTO FELINO..... 21**

### Capítulo 7

Autores: Maria Raquel SILVA; Leonardo Da Vinci Bogéa CONCEIÇÃO.

**IMPORTÂNCIA DA DISPONIBILIZAÇÃO DE VITAMINA D E SUA INTERFERÊNCIA NAS CARDIOPATIAS E INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CRÔNICA EM CÃES..... 23**

## Capítulo 8

Autores: Maria Raquel SILVA; Leonardo da Vinca de Borgéa CONCEIÇÃO

<b>RESPOSTA AO TRATAMENTO NÃO INVASIVO DE FRATURAS MANDIBULARES TRAUMÁTICAS EM GATOS: BREVE ESTUDO.....</b>	<b>26</b>
---	-----------

## Capítulo 9

Autores: Alisson Oliveira COSTA; Jamily Matos CARDOSO; Ludimilla Cristina Teles MARTINS; Alice Caroline da Silva ROCHA

<b>FRATURA DE FÊMUR EM CÃO ATENDIDO NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ - RELATO DE CASO.....</b>	<b>29</b>
--	-----------

## Capítulo 10

Autores: Natália Manzi de CARVALHO

<b>INTOXICAÇÃO POR DICLOFENACO EM CÃES.....</b>	<b>31</b>
---	-----------

## Capítulo 11

Autores: Maurício Orlando WILMSEN; Caian Silva CORREA; Cristian Andre BERTUZZI

<b>DESORDENS HEMOSTÁTICAS INDUZIDAS PELO ENVENENAMENTO DE Lachesis muta – REVISÃO.....</b>	<b>33</b>
--	-----------

## Capítulo 12

Autores: Elisângela Moniele Barros SANTIAGO; Beatriz Aylana Silva Sousa CARLOS

<b>INCUBAÇÃO ARTIFICIAL DE OVOS FÉRTEIS: FATORES QUE INFLUENCIAM A TAXA DE ECLOSÃO.....</b>	<b>36</b>
---	-----------

## Capítulo 13

Autores: Laura De Jesus Cecatto PINTO; Glenda Kélvia Ferreira BEZERRA

<b>N-ACETILCISTEÍNA NO TRATAMENTO DE INTOXICAÇÃO POR PARACETAMOL (ACETAMINOFENO) EM FELINOS.....</b>	<b>38</b>
--	-----------

## Capítulo 14

Autores: Caio Farias CABRAL; Andréia Juliana da Silva FONTELES; Sabrina PLACHI; Fortunato Jerônimo Diniz SERRUYA; Rivanni Jeniffer Souza CASTRO; Eduardo Junior Nascimento SOUSA

<b>USO DE ÓLEO DE GIRASSOL OZONIZADO NO TRATAMENTO DE LESÃO CUTÂNEA TRAUMÁTICA PROFUNDA EM UM EQUINO – RELATO DE CASO.....</b>	<b>40</b>
--	-----------

## Capítulo 15

Autores: Alisson Oliveira COSTA; Family Matos CARDOSO; Lucas ZAIDEN.

**PICADA DE COBRA EM CÃO ATENDIDO NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ – RELATO DE CASO..... 42**

## Capítulo 16

Autores: Beatriz Aylana Silva Sousa CARLOS; Elisângela Moniele Barros SANTIAGO

**O MÉDICO VETERINÁRIO INSERIDO NA SAÚDE ÚNICA NO CONTEXTO DAS PATOLOGIAS EPIDÊMICAS NO BRASIL..... 44**

## Capítulo 17

Autores: Karine Cerdeira dos SANTOS; Laise Thalita Vaz da CRUZ; Ediza Ananda Sousa ANDRADE; Rita de Cássia Almeida de MENDONÇA

**PRINCIPAIS COMPORTAMENTOS ANORMAIS E ESTEREOTIPIAS EM CAVALOS DOMÉSTICOS: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA..... 47**

## Capítulo 18

Autores: Ludimilla Cristina Teles MARTINS; Alisson Oliveira COSTA; Family Matos CARDOSO; Alice Caroline da Silva ROCHA.

**DISPLASIA DE COTOVELO EM CÃO ATENDIDO NO HOSPITAL VETERINÁRIO DE JATAÍ – RELATO DE CASO..... 49**

## Capítulo 19

Autores: Larissa Araújo MACENA; Lara Cerqueira REIS; Katariny Cardoso de ALMEIDA; Sandra Cristina Becker SILVA.

**SOROPREVALÊNCIA DE *Toxoplasma gondii* EM SUÍNOS..... 51**





## ACESSOS CIRÚRGICOS A CAVIDADE PÉLVICA

Sabrina Cândido TRAJANO; Breno Bezerra ARAGÃO; José Alexandre Melo dos SANTOS; Valeska Andrea Ático BRAGA; Kátia Maria de MELO.

**Área Temática:** Clínica Médica e Cirúrgica

**Palavras Chaves:** Anomalias Congênicas, Cirurgia de Pequenos Animais, Neoplasia.

As indicações mais comuns para o acesso cirúrgico à cavidade pélvica incluem procedimentos como ressecção e anastomose retal, uretostomia e prostatectomia. Este resumo tem como objetivo descrever as principais abordagens cirúrgicas para a cavidade pélvica. Para atingir o objetivo proposto, foi realizado um levantamento de literatura nas bases de dados PubMed, SciELO, e Google Acadêmico e livros de Técnica Cirúrgica de pequenos animais. O acesso à cavidade pélvica pode ser realizado através de acesso pré-púbico, sinfisostomia pélvica, acesso dorsal ao reto, osteotomia tripla do púbis e osteotomia isquiopúbica. O acesso pré-púbico é obtido através da incisão da parede abdominal na linha média ventral, estendendo-se paralelamente ao prepúcio nos machos, até a extremidade anterior da sínfise pélvica. É uma abordagem que permite a integridade anatômica do quadril possibilitando um pós-operatório tranquilo e rápido. O acesso dorsal ao reto é indicado para diversas situações como anomalias congênicas e neoplasias, sendo realizado através de uma incisão em forma de 'U' invertido desde o ponto médio de uma das tuberosidades isquiáticas, estendendo-se sobre a parte superior do ânus até a tuberosidade contralateral. A sinfisiodese pélvica permite exposição à cavidade pélvica sendo indicada para abordagens das estruturas intrapélvicas. O acesso é realizado através de uma incisão na linha média ventral até a vulva e no caso dos machos, é paralela ao prepúcio indo até o escroto. É realizada a osteotomia da sínfise púbica com serra cirúrgica. O tempo do trans-operatório é mais longo e o pós-operatório é mais delicado. A osteotomia tripla do púbis também permite acesso às estruturas que estão localizadas no canal pélvico, mas é um pouco limitada. O acesso é obtido por uma incisão na linha média ventral até a vulva ou escroto, o tendão pré-púbico é seccionado e três osteotomias são realizadas, sendo duas delas no terço craniomedial de cada forame obturador, e a terceira nas bordas mediais de cada forame medial, sendo possível assim rebater o púbis caudoventralmente e expor a porção cranial do canal pélvico. Antes de realizar as osteotomias recomenda-se fazer dois orifícios em cada lado do púbis, medial e lateralmente a cada osteotomia, e além disso, podem ser realizados 4 a 5 orifícios na parte cranial do púbis para fixação do tendão pré-púbico. Na osteotomia isquiopúbica são realizadas quatro osteotomias e, assim como na osteotomia púbica tripla, são perfurados previamente orifícios no púbis e ísquio em ambos os lados, craniocaudalmente, ao longo do púbis esquerdo. Antes das osteotomias, os músculos obturadores devem ser elevados, expondo os nervos obturadores e metade do forame obturador. E após as osteotomias, eleva-se o músculo obturador interno rebatendo totalmente a placa óssea central e ao término, o fragmento ósseo é reposicionado e fixado com fios metálicos ortopédicos. A abordagem a cavidade pélvica pode ser obtida a partir de diversos acessos, devendo ser adequada de acordo com o caso e com a experiência do cirurgião.

## Referências

FOSSUM, T., Cirurgia de pequenos animais. Tradução da 5ª Edição. Elsevier, 2021.

NILES, J. D.; WILLIAMS, J. M. **Bsava Manual de Cirurgia Abdominal em Cães e Gatos**. 1. ed. Medvet. 2021. 384 p.

OLIVEIRA, A. L. A. Técnicas cirúrgicas em pequenos animais. 2ª. Edição. Elsevier: 2018.  
SILVERSTEIN, D.; HOPPER, K. **Small Animal Critical Care Medicine**. 1ª ed. St. Louis: Saunders Elsevier, 2009. 1000 p.



## HIPOTIREOIDISMO EM CÃES E SUA IMPLICAÇÃO ACERCA DO SISTEMA CARDIOVASCULAR E NEUROLÓGICO

Leonardo da Vinci Bogéa CONCEIÇÃO; Maria Raquel SILVA; Bibiana Kaiser DUTRA.

**Área Temática:** Clínica Médica e Cirúrgica

**Palavras Chaves:** Cães, Cardiologia, Hipotireoidismo, Sistema Nervoso.

A glândula endócrina tireoide é importante para regular a taxa metabólica orgânica animal (Cunningham, 2011). Em cães é constituída por dois lobos ovais alongados dorsolateralmente à traqueia e caudalmente por tecido conectivo e prolonga-se ventralmente à traqueia (istmo), (Köning & Liebich, 2011). Os hormônios tireoidianos dependem essencialmente das moléculas de tirosina e iodo. O iodo sofre conversão em iodeto no intestino indo para tireoide para síntese hormonal. Deste modo serão formados tetraiodotirosina ou tireonina (T<sub>4</sub>) e tri-iodotireonina (T<sub>3</sub>) (Cunningham, 2011). O hipotireoidismo primário é o mais comum deles, ocorre pela destruição glandular e achados histológicos são tireoidites linfocíticas e atrofia idiopáticas. O hipotireoidismo secundário ocorre quando há hipoplasia hipofisária ou anomalias nas células tireotróficas hipofisárias gerando diminuindo o hormônio estimulante da tireoide (TSH). A etiologia refere-se a alterações patológicas irreversíveis da tireoide. Há poucos casos de anomalias congênitas tireoideanas ou hipofisárias (Graham et al., 2007). Distúrbios tireoidianos causam alterações nas taxas e reflete em consequências leves a moderadas cardiovasculares. No ecocardiograma se afere diminuição da contratilidade e espessura do ventrículo esquerdo (Guglielmini et al., 2019; Stephan et al., 2003). A cardiomiopatia dilatada (CMD) é a associada ao hipotireoidismo e às cardiopatias (Mooney & Shiel, 2015). Foi relatada em cães com hipotireoidismo congênito por falha no transporte de iodeto na glândula tireoide permitindo hipotireoidismo disormonogênico congênito com bócio (CDHG), promovendo atraso no crescimento dos animais (Arias et al., 2018). O hipotireoidismo pode ocorrer concomitantemente com cardiopatias congênitas, como a estenose aórtica intensificando a deficiência cardíaca (Minozzo et al., 2017). A fibrilação arterial (FA), arritmia, igualmente a malformação arteriovenosa coronariana tem associação com a queda da concentração plasmática de T<sub>3</sub> (Blake et al., 2019; Gerritsen et al., 1996; Seo & Singh, 2018). Em cães de raça grande e meia idade, a fibrilação atrial e o hipotireoidismo são mais comuns. A aterosclerose relatada se correlaciona ao hipotireoidismo como distúrbio secundário, ocasionando isquemia no sistema nervoso central, causando quadro de ataxia (Blois et al., 2008). Doença aterosclerótica envolve a artéria aórtica, artérias coronárias e artérias periféricas (Mahley et al., 1977). Hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia podem causar lipídose corneal em hipotireoideos (Rezaei et al., 2015), assim como a arteroesclerose secundária leva ao risco de infarto isquêmico do miocárdioem pelo acentuado espessamento das artérias coronárias (Chaves et al., 2017). Indicadores evidenciam relação entre hipotireoidismo e anormalidades neurológicas (Scott-Moncrieff, 2007). Manifestações neuromusculares com diminuição de sinais de neurônios motores, déficit vestibular periférico, megaesôfago e paralisia faríngea compreendem possível polineuropatia relacionada à deficiência dos hormônios tireoidianos. Eletrodiagnóstico preveem anormalidades antes de manifestações de sinais clínicos (Jaggy et al., 1994). A mensuração do índice de desempenho do miocárdio (IPM), índice ecocardiográfico da função global do miocárdio em cães eutireoideos e com hipotireoidismo primário antes e pós suplementação com tiroxina, verificou-se alterações eletromecânicas cardíacas nos hipotireoideos, porém, se tornam leves e reversíveis com suplementação de tiroxina (Guglielmini et al., 2019). O sistema nervoso autônomo (SNA) interfere de forma contusa no sistema cardiovascular tal

qual os hormônios tireoideanos. A depressão dos receptores  $\beta$  adrenérgicos em miocardiócitos em hipotireoideos diminui a atividade simpática, concedendo assim um parassimpático predominante. Esse quadro pode ser avaliado pelo Eletrocardiograma de Longa Duração (Sistema Holte), (Costa et al., 2019). Alterações cardíacas de hipotireoideos podem ser revertidas por meio de tratamento pertinente (Paik et al., 2016; Panciera, 1994). Mais estudos são necessários. Diagnósticos precoces de deficiência de hormônios tireoideanos possibilita o controle e origem do distúrbio, impedindo reflexo nos demais sistemas orgânicos do paciente. É de suma importância que o clínico esteja atento às alterações cardiovasculares ao realizar diagnóstico por dosagens hormonais. O acompanhamento cardiológico auxilia na detecção e monitoramento desse sistema quando afetado pelo distúrbio endócrino.

## Referências

- Arias, E. A. S., Castillo, V. A., Garcia, J. D., & Fyfe, J. C. (2018). **Congenital dyshormonogenic hypothyroidism with goiter caused by a sodium/iodide symporter (SLC5A5) mutation in a family of Shih-Tzu dogs.** *Domestic Animal Endocrinology*, 65, 1–8.
- Blake, R. R., Longo, M., Santarelli, G., Liuti, T., & LdaVet, Y. M.-P. (2019). **Coronary arteriovenous malformation in a dog with a complex arrhythmia and hypothyroidism.** *Journal of Veterinary Cardiology*, 23, 38–44.
- Costa, P. P. C., Rocha, D. G., Kazimoto, T. A., Cabral, L. A. R., Santos, M. H., Bezerra, W. G. A., Sasahara, G. L., & Holanda, T. M. (2019). **Dysautonomia in a Bitch with Hypothyroidism.** *Acta Scientiae Veterinariae*, 47(1), 376.
- Cunningham, J. (2011). **Tratado de fisiologia veterinária.** Guanabara Koogan. Ferguson, D. C. (2007). Testing for hypothyroidism in dogs. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 37(4), 647–669.
- Chaves, R. O., Schwab, M. L., Ripplinger, A., Copat, B., Aiello, G., Ferrarin, D. A., Flores, M. M., Figuera, R., & Mazzanti, A. (2017). **Central vestibular disease due to ischemic stroke secondary to hypothyroidism in a dog.** *Acta Scientiae Veterinariae*, 45(Supplement 1).
- Gerritsen, R. J., Van Den Brom, W. E., & Stokhof, A. A. (1996). **Relationship between atrial fibrillation and primary hypothyroidism in the dog.** *Veterinary Quarterly*, 18(2), 49–51.
- Graham, P. A., Refsal, K. R., & Nachreiner, R. F. (2007). **Etiopathologic findings of canine hypothyroidism.** *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 37(4), 617–631.
- Guglielmini, C., Berlanda, M., Fracassi, F., Poser, H., Koren, S., & Toaldo, M. B. (2019). **Electrocardiographic and echocardiographic evaluation in dogs with hypothyroidism before and after levothyroxine supplementation: A prospective controlled study.** *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 33(5), 1935–1942.

Jaggy, A., Oliver, J. E., Ferguson, D. C., Mahaffey, E. A., & Jun, T. G. (1994). **Neurological manifestations of hypothyroidism: a retrospective study of 29 dogs.** *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 8(5), 328–336.

Köning, H. E., & Liebich, H. G. (2011). **Anatomia dos animais domésticos texto e atlas colorido.** Editora Artmed.

Paik, J., Kang, J.-H., Chang, D., & Yang, M.-P. (2016). **Cardiogenic pulmonary edema in a dog following initiation of therapy for concurrent hypoadrenocorticism and hypothyroidism.** *Journal of the American Animal Hospital Association*, 52(6), 378–384.

Mahley, R. W., Innerarity, T. L., Weisgraber, K. H., & Fry, D. L. (1977). **Canine hyperlipoproteinemia and atherosclerosis.** Accumulation of lipid by aortic medial cells in vivo and in vitro. *The American Journal of Pathology*, 87(1), 205–225.

Minozzo, G. A., Stedile, S. T. O., & Sousa, M. G. (2017). **Aortic stenosis with abnormal eccentric left ventricular remodeling secondary to hypothyroidism in a Bourdeaux Mastiff.** *Ciência Rural*, 47(9), e20160424.

Mooney, C. T., & Shiel, R. E. (2015). **Hipotireoidismo em cães.** *Manual de Endocrinologia Em Cães e Gatos*, 81–82.

Seo, J., & Singh, M. K. (2018). **Electrical cardioversion in a dog with atrial fibrillation and hypothyroidism.** *Veterinary Record Case Reports*, 6(1), e000583.

Rezaei, M., Saberi, M., & Shafii, A. (2015). **Bilateral corneal lipidosis secondary to hypothyroidism in a terrier.** *Comparative Clinical Pathology*, 24(4), 975–977.

Stephan, I., Nolte, I., & Hoppen, H. O. (2003). **The effect of hypothyroidism on cardiac function in dogs.** *DTW. Deutsche Tierärztliche Wochenschrift*, 110(6), 231–239.



## ALOPECIA PSICOGÊNICA EM GATO TRATADO COM TERAPIA NEURAL: RELATO DE CASO

Leonardo da Vinci Bogéa CONCEIÇÃO; Maria Raquel SILVA; Bibiana Kaiser DUTRA.

**Área Temática:** Clínica Médica e Cirúrgica

**Palavras Chaves:** Alopecia Psicogênica, Gatos, Anestésicos Locais, Terapia Neural.

Alterações comportamentais em gatos produzem sintomatologias como a ansiedade que se manifesta com vocalizações inadequadas e grooming intenso, excessivo e autolimpeza (Ghaffari & Sabzevari, 2010; Seksel & Lindeman, 1988), micção, lambedura e/ou mordidas com dermatite ou alopecia psicogênica gera lesões cutâneas com outras causas orgânicas excluídas (Sawyer et al., 1999; Talamonti et al., 2017; Virga, 2003). Em gatos, alopecias e dermatites comportamentais são raras. As lesões são bilateralmente simétricas em regiões do corpo acessíveis à lambedura. Áreas ventral abdominal, parte interna da coxa e faces médias de membros posteriores são mais acometidas (Hnilica & Patterson, 2017). A dermatopatia se deve a mudança de ambiente, domicílio, ansiedade, membro novo na casa, separação do tutor e territorialidade (Miller et al., 2013). O diagnóstico diferencial constituem dermatopatias alérgicas alimentares, atópicas, fúngicas, parasitárias e demodicose (Ghaffari & Sabzevari, 2010; Miller et al., 2013). Em gatos resistentes, com automutilação e efeitos colaterais dos fármacos empregados foi observada retenção urinária com clomipramida como antidepressivo (Ghaffari & Sabzevari, 2010) administrada por 30 a 60 dias, junto com amitriplina, naxolona, haloperidol, diazepam, buspirona, fenobarbital e fluoxetina (Hnilica & Patterson, 2017). Retirada de fatores estressantes deve ser rápida combinada com medicação para dermatite psicogênica (Hnilica & Patterson, 2017; Miller et al., 2013; Sawyer et al., 1999). Terapias alternativas como acupuntura e terapia neural (TN) são aplicadas sem efeitos colaterais seguindo corrente holística (Weinschenk, 2012). A interação mente, corpo, ambiente e emoções impacta em processos fisiopatológicos ligados ao sistema nervoso (Toscano & Pinilla, 2012), que responde a estresses, traumas, enfermidades pretéritas e se manifestam em determinados locais no corpo, afetando o organismo como um todo (Toscano & Pinilla, 2012; Faber, 1989). A descoberta da procaína e pesquisas com terapias de anestésicos locais na Alemanha e URSS resultaram na TN, que consiste pequenas porções de anestésicos locais específicos diluídos aplicados em áreas do corpo em pontos dolorosos, nervos, acupontos, cicatrizes e outros (Castro, 2011; Molano et al., 2014). Concentrações de cloridrato de procaína vão de 0,35% a 1,0%, cujas propriedades elétricas e químicas com respostas corpóreas locais e distantes (Gonçalves et al., 2019b; Vianna & Gonçalves, 2017) que repolariza célula e retoma potencial de membrana equilibrada (Burrell, 2008). A dose máxima a 0,7% intradérmica é de 7 mg/kg. O trabalho relata caso de felino com alopecia psicogênica obtendo êxito tão somente com TN. Paciente macho, castrado, dois anos, atendido no Centro de Estudos em Clínica e Cirurgia em Animais (CECCA – PUC Minas) apresentava alopecia localizada nos flancos, parte interna da coxa e tarsos esquerdos. Lesões no membro posterior direito, cabeça e região dorsal e prurido, com histórico há oito meses. Tratamento anterior tópico e oral com itraconazol e griseofulvina, sem sucesso. Não convivia com outros animais e era caseiro. Na ausência da tutora convivia com crianças, nesse período o gato se lambia e coçava-se mais intensamente. No tricograma, pêlos quebrados por esforço e bulbos normais. No raspado e na cultura não se verificou ácaros e fungos. Em seu retorno, novas lesões no tórax conseguinte tratamento com TN por comportamento alterado e descarte de outras causas. O tratamento se constituiu com três sessões e intervalos de 21 dias de aplicações de procaína a 0,7% nos pontos descritos (Scognamillo-Szabó & Bechara, 2001). Por fim, o gato se apresentava calmo e as lesões regrediram por completo. No encéfalo são

liberadas endorfinas, encefalinas e dimorfinas que possuem efeito analgésico e participam desse processo vias descendentes serotoninérgicas e encefalinérgicas, que liberam substâncias opióides regularmente (Nozabielí et al., 2000). Terapia Neural eleita em acupontos associada foi eficiente. Portanto, casos de alopecia psicogênica podem ser descartado tratamento alopático e a resultante de efeitos colaterais.

## Referências

- Burrell, S. E. (2008). **Salud, enfermería y terapia neural**.
- Castro, R. A. (2011). **Bases para la terapia neural em caninos y felinos**. Buenos Aires, Argentina: Dunken.
- Faber, W. J. (1989). **A Review of neural therapy – Rapid therapeutic response for nerve and fascial lesions**. Journal of Orthomolecular Medicine, 4(3):174-177.
- Ghaffari, M. S. & Sabzevari, A. (2010). **Successful management of psychogenic alopecia with buspirone in a crossbreed cat**. Comparative Clinical Pathology, 19(3):317-319.
- Gonçalves, B. A. L., Vianna, L. R., Fernandes, A. L., Teixeira, A. C. B. & Amaral, K. P. (2019b). **Tratamento com Terapia Neural em cão com sequela de cinomose: Relato de caso**. PUBVET, 13(7):1-6.
- Hnilica, K. A. & Patterson, A. P. (2017). **Autoimmune and immune-mediated skin disorders**. In K. A. Hnilica & P. A.P. (Eds.), Small animal dermatology: a color atlas and therapeutic guide. Saint Louis, USA: Elsevier.
- Miller, W. H., Griffin, C. E., Campbell, K. L. & Muller, G. H. (2013). **Muller and Kirk's Small Animal Dermatology**. Philadelphia, USA: Elsevier Health Sciences.
- Molano, M. L. B., Bonilla, L. B. P., Dussan, E. H. B. & Londoño, C. A. V. (2014). **Anatomo-functional correlation between head zones and acupuncture channels and points: a comparative analysis from the perspective of neural therapy**. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, 20141- 18.
- Nozabielí, A. J. L., Fregonesi, C. E. P. T. & Fregonesi, D. A. (2000). **Correlação dos canais de acupuntura com a neuroanatomia e a neurofisiologia**. Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR, 4(3):263-268.
- Sawyer, L. S., Moon-Fanelli, A. A. & Dodman, N. H. (1999). **Psychogenic alopecia in cats: 11 cases (1993-1996)**. Journal of the American Veterinary Medical Association, 21471-74.
- Scognamillo-Szabó, M. V. R. & Bechara, G. H. (2001). **Acupuntura: bases científicas e aplicações**. Ciência Rural, 31(6):1091-1099.
- Seksel, K. & Lindeman, M. J. (1988). **Use of clomipramine in the treatment of anxiety-related and obsessive-compulsive disorders in cats**. Australian Veterinary Journal, 76(5):317-321.

Talamonti, Z., Cannas, S. & Palestrini, C. A. (2017). **Case of tail self-mutilation in a cat.** Macedonian Veterinary Review, 40(1):103-107.

Toscano, T. F. & Pinilla, B. L. B. (2012). **Los principios de la terapia neural desde los fundamentos del nervismo hasta la neurociencia actua.** Revista de La Universidade Industrial de Santander, 4457-65.

Vianna, L. R. & Gonçalves, B. A. L. (2017). **Entenda a terapia neural.** Revista CFMV, 7444-47.

Virga, V. (2003). **Behavioral dermatology.** The Veterinary Clinics of North America. Small Animal Practice, 33(2):231-251.

Weinschenk, S. (2012). **Neural therapy - a review of the therapeutic use of local anesthetics.** Acupuncture and Related Therapies,1(1): 5-9. 1(1):5-9.





### ATUAÇÃO DO PERITO VETERINÁRIO NOS CASOS DE MAUS-TRATOS AOS ANIMAIS

Anita de Souza SILVA; Erik da Silva PEREIRA; Armando de Amorim OLIVEIRA; Jéssica Layane Oliveira FONTES; Tadeu de Almeida ALVES; Matheus Resende OLIVEIRA; Rívia Karoline NASCIMENTO; Ylka Priscilla Alves dos SANTOS; Danilo Santos de JESUS; Roseane Nunes de Santana CAMPOS.

**Área Temática:** Comportamento e Bem-estar Animal

**Palavras Chaves:** Bem-Estar Animal, Saúde, Senciência.

A atuação do médico veterinário como perito não é recente, desde 1968 com a criação da Lei 5.517 que regulamenta o exercício da profissão e a criação dos Conselhos Federal e Regional de Medicina Veterinária foi estabelecido como competência do médico veterinário. Diante desse contexto, a medicina veterinária legal é a especialidade que utiliza os conhecimentos do médico veterinário no âmbito jurídico sendo a perícia a prova apresentada ao juiz pra esclarecer determinados fatos e que tem uma função social imprescindível para evitar que ocorram injustiças e assegurar direitos. Existem diversas áreas de atuação da perícia veterinária, estas envolvem a identificação de fraudes de produtos de origem animal, seguro de animais, arbitragem de valores, operação dolosa nos animais inscritos nas competições desportivas, crimes contra a flora, exames técnicos em questões judiciais e no diagnóstico de lesões nos crimes de maus-tratos aos animais. Este trabalho tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica sobre a atuação do perito veterinário nos casos de maus-tratos aos animais. Os maus-tratos aos animais são considerados crime, estes podem ser classificados em intencionais e não intencionais. Os maus-tratos intencionais tem como propósito provocar danos psicológicos ou físicos aos animais, já os não intencionais são ocasionados por falta de conhecimento ou negligência, sem a intenção de causar danos ao animal, porém, ambos afetam o seu bem-estar. Nos casos de maus-tratos contra animais, as decisões judiciais podem ser tomadas por laudos de peritos em Bem-Estar Animal (BEA), o perito é o profissional responsável por auxiliar a justiça, esclarecer fatos, responder quesitos e emitir o laudo pericial, ou seja, um relatório formal elaborado com o conhecimento técnico-científico e apresentado à justiça. Para a identificação deste tipo de crime, o perito utiliza o Protocolo de Perícia em Bem-Estar Animal (PPBEA), este é avaliado por quatro indicadores como: nutrição, conforto, saúde e comportamento. Os indicadores nutricionais têm como princípio detectar se o animal estiver livre de fome e sede, os de conforto analisam se o animal estiver em local adequado, livre do frio, calor e sujeiras. Os indicadores de saúde avaliam a presença de patologias nos animais e a existência de atendimento médico veterinário, os indicadores de comportamento avaliam a possibilidade do animal expressar o comportamento natural e a senciência. Para que o perito conclua o laudo dos maus-tratos é necessário que classifique os indicadores do bem-estar em cinco categorias: muito baixo, baixo, regular, alto ou muito alto, os indicadores muito baixo e baixo são considerados como maus-tratos. Dessa forma, a atuação do perito veterinário é de fundamental importância no esclarecimento da ocorrência de casos de maus-tratos aos animais e na promoção do BEA.

## Referências

LEAL, M.A.C; REIS, S.T.J. Teoria do Link e o Papel do Médico Veterinário no Diagnóstico de Maus-Tratos. **Revista Uningá**, [S.l.], v. 51, n. 3, 2017.

MAIORKA, P.C.; MARLET, E.F. O Ensino da Medicina Veterinária Legal no Brasil. **Revista CFMV**, v. 18, p. 7-11, 2010.



## CIRURGIA DE REPARO DA VÁLVULA MITRAL EM CÃES: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Alice Caroline da Silva ROCHA; Alisson Oliveira COSTA; Ana Carolina Carvalho de ASSIS; Jamily Matos CARDOSO; Ludimilla Cristina Teles MARTINS.

**Área Temática:** Clínica Médica e Cirúrgica

**Palavras Chaves:** Pesquisa, Prognóstico, Sobrevida, Tratamento, Técnica.

A regurgitação mitral associada a doença degenerativa mixomatosa da válvula mitral (DMVM) é uma doença adquirida, com alta incidência entre as doenças cardíacas que acometem os cães, sendo acentuada com a idade, grau de regurgitação mitral e degeneração valvar. Nessa doença é comum ocorrer prolapso da válvula mitral, espessamento e a ruptura das cordas tendíneas o que está associado à exacerbação dos sinais clínicos e piora do prognóstico. Porém, o tratamento clínico com drogas cardiovasculares é apenas paliativo, melhorando a qualidade de vida e o prognóstico do paciente temporariamente, pois cerca de 80% dos pacientes podem piorar e vir a óbito em um curto período de tempo. Dessa forma, a intervenção cirúrgica é necessária a fim de corrigir distúrbios do complexo da válvula mitral, melhorando a condição clínica e o prognóstico do paciente. Diante disso, o objetivo desse trabalho é fazer uma revisão bibliográfica citando as técnicas cirúrgicas mais comuns e os resultados pós-operatórios do reparo da válvula mitral em cães. A partir da base de dados PubMed, foram selecionados artigos, entre 2004 e 2020, que correspondem aos objetivos do trabalho. O reparo da válvula mitral requer a indução da parada cardíaca e o suporte da função cardíaca e pulmonar através da circulação extracorpórea (CEC), procedimento que antigamente não era recomendado para cães com menos de 4 Kg. Atualmente, a CEC é realizada com segurança nestes pacientes, o que possibilita uma melhor visibilidade para o cirurgião. Através da atriotomia esquerda é possível visualizar as cordas tendíneas rompidas, assim pode ser realizado o reparo da válvula mitral com substituição das cordas artificiais e anuloplastia mitral sem ressecção, sendo as técnicas mais utilizadas em cães. A substituição das cordas tendíneas é a técnica mais eficiente no reparo de ruptura das cordas tendíneas da válvula mitral, mas o principal desafio é o ajuste das cordas artificiais. Por isso, a ecocardiografia transesofágica é utilizada para garantir o comprimento apropriado. Porém, esse exame é de difícil visualização no coração de cães de pequeno porte, mas neste caso, um ponto temporário de Alfieri pode ser usado para ancorar as cordas artificiais no folheto septal e mural, garantindo o tamanho ideal. Contudo, geralmente, as cordas artificiais são ancoradas através da sutura com politetrafluoroetileno expandido (ePTFE), um polímero que possui alta durabilidade e compatibilidade com o tecido cardíaco, sendo muito utilizado nessas cirurgias. Na anuloplastia mitral, o ePTFE é ancorado através de suturas para assentar o anel de anuloplastia, reduzindo o diâmetro do anel mitral. Mas, para cães de pequeno porte, a melhor opção é um anel protético macio feito de ePTFE, podendo ser cortado no tamanho ideal, além de um ponto de plicatura na comissura entre o folheto mural e septal, reforçando a técnica. Recentemente, pesquisas apontaram que a serotonina e a via do fator de crescimento transformador beta (TGF- $\beta$ ) estão sendo associados com a DMVM por compartilharem a capacidade de ativar células intersticiais valvares da válvula mitral em cães. Logo, compreender o papel da serotonina e do TGF- $\beta$  na DMVM é de extrema importância para prevenir essa doença. Portanto, com o reparo da válvula mitral, através das técnicas citadas, há melhora no apetite, nos sinais clínicos (tosse, dispneia e anorexia), além da redução significativa do grau do sopro cardíaco, elevação traqueal, átrio esquerdo, diâmetro diastólico

final do ventrículo esquerdo e regurgitação mitral. Com isso, o prognóstico melhora acentuadamente, propiciando uma sobrevida de 38 meses em 93% dos cães, sendo que alguns cirurgiões já relataram sobrevida superior a 3 anos após o reparo da válvula mitral, o que na maioria dos casos, não é oferecido pelo tratamento com drogas cardiovasculares.

## Referências

GRIFFITHS, L. G et al. Evaluation of techniques and outcomes of mitral valve repair in dogs. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, 224(12), 1941–1945, 2004. doi: 10.2460/javma.2004.224.1941

NISHIDA, M. et al. Post-Mortem evaluation of expanded polytetrafluoroethylene (ePTFE) used in mitral valve repair in dogs. **Journal of veterinary cardiology**, Japão, 14, 2012. doi:10.1016/j.jvc.2011.11.004

OYAMA, M. A. et al. Comparative pathology of human and canine myxomatous mitral valve degeneration: 5HT and TGF- $\beta$  mechanisms. **National Library of Medicine**, Nova York, 46, 2020. doi:10.1016/j.carpath.2019.107196

UECHI, M. Mitral valve repair in dogs. **Journal of veterinary cardiology**, 14, 2012. doi:10.1016/j.jvc.2012.01.004

UECHI, M. et al. Mitral valve repair under cardiopulmonar bypass in small-breed dogs: 48 cases (2006-2009). **Small animals**, 240, 2012. doi: 10.2460/javma.240.10.1194



## COMPORTAMENTO FELINO

Gabriela Marques de OLIVEIRA; Mariana Tavares dos REIS; Sarah Aparecida LUDWIG.

**Área Temática:** Comportamento e bem-estar animal.

**Palavras Chaves:** Ambiente, Comportamento, Desenvolvimento, Felinos.

O felino doméstico atual resulta de uma seleção natural que vem ocorrendo há mais de 11 milhões de anos. O desenvolvimento do comportamento dos gatos resulta de fatores hereditários e interferências ambientais, assim como de suas primeiras experiências enquanto filhote. O início do desenvolvimento do comportamento acontece no útero, pois a forma como a mãe se nutre e o ambiente em que ela vive podem influenciar no comportamento individual de cada filhote. O estresse é uma das causas que mais influenciam no comportamento dos felinos domésticos, sendo este favorecido por fatores como luto, confinamento, dor e exposição a ambientes diferentes ou estímulos desconhecidos. O medo é outra condição a ser considerada, pois é tido como causa do mau comportamento e agressão em felinos em virtude da punição e socialização inadequada. As disfunções do comportamento dos felinos possuem relevância não só no bem-estar e na relação entre o gato e o dono, como também, é uma questão de saúde pública, uma vez que gatos podem apresentar comportamentos de agressividade, arranhões e mordidas são característicos e possui potencial para transmissão de zoonoses, além disso, a longo prazo pode ocasionar em desordens que acarretam o abandono e até mesmo eutanásia desses animais. O comportamento social do felino se inicia quando ocorre o amadurecimento da audição, do desenvolvimento da visão, da regulação da temperatura e da mobilidade. A partir do momento em que o animal consegue estabelecer um vínculo com o lugar onde vive é iniciado o processo de socialização, sendo que essa etapa se dá entre a terceira e sétima semana de vida. Os gatos possuem sentidos fortemente especializados, um comportamento intenso de predação e uma anatomia peculiar para facilitar a caça, o que para eles é instintivo. A ação de ficar esperando, com o corpo abaixado, bigodes para frente, olhos focados e orelhas abaixadas são considerações sobre o comportamento predatório que eles têm. Os felinos também têm suas preferências alimentares. A palatabilidade tem um importante papel nessa preferência sendo composta por aroma, textura, temperatura e sabor do alimento. O gato tem o hábito de limpeza, eles gastam a maior parte do tempo de vigília com esse hábito que é feito por meio da língua e dos dentes, recebendo auxílio dos membros. Esse comportamento é visto quando os felinos estão em repouso, após as refeições e períodos de sono. Essa autolimpeza é uma das principais atividades que são realizadas pelos gatos. Inteiramente as modificações comportamentais, apesar de serem aproximadamente comuns, parcialmente entendida pelo clínico ou mais ou menos considerável para o tutor, precisam sempre ser alvo de cautela para a preservação ou processo do bem-estar animal. Sugere-se para a melhoria do bem-estar do felino a introdução de ambientes “gatificados” como é visto nas práticas *cat friendly* a fim de diminuir o estresse e proporcionar uma qualidade de vida melhor, assim como propõe-se que médicos veterinários e tutores saibam reconhecer os sinais comunicativos dos felinos objetivando precaver danos tanto para o animal quanto para os indivíduos envolvidos.

### Referências

EISENKRAMER, P. L.; BRATZ, M. M.; CRUZ, L. F.; SOUZA, G. S.; FRANÇA, M. P.; REINIGER, R. C. P. Benefícios do enriquecimento ambiental para gato domiciliado. Anais da 14ª Mostra de Iniciação Científica Congrega Urcamp, p. 35-36, 2017.

LITTLE, S. E. August medicina interna de felinos - 7. ed. - Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.  
MACHADO, J. C.; GENARO, G. Comportamento exploratório em gatos domésticos (*Felis silvestris catus* Linnaeus, 1758): uma revisão. **Archives of Veterinary Science**, v.15, n.2, p.107-117, 2010.

RAMOS, M. Indicadores de estresse em gatos. Disciplina de Fundamentos Bioquímicos dos Transtornos Metabólicos. Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 5 p., 2018.

SCHOLTEN, A. D. **Particularidades comportamentais do gato doméstico**. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) - Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto alegre, p.55. 2017.



## IMPORTÂNCIA DA DISPONIBILIZAÇÃO DE VITAMINA D E SUA INTERFERÊNCIA NAS CARDIOPATIAS E INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CRÔNICA EM CÃES.

Maria Raquel SILVA; Leonardo Da Vinci Bogéa CONCEIÇÃO.

**Área Temática:** Clínica Médica e Cirúrgica

**Palavras Chaves:** Cães, Cardiopatias, Deficiência, Vitamina D, Suplementação.

A vitamina D é um secosteroide lipossolúvel essencial no balanço cálcio-fósforo e participa do metabolismo ósseo. As vitaminas D<sub>2</sub> (ergocalciferol) e D<sub>3</sub> (colecalfiferol) podem ser obtidas na dieta (Norman, 2008). Nos últimos 30 anos, pesquisas indicam ações na indução, inibição e diferenciação de crescimento celular, imunomodulação e controle de sistemas hormonais, sendo correlatada sua deficiência em casos de câncer, infecções, doenças autoimunes, doenças respiratórias e cardiovasculares (Dusso et al., 2005). Receptores de vitamina D são distribuídos em cardócitos e endotélios (Bouillon et al., 2008). Pesquisas em ratos apontam cardiopatias de hipertensão, hipertrofia e trombogenicidade aumentadas decorrentes da deficiência desses receptores. Estudos apontam relevância da vitamina D como preditiva para alterações cardiovasculares. A presente revisão objetiva destacar conceitos, aplicações e perspectivas quanto a importância, deficiência e suplementação desse composto, principalmente nas cardiopatias e Insuficiência Cardíaca Crônica (ICC) em cães. Essa espécie não converte 7-deidrocolesterol cutâneo em vitamina D<sub>3</sub> pela exposição à radiação ultravioleta. A obtenção de D<sub>3</sub> ou D<sub>2</sub> se dá pela dieta (How et al., 1994). A vitamina D<sub>3</sub> inativa requer duas reações de hidroxilação. Primeiro no fígado, formando 25-hidroxivitamina D, e tecido renal, sendo o calcitriol (1,25-dihidroxivitamina D), na forma ativa (Wang et al., 2012), para o balanço de cálcio na absorção intestinal, produção e efetividade dos osteoclastos e regulação do paratormônio (PTH) (O'Connell e Simpson, 1996). Níveis desse íon se elevam na deficiência da vitamina D para equilíbrio sérico. O hipertireoidismo secundário é fator de risco para doenças cardiovasculares com aumento de sua concentração e ligação fisiopatológica existente (Fitzpatrick et al., 2008). O remodelamento de células necróticas cardiomióticas, fibrose perivascular coronariana, vasculite e estresse oxidativo (Weber et al. 2009) concomitante à deficiência da vitamina D (direta ou indireta), concorre para cardiomiopatias. O calcitriol regula o sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA), que diminui hipertrofia de células miocárdicas, age como antifibrótico e regula atividade de macrófagos e citocinas (Targher et al., 2012). A deficiência de vitamina D é afetada pela ausência, má absorção, defeitos na hidroxilação, perda de proteínas ligantes e resposta inadequada de órgãos-alvo do calcitriol. Destaca seu efeito direto sobre a célula cardíaca associada à diabetes, hipertensão e sua relação com a ICC (Fanari et al., 2015). Experimentos em ratos com ICC hipertensiva induzida, mostram redução de hipertrofia de cardiomiócitos, diâmetro de ventrículo esquerdo e risco de acidente vascular cerebral. A melhora da função global foi verificada 13 semanas após suplementação (Mancuso et al., 2008). A contratilidade das células cardíacas são diretamente dependentes de cálcio intracelular com actina e miosina. As concentrações extracelular do íon são afetadas pela deficiência de vitamina D (Weber et al., 2008). Conforme o *National Research Council, a American Association of Feed Control Officials* e a *European Pet Food Industry Federation* descrevem a vitamina D como nutriente essencial para cães e recomendam quantidades mínimas e limites superiores seguros respectivamente de 552 UI/kg e 3.200 UI/kg, 500 UI/kg e 5000 UI/kg e 639 UI/kg e 2.270 UI/kg (apenas adultos) (Weidner e Verbrugghe., 2017). O NRC descreve que nenhuma conclusão definitiva pode ser extraída quanto à necessidade de vitamina D baseado na literatura. A suficiência de 25-hidroxivitamina D é estabelecida com

relação a secreção de PTH minimizada, absorção intestinal de cálcio adequada e reabsorção diminuída. A Universidade Estadual de Michigan informa que o intervalo de referência para a concentração sérica de 25-hidroxivitamina D para cães é de 109-423 nmol/L (Weidner e Verbrugghe, 2017). Em outro estudo, foi sugerida uma faixa praticável de suficiência de 100-120 ng/mL (Selting et al., 2016). Mais estudos são necessários para estabelecer padrões suplementares de diferentes estágios de cardiopatias em cães para sobrevida, observando a sintomatologia e potencial tóxico da vitamina D.

## Referências

ASSOCIATION OF AMERICAN FEED CONTROL OFFICIALS. **AAFCO methods for substantiating nutritional adequacy of dog and cat foods**. Washington: [s.n.], 2014. 24 p.

BOUILLON,R.; CARMELIET, G.; VERLINDEN, L. et al. Vitamin D and human health: lessons from vitamin D receptor null mice. **Endocrine Reviews**, v.29, n.6, p.726-776, 2008.

DUSSO, A.S.; BROWN, A.J.; SLATOPOLSKY, E. Vitamin D. **American Journal of Physiology - Renal Physiology**, v.289, n.1, p.8-28, 2005.

FANARI, Z.; HAMMAMI, S.; HAMMAMI, M.B. et al. Vitamin D deficiency plays an important role in cardiac disease and affects patient outcome: still a myth or a fact that needs exploration? **Journal of the Saudi Heart Association**, v.27, n.4, p.264-271, 2015.

FITZPATRICK, L.A.; BILEZIKIAN, J.P.; SILVERBERG, S.J. Parathyroid hormone and the cardiovascular system. **Current Osteoporosis Report**, v.6, n.2, p.77-83, 2008.

MANCUSO, P.; RAHMAN, A.; HERSHEY, S.D. et al. 1,25-Dihydroxyvitamin-D3 treatment reduces cardiac hypertrophy and left ventricular diameter in spontaneously hypertensive heart failure-prone (cp/+) rats independent of changes in serum leptin. **Journal of Cardiovascular Pharmacology**, v.51, n.6, p.559-564, 2008.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Nutrient requirements of dogs and cats**. Washington : [s.n.], 2006. 398 p.

NORMAN, A.W. From vitamin D to hormone D: fundamentals of the vitamin D endocrine system essential for good health. **The American of Clinical Nutrition**, v.88, n.2, p.491-499, 2008.

O'CONNELL, T.D.; SIMPSON, R.U. Immunochemical identification of the 1,25-dihydroxyvitamin D3 receptor protein in human heart. **Cell Biology International**, v.20, n.9, p.621-624, 1996.

SELTING,K.A.; SHARP, C.R.; RINGOLD, R. et al. Serum 25-hydroxyvitamin D concentrations in dogs – correlation with health and cancer risk. **Veterinary and Comparative Oncology**, v.14, n.3, p.295-305, 2016.

TARGHER, G.; PICHIRI, I.; LIPPI, G. Vitamin D, thrombosis, and hemostasis: more than skin deep. **Seminars in Thrombosis and Hemostasis**, v.38, n.1, p.114-124, 2012.



WANG, Y.; ZHU, J.; DELUCA, H.F. Where is the vitamin D receptor? **Archives of Biochemistry and Biophysics**, v.523, n.1, p.123-133, 2012.

WEBER, K.T.; SIMPSON, R.U.; CARBONE, L.D. Vitamin D and calcium dyshomeostasis-associated heart failure. **Heart**, v.94, n.5, p.540-541, 2008.

WEBER, K.T.; WEGLIICKI, W.B.; SIMPSON, R.U. Macro- and micronutrient dyshomeostasis in adverse structural remodeling of myocardium. **Cardiovascular Research**, v.81, n.3, p.500-508, 2009.

WEIDNER, N.; VERBRUGGHE, A. Current knowledge of vitamin D in dogs. **Critical Reviews in Food Science and Nutrition**, v.57, n.18, p.3850-3859, 2017.



## RESPOSTA AO TRATAMENTO NÃO INVASIVO DE FRATURAS MANDIBULARES TRAUMÁTICAS EM GATOS: BREVE ESTUDO

Maria Raquel SILVA; Leonardo da Vinca de Borgéa CONCEIÇÃO.

**Área temática:** Clínica médica

**Palavras Chaves:** Fratura, Gato, Mandíbula, Não Invasivo, Osteossíntese.

As fraturas mandibulares ocorrem frequentemente em gatos, mormente por algum tipo de trauma (Hayashi et al. 2019a), com frequência entre 15% a 23% do total de fraturas (Owen et al. 2004; Piermattei et al. 2016). Quando não acertadamente resolvidas, podem desenvolver deformação facial e má oclusão, que prejudica a alimentação, a ingestão de água e até a defesa frente a possíveis ameaças (Griffon et al. 1994; Boudrieau & Verstraete, 2012). Tratamentos de fratura mandibular integra métodos invasivos e não invasivos (Taney and Smithson, 2019). Todavia, a abordagem utilizada deve se basear em fatores como tipo de fratura, a região mandibular afetada, integridade das estruturas dentárias, número de fraturas, no temperamento do animal, condições financeiras e disponibilidade de acompanhamento do tutor. O objetivo principal do presente estudo foi avaliar alguns casos clínicos de fraturas mandibulares e suas respostas à osteossíntese, através de técnica não invasiva (McDonald et al. 2017; Peterson, 2020). A amostra estudada dispôs de 11 animais, sendo 7 machos (63,6%) e 4 fêmeas (36,4%) com idades entre os 4 e 168 meses (Vnuk et al. 2004; Neill et al., 2015; Tundo et al., 2019), sendo a maioria (72%), sem raça definida (Gheren et al., 2017). As causas dos traumas que determinaram a origem das fraturas foram: Quedas de altura (46%), atropelamento (18%) e (36%) por causas desconhecidas (Umphlet and Johnson 1988; Vnuk et al., 2004; Bonner et al., 2012; Çetinkaya 2012; Neill et al., 2015). Tendo sido o sinal clínico mais predominante, a má oclusão. Ressalta-se que 3 animais apresentavam cada, uma fratura dentária. As fraturas mais comuns foram a separação da sínfise mandibular e fratura unilateral do processo condilar da mandíbula (Bonner et al., 2012; Soukup et al., 2013; Tundo et al., 2019). O método de osteossíntese não invasivo majoritariamente empregado, foi o de arames interdentários reforçados com tala de compósito (Özer et al., 2016). Os tempos de internamento e recuperação foram em média, respectivamente de 3,5 dias e 9 semanas aproximadamente. (Boudrieau, 2012a; Boudrieau, 2012b). Diferenças significativas não foram encontradas nesse período com uso de diferentes métodos de fixação não invasivos aplicados. Foram verificadas complicações pós-cirúrgicas em 45,5% dos casos, sendo a maioria das complicações menores, tais como a exposição do arame, remoção da férula ou fratura do compósito. Em um caso foi verificado anquilose temporomandibular (Hoskins, 2018). A alta taxa de complicações registradas não se deu pela utilização de um método em particular, mas possivelmente ao número reduzido de animais envolvidos no estudo e a não efetivação da higienização oral. (Harasen, 2008). Este estudo possibilitou concluir que, em gatos, os métodos não invasivos constituem-se como potencial tratamento alternativo frente aos métodos invasivos na resolução de fraturas mandibulares, já que o tempo de recuperação se equiparou ao tempo normal de ossificação descrito na literatura, e que a maioria dos animais receberam alta médica no mesmo dia da cirurgia.

## Referências

- Bonner SE, Reiter AM, Tzt D, Lewis JR. 2012. **Orofacial manifestations of high-rise syndrome in cats: A retrospective study of 84 cases.** *J Vet Dent.* 29(1):10–18. doi:10.1177/089875641202900103.
- Boudrieau RJ. 2012a. **Maxillofacial fracture repair using intraosseous wires.** In: Verstraete FJM, Lommer MJ, editors. *Oral and Maxillofacial Surgery in Dogs and Cats.* First. Saunders Elsevier. p. 285–291.
- Boudrieau RJ. 2012b. **Maxillofacial fracture repair using miniplates and screws.** In: Verstraete FJM, Lommer MJ, editors. *Oral and Maxillofacial Surgery in Dogs and Cats.* First. Saunders Elsevier. p. 293–306.
- Boudrieau RJ, Verstraete FJM. 2012. **Principles of maxillofacial trauma repair.** In: Verstraete FJM, Lommer MJ, editors. *Oral and Maxillofacial Surgery in Dogs and Cats.* First. Saunders Elsevier. p. 233–241.
- Çetinkaya MA. 2012. **Temporomandibular Joint Injuries and Ankylosis in the Cat.** *Vet Comp Orthop Traumatol.* 25(5):366–374. doi:10.3415/VCOT-11-10-0146.
- Gheren MW, De Jesus AC, Alves RS, De Souza HJM. 2017. **Feline high-rise syndrome: 43 cases evaluated in the Municipality of Rio de Janeiro.** *Rev Bras Med Vet.* 39(3):182–189. doi:10.29374/2527-2179.bjvm026016.
- Griffon DJ, Walter PA, Wallace LJ. 1994. **Thoracic injuries in cats with traumatic fractures.** *Vet Comp Orthop Traumatol.* 7(3):98–100.
- Harasen G. 2008. **Maxillary and mandibular fractures.** *Can Vet J.* 49(August):819–820.
- Hoskins JD. 2018. **Managing TMJ in companion animals.** *DVM360.* Disponível em: <<https://www.dvm360.com/view/hospital-design-banking-on-a-good-plan>> Acesso em 20 jul 2021.
- Hayashi K, Schulz KS, Fossum Terry W. 2019a. **Management of Specific Fractures.** In: Fossum Theresa Welch, Cho J, Dewey CW, Hayashi K, Huntingford JL, MacPhail CM, Quandt JE, Radlinsky MG, Schulz KS, Willard MD, et al., editors. *Small Animal Surgery.* Fifth. Philadelphia, USA: Elsevier. p. 1036–1047.
- Mcdonald JL, Cleasby IR, Brodbelt DC, Church DB, Neill DGO. 2017. **Mortality due to trauma in cats attending veterinary practices in central and south-east England.** *J Small Anim Pract.* 58(10):570–576. doi:10.1111/jsap.12716.
- Özer K, Karabağlı M, Karabağlı G. 2016. **Interdental and Interfragmentary Stabilisation of Mandibular Symphysis Separations and Parasymphyseal Fractures in Cats: a new technique.** *Kafkas Univ Vet Fak Derg.* 22(3):425–429. doi:10.9775/kvfd.2015.14899.
- Owen MR, Langley Hobbs SJ, Moores AP, Bennett D, Carmichael S. 2004. **Mandibular fracture repair in dogs and cats using epoxy resin and acrylic external skeletal fixation.** *Vet Comp Orthop Traumatol.* 17(4):189–197. doi:10.1055/s-0038-1632819.

Peterson N. 2020. **Medical Management of Trauma and Burns**. In: Bruyette DS, editor. *Clinical Small Animal Internal Medicine*. First. Hoboken, NJ, EUA: John Wiley & Sons, Inc. p. 445–458.

Piermattei DL, Flo GL, DeCamp CE. 2016. **Fractures and Luxations of the Mandible and Maxilla**. In: De Camp CE, Johnston SA, Déjardin LM, Schaefer SL, editors. *Handbook of Small Animal Orthopedics and Fracture Repair*. Fifth. St. Louis, Missouri, USA: Saunders Elsevier. p. 759–780.

Soukup JW, Mulherin BL, Snyder CJ. 2013. **Prevalence and nature of dentoalveolar injuries among patients with maxillofacial fractures**. *J Small Anim Pract*. 54(1):9–14. doi:10.1111/j.1748-5827.2012.01295.x.

Taney K, Smithson C. 2019. **Oral Surgery Fracture and Trauma Repair**. In: Lobprise HB, Dodd JR, editors. *Wigg's Veterinary Dentistry - Principles and Practice*. Second. New Jersey, USA: Wiley Blackwell. p. 265–284.

Tundo I, Southerden P, Haydock RM, Perry A. 2019. **Location and distribution of craniomaxillofacial fractures in 45 cats presented for the treatment of head trauma**. *J Feline Med Surg*. 21(4):322–328. doi:10.1177/1098612X18776149.

Umphlet RC, Johnson AL. 1988. **Mandibular Fractures in the Cat A Retrospective Study**. *Vet Surg*. 17(6):333–337. doi:10.1111/j.1532-950X.1988.tb01028.x.

Verstraete FJM, Ligthelm AJ. 1992. **Dental Trauma Caused by Screws in Internal Fixation of Mandibular Osteotomies in the Dog**. *Vet Comp Orthop Traumatol*. 05(03):104–108. doi:10.1055/s 0038-1633078.

Vnuk D, Pirkić B, Matičić D, Radišić B, Stejskal M, Babić T, Kreszinger M, Lemo N. 2004. **Feline high-rise syndrome: 119 cases (1998-2001)**. *J Feline Med Surg*. 6(5):305–312. doi:10.1016/j.jfms.2003.07.001.



## FRATURA DE FÊMUR EM CÃO ATENDIDO NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ - RELATO DE CASO

Alisson Oliveira COSTA; Jamily Matos CARDOSO; Ludimilla Cristina Teles MARTINS; Alice Caroline da Silva ROCHA.

**Área temática:** Clínica Médica e Cirúrgica

**Palavras Chave:** Osteossíntese, Placa, Ortopédico, Pino Intramedular, Plate-Rod.

Fraturas são recorrentes na rotina de hospitais veterinários e humanos, fraturas de ossos longos são mais vistas em acidentes de alta energia, acidentes automobilísticos, quedas, coices, projéteis de armas de fogo<sup>1</sup>. De acordo com um estudo de Kallianpur *et al.* (2018) a maior incidência das fraturas ocorre em animais com menos de seis meses (41,2%), seguida por animais entre seis meses e um ano (18,5%), entre um ano e dois anos (17,1%) entre dois e três anos (6,0%) e maiores de três anos (17,1%)<sup>2</sup>. Várias formas de estabilização de fraturas podem ser utilizadas dependendo do tipo e local da fratura incluindo talas, gesso, pinos intramedulares, fios de aço, fixador externo ou métodos mais modernos como haste e placas bloqueadas<sup>3,4,5</sup>. O uso de *plate-rod* vem aumentando devido ser significativamente mais eficaz que a placa óssea individual pois proporciona mais estabilização e diminui os riscos de falha do implante. Além disso, pode ser usada em vários tipos de fratura, desde as mais simples até as mais complexas, com vários fragmentos ósseos<sup>6</sup>. Diante da grande casuística de fraturas de fêmur, o atual trabalho tem por intuito relatar um caso de osteossíntese de fêmur em um cão. Um paciente canino macho, da raça Pit Bull, com 27kg e 10 meses de idade foi levado no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Jataí com queixa principal de dor no membro pélvico esquerdo sem conseguir apoiar no chão após atropelamento, há, aproximadamente, 5 dias. O responsável relatou que o paciente vive na fazenda e que anda solto entre as propriedades da região. No exame ortopédico constatou-se impotência funcional do membro pélvico esquerdo com sinais de flutuação, crepitação e sinal de Goded positivo, indicando fratura de fêmur. Os exames complementares solicitados foram hemograma, dosagem sérica de ALT, FA, ureia, creatinina e radiografia. No hemograma, foi observada anemia, neutrofilia, monocitose e também presença de *Hepatozoon* sp. A fosfatase alcalina e ALT também estavam superiores aos valores de referência. Na radiografia foi confirmada uma fratura irreduzível de fêmur completa fechada na diáfise, em espiral, cominutiva com desalinhamento ósseo. O tratamento recomendado é cirúrgico com fixação por placa bloqueada e pino intramedular. A cirurgia se iniciou com incisão craniolateral que se estendeu do trocânter maior até a tuberosidade da tíbia, divulsão do subcutâneo e incisão da fáscia lata na mesma linha da incisão da pele. Foi utilizado distrator ósseo para distração e alinhamento dos fragmentos, foi necessário também a colocação de um pino intramedular para o alinhamento do osso. A fixação se deu por meio de placa bloqueada com a ultimação de 4 parafusos proximais ao trocânter maior e 2 parafusos proximais à linha distal de reflexão capsular. A rafia foi realizada de maneira habitual. O paciente permaneceu internado por 2 dias com a seguinte prescrição: Dipirona (25mg/kg via intravenosa) BID durante 7 dias, Cefazolina (30mg/kg via intravenosa) BID durante 10 dias, Metadona (0,2mg/kg via intravenosa) BID durante 2 dias, Meloxicam (0,1mg/kg via intravenosa) SID durante 7 dias. O paciente apresentou evolução favorável e recebeu alta após dois dias com as seguintes medicações: Dipirona (25mg/kg via oral) BID durante 5 dias, Cefalexina (30mg/kg via oral) BID durante 8 dias, Meloxicam (0,1mg/kg via oral) SID durante 5 dias. O paciente foi acompanhando e posteriormente ao término do tratamento com cefalexina, iniciou o tratamento para *Hepatozoon* sp. No retorno, 3 semanas depois da cirurgia, foi realizada outra radiografia que observou a osteossíntese ocorrendo de forma ideal.

## Referências

DE FREITAS, Silvio Henrique et al. Haste intramedular modificada no tratamento de fratura diafisária de fêmur em cão-relato de caso. **Brazilian Journal of Veterinary Medicine**, v. 35, n. 4, p. 323-328, 2013.

KALLIANPUR, N.; SINGH, K.; GOPINATHAN, A.; SARANGOM, S. B.; JOHN, C.; SOWBHARENYA, C.; SHARMA, P. Investigation on Relation between Factors Affecting Occurrence and Outcome of Repair of Long Bone Fractures in 216 Dogs. **International Journal of Livestock Research**.2018.

SCHMAEDECKE, Alexandre. Aplicabilidade e exeqüibilidade da técnica de interlocking nail como tratamento de fraturas diafisárias de fêmur em cães. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 8, n. 1, p. 19-25, 2005.

SILVA, R. S. et al. Utilização da haste bloqueada (interlocking nail) na osteossíntese de fêmur. **Rev. Univ. Rural: Cienc. Vida**, v. 27, n. supl 1, p. 548-550, 2007.

FOSSUM, T. W **Cirurgia de Pequenos Animais**. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. p. 2913-3121.

SINDEAUX, Daniel Baia. **Osteossíntese femoral em cão por meio da técnica plate-rod: relato de caso**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso. Brasil.



## INTOXICAÇÃO POR DICLOFENACO EM CÃES

Natália Manzi de CARVALHO.

**Área temática:** Clínica Médica

**Palavras Chaves:** Intoxicação, Anti-inflamatório, Pequenos Animais.

A automedicação é uma prática amplamente difundida na sociedade e apresenta potencial risco à saúde dos humanos em virtude das possíveis reações adversas (VITOR *et al.*, 2008). De forma a mimetizar esse comportamento, a falta de informação do tutor a respeito do correto uso dos fármacos em cães e gatos torna frequente a intoxicação medicamentosa em animais domésticos (MEDEIROS *et al.*, 2009). O diclofenaco é um anti-inflamatório não esteroideal (AINE) e, devido a isenção de prescrição, apresenta importância significativa nos eventos toxicológicos em pequenos animais, onde o seu uso é contraindicado. No processo inflamatório, as lesões celulares levam a liberação de pequenas frações de ácido araquidônico (AA) pela enzima fosfolipase A2, entretanto, o AA não tem potencial pró-inflamatório quando liberado. Para que haja essa reação, o AA deve ser degradado pela lipo-oxigenase (LOX) e ciclo-oxigenase (COX) em mediadores químicos da inflamação, como os leucotrienos e prostaglandinas. Nesse sentido, de forma a promover efeitos anti-inflamatório, analgésico e antipirético, os AINES realizam o bloqueio da LOX e COX, bem como suas isoenzimas COX-1, COX-2 e COX-3 (TASAKA, 2006). O diclofenaco atua no bloqueio da COX-1 e COX-2 de forma equipotente e os principais sinais de intoxicação por esse medicamento envolvem lesões no trato gastrointestinal (TGI) e, por vezes relatado, lesões hepáticas e renais (ANDRADE; NOGUEIRA, 2011; ADEYEMI; OLAYAKI, 2018). No que tange às complicações no TGI, a inibição das prostaglandinas gera significativa redução da secreção de muco protetor e bicarbonato, de forma a deixar a mucosa gástrica e duodenal susceptível a lesões ulcerativas. Estudos em animais sugerem que para a indução de úlceras gástricas é necessária a inibição tanto da COX-1 quanto da COX-2, uma vez que animais tratados com AINES seletivos para a COX-1 não apresentaram danos no TGI (RADI, 2009). Assim, animais intoxicados por diclofenaco apresentam dor abdominal, hematêmese e melena, além do risco de perfurações e peritonites (ANDRADE; NOGUEIRA, 2011; RADI, 2009). O potencial hepatotóxico do diclofenaco, embora pouco esclarecido, é associado à sua capacidade de causar lesão mitocondrial, estresse oxidativo, mecanismos imunomediados e alteração de proteínas covalentes pelos metabólitos ativos. Além disso, estudos sugerem que o diclofenaco induz a apoptose de hepatócitos. O uso desse medicamento pode ocasionar lesões assintomáticas nos componentes funcionais hepáticos até casos de hepatite aguda, sendo observada em raros casos (ADEYEMI; OLAYAKI, 2018). Por fim, a insuficiência renal aguda é relatada em casos de intoxicação por diclofenaco. A toxicidade renal deve-se a inibição de prostaglandinas (PGE2) e prostaciclina; esses eicosanóides atuam na manutenção do fluxo sanguíneo e da taxa de filtração glomerular, proporcionando a homeostase renal (ANDRADE; NOGUEIRA, 2011). Os exames bioquímicos de cães intoxicados por diclofenaco podem apresentar aumento de ALT (alanina amino transferase) em pacientes com dano hepático agudo, além de ureia e creatinina aumentadas em função do prejuízo na taxa de filtração glomerular. Ademais, devido ao sangramento proporcionado pelas lesões ulcerativas na mucosa gástrica e duodenal, o hemograma do paciente intoxicado pode indicar anemia microcítica hipocrômica, além de trombocitopenia (LOPES, 2009; RADI, 2009). O tratamento é sintomático, portanto, recomenda-se incluir suporte de hidratação e administração de drogas citoprotetoras e analgésicas; em casos de superdosagem, o carvão ativado pode reduzir a absorção do diclofenaco (ANDRADE; NOGUEIRA, 2011; BERBERT, 2004).

## Referências

ADEYEMI, Wale Johnson; OLAYAKI, Luqman Aribidesi. Diclofenac – induced hepatotoxicity: low dose of omega-3 fatty acids have more protective effects. **Toxicology Reports**, [S.L.], v. 5, p. 90-95, 2018.

ANDRADE, Sílvia Franco; NOGUEIRA, Rosa Maria Barilli. Intoxicação Medicamentosa e por Drogas Ilícitas ou de Abuso. In: NOGUEIRA, Rosa Maria Barilli; ANDRADE, Sílvia Franco. *Manual de Toxicologia Veterinária*. São Paulo, SP: Roca, 2011. Cap. 13. p. 243-272.

BERBERT, Lídia Roedel Hinkelmann. **Efeitos Colaterais de Antiinflamatórios Não Esteróides em cães e gatos**. 2004. 42 f. Monografia (Especialização) - Curso de Medicina Veterinária, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Betim, MG, 2004.

LOPES, Sonia Terezinha dos Anjos; BIONDO, Alexander Welker. *Manual de Patologia Clínica Veterinária*. 4. ed. Santa Maria, RS: UFSM/ Departamento de Clínica de Pequenos Animais, 2009. 143 p.

MEDEIROS, Renata Jurema *et al.* Casos de intoxicações exógenas em cães e gatos atendidos na Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense durante o período de 2002 a 2008. **Ciência Rural, Santa Maria, RS**, v. 39, n. 7, p. 2105-2110, out. 2009.

RADI, Zaher A. Pathophysiology of Cyclooxygenase Inhibition in Animal Models. **Toxicologic Pathology**, St. Louis, Missouri, v. 37, n. 1, p. 34-46, jan. 2009.

TASAKA, Ana Cristina. Anti-inflamatórios Não Esteroidais. In: SPINOSA, Helenice de Souza; GÓRNIAK, Silvana Lima; BERNARDI, Maria Martha. *Farmacologia Aplicada à Medicina Veterinária*. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2006. Cap. 21. p. 256-272.

VITOR, Ricardo Sozo *et al.* Padrão de consumo de medicamentos sem prescrição médica na cidade de Porto Alegre, RS. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Porto Alegre, RS, v. 13, n. 3, p. 737-743, abr. 2008.





## DESORDENS HEMOSTÁTICAS INDUZIDAS PELO ENVENENAMENTO DE *Lachesis muta* – REVISÃO

Maurício Orlando WILMSEN; Caian Silva CORREA; Cristian Andre BERTUZZI.

**Área Temática:** Saúde Única

**Palavras-chave:** Hemorragia, Hipofibrinogenemia, Serino proteases, Saúde pública.

As picadas de cobras venenosas são consideradas um sério problema de saúde pública no Brasil. Dados epidemiológicos apontam que o número de envenenamentos envolvendo *Lachesis muta* é baixo, entretanto, os acidentes que acontecem são classificados como casos moderados ou graves (Brasil. Ministério da Saúde, 2019). A baixa ocorrência de acidentes está relacionada à ocupação desses indivíduos na natureza, uma vez que permanecem em florestas tropicais primárias da Amazônia, além de possuir um corpo grande e ser facilmente identificada (NORONHA et al., 2004). Contudo, o envenenamento por serpentes desta espécie são capazes de gerar alterações significativas no sistema de coagulação. Os componentes dos venenos de cobra, principalmente serina proteases e metaloproteases, podem afetar os mecanismos hemostáticos de diferentes maneiras, por exemplo, interferindo nos fatores de coagulação e/ou atividade plaquetária, ativando ou inibindo suas funções; e também podem lesar a integridade da parede dos vasos sanguíneos, devido à ação de fatores hemorrágicos (KAMIGUTI&SANO-MARTINS, 1995). Enzimas de metaloprotease com atividade hemorrágica foram isoladas do veneno de *L. muta* (SANCHEZ et al, 1991,SANCHEZ et al., 1995). Essas enzimas atuam em vários componentes dos sistemas hemostático e fibrinolítico e promovem a fibrinólise e inibem a coagulação do sangue (ESTÉVÃO-COSTA et al., 2000). Enzimas semelhantes à trombina também foram isoladas e caracterizadas do veneno de *L. muta*, e agem preferencialmente no fibrinogênio pela liberação de fibrinopeptídeo A (MAGALHAES et al., 2003). Além disso, estudos sugerem que as cobras do gênero *Lachesis* são filogeneticamente mais próximas de *Crotalus* do que de cobras *Bothrops* (ALENCAR et al., 2018; ZAHER et al., 2019), evidenciando a relação entre as toxinas presentes na peçonha. Do veneno de *L. muta*, uma enzima semelhante à trombina foi isolada e caracterizada, mostrando ser estrutural e funcionalmente relacionada à enzima giroxina, semelhante à trombina do veneno de *Crotalus durissus terrificus* (ALEXANDER et al., 1988). O veneno é rico em enzimas proteolíticas responsáveis por graves efeitos locais como inchaço, inflamação local e necrose principalmente devido à ação das fosfolipases A2 (PLA2) e metaloproteinases (JORGE et al., 1997). Os efeitos hemorrágicos são atribuídos às alfa-fibrinogenases ativas no fator XIII da cascata da coagulação, e às metaloproteinases hemorrágicas que provocam danos microvasculares no organismo, levando assim ao sangramento interno (SARTIM&SAMPAIO, 2015). Este efeito é potencializado pela ação de serina proteinases semelhantes à trombina e lectinas do tipo

C que, respectivamente, induzem o consumo de fibrinogênio e causam agregação plaquetária e hemaglutinação (PLA et al., 2013). Juntos, eles provocam o distúrbio da coagulação sanguínea e colaboram com o quadro hemorrágico observado durante o envenenamento. Mesmo que a casuística de acidentes envolvendo *Lachesis muta* seja pequena, é necessário evidenciar a potência das toxinas envolvidas nesse acidente ofídico e sobretudo, o impacto sofrido pelo sistema hemostático.

## Referências

ALENCAR, L.R., MARTINS, M., GREENE, H.W. Evolutionary History of Vipers. *Wiley OnLine Library*, pp. 1–10. 2018.

ALEXANDER, G., GROTHUSEN, J., ZEPEDA, H., SCHWARTZMAN, R.J. Gyroxin, a toxin from the venom of *Crotalus durissus terrificus*, is a thrombin-like enzyme. **Toxicon - Official Journal International Society on Toxinology**, v.26, p.953–960. 1988.

Brasil. Ministério da Saúde, 2019. Accidents for venomous animals. In: Guide to Health Surveillance. Ministério da Saúde, Brasília, pp. 1–740.

ESTÊVÃO -COSTA, M.I., DINIZ, C.R., MAGALHÃES, A., MARKLAND, F.S., SANCHEZ, E.F. 2000. Action of metalloproteinases mutalysin I and II on several components of the hemostatic and fibrinolytic systems. **Thrombosis Research**, v.99, p.363–376. 2000.

JORGE MT, SANO-MARTINS IS, TOMY SC, CASTRO SC, FERRARI RA, RIBEIRO LA, et al. Snakebite by the bushmaster (*Lachesis muta*) in Brazil: case report and review of the literature. **Toxicon - Official Journal International Society on Toxinology**, v.35, n.4, p. 545–54. 1997.

KAMIGUTI, A.S., SANO-MARTINS, I.S. South american snake venoms affecting haemostasis. **Toxin Reviews**, v.14, p.359–374. 1995.

NORONHA, M., MUNIZ, E., LÓPEZ-LOZANO, J. Epidemiologia dos acidentes ofídicos atendidos na Fundação de Medicina Tropical do Amazonas, de janeiro de 1995 a julho de 2003. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. 2004. 125 (Supl I).

SARTIM, M.A., SAMPAIO, S.V. Snake venom galactoside-binding lectins: a structural and functional overview. **Journal of Venomous and Animal Toxins including Tropical Disease**, v.21, n.35, p.312-317. 2015.

SANCHEZ,E.F., COSTA, M.I.E., CHAVEZ-OLORTEGUI, C., ASSAKURA, M.T., MANDELBAUM, F.R., DINIZ, C.R. Characterization of a hemorrhagic factor, LHF-I, isolated from the bushmaster snake (*Lachesis muta muta*). **Toxicon - Official Journal International Society on Toxinology**, v.33, p.1653–1667. 1995.

SANCHEZ, E.F., MAGALHÃES, A., MANDELBAUM, F.R., DINIZ, C.R. Purification and characterization of the hemorrhagic factor II from the venom of the Bushmaster snake (*Lachesis muta muta*). **Biochimica et Biophysica ActaBA - General Subject**, v.1074, p.347–356. 1991.

PLA, D., SANZ, L., MOLINA-SANCHEZ, P., ZORITA, V., MADRIGAL, M., FLORES-DIAZ, M. GRION, A., NÚÑEZ, V., ANDRÉS, V., GUTIÉRREZ, J., CALVETE, J. Snake venomomics of *Lachesis muta rhombeata* and genus-wide antivenomics assessment of the paraspecific immunoreactivity of two antivenoms evidence the high compositional and immunological conservation across *Lachesis*. **Journal of Proteomics**, v.86, n.29, p.112-123. 2013.

ZAHER, H., MURPHY, R.W., ARREDONDO, J.C., GRABOSKI, R., MACHADO FILHO, P.R., MAHLOW, K., MONTINGELLI, G.G., QUADROS, A.B., ORLOV, N.L., WILKINSON, M., ZHANG, Y. P., GRAZZIOTIN, F.G. Large-scale molecular phylogeny, morphology, divergence-time estimation, and the fossil record of advanced caenophidian snakes (Squamata: serpentes), **PLoS ONE**, v.14, n.5, e0217959. 2019.



## INCUBAÇÃO ARTIFICIAL DE OVOS FÉRTEIS: FATORES QUE INFLUENCIAM A TAXA DE ECLOSÃO

Elisângela Moniele Barros SANTIAGO; Beatriz Aylana Silva Sousa CARLOS.

**Área Temática:** Produção e Melhoramento Animal

**Palavras Chaves:** Avicultura, Incubatório, Pintos.

A incubação artificial se caracteriza pelo aquecimento dos ovos através de máquinas chocadeiras, onde se permite a incubação de milhares de ovos em um único processo e não há necessidade do choco convencional realizado pela ave. Existem dois tipos de sistemas para o processo de incubação: Estágio Único e Estágio Múltiplo. No Sistema Estágio Único existe uniformidade no estágio dos embriões, ou seja, o desenvolvimento deles se inicia no mesmo momento, pois a incubadora é carregada e descarregada completamente em mesmas épocas. Partindo de um princípio científico que as necessidades fisiológicas dos embriões mudam de acordo com seus respectivos estágios, é indiscutível que o Sistema Estágio Único gera resultados mais satisfatórios, porém exige maior custo. O Sistema Estágio Múltiplo recebe embriões de diferentes ciclos, onde a incubadora é carregada em diferentes dias e nesta máquina irão coexistir embriões com diferentes idades de incubação. A vantagem desse tipo de incubação é que a energia é eficaz, mas há desvantagem, que é o clima único durante todo o processo, pois temperatura, ventilação e umidade não mudam. O embrião perde qualidade conforme a idade das aves reprodutoras aumenta, deixando o ovo fértil inviável. Todavia, assim como há relação entre a mortalidade embrionária e o aumento da idade, a matriz jovem também gera efeitos negativos na eclodibilidade. É essencial para o crescimento adequado dos embriões que o posicionamento dos ovos esteja correto, onde devem estar nas bandejas de incubação com a câmara de ar voltada para cima (ponta mais fina para baixo). Existe a prática de preaquecimento de ovos antes da incubação, que tem por finalidade evitar choque térmico dos embriões. Além disso, objetiva-se iniciar o processo de incubação com uniformidade para todos os embriões que passarão pelo processo, onde os ovos terão temperatura de aproximadamente 25°C. No processo de incubação dos ovos, a temperatura é importante, pois determina a velocidade do metabolismo e grau de desenvolvimento do embrião. Essa temperatura deve ser de 37,5 a 37,8°C, onde varia de acordo com o tipo de estágio da máquina. É na Umidade Relativa do Ar – UR –, quando mantida de forma ideal, entre 56 e 65% aproximadamente, que se previne formação de pintos molhados e pegajosos e/ou desidratação dos ovos. Existe também a necessidade de ventilação nas máquinas de incubação de ovos, responsável por remover o CO<sub>2</sub> presente na respiração do embrião, além do calor produzido por este. Essa ventilação se dá pelo ar fornecido da própria sala de incubação, capaz de fornecer umidade e O<sub>2</sub> para que a UR seja mantida e deve ser no mínimo 8 ft<sup>3</sup>/min/1000 ovos ou 13,5 m<sup>3</sup>/hora/1000 ovos. Os ovos devem ser virados, fazendo movimentos de 45 graus, há cada hora, ou seja, 24 vezes por dia. Isso é para que o embrião não venha a se aderir à membrana da casca do ovo, além de promover desenvolvimento das membranas embrionárias, capacitar o pintinho de produzir calor e auxiliar na redução da temperatura. Quando o processo de viragem é afetado, a embriogênese será prejudicada.

## Referências

- BARBOSA, V. M. *et al.* **Efeitos da umidade relativa do ar na incubadora e da idade da matriz leve sobre o rendimento da incubação.** Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, p.741-748, 2008.
- BRAKE, J. *et al.* **Egg Handling and Storage.** Poultry Science, North Carolina, p.144–151,1997.
- BRITO, Alexandre Barbosa. **Problemas Microbiológicos na Incubação Artificial.** Artigo Técnico: Poli Nutri Alimentos, 21p. Ago. 2006.
- CALIL, Thomas A. C. **Incubação Estágio Único e Estágio Múltiplo.** In: Simpósio Goiano de Avicultura, Goiânia,13p. 2009.
- COBB - VANTRESS BRASIL. **Guia de Manejo de Matrizes COBB.** 2008. Disponível em:  
<[https://www.fcav.unesp.br/Home/departamentos/zootecnia/NILVAKAZUESAKOMURA/manual\\_matrizes\\_cobb.pdf](https://www.fcav.unesp.br/Home/departamentos/zootecnia/NILVAKAZUESAKOMURA/manual_matrizes_cobb.pdf)>. Acesso em: 24 de jul. de 2021.
- FORNARI INDÚSTRIA. **As perguntas mais frequentes na incubação de ovos.** Março, 2017. Disponível em: <<http://www.fornariindustria.com.br/avicultura/incubacao-de-ovos/>>. Acesso em: 01 de jul. de 2021.
- FURLAN, Joyce de Jesus Mangini. **Avaliação do manejo pré-incubação e incubação de ovos férteis sobre a qualidade do pintinho, desempenho e rendimento de carcaça de frangos de corte.** Dissertação (Mestrado em Nutrição e Produção Animal) - Universidade de São Paulo. Pirassununga, 62p. 2013.
- OLIVEIRA, Gabriel da Silva; SANTOS, Vinícius Machado. **Manejo de ovos férteis: revisão de literatura.** Revista Eletrônica Nutritime, Viçosa, v.15, p. 8337- 8351, 2018.
- SILVA, Mateus Euclides Bernardo. **Análise Comparativa da Eclosão de Ovos em Incubadoras de Estágio Único versus Estágio Múltiplo da Avícola Pato Branco.** Análise (Graduação em Agronomia) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Pato Branco, 22p. 2015.
- VIOLA, Teresa Herr *et al.* **Considerações Técnicas sobre a Incubação de Ovos de Galinhas.** Documentos 261: Embrapa Meio-Norte, 2019, 25p. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1117323/1/Doc261AINFO0412201922.pdf>>. Acesso em: 04 de jul. de 2021.



## N-ACETILCISTEÍNA NO TRATAMENTO DE INTOXICAÇÃO POR PARACETAMOL (ACETAMINOFENO) EM FELINOS

Laura De Jesus Cecatto PINTO; Glenda Kélvia Ferreira BEZERRA

**Área temática:** Clínica Médica

**Palavras Chaves:** Gatos, Intoxicação, Acetilcisteína, Paracetamol.

A grande quantidade de gatos atendidos na emergência de clínicas e hospitais veterinários, com sinais clínicos de intoxicação por paracetamol, teve um elevado disparate. Os felinos têm deficiência no sistema de conjugação e inativação do paracetamol, onde pequenas doses podem ser fatais. Sabe-se que a maioria dos casos de intoxicações por paracetamol em felinos é provocada por proprietários e tutores bem intencionados, porém mal informados, que fazem a administração da medicação sem o conhecimento de um médico veterinário. O paracetamol ganha destaque em intoxicação à felinos, pois é um analgésico e antipirético bastante utilizado em medicina humana. Paracetamol é um composto sintético, que se deriva do p-aminofenol, que tem ação analgésica e antipirética. A intoxicação pode resultar de uma única dose ou repiques de doses que se acumulam, levando à formação de meta-hemoglobinemia e causando toxicidade hepática. Não existe uma dose segura de paracetamol para ser administrada em gatos, sendo que a ingestão de 10 mg/kg é suficiente para provocar sinais de toxicidade. O objetivo do estudo é entender os mecanismos químicos e fisiológicos da ação da N-acetilcisteína na intoxicação por acetaminofeno em felinos. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica utilizando as palavras-chaves “Gatos”, “Intoxicação”, “Paracetamol” e “Acetilcisteína”. Os felinos possuem uma deficiência genética na enzima glicuronil transferase, esta que conjuga o paracetamol ao ácido glicurônico para a excreção. A via da glucuronidação e da sulfatação apresentam-se saturadas após a administração de paracetamol, causando também um possível esgotamento das reservas de glutathione. A N-acetilcisteína (C<sub>5</sub>H<sub>9</sub>NO<sub>3</sub>S) é formada pelo aminoácido L-cisteína (C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>NO<sub>2</sub>S) adicionado de um grupo acetil (-CO-CH<sub>3</sub>), sendo um antídoto de escolha por proporcionar um substrato que conjuga o metabólito tóxico do paracetamol, o que restaura a concentração de glutathione, auxiliando a eliminação do fármaco e minimizando o dano celular por promover dilatação dos vasos hepáticos, assim como melhora a função mitocondrial. Ademais, a NAC auxilia na eliminação de radicais livres de oxigênio por causa do átomo de hidrogênio no grupo tiol ou sulfidril (-SH), e pode diminuir a extensão da metahemoglobinemia. O tratamento é mais efetivo nas primeiras 8 a 16 horas após a ingestão do paracetamol, sendo que é necessário esperar de 2 a 3 horas entre a administração da NAC oral e o carvão ativado. A solução de NAC à 5% por via oral deve ser administrada na dose inicial de 140mg/kg e manutenção com 70mg/kg a cada seis horas durante sete tratamentos, pois a meia vida do acetaminofeno é longa. O uso da NAC é mais efetivo nas primeiras 12 horas depois da ingestão do paracetamol, todavia, ainda é recomendada por até 80 horas após. O paracetamol é um fármaco comum na medicina humana e não possui restrição na sua comercialização, o que torna recorrente os casos de intoxicações em felinos pela administração dos tutores, estes que não conhecem a deficiência que os gatos possuem no sistema de conjugação do acetaminofeno. A N-acetilcisteína possui ampla utilização por conjugar o metabólito tóxico do paracetamol, sendo importante o conhecimento para o médico veterinário em sua rotina.

## Referências

DORIGON, O.; ALMEIDA, A. C. da V. R. de; COSTA, F. V. A. da. Intoxicação por paracetamol em gatos. **Revista de Ciências Agroveterinárias**, Lages, v. 12, ed. 1, p. 88-93, 2013.

ONDANI, A. C.; CARVALHO, M. B.; GALVÃO, A. L. B. N-Acetilcisteína – Ação Antioxidante E Utilização Na Clínica De Pequenos Animais. **Archives of Veterinary Science**, v. 16, ed. 2, p. 18-25, 2011.

PUGAS, B. A. R.; SANCHES, P. A. G. Intoxicação em felinos causada por paracetamol: úlcera gástrica em felinos. **Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária FAG**, v. 3, n. 1, p. 54-64, 2020.



## USO DE ÓLEO DE GIRASSOL OZONIZADO NO TRATAMENTO DE LESÃO CUTÂNEA TRAUMÁTICA PROFUNDA EM UM EQUINO – RELATO DE CASO

Caio Farias CABRAL; Andréia Juliana da Silva FONTELES; Sabrina PLACHI; Fortunato Jerônimo Diniz SERRUYA; Rivanni Jeniffer Souza CASTRO; Eduardo Junior Nascimento SOUSA;

**Área Temática:** Medicina Integrativa

**Palavras Chaves:** Ozônioterapia, Óleo Ozonizado, Reparação Tecidual, Gás.

As injúrias de pele, de modo geral, são tratadas por primeira ou por segunda intenção, onde na clínica de equinos se mostram desafiadoras ao médico veterinário. O ozônio é utilizado por mais de cem anos como terapia medicinal com inúmeros relatos na veterinária, possui o gás O<sub>3</sub> como princípio ativo e apresenta propriedades anti-inflamatórias, antissépticas, atua na modulação do estresse oxidativo, melhora a vascularização periférica e oxigenação tecidual. O presente trabalho teve por objetivo relatar o uso do óleo de girassol ozonizado no tratamento de ferida dérmica traumática em um equino. Um equino, adulto, pelagem castanha, deu entrada na clínica veterinária Clínica Animal, no município de Santarém-PA, em setembro de 2017 com histórico de traumatismo por atropelamento. O animal encontrava-se com lesão de fratura múltipla nos ossos frontal e nasal com exposição da mucosa nasal e descarga de secreção purulenta que estendia por toda a lesão. Em 2 de janeiro de 2018, deu-se início ao tratamento terapêutico à base de ozônio, sendo suspenso toda e qualquer outra forma de terapia com a finalidade de observar os efeitos biológicos do óleo ozonizado na reparação tecidual de ferida dérmica traumática. Para a limpeza da ferida foi utilizado solução cloreto de sódio 9% com auxílio de gaze para remoção de placas crostosas com exsudato que se estendiam por quase toda a mucosa nasal, fazendo aplicação do óleo ozonizado 2 vezes por dia em toda a extensão da lesão e margem do ferimento. A ferida foi envolvida com bandagem e máscara de malha terapêutica veterinária Zoomalhas®. Para a ozonização do óleo, foi empregue um litro de óleo de girassol (Mazola®) previamente acondicionado em frasco de vidro e resfriado a temperatura de 18°C. O ozônio foi composto através de um gerador modelo Stratus O<sub>3</sub> (importado dos EUA) com fonte de oxigênio medicinal proveniente de cilindro com fluxômetro configurado para fluxo de 1/32 L/min. Em tal condição a concentração é de 85 mg/L. O ozônio gerado foi conduzido por meio de mangueira de silicone 7mm, induzido diretamente no óleo. O tempo de ozonização foi cronometrado e padronizado em 18 horas. Após o quinto mês de utilização da terapia com óleo ozonizado pôde-se constatar que, a região afetada apresentava proliferação tecidual com redução de 75% do tamanho da lesão inicial, mostrando avanço da velocidade do processo de cicatrização devido a ozônioterapia. O ozônio detém poder oxigenante proeminente do oxigênio, pois ele fomenta diferentes sistemas enzimáticos protetores do organismo. Após penetrar na estrutura orgânica, ele desempenha eficaz melhoria na oxigenação, remodelando o metabolismo e de modo consequente, coadjuvando na retirada do resultado tóxico da produção catabólica celular e para regularização de mecanismos de defesa, tendo efeito imunomodulador. Ocorreu uma melhora no fluxo vascular, ocasionada por um pequeno aumento da pressão arterial, assim como das características reológicas do sangue, tendo como consequência a melhora da capacidade de distribuição e assimilação do oxigênio nos eritrócitos. No processo de reparação tecidual, o óleo ozonizado se mostrou eficaz na atividade antisséptica, anti-inflamatória, de reparação na oxigenação tecidual e neoangiogênese.



## Referências

CABRAL, Caio Farias et al.. Uso de óleo de girassol ozonizado no tratamento de lesão cutânea traumática profunda em um equino – relato de caso.. In: Anais do Congresso Acadêmico em Medicina Veterinária. Anais...Bom Jesus(PI) Cangaceiro Vet, 2021.



## PICADA DE COBRA EM CÃO ATENDIDO NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ – RELATO DE CASO

Alisson Oliveira COSTA; Jamily Matos CARDOSO; Lucas ZAIDEN.

**Área temática:** Clínica Médica

**Palavras-chave:** Serpente, Veneno, Peçonhento, Acidente Ofídico.

Acidentes ofídicos são relativamente comuns no Brasil, existem quatro gêneros para classificar serpentes venenosas. As jararacas pertencem ao gênero *Bothrops*, cascavel do gênero *Crotalus*, carais do gênero *Micrurus* e surucucus do gênero *Lachesis*. A maior incidência de acidentes ofídicos são das serpentes do gênero *Bothrops* e *Crotalus*, respectivamente<sup>1</sup>. Os venenos ofídicos provocam diversas lesões no organismo, incluindo sistema renal, muscular, vascular, interferem na coagulação e provocam efeitos proteolíticos<sup>2,4</sup>. A gravidade dos sintomas e lesões depende diretamente da quantidade de veneno inoculado e sua composição<sup>3</sup>. A alta ocorrência de acidentes em cães é devido ao seu comportamento curioso e os locais mais afetados são cabeça, pescoço e membros. Normalmente o diagnóstico é baseado no histórico do paciente conjunto com sinais clínicos como membro edemaciado e necrose tecidual local, e achados laboratoriais. Diante da grande casuística de acidentes ofídicos no Brasil, o atual trabalho tem por intuito relatar um caso de uma picada por serpente do gênero *Bothrops*. Um paciente canino fêmea, raça Pastor Suíço, com 3 meses de idade e 20kg foi levado ao Hospital Veterinário da Universidade Federal de Jataí com acidente botrópico após picada de cobra em fazenda, a cadela estava em choque. No exame físico, foi observado frequência respiratória de 40mpm, frequência cardíaca de 144bpm, pulso arterial forte, mucosas ocular corada com secreção serosa, olhos fixos, anisocoria, comatoso, TPC de 4 segundo, temperatura 38,7°C. Apresentava edema de lábios, com desidratação de 10%, reflexos palpebral presente e de ameaça ausente. Os exames complementares solicitados foram hemograma e dosagem sérica, ureia, creatinina, ALT e pesquisa de hemoparasitas. No hemograma, foi observado CHCM alto, leucocitose, neutrofilia, e ALT estava no limite superior. Os demais exames solicitados estavam dentro dos parâmetros normais para a espécie. De acordo com o histórico clínico e exames complementares o diagnóstico definitivo foi acidente botrópico. O animal permaneceu internado com o seguinte tratamento: fluidoterapia com ringer lactato, Dipirona (25mg/kg via intravenosa) SID durante 10 dias, Ceftriaxona (25mg/kg via intravenosa) BID durante 10 dias, soro antiofídico polivalente (50ml por via subcutânea), Metronidazol (5mg/kg via intravenosa) BID durante 5 dias. Na internação o paciente apresentou grande melhora clínica, alimentação e fezes normais. Após 5 dias foram realizados exames de hemograma e bioquímica que apresentaram melhora no CHCM, leucocitose, neutrofilia e aumento da ALT 3 vezes superior ao limite. O paciente recebeu alta com a seguinte prescrição: Nutrisame (10mg/kg por via oral) SID durante 15 dias e Anti-parasitário Duprazol (0,25ml/kg via oral) SID durante 10 dias, além dos medicamentos já receitados na internação. No retorno o paciente estava recuperado e sem nenhum sinal remanescente. Assim, devido a proximidade entre os habitats de animais silvestres e humanos há também um aumento de acidentes peçonhentos envolvendo animais domésticos. É de grande importância a identificação da espécie peçonhenta e instituição rápida de tratamento para a recuperação do paciente.

## Referências

MARQUES, M. M. A. Acidentes por animais peçonhentos: serpentes peçonhentas. Medicina, Ribeirão Preto, Simpósio: Urgências E Emergências Dermatológicas E Toxicológicas. 2003. Cap. IV. p. 480-489. abr./dez.

CINTRA, C. A. et al. Acidentes ofídicos em animais domésticos. Enciclopédia biosfera, Centro Científico Conhecer- Goiânia. 2014. v10 . p. 58.

MICHAELSEN, Raquel et al. Acidente ofídico em um cão-relato de caso. **Revista de Ciências Agroveterinárias**, v. 12, p. 57-58, 2013.

JERICÓ, Márcia Marques; KOGIKA, Márcia Mery; DE ANDRADE NETO, João Pedro. Tratado de medicina interna de cães e gatos. Grupo Gen-Guanabara Koogan, 2015.



## O MÉDICO VETERINÁRIO INSERIDO NA SAÚDE ÚNICA NO CONTEXTO DAS PATOLOGIAS EPIDÊMICAS NO BRASIL

Beatriz Aylana Silva Sousa CARLOS; Elisângela Moniele Barros SANTIAGO.

**Área Temática:** Saúde Única

**Palavras Chaves:** Saúde Pública Veterinária, Zoonoses; Não Zoonoses, Epidemias.

A Medicina Veterinária compreende conhecimentos científicos em diversos âmbitos, onde evita doenças e reestabelece a sanidade de animais domésticos e silvestres. A falta de informação, investimentos e oportunidades públicas geram conflitos e desvalorização tratando-se da atuação do médico veterinário como profissional inerente à saúde pública, pois, o médico veterinário é, de forma equivocada, associado apenas ao cuidado de animais de cunho domiciliar, quando na verdade cuida de questões que resultam em uma melhor qualidade de vida, manutenção do meio ambiente e saúde pública. Além de ser um componente essencial na saúde única, sendo responsável pela promoção, prevenção e reabilitação da saúde de seres humanos, animais e do zelo com o meio ambiente, o médico veterinário na saúde pública, em países em desenvolvimento como o Brasil atua no combate e na prevenção de doenças endêmicas zoonóticas como a Leptospirose, Leishmaniose e Raiva, atuando diretamente na prevenção e tratamento destas patologias, através da vigilância sanitária de alimentos, na vacinação de animais domésticos e de produção, nas ações educativas que abordam aspectos de transmissão, prevenção, sintomas, controle de espécies transmissoras, além de estarem inclusos nas vigilâncias ambiental, sanitária e epidemiológica. E faz-se presente a sua função, diante de doenças não zoonóticas, como no caso das patologias transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti*, Dengue, Zika, Chikungunya e Febre Amarela, através de sua participação em programas de controle de focos epidêmicos, vigilância epidemiológica, monitorização e cooperação com os indicadores epidemiológicos e entomológicos essenciais para a prevenção destas doenças. No contexto epidêmico, o médico veterinário é atuante no combate às patologias que acometem animais e/ou humanos, de forma eficaz e precursora, mesmo quando não existe reconhecimento por parte política e social. Sua sapiência como especialista, estende-se muito além da medicina curativa voltada apenas à atenção aos animais e suas condições fisiológicas, tampouco apenas à inspeção de produtos de origem animal, mas como parte de uma equipe multidisciplinar, preparada para promoção, prevenção e reabilitação da sanidade. A essencialidade do médico veterinário para saúde única é notória, pois através do conhecimento sobre o papel de animais e vetores na transmissão das doenças epidêmicas, o Médico Veterinário é um profissional que possui habilidade tanto para contribuir na prevenção e no controle destas como na de futuros riscos que estejam por vir, como novos agentes infecciosos responsáveis por causar epidemias e pandemias como a Síndrome Respiratória Aguda Severa (SARS), atualmente, Covid-19, no qual após chegar ao Brasil, à atuação deste profissional, frente ao combate desta doença evidenciou-se que em meio a pandemia em suas responsabilidades como Vigilâncias e fiscalizações sanitárias, prevenção, inspeção de alimentos e produtos de origem animal, colaboração a pesquisas científicas e laboratoriais, no processamento de amostras biológicas mediante os diversos diagnósticos laboratoriais, incluindo os testes sorológicos, avaliação molecular, sequenciamento genético e outros apropriados para as demandas da COVID-19.

## Referências

BRASIL. Conselho Federal de Medicina Veterinária. **Além da Leptospirose**. Brasília, out.2020. Disponível em: <<https://www.cfmv.gov.br/tags/alem-da-leptospirose/>>. Acesso em: 05 de jul de 2021.

BRASIL. Conselho Federal de Medicina Veterinária. **COVID-19**. Brasília, c2020. Disponível em: <<https://www.cfmv.gov.br/covid19/>>. Acesso em: 10 de jul de 2021.

BRASIL. Conselho Federal de Medicina Veterinária. **O médico-veterinário é profissional de Saúde Pública**. Brasília, set. 2020. Disponível em: <<https://www.cfmv.gov.br/o-medico-veterinario-e-profissional-de-saude-publica/comunicacao/noticias/2020/09/01/>>. Acesso em: 01 de jul de 2021.

BRASIL. Conselho Federal de Medicina Veterinária. **Saúde Única**. Brasília, agosto, 2020. Disponível em: <<https://www.cfmv.gov.br/saude-unica/comunicacao/2018/10/09/>>. Acesso em: 03 de jul. de 2021.

BRASIL. Conselho Federal de Medicina Veterinária. **Zoonoses Saúde Pública/Vigilância Epidemiológica: Tem sempre um médico-veterinário no combate às zoonoses e arboviroses**. Brasília, out. 2020. Disponível em: <<https://www.cfmv.gov.br/saude-publica-vigilancia-epidemiologica-tem-sempre-um-medico-veterinario-no-combate-as-zoonoses-e-arboviroses/comunicacao/noticias/2020/10/08/>>. Acesso em: 02 de jul. de 2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Lei Nº 13.979, de 06 de Fevereiro de 2020. Brasília: 2020. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/decreto/D10282.htm#:~:text=D10282&text=Regulamenta%20a%20Lei%20n%C2%BA%2013.979,p%C3%ABlicos%20e%20as%20atividades%20essenciais.&text=Objeto-,Art.,p%C3%ABlicos%20e%20as%20atividades%20essenciais.>](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10282.htm#:~:text=D10282&text=Regulamenta%20a%20Lei%20n%C2%BA%2013.979,p%C3%ABlicos%20e%20as%20atividades%20essenciais.&text=Objeto-,Art.,p%C3%ABlicos%20e%20as%20atividades%20essenciais.>)>. Acesso em: 12 de jul. de 2021

BRASILEIRO, Paula. **Medicina veterinária: tratar os animais para cuidar das pessoas**. Centro Universitário Maurício de Nassau. Notícias – Educação, 2016. Disponível em: <<https://www.uninassau.edu.br/noticias/medicina-veterinaria-tratar-os-animais-para-cuidar-das-pessoas>>. Acesso em: 02 de jul. de 2021.

CEARÁ. Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Ceará. Edital Nº 1 - ADAGRI, de 9 de abril de 2009. PCI Concursos – Nordeste, ADAGRI, 2009. Disponível em: <<https://www.pciconcursos.com.br/concurso/adagri-agencia-de-defesa-agropecuaria-do-estado-ce-76-vagas-1>>. Acesso em: 07 de jul. de 2021.

FERREIRA, Débora. **A importância do médico-veterinário na saúde única e no enfrentamento da COVID-19**. Conselho Regional de Medicina Veterinária – PB. João Pessoa, maio, 2021. Disponível em: <<https://crmvpb.org.br/a-importancia-do-medico-veterinario-na-saude-unica-e-no-enfrentamento-da-covid-19/>>. Acesso em: 06 jul de 2021.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Medicina Veterinária**. Observatório Juventude C&T. C2014. Disponível em <<http://www.juventudect.fiocruz.br/medicina-veterinaria>>. Acesso em: 20 de jul de 2021.

LOUREIRO, Avatar. **Controle Populacional de Morcegos**. Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Ceará – ADAGRI. Fortaleza, out. 2016. Disponível em: <<https://www.adagri.ce.gov.br/2016/10/05/control-populacional-de-morcegos/>>. Acesso em: 15 de jul. de 2021.

LUCENA, Acácia et al. **Guia de Vigilância Epidemiológica**. Centro Nacional de Epidemiologia – Ministério da Saúde: 4º Edição, 1998.

MENEZES, C. C. F. **A importância do Médico Veterinário na Saúde Pública**. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2005.

PARANÁ. Conselho Regional de Medicina Veterinária. **Tem sempre um médico-veterinário no combate às zoonoses**. Curitiba, out. 2020 Disponível em: <[https://www.crmv-pr.org.br/noticiasView/5757\\_Tem-sempre-um-medico-veterinario-no-combate-as-zoonoses.html/](https://www.crmv-pr.org.br/noticiasView/5757_Tem-sempre-um-medico-veterinario-no-combate-as-zoonoses.html/)>. Acesso em: 14 de jul. de 2021.

SILVA, Camila. O médico-veterinário e a dengue: sua crescente e atual interface. Saúde Pública Veterinária. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**. São Paulo: Conselho Regional de Medicina Veterinária, v14, nº 3, p. 12-17, 2016.

ZANELLA, Janice. **Zoonoses emergentes e reemergentes e sua importância para saúde e produção animal**. Pesquisa Agropecuária Brasileira – Embrapa Suínos e Aves, Brasília, v.51, n.5, p.510-519, maio 2016.



## PRINCIPAIS COMPORTAMENTOS ANORMAIS E ESTEREOTIPIAS EM CAVALOS DOMÉSTICOS: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Karine Cerdeira dos SANTOS; Laise Thalita Vaz da CRUZ; Ediza Ananda Sousa ANDRADE; Rita de Cássia Almeida de MENDONÇA.

**Área Temática:** Comportamento e Bem-estar animal.

**Palavras-Chave:** Comportamento Anormal, Equinos, Estresse, Indicador Comportamental.

O conhecimento do comportamento natural das espécies é essencial na identificação de comportamentos normais, anormais e estereotípias (movimentos repetitivos constantes sem um fim determinado). A domesticação e a alteração nos hábitos naturais dos cavalos estão associadas à redução do bem-estar animal e ao desenvolvimento do estresse, o qual pode resultar em comportamentos anormais e estereotipados. Desse modo, objetivou-se realizar uma revisão de literatura sobre os principais comportamentos anormais e estereotípias em cavalos domésticos. Para isso, foi realizado um levantamento bibliográfico dos últimos cinco anos, nas seguintes bases de dados: SCIELO (Scientific Electronic Library Online), Periódicos CAPES e BDTD (Biblioteca digital brasileira de teses e dissertações). Trinta e dois trabalhos foram encontrados, os estudos foram triados e analisados segundo o método de Bardin. No estudo, observou-se que o estresse é, em condição crônico ou agudo, uma transmissão de estímulos aos neurônios sobre um desequilíbrio, a reação física do organismo, ou seja, uma manifestação através do comportamento. Quando compreendido um agente estressor, os estímulos biológicos são programados para o alívio dos efeitos e os animais expressam comportamentos anormais e ou estereotípias, que são importantes indicadores comportamentais de baixo bem-estar, sendo o estresse uma das principais causas de lesões, doenças e morte em cavalos. Entre os vários comportamentos naturais dos cavalos pode-se citar o grande poder de fuga, boa interação social, o hábito de pastejar por longos períodos do dia, onde passam horas caminhando e alimentando-se e o hábito de consumir água constantemente, principalmente em tempos de altas temperaturas. No que refere-se aos comportamentos anormais e estereotípias, observou-se que são resultados de dificuldades dos cavalos em manifestar seus comportamentos naturais, em questões como: a redução no tempo pastejo, restrição ou intensificação dos exercícios diários ou tempo de trabalho, pouca interação social entre membros da mesma espécie e dimensões inadequadas das instalações. As mudanças no ambiente proporcionam ao animal uma adaptação forçada, a qual o cavalo busca reduzir o estresse através dos distúrbios comportamentais, de modo a considerar a realização de estereotípias, uma forma do animal se adaptar e superar o estresse, sendo então, uma tentativa de defesa ao agente estressor. Nessa condição, os animais podem desenvolver comportamentos anormais e estereotipados, como a coprofagia (ato de ingerir as fezes), comer a cama, pressionar a cabeça, aerofagia (ato de “engolir o ar”), “Rolling” (ato de balançar a cabeça) e “Stall Walking” (ato de caminhar excessivamente ao redor das baias). Nesse sentido, compreende-se que o desenvolvimento dos comportamentos anormais e estereotipados em cavalos, estão intimamente ligados a privação dos comportamentos naturais, o qual gera grande estresse ao animal, desencadeando manifestações comportamentais anormais na busca de manter um equilíbrio para se adaptar e superar o estresse. Portanto, esses indicadores comportamentais não devem ser ignorados, e sim, utilizados como ferramentas para identificação de possíveis agentes estressores, onde o tutor poderá propor modificações no ambiente, no manejo das instalações e no manejo dos animais. Dessa forma, propiciando alto bem-estar aos cavalos.

## Referências

GONTIJO, L. A. et al. Bem-estar em equinos do Jockey Club do Paraná: indicadores clínicos, etológicos e ritmo circadiano do cortisol. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.38, n. 9, p. 1720-1725, set. 2018.

SCHORK, I. G.; AZEVEDO, C. S.; YOUNG, R. J. Personalidade, comportamento anormal e saúde: uma avaliação do bem-estar de cavalos policiais. **PLoS ONE**, v.13, n. 9, p. e0202750, set. 2018.

VILLAS BOAS, J.D. **Reatividade a diferentes tipos de estresse em equinos atletas**. 2017. 104 f. Tese (Doutorado Multicêntrico de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas) - Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica - Rj, 2017.

ZULUAGA, A. M. et al. Frequência de comportamentos anormais e estereotipados em cavalos de patrulha policial urbana: um estudo contínuo de 48 horas. **Revista Colombiana De Ciencias Pecuarias** , v. 3, n. 1, p. 17–25, jan./mar. 2018.





## DISPLASIA DE COTOVELO EM CÃO ATENDIDO NO HOSPITAL VETERINÁRIO DE JATAÍ – RELATO DE CASO

Ludimilla Cristina Teles MARTINS; Alisson Oliveira COSTA; Jamily Matos CARDOSO; Alice Caroline da Silva ROCHA.

**Área temática:** Clínica Médica e Cirúrgica

**Palavras-chave:** Articulação, Artroscopia, Exame ortopédico, Radiografia.

A displasia de cotovelo é uma doença hereditária do desenvolvimento das articulações, que leva a osteoartrite, tendo como principal sinal clínico a claudicação ou piora anormal da marcha com o passar dos anos<sup>1</sup>. Segundo O'Neill et al.,(2020) as cinco raças com maior incidência da doença são: Rottweiler, Labrador Retriever, Pastor Alemão, Golden Retriever e Springer Spaniel inglês, sendo a raça Rottweiler de maior prevalência, registrando 97,4% dos casos. O diagnóstico da doença se dá com avaliação dos sinais clínicos, radiografia, tomografia computadorizada e artroscopia<sup>3,4</sup>. Para tratamento da enfermidade tem-se a artroscopia com debridamento e microfratura ou fixação dos fragmentos, além de osteotomia umeral por deslizamento, a osteotomia da ulna abduutora proximal, recapeamento da articulação, substituição da articulação, denervação da articulação e artrodese<sup>5,6</sup>. O trabalho tem como objetivo relatar o caso clínico de um cão com displasia de cotovelo direito submetido à artroscopia de cotovelo no Hospital Veterinário de Jataí. Foi atendido no Hospital Veterinário de Jataí-Go, um cão, macho, 11 meses, rottweiler, pesando 30kg. Na anamnese o tutor relatou que o animal apresentava claudicação do membro torácico direito (MTD) há meses. No exame físico foi observada frequência cardíaca de 90bpm, respiratória de 20mpm, TPC 2", mucosas normocoradas, normohidratado, temperatura de 38.7°C, pulso forte. Já no exame ortopédico observou-se claudicação no membro torácico direito. Os exames complementares solicitados foram hemograma, pesquisa de hemoparasitas, dosagem sérica de ALT, FA, ureia e creatinina, radiografia e tomografia do MTD. Na radiografia observou-se instabilidade em articulação umeroradioulnar e na tomografia os achados indicavam displasia em cotovelo direito. Os demais exames estavam dentro da normalidade para a espécie. De acordo com o histórico clínico e exames complementares, o diagnóstico definitivo foi displasia de cotovelo direito. O animal foi encaminhado para a cirurgia de artroscopia do cotovelo. Para anestesia utilizou-se acepromazina(0,025mg/kg) e morfina (0,3mg/kg) por via intramuscular. A indução e manutenção consistiram em midazolam (0,3mg/kg), cetamina (1mg/kg), propofol (2,8mg/kg) e isoflurano, respectivamente, além de bloqueio do plexo braquial com lidocaína (5mg/kg). A técnica cirúrgica consistiu em introdução do artroscópio na região medial do cotovelo, seguida da lavagem da articulação com solução fisiológica. Em seguida foi retirado o fragmento ósseo e permanência de dreno para drenagem de fluidos. O animal permaneceu internado para observação de pós-operatório e controle de dor. O tratamento instituído foi cefazolina (30 mg/kg), dipirona (25 mg/kg), meloxicam (0,1mg/kg), todos por via endovenosa e morfina (0,25mg/kg) por via intramuscular. O paciente recebeu alta após um dia de internado com a seguinte prescrição: Dipirona (25mg/kg) BID durante 5 dias, cefalexina (30mg/kg) BID durante 8 dias, meloxicam (0,1mg/kg) SID durante 5 dias, todos por via oral. No retorno, o tutor relatou melhora no quadro clínico do animal.

## Referências

O'NEILL, Dan G. et al. Epidemiology and clinical management of elbow joint disease in dogs under primary veterinary care in the UK. **Canine Medicine and Genetics**, v. 7, n. 1, p. 1-15, 2020.

COOK, Cristi R. ; COOK, James L. Diagnóstico por imagem da displasia do cotovelo canino: uma revisão. **Cirurgia Veterinária** , v. 38, n. 2, pág. 144-153, 2009.

COPPIETERS, Eva et al. Achados tomográficos em cotovelos caninos com diagnóstico artroscópico de erosão do compartimento medial: estudo comparativo de métodos analíticos. **Veterinary Radiology & Ultrasound** , v. 57, n. 6, pág. 572-581, 2016.

ALLAHABADI, Sachin et al. Resultados do tratamento cirúrgico artroscópico das lesões osteocondrais do cotovelo em atletas pediátricos e adolescentes. **Orthopaedic Journal of Sports Medicine** , v. 8, n. 11, pág. 2325967120963054, 2020.

MICHELSEN, Jacob. Displasia de cotovelo canina: etiopatogenia e recomendações de tratamento atuais. **The Veterinary Journal** , v. 196, n. 1, pág. 12-19, 2013.

**SOROPREVALÊNCIA DE *Toxoplasma gondii* EM SUÍNOS.**

Larissa Araújo MACENA; Lara Cerqueira REIS; Katariny Cardoso de ALMEIDA; Sandra Cristina Becker SILVA.

**Área temática:** Saúde única

**Palavras chaves:** Soroepidemiologia, Suínos, Toxoplasmose.

*Toxoplasma gondii* é um protozoário intracelular obrigatório capaz de ter como hospedeiros aves e mamíferos. Nos humanos, é responsável por ocasionar em mulheres grávidas, aborto espontâneo, nascimento prematuro, morte neonatal ou severas sequelas no feto. No que diz respeito à taxa de prevalência, 20 a 90% das pessoas adultas no âmbito mundial são soropositivas para *Toxoplasma gondii*. A forma de transmissão mais comum desse parasita é através do consumo de carnes cruas ou mal cozidas, de má procedência contaminadas por esse agente. Partindo desse contexto, o objetivo do presente trabalho é reunir dados acerca da soroprevalência do *Toxoplasma gondii* em suínos, a fim de retratar a grande possibilidade de infecção dos humanos por meio do consumo inadequado desta carne. Quanto à metodologia, a presente pesquisa caracteriza-se como pesquisa qualitativa e trata-se de uma revisão bibliográfica, realizada por meio do acesso às bases literárias do Google Acadêmico. Foram incluídos apenas artigos na íntegra de língua portuguesa, publicados entre os anos de 2008 a 2020. Dessa forma, de acordo com um trabalho realizado na região oeste de Santa Catarina, foram coletadas amostras de sangue de 505 suínos e por meio da técnica de hemaglutinação indireta (HAI), obteve-se 17,22% (86/505) das amostras com resultado positivo para anticorpos (IgG) contra *T. gondii*. Em outra pesquisa, foram analisadas 38 amostras de sangue de suínos provenientes do bairro de Santa Rita de Cássia (RJ) em que se obteve 65,8% (25/38) de amostras soropositivas, sendo que mais de 80% dos proprietários criavam os animais no quintal das casas para consumo próprio. Os autores descreveram que esse nível de prevalência ocorreu pois os suínos se alimentavam de restos de hortaliças, carnes cruas de aves e bebiam água de mina sem tratamento adequado, ocorrendo a ingestão de oocistos e cistos teciduais. Em outro estudo, realizado na região da Grande Porto Alegre (RS), foi feita a coleta de amostras de sangue, no momento da sangria, de 240 suínos. Por meio da técnica de HAI, obteve-se um resultado de 20% (48/240) de amostras positivas e pela técnica de imunofluorescência indireta (IFI), 33,75% (81/240) das amostras foram positivas para anticorpos anti-*T. gondii*, sendo esse resultado associado a presença de roedores e felinos na granja, aumentando o risco de contaminação do ambiente. Na região agreste de Pernambuco, foi realizada a análise, através da técnica de IFI de 224 amostras de sangue de suínos e destas, 38,0% foram soropositivas, ou seja, 85 dos 224 animais. Além disso, amostras de 151 suínos foram analisadas no Estado do Pará, sendo que 6,77% (10/151) destas apresentaram resultado positivo para o anti-*T. gondii*. Os dados anteriormente expostos alertam para taxas moderadas a altas de suínos positivos para *T. gondii* em quatro diferentes regiões geográficas do Brasil, constituindo-se em sério risco potencial de infecção de humanos através do consumo de carne suína. Portanto, são necessárias melhores práticas de manejo sanitário e manutenção das propriedades, através do controle efetivo de roedores e felinos, além da realização do cozimento correto dos alimentos de origem animal para o consumo.

## Referências

ALVES, B. F. **Viabilidade de cistos de *Toxoplasma gondii* em carnes suínas processadas por maturação provenientes de animais experimentalmente infectados.** 2017. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2017.

ARAÚJO, Fabielle Marques dos Santos. **Ocorrência e fatores de risco associados à infecção por *Toxoplasma gondii* em animais de produção na região do Triângulo Mineiro.** 109f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Microbiologia e Parasitologia Aplicadas) – Universidade Federal Fluminense, MG, Brasil. 2016.

BONNA, Isabel Cristina Fábregas et al. Estudo soropidemiológico da infecção por *Toxoplasma gondii* em suínos e frangos, para abate, em região rural do Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, v. 13, n. 3, 2006.

CAVALCANTI, Erika Fernandes Torres Samico. **Toxoplasmose em suínos de criações de subsistência no estado de Pernambuco, Brasil:** soroprevalência, isolamento e genotipagem de *Toxoplasma gondii*. 109f. Tese (Pós-Graduação em Ciência Animal Tropical) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, RE, 2015.

DAHROUG, M. A. A. **Estudo clínico, laboratorial e epidemiológico da infecção por *Toxoplasma gondii* em animais silvestres, bovinos, suínos e comunidades rurais da região de Nhecolândia, Pantanal, Brasil.** 118f. Tese (Doutorado em Pesquisa Clínica em Doenças Infecciosas) - Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas, RJ, 2014

FIALHO, Cristina Germani; ARAUJO, Flávio Antônio Pacheco de. Detecção de anticorpos para *Toxoplasma gondii* em soro de suínos criados e abatidos em frigoríficos da região da grande Porto Alegre-RS, Brasil. **Ciência Rural**, v. 33, p. 893-897, 2003.

PERDONCINI, G. et al. Prevalência de *Toxoplasma gondii* em aves e suínos: um problema para a saúde pública. **Unoesc & Ciência** – ACBS, Joaçaba, v. 1, n. 1, p. 57-64, jan./jun. 2010.



EDITORA

**IN VIVO**

**ACESSE:**

**[www.editorainvivo.com](http://www.editorainvivo.com)**

**Juntos Somos +**



EDITORA

**IN VIVO**

**ACESSE:**

**[www.editorainvivo.com](http://www.editorainvivo.com)**

**Juntos Somos +**



EDITORA

**IN VIVO**

**ACESSE:**

**[www.editorainvivo.com](http://www.editorainvivo.com)**

**Juntos Somos +**



EDITORA

**IN VIVO**

**ACESSE:**

**[www.editorainvivo.com](http://www.editorainvivo.com)**

**Juntos Somos +**