

# Avanços da pesquisa e inovação e do empreendedorismo em medicina veterinária 2

---

Alécio Matos Pereira  
Ana Larissa Pereira da Silva  
Davy Frazão Lima  
(Organizadores)



# Avanços da pesquisa e inovação e do empreendedorismo em medicina veterinária 2

---

Alécio Matos Pereira  
Ana Larissa Pereira da Silva  
Davy Frazão Lima  
(Organizadores)



**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Gabriel Motomu Teshima

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



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

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

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

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

**Conselho Editorial****Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

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

Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras

Profª Drª Andreza Miguel da Silva – Universidade do Estado do Mato Grosso

Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás



Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Edevaldo de Castro Monteiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Renato Jaqueto Goes – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas



## Avanços da pesquisa e inovação e do empreendedorismo em medicina veterinária 2

**Diagramação:** Bruno Oliveira  
**Correção:** Maiara Ferreira  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizadores:** Alécio Matos Pereira  
Ana Larissa Pereira da Silva  
Davy Frazão Lima

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A946 Avanços da pesquisa e inovação e do empreendedorismo em medicina veterinária 2 / Organizadores Alécio Matos Pereira, Ana Larissa Pereira da Silva, Davy Frazão Lima. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-985-8

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.858221904>

1. Medicina veterinária. 2. Animais. I. Pereira, Alécio Matos (Organizador). II. Silva, Ana Larissa Pereira da (Organizadora). III. Lima, Davy Frazão (Organizador). IV. Título.

CDD 636

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

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



**Atena**  
Editora  
Ano 2022

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

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



## DECLARAÇÃO DA EDITORA

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



## APRESENTAÇÃO

A domesticação de animais levou o ser humano a conviver diretamente com inúmeras espécies, sendo que algumas delas se tornaram dependentes dessa correlação. A domesticação nos passou a responsabilidade de manter a saúde, nutrição, conforto e segurança dos animais de convívio domiciliar e os destinados a produção, o estudo da ciência animal fornece o conhecimento necessário para manter as melhores condições de vida para esses animais.

O Médico Veterinário e Zootecnista são profissionais que se dedica ao estudo desses animais, com a finalidade não somente de evitar, mas também identificar a nutrição adequada, estudar e tratar patologias que podem afetar diretamente no tempo e qualidade de vida das espécies domesticadas.

Este livro irá complementar os conhecimentos do leitor em diversos aspectos da sanidade animal, auxiliando o corpo acadêmico e profissionais da área veterinária na resolução de quadros clínicos, e indicando alternativas de tratamento.

Em 17 capítulos o livro discorre assuntos na saúde e reprodução de equinos, bovinos, caprinos, cães e gatos, visando apresentar os temas sob os aspectos técnicos e científicos, levando sempre em consideração a didática na apresentação dos conteúdos. Boa leitura!

Alécio Matos Pereira  
Ana Larissa Pereira da Silva  
Davy Frazão Lima



## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### ASPECTOS CLÍNICOS E CIRÚRGICOS DA HIPERPLASIA VAGINAL EM CADELAS

Amanda Filus Marchese

Carla Fredrichsen Moya

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8582219041>


### **CAPÍTULO 2..... 8**

#### AVALIAÇÃO COMPARATIVA DA HIPONATREMIA E HIPOSMOLARIDADE SECUNDÁRIA AO USO DE RINGER LACTATO E RINGER LACTATO COM CLORETO DE SÓDIO COMO FLUIDO DE MANUTENÇÃO NO PERÍODO TRANSOPERATÓRIO DE CÃES

Isabella Yamada Brambila

Marco Aurélio Amador Pereira

Denise Tabacchi Fantoni

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8582219042>


### **CAPÍTULO 3..... 20**

#### CUIDADOS COM NEONATO BOVINO

Camila Pedroso Ribeiro

Gabriele Dinarte Flores

Paula Montagner

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8582219043>

### **CAPÍTULO 4..... 22**

#### DIETA DE CABRAS EN PASTOREO EXTENSIVO A FINES DEL INVIERNO EN LA REGIÓN DEL MONTE, CHILECITO (LA RIOJA – ARGENTINA)

Elena Raquel Brizuela


Mariana Marcela Varas

Elsa Patricia Chagra Dib

Marcela Lorena Martinez

Cesar Javier Lucca

Patricia Martinez

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8582219044>

### **CAPÍTULO 5..... 28**

#### EFECTO DE LA ARCILLA CHACKO EN LA ALIMENTACIÓN SOBRE EL RENDIMIENTO PRODUCTIVO DE POLLOS DE CARNE EN CONDICIONES SEMITROPICALES

Rene Eduardo Huanca Frías

José Oscar Huanca Frías

Ingrid Liz Quispe Ticona


Enrique Gualberto Parillo Sosa

José Luis Morales Rocha

Juana Tecla Alejo Flores

Eloy Paucar Huanca


Solime Olga Carrión Fredes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8582219045>

**CAPÍTULO 6..... 45**

**ENGORDE A CORRAL DE CAPONCITOS CAPRINOS CON DISTINTAS FUENTES PROTEICAS REGIONALES EN LA RACIÓN**


Elsa Patricia Chagra Dib  
Hector Daniel Leguiza  
Gustavo Cabrera  
Graciela Romero  
Tomás Aníbal Vera  
Hector Luís Rivera  
Julieta Fernández Madero  
Mónica Daniela Sleiman  
Malvina Tolaba

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8582219046>

**CAPÍTULO 7..... 52**

**INCLUSÃO DE ÓLEO BABAÇU EM RAÇÃO PARA JUVENIS DE PIAU (*Leporinus obtusidens*)**


Fernando Alves Braga  
Alécio Matos Pereira  
Rafael Silva Marchão  
Edson Dias de Oliveira Neto  
Danrley Martins Bandeira  
Lídia Ferreira Moraes  
Jane Mello Lopes  
João Victor Parga Pereira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8582219047>

**CAPÍTULO 8..... 60**

**INFLUÊNCIA DO ESTRESE TÉRMICO NA QUALIDADE DO LEITE BOVINO: REVISÃO DE LITERATURA**

Renata de Oliveira Mello  
Alexandre Assis do Carmo  
Fernanda Giácomo Ragazzi


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8582219048>

**CAPÍTULO 9..... 72**

**INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CONGESTIVA ASSOCIADA A DEFEITO DE SEPTO INTERVENTRICULAR EM BOVINO: RELATO DE CASO**

José da Páscoa Nascimento Neto  
Clara Emmanuely Mota Martins  
André Luis Mendes Azevedo Carvalho  
Cristiane da Costa Salatiel  
Luiz Felipe Rogana Müller  
Túlio Bastos Tomaz Carvalho  
Ana Carolina Chalfun De Sant'ana  
Luísa Holanda Andrade Rodrigues  
Gabriella Henriques de Faria Pinto


Luthesco Haddad Lima Chalfun

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8582219049>

**CAPÍTULO 10..... 79**

INTOXICAÇÃO MEDICAMENTOSA E INSUFICIÊNCIA RENAL AGUDA EM FELINO

Tâmya Albuquerque Barros

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.85822190410>

**CAPÍTULO 11 ..... 87**

LEVANTAMENTO DE CASOS SEGUNDO ÓRGÃOS DE MONITORAMENTO SOBRE ANEMIA INFECCIOSA EQUINA

Beatriz Alves Torres Gomes


Naynne Muniz Araújo Guimarães

Cirlene Gomes Guimarães

Luana Martins Nascimento

Patrícia Magalhães De Oliveira

Luís Flávio Silva Botelho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.85822190411>

**CAPÍTULO 12..... 92**

NANOPARTÍCULA DE PRATA NO CONTROLE BIOLÓGICO EM DILUENTE DE REFRIGERAÇÃO DE SÊMEN EQUINO

Laís Guerra Prado

Monica Rodrigues Ferreira Machado

Gustavo Henrique Marques Araujo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.85822190412>

**CAPÍTULO 13..... 101**


Oxidative stress: a hidden enemy for the ovine reproduction

Víctor Hugo Parraguez

Francisco Sales

Óscar Alejandro Peralta

Antonio González-Bulnes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.85822190413>

**CAPÍTULO 14..... 107**

PERFIL LABORATORIAL DE CADELAS ACOMETIDAS PELA PIOMETRA DA REGIÃO DE ARAÇATUBA


Bárbara Valentin Galhardi




Bárbara Héllen Lemos Fortunato

Izabella Pazzoto Alves Senna

Suely Regina Mogami Bomfim

Marion Burkhardt de Koivisto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.85822190414>

<b>CAPÍTULO 15.....</b>	<b>115</b>
RISCOS DE INFECÇÃO ALIMENTAR E DE CONTAMINAÇÃO CRUZADA POR <i>Salmonella</i> spp.	
Sérgio Eustáquio Lemos da Silva	
Renata Vieira Chaves Gabriel	
Alexandra Cristina Silva	
Lucas Juliano Narciso de Souza	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.85822190415">https://doi.org/10.22533/at.ed.85822190415</a>	
<b>CAPÍTULO 16.....</b>	<b>123</b>
Uso Do JABUTI-PIRANGA ( <i>Chelonoidis carbonária</i> ) EM ATIVIDADES ASSISTIDAS POR ANIMAIS (AAA) COM CRIANÇAS DA REDE MUNICIPAL DE BANDEIRANTES-PR	
Bruce Gabriel Miranda	
Landa Munhoz	
André Lucas Castro de Oliveira	
Gabrielli Maria de Souza	
Zaira Luciana Campos Pimentel	
Izabelle Santos Guiotti	
Mariely Aparecida Pereira dos Santos	
Ana Paula Millet Evangelista dos Santos	
Mariza Fordelone Rosa Cruz	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.85822190416">https://doi.org/10.22533/at.ed.85822190416</a>	
<b>CAPÍTULO 17.....</b>	<b>131</b>
VARIACIÓN ESTACIONAL DEL PESO CORPORAL, CIRCUNFERENCIA ESCROTAL Y NIVELES DE TESTOSTERONA EN MACHOS CAPRINOS CRIOLLOS JÓVENES EN PASTOREO EXTENSIVO EN LA RIOJA-ARGENTINA	
Tomás Aníbal Vera	
Elsa Patricia Chagra Dib	
Hector Daniel Leguiza	
Elena Raquel Brizuela	
Mónica Elsa Vaninetti	
Güerino Francisco Matellón	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.85822190417">https://doi.org/10.22533/at.ed.85822190417</a>	
<b>SOBRE OS ORGANIZADORES .....</b>	<b>139</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>140</b>

## INTOXICAÇÃO MEDICAMENTOSA E INSUFICIÊNCIA RENAL AGUDA EM FELINO

Data de aceite: 01/03/2022

Data de submissão: 11/03/2022

**Tâmya Albuquerque Barros**

Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
(UFERSA)

Mossoró- Rio Grande do Norte

<http://lattes.cnpq.br/8155182611765174>

**RESUMO:** O risco de intoxicação está bastante presente na rotina da veterinária em nosso país. Os eventos podem ser divididos entre acidentais e intencionais com as mais variadas substâncias, podendo destacar agrotóxicos, rodenticidas, plantas, alimentos e medicações, este último sendo causado principalmente por antiinflamatórios não esteroidais. O ibuprofeno está nesta classe, sua intoxicação ocorre devido a uma curta margem de segurança e dependendo da dose a sintomatologia difere, ficando cada vez mais severas. Diversas são as formas de tratamento perante esta emergência. O sistema renal, assim como outros sistemas são atingidos, porém neste caso há insuficiência renal e uma falência renal devido a isquemia. As intoxicações que ocorrem por medicamento são consideradas acidentais pois muitas vezes o tutor administra fármacos por conta própria a fim de aliviar o sofrimento do seu animal, aumentando o número de emergências tóxico-farmacológicas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Doença Renal, Felino, Ibuprofeno, Toxicologia.

### DRUG INTOXICATION AND ACUTE RENAL FAILURE IN FELINE

**ABSTRACT:** The risk of intoxication is quite frequent in the veterinary routine all over our country. The events can be divided into accidental and intentional with a variety of substances, highlighting pesticides, rodenticides, plants, food and medication, the last one being mainly caused by non-steroidal anti-inflammatory drugs. The ibuprofen is in this class, its intoxication occurs by a small safety margin and, depending on the dose, the symptomatology differs, getting more and more severe. There are various treatment methods for this emergency. The renal system, like the other systems, is affected but in this case there is renal insufficiency and kidney failure caused by ischemia. The drug poisoning is considered accidental, because the pet owner doesn't mean to hurt his pet, his only desire is to relieve the suffering, increasing the number of emergencies.

**KEYWORDS:** Kidney disease, Feline, Ibuprofen, Toxicology.

### 1 | INTRODUÇÃO

No decorrer dos anos o número de animais domésticos vem crescendo nos lares do brasileiro. Segundo a Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação (ABINPET) o Brasil tem a segunda maior população de cães, gatos e aves em todo o mundo e é o terceiro maior país em população total de animais de estimação, com 54,2 milhões

de cães e 23,9 milhões de gatos, dados de 2018 de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Com o passar dos anos, os animais têm ganhado um papel mais presente nos lares do nosso país, somado a isso, o fato destes animais serem curiosos e traquinas aumenta o risco de intoxicação dos mesmos. Estes eventos podem ser de caráter intencional ou de forma acidental, podendo ser provocado por diversos agentes como agrotóxicos, rodenticidas, plantas, alimentos ou por medicações.

As intoxicações são bastante recorrentes na rotina clínica da veterinária, no caso de pequenos animais ocorre, em sua maioria, através da intoxicação acidental, pois os tutores não sabem manejar adequadamente os produtos, seja pela quantidade administrada, seja porque durante a manipulação e aplicação dos produtos no ambiente, os guardiões não detêm o conhecimento para retirar os animais do local. Quanto aos acidentes por medicações, como é o cenário deste relato de caso, irão ocorrer principalmente porque a administração acontece sem a avaliação veterinária adequada e capacitada, ou seja, sem saber quais medicações podem ser utilizadas de acordo com a espécie e a necessidade apresentada pelo paciente. O principal fator é a questão da superdosagem desses fármacos, afetando o processo e não respeitando o tempo de biotransformação, sendo a espécie felina mais acometida com as consequências negativas desta prática (ZIELKE et al, 2018).

De acordo com pesquisas do Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX) o maior número de casos de intoxicação provém de medicamentos. Dentro deste grupo os Antiinflamatórios Não Esteroidais (AINES), estão entre as principais causas de intoxicação em cães e gatos (CONCEIÇÃO, J. L. D. S., & ORTIZ, M. A. L, 2015), principalmente os felinos, que são maus conjugadores dessa classe de fármacos e por isso ficam mais propensos a se intoxicar (GFELLERR et al, 2006). Seguido dos analgésicos, antibióticos, tranquilizantes e antiparasitários (ANDRADE et al, 2011).

O ibuprofeno é um AINE derivado do ácido propiônico. A utilização em pequenos animais, no Brasil, não é preconizada por ser um fármaco que possui margem de segurança considerada baixa, uma vez que seu tempo de meia vida é bastante prolongado (JERICÓ, M., 2015). Segundo Spinosa (2008) é mais usual em cães quando desejamos ação antiinflamatória e analgésica, na dose de 5 mg/Kg, via oral, SID. O uso inadequado de doses mais altas que o recomendado (8 a 100 mg/Kg) pode gerar um quadro de irritações e distúrbios gastrointestinais, ocorrendo de 2 a 6 horas após a ingestão; as hemorragias podem ser vistas entre 12 e 96 horas após o contato com o agente tóxico; vômitos prolongados; diarreia; aumento da frequência urinária; melena; náusea e dores abdominais também são sintomas recorrentes. Doses acima de 175 mg/kg causam casos graves de falência renal aguda provocada por isquemia. Os sinais clínicos que observamos caracteristicamente pela afecção renal são oligúria e azotemia, surgindo após 12 horas de ingestão do medicamento, se prolongando em uma média de 5 dias. O ibuprofeno, em

doses acima do recomendado, poderá ocasionar uma leve depressão do Sistema Nervoso Central no paciente. (SPINOSA, 2008).

No tratamento deste tipo de intoxicação medicamentosa devido à administração inapropriada de ibuprofeno, deve ser preconizada a conversa franca com o tutor durante o histórico, com o intuito de coletar todas as informações necessárias possíveis para que se tenha uma visão geral do tempo que o animal está sendo acometido pela queixa principal e das possíveis intervenções medicamentosas indevidas por parte do tutor ou de terceiros. No caso da intoxicação, é de suma importância que em até duas horas (MEESTER, 1980) o felino deva ser induzido à êmese a fim de evitar ou dificultar a absorção do fármaco, possibilitando um melhor prognóstico. Porém, em estudos mais recentes foi relatado que este procedimento tem maior eficiência quando é feito em até uma hora após o contato com o agente tóxico (SPINOSA, 2008). De forma resumida, a indução do vômito pode ser realizada a partir da administração de:

- Xilazina: É um agonista dos receptores de alfa-2-adrenérgico capaz de causar êmese em gatos, sendo considerada de escolha para esta espécie pela confiabilidade e segurança ao comparada a outros narcóticos porque não há excitabilidade (HACKETT, 2000). A dose preconizada é de 0,44 mg/Kg, que não é considerada anestésica por ser abaixo da referência para tais fins. O tempo de ação depende da via de administração utilizada, podendo ser entre 10 a 15 minutos se a via for intramuscular ou subcutânea, ou em apenas 3 a 5 minutos se administrada intravenosa (SPINOSA, 2008). Vale advertir que, não devemos utilizá-la em pacientes com casos de insuficiência renal e/ou hepática e cardíacos pois promove uma depressão cardiovascular, bloqueio do nó sinoatrial, bradicardia e arritmias (HACKETT, 2000). Caso ocorra efeitos adversos pode ser administrados ioimbina, atipamezole e tolazolina a fim de reverter o quadro.
- Peróxido de Hidrogênio: Conhecido popularmente como Água Oxigenada na concentração de 3%, favorece a indução do vômito pois causará uma dilatação do estômago. A dose de administração varia de 1 a 2 mL/Kg e a ação pode ser visualizada após 10 minutos. Porém, em casos que não ocorre o efeito desejado, podemos repetir a mesma dose em um intervalo de tempo de 20 minutos com relação a aplicação da primeira dose, lembrando que não devemos administrar mais que 50 mL em cães e 10 mL em gato. O fato do animal caminhar após a administração estimulará ainda mais o vômito.

Esse método é usualmente presente na rotina clínica e a medida mais indicada para que o tutor faça em casa nos primeiros minutos de contato com o agente tóxico, pois é a forma mais fácil de administração nos casos de emergência, além de ser um produto acessível e barato, soma-se aos benefícios citados, sua capacidade de remoção rápida do agente no trato gastrointestinal (ROSENDALE, 2002).

- Xarope de IPECA: É obtido através da raiz e rizomas secos derivados da planta *Cephalis acumiata* ou *Cephalis ipecacuanha* (KRENZELOCK, 2002). Sua

atuação é através da irritação da mucosa gástrica e estimulação do Sistema Nervoso Central nos quimiorreceptores da chamada “zona de gatilho”. É observado que, a eficácia diminui após um certo tempo de contato com o agente tóxico. Não deve ser utilizada em conjunto com carvão ativado porque causará o impedimento da êmese. A dose para cão varia de 1 a 2,5 mL/ Kg e para os felinos é de 3,3 mL/ Kg, os efeitos são vistos após 10 a 30 minutos de administração, podendo ser feita no máximo duas aplicações (SPINOSA, 2008). Caso não ocorra os efeitos, é realizada a lavagem gástrica do animal. O xarope de IPECA está caindo em desuso com o passar dos anos porque sua dose pode ser cardiotóxica, além de gerar problemas cardíacos como arritmias, hipotensão e miocardite (RIBOLDI, 2010).

- Cloreto de Sódio (NaCl): É adicionado na água morna NaCl ou colocado na própria faringe do animal para estimulá-la e provocar o vômito a partir da ação irritante. O NaCl em pequenos animais pode gerar intoxicação por sódio, a sintomatologia clínica apresentada será fraqueza, vômito, convulsões, taquicardia e edema pulmonar (SPINOSA,2008). A utilização do sal pode gerar um quadro de hipernatremia no animal e este vir a apresentar sinais neurológicos (BEASLEY, 1990). Esta técnica não é tão usual devido a sua baixa eficácia.
- Apomorfina: É um opióide que terá ação no Sistema Nervoso Central, a administração do fármaco pode ser por diversas vias: subcutânea, intramuscular, intravenosa e conjuntival, com variações de doses entre 0,04 a 0,25 mg/Kg e o efeito desejado após alguns minutos. Vale salientar que, nesta técnica não há doses seguras para felinos que é o paciente deste relato. Sua utilização também é prejudicada por ser de difícil acesso. (SPINOSA,2008).

Neste caso de intoxicação as técnicas priorizadas serão a utilização da xilazina e principalmente o peróxido de hidrogênio, por ser de fácil acesso e possuir efeitos rápidos e eficazes. A lavagem gástrica também pode auxiliar na retirada do agente tóxico quando a êmese não foi suficiente para a eliminação do mesmo. Para tal procedimento, faz-se necessário a utilização de anestesia, portanto, em pacientes que não estejam bem clinicamente o uso não é recomendado pois pode agravar o quadro. Esta técnica utiliza água ou uma solução com cloreto de sódio (NaCl), variando o volume de 5 a 10 mL/Kg e é administrada através da sonda com uma leve pressão e a retirada é pela atuação da gravidade, repetindo o processo diversas vezes até que o líquido introduzido volte com a mesma coloração do que foi injetado. Após a indução da êmese ou lavagem gástrica devemos administrar o carvão ativado em até 48 horas após a exposição, um adsorvente, que tem por objetivo a transformação do que ainda ficou de agente tóxico, no estômago, em uma substância que não consiga ser absorvida em nenhuma parte do trato gastrointestinal e por fim, ser eliminada através das fezes. A quantidade deve ser de 5 a 50 g diluída em água. Em consonância, podemos fazer uso de catárticos osmóticos que favorecem a eliminação destas fezes.

Após estes procedimentos emergenciais, devemos preconizar o tratamento de



suporte à sintomatologia evidenciada pelo animal, como a utilização de medicações gastroprotetoras de mucosas e substâncias antiácidas que não leve ao agravamento da gastrite, causando uma piora clínica. A fluidoterapia é uma medida de suporte que tem como objetivo melhorar a desidratação por vômitos e diarreia, além de prevenir ou reduzir as lesões renais recorrentes pelo uso do Ibuprofeno. Faz-se necessário o monitoramento desta função renal ao longo da internação do animal.

## 2 | RELATO DE CASO

Em janeiro de 2020 foi atendido no Hospital Veterinário Jerônimo Dix Huit Rosado Maia (Hovet), localizado no Campus Oeste da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), em Mossoró no Rio Grande do Norte, um felino, macho, sem raça definida (SRD), não castrado, com idade aproximada de um ano e três meses, pesando 2,8 Kg. Durante a consulta, foi relatado pelo tutor que o animal pouco urinava há quatro dias e, ao longo desse tempo, observou que havia presente na urina uma pequena quantidade de sangue, nos últimos dias apresentava hiporexia e hipodipsia.

Durante o exame físico, o paciente encontrava-se apático, mucosas hipocoradas, havia presença de bastante dor durante a realização da palpação abdominal, sua desidratação estava em torno de 7%. Durante a palpação da bexiga e sua posterior compressão o felino liberou jatos consideráveis de urina, porém apresentava bastante disúria durante o procedimento e hematúria. O órgão vesical não estava repleto, caracterizando que apesar da dor visualizada em consultório e o relato do guardião de ter pouca quantidade de urina no local habitual, o animal estava conseguindo urinar, mas devido às condições apresentadas estava com dificuldade para efetuar a devida eliminação urinária, descartando assim a suspeita inicial de obstrução urinária, uma afecção que está presente nas Doenças do Trato Urinário Inferior de Felinos (DTUIF), caracterizadas por manifestações clínicas semelhantes como hematúria, disúria, estrangúria, polaciúria, micção inadequada e/ou obstrução uretral (JERICÓ, M., 2019). Esta última é comumente relatada em gatos machos devido a anatomia uretral ser mais longa e delgada, quando comparamos a das fêmeas. Normalmente é mais recorrente na extremidade do pênis ou caudalmente à glândula bulbouretral e entre a bexiga e a próstata devido a anatomia da uretra ter o diâmetro do lúmen reduzido de tamanho (JERICÓ, M., 2019). Sua origem é diversa, mais comumente por plugs uretrais de mucoproteínas ou cristais, que na maioria dos casos são de estruvita. Não podemos excluir as outras causas como urólitos, problemas decorrentes da musculatura, estenose de uretra, inflamação, espasmos musculares e em baixa ocorrência por questões neoplasias (JERICÓ, M., 2019).

A suspeita inicialmente, portanto, seria cistite devido ao quadro geral de sintomas clínicos urinários. A cistite é uma das enfermidades do trato urinário que compõem a DTUIF, sendo a mais relatada em casos não obstrutivos (JERICÓ, M., 2019). Pela etimologia

da palavra que advém do latim: *cystitis*= cisti + ite, ou seja, inflamação da bexiga. As manifestações clínicas apresentadas serão hematúria (macro ou microscópica), disúria/ estrangúria, polaciúria, periúria e/ou obstrução uretral completa ou incompleta, ressaltando novamente que esta possibilidade foi descartada durante o exame físico (JERICÓ, M., 2019). A etiologia não foi bem esclarecida, mas um dos principais fatores predisponentes é o estresse (SILVA, A. C. da et al, 2013). O estresse pode advir de casas que possuem uma população de gatos significativa, pois as chances de brigas são mais altas, outro fator importante é a mudança de domicílio (CAMERON et a., 2004; DEFAUW et al., 2011). A cistite é dita como multifatorial, podendo ser causada com maior frequência em animais que são sedentários, obesos, não possuem acesso ao exterior da casa, não tem a quantidade mínima recomendada de caixas de areia limpas (o tipo de substrato também é uma peça que pode influenciar), não há ingestão da quantidade de água recomendada diariamente, consomem somente rações secas. Outras causas de estresse para nosso paciente felino, que poderá culminar na enfermidade abordada, é por haver obras na casa, chuva intensa, mudanças repentinas da alimentação e mudança brusca do horário de seus tutores (ALHO, A. M., 2016). Possuir alguns tipos de toxinas, microrganismos e deficiência de protetores da mucosa pode predispor ao quadro de cistite (BUFFINGTON, 2011).

A partir da suspeita caracterizada pela sintomatologia do felino e exame físico, foram solicitados alguns exames complementares ao tutor, que são realizados no próprio Hospital da Instituição, a fim de fechar o diagnóstico definitivo, excluindo as outras possibilidades existentes na DTUIF (DEFAUW et al., 2011), sendo estes exames de imagem como ultrassonografia abdominal total para maior exploração de detalhes. Devido a debilidade do animal, foi preconizado de início a coleta laboratorial apenas para observação da creatinina inicial e após uma melhor estabilização do quadro apresentado, seriam feitos hemograma completo mais o bioquímico para avaliação hepática através da alanina aminotransferase (ALT). De acordo com o valor de referência estabelecido pelo Laboratório do Hovet, os valores de creatinina variam de 0,7 a 1,7 mg/dL, sendo que a do felino apresentou resultado de 13 mg/dL, caracterizando uma provável insuficiência renal aguda devido à idade do animal. O felino teve piora no quadro, a partir disso o tutor revelou que administrou dois comprimidos de Ibuprofeno de 600mg, um dia antes do atendimento porque tinha a medicação em casa e admitiu que se automedicava quando havia uma dor intensa, achava que podia também ser feito no seu gato. Por ter passado bastante tempo do contato com o fármaco, as medidas do tratamento das intoxicações mencionadas anteriormente infelizmente não iriam surtir efeitos, portanto, foi feita a administração intravenosa de fluidoterapia na tentativa de normalizar o equilíbrio hídrico e restaurar a perfusão renal. Foi administrado Bionew 0,56 mL/Kg a cada 24 horas, um complexo vitamínico que dentre suas funções visualizadas em sua bula é a utilização em quadros de intoxicação e o Hospital utiliza em sua rotina. O ultrassom não conseguiu ser realizado devido a evolução do quadro do paciente ter sido o óbito.

### 31 CONCLUSÃO

Infelizmente nos foi comunicado tardiamente o principal motivo ao qual levou o felino a um quadro tão grave de insuficiência renal e a sintomatologia apresentada durante exame clínico, impedindo assim que a conduta médica tivesse sido diferente da que foi abordada frente aos casos de cistite. O ideal seria uma conduta de emergência em casos de intoxicação medicamentosa por Ibuprofeno ofertando o melhor suporte ao quadro, vale salientar que devido a quantidade administrada em conjunto com o tempo decorrido foi bem longo o prognóstico do animal era extremamente reservado e mesmo com a conduta adequada as chances de evolução ao óbito eram elevadas, principalmente devido às complicações renais após ingestão do medicamento. Portanto, um histórico rico em detalhes em consonância com as condutas de eliminação do agente tóxico, medidas de suporte e estabilização das funções vitais garantiriam um maior sucesso aos quadros de intoxicação medicamentosa e uma recuperação desejada do animal. Devemos colocar em nossa rotina a conversa educativa com o tutor sobre nunca automedicar seu animal, sempre optar pela ida ao veterinário, o profissional que detém o conhecimento adequado das medicações e posologia certa para cada animal e cada situação, tentando com esta conduta a melhor forma de prevenção de quadros que podem ser evitados ao longo dos anos.

### REFERÊNCIAS

Alho, A.M.; Pontes, J.P.; Pomba, C. **Epidemiologia, Diagnóstico e Terapêutica da Cistite Idiopática Felina** REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria, vol. 17, núm. 11, noviembre, 2016, pp. 1-13 Veterinaria Organización Málaga, España.

BEASLEY, V.R.; DORMAN, D.C. **Management of toxicoses**. Vet Clin North Am, v.20, 1990, p.307-337.

BUFFINGTON, C. A. T. **Idiopathic cystitis in domestic cats—beyond the lower urinary tract**. Journal of Veterinary Internal Medicine, Philadelphia, v. 25, n. 4, p. 784-796, July/Aug. 2011.

CAMERON, M. E. et al. **A study of environmental and behavioural factors that may be associated with feline idiopathic cystitis**. The Journal of Small Animal Practice, Oxford, v. 45, n. 3, p. 144-147, Mar. 2004.

CONCEIÇÃO, J. L.S.; et al **Intoxicação domiciliar de cães e gatos**. Revista Uninga Review, Maringa. V 24, n. 2, p. 59-62, 2015.

DEFAUW, P. A. et al. **Risk factors and clinical presentation of cats with feline idiopathic cystitis**. Journal of Feline Medicine and Surgery, London, v. 13, n. 12, p. 967-975, dec. 2011.

GFELLER, R; et al **Manual de toxicologia e envenenamento em pequenos animais**. 2.ed. São Paulo: Roca, p. 376, 2006.

HACKETT, T. **Emergency approach to intoxications**. Clinical Techniques in Small Animal Practice, v.15, n.02, 2000, p. 82-87

IBGE, **População de animais de estimação no Brasil 2018**, ABINPET, Brasil, 2018. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br>. Acessado em: 09/03/2022

KRENZELOCK, E.P. **New developments in the therapy of intoxications**. Toxicology Letters, v.127, 2002, p.299-305.

MEESTER, W.D. **Emesis and lavage**. Vet Hum Toxicol v.22, 1980,p.225-234.

RIBOLDI, E.O. **Intoxicações em pequenos animais: uma revisão**. 2010. 118p. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre - RS, 2010.

ROSENDALE, E.M. **Decontamination strategies**. The Veterinary Clinics Small Animal Practice, v.32, 2002, p.311-321.

SILVA, A. C. da; MUZZI, R. A. L.; OBERLENDER, G.; MUZZI, L. A. L.; COELHO, M. de. R., HENRIQUE, B. F. **Cistite idiopática felina: revisão de literatura**. Arq. Ciênc. Vet. Zool. UNIPAR, Umuarama, v. 16, n. 1, p. 93-96, jan./jun. 2013.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

AgNp 92, 93, 99  
Anemia infecciosa 87, 88, 89, 90, 91  
Anomalia congênita 72, 73, 77  
Antibióticos 33, 80, 92, 93  
Antioxidants 101, 103, 105  
Atividades lúdicas 124, 125, 127  
Aves 28, 30, 34, 41, 50, 79, 115, 117, 119, 120, 121

### B

Babaçu 52, 53, 56, 57, 58  
Bacteriologia 115  
Bezerra 20, 73  
Bezerro 20, 21  
Biotécnicas 92  
Bovinocultura de leite 21

### C

Cabras 22, 23, 24, 25, 26, 138  
Canino 1, 7  
Caprino 23, 46, 132  
Chacko clay 29  
Chicken meat 29, 115  
Chivos criollos 131  
Circunferencia escrotal 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137  
Clínica 6, 11, 69, 73, 77, 78, 80, 81, 82, 83, 112, 113  
Colostro 20, 21  
Composición de la dieta 22, 32  
Coração 72, 73, 74, 76, 77

### D

Doença renal 79  
Doenças transmitidas por alimentos 115, 116, 121, 122  
DTAs 115, 116, 117

## E

Enfermidades 1, 2, 20, 21, 83, 91  
Engorde 31, 32, 33, 42, 45, 46, 50, 51  
Equídeos 87, 88, 89, 90, 91  
Equina 87, 88, 89, 90, 91  
Estresse 10, 20, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 84, 111

## F

felino 81, 83, 84, 85  
Felino 79  
FELINO 79  
Fluidoterapia 8, 17, 18, 83, 84

## H

Hemograma 84, 107, 109, 113  
Hiperplasia vaginal 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7  
Hiponatremia 8, 10, 11, 16, 17, 18  
Hiposmolaridade 8

## I

Ibuprofeno 79, 80, 81, 83, 84, 85  
Ingestão 20, 21, 62, 63, 65, 80, 84, 85  
Interação homem-animal 124  
Intrauterine growth restriction 101, 102, 105

## L

Leucograma 107, 109, 110, 113

## O

Oxidative stress 101, 102, 103, 104, 105

## P

Pastoreo extensivo 22, 24, 25, 26, 131, 135, 136  
Peso 12, 20, 28, 29, 30, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 45, 46, 47, 49, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 63, 89, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137  
Pet não convencional 124, 129  
Piometa 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113

Produção 9, 10, 53, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 92, 99, 100, 107, 111, 116, 117, 120, 123, 139

## **R**

Región del monte 22

Ringer lactate 8, 9

## **S**

Sanidade 60, 88, 89, 90, 91, 120

Suplementos proteicos 46

## **T**

Terapêutica 1, 6, 85, 113

Testosterona 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137

Tocantins 87, 88, 89, 90, 91

Toxicologia 79, 85

Toxin binder 29


Twin pregnancy 101, 105


# Avanços da pesquisa e inovação e do empreendedorismo em medicina veterinária 2

---

[www.arenaeditora.com.br](http://www.arenaeditora.com.br) 

[contato@arenaeditora.com.br](mailto:contato@arenaeditora.com.br) 

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


[www.facebook.com/arenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/arenaeditora.com.br) 







# Avanços da pesquisa e inovação e do empreendedorismo em medicina veterinária 2

---

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

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

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 