

# 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 de Mato Grosso

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

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



Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
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**

#### EFFECTO 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>

# CAPÍTULO 1

## ASPECTOS CLÍNICOS E CIRÚRGICOS DA HIPERPLASIA VAGINAL EM CADELAS

Data de aceite: 01/03/2022

Data de submissão: 28/02/2022

### Amanda Filus Marchese

Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Guarapuava – Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/3639519129752440>

### Carla Fredrichsen Moya

Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Guarapuava – Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/8017623096370725>

**RESUMO:** A hiperplasia vaginal é uma das enfermidades de maior importância do sistema urogenital feminino na espécie canina, possuindo uma alta incidência em fêmeas jovens, principalmente de raças braquiocefálicas e de grande porte. Essa afecção pode ser classificada em grau I, II e III, que influencia na gravidade e na forma de tratamento definida para cada paciente. Dessa forma, é muito importante evidenciar os dados e informações mais recentes e atualizados envolvendo a etiologia, os sinais clínicos, o diagnóstico e tratamento clínico e/ou cirúrgico da doença. Diante do exposto, o presente trabalho tem por objetivo realizar uma revisão de literatura sobre essa enfermidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Hiperplasia vaginal; Terapêutica; Canino.

### CLINICAL AND SURGICAL ASPECTS OF VAGINAL HYPERPLASIA IN BITCHES

**ABSTRACT:** Vaginal hyperplasia is one of the most important diseases of the female urogenital system in canine species, with a high incidence in young females, mainly brachiocephalic and large breeds. This condition can be classified into grades I, II and III, which influences the severity and the form of treatment defined for each patient. Thus, it is very important to highlight the most recent and updated data and information involving the etiology, clinical signs, diagnosis and clinical and surgical treatment of the disease. In view of the above, the present work aims to carry out a literature review on this disease.

**KEYWORDS:** Vaginal hyperplasia; Therapeutics; Canine.

## 1 | INTRODUÇÃO

A hiperplasia vaginal é uma das enfermidades reprodutivas mais importantes nas cadelas, possuindo uma alta casuística (KUMAR *et al.*, 2014). É definida como uma proliferação da mucosa vaginal, geralmente originada do assoalho da vagina anterior ao orifício uretral, ocorre durante o proestro e o estro como resultado da estimulação estrogênica. O sinal clínico mais comum é uma protusão de uma massa pela rima vulvar. Inicialmente, a superfície é lisa e brilhante, mas com a exposição prolongada, a mucosa torna-se seca e desenvolvem-se fissuras. Uma pequena

quantidade de secreção vaginal serosanguinolenta pode estar presente (BORGES *et al.*, 2015; KUMAR *et al.*, 2014; SAFAK *et al.*, 2021).

Devido à alta incidência de casos de hiperplasia vaginal em cadelas, especialmente nas mais jovens, dentro da faixa etária de um a dois anos de idade, tornou-se uma das enfermidades reprodutivas mais frequentes nos atendimentos veterinários de fêmeas da espécie canina. Diante do exposto, este trabalho tem como finalidade ressaltar as informações mais atuais envolvendo o tratamento clínico e cirúrgico das pacientes acometidas pela afecção.

## 2 | ETIOLOGIA

O estrógeno é apontado como principal componente da afecção, especialmente porque esse hormônio é encontrado em altas concentrações durante as fases de proestro e estro, regredindo espontaneamente no diestro ou após ovariectomia, ou seja, a regressão e desaparecimento da massa edemaciada estão associados a suspensão da liberação do estrógeno (MACIEL, 2021). Normalmente, cadelas sob a ação desse hormônio apresentam mucosa vaginal e vestibular edemaciadas e espessadas no estro, porém, existem alguns indivíduos que exibem uma reação exagerada a esse hormônio esteroide, com uma proliferação e edemaciação excessivas da mucosa vaginal cranialmente ao orifício uretral, refletindo na sua protrusão através da rima vulvar (BORGES *et al.*, 2015).

Ademais, quando os níveis de estrógeno se encontram elevados, ocorre um relaxamento dos ligamentos pélvicos, além do relaxamento e edemaciação do tecido perivaginal, da musculatura perivulvar e vulvar, e conseqüentemente, propiciando mais facilmente a ocorrência da protrusão dessa mucosa hiperplásica (BORGES *et al.*, 2015; MACIEL, 2021).

A enfermidade pode ser classificada em três graus. No grau I, é possível detectar a presença de uma pequena ou moderada hiperplasia da mucosa, no fundo da vagina (Figura 1) próximo ao óstio uretral, sendo observada no exame ginecológico da vagina, principalmente com o uso do vaginoscópio, embora a alteração não seja visível através da rima vulvar. No grau II, ocorre um protrusão da mucosa vaginal hiperplásica por meio dos lábios vulvares, sendo facilmente visível no exame físico no decorrer da inspeção. Já quando ocorre a protrusão de toda a circunferência vaginal através da vulva, o quadro é classificado como grau III, condição facilmente identificada, especialmente, pela elevação da porção ventral da massa prolapsada (BORGES *et al.*, 2015; UÇMAK; BAMAÇ, 2021).



Figura 1 – Fotografia de hiperplasia vaginal em cadela da raça Buldogue Francês característica de grau I, sem protusão da mucosa pela rima vulvar (seta vermelha).

A hiperplasia vaginal é amplamente observada em cadelas novas entre o primeiro e terceiro ciclo estral, regredindo, normalmente, de maneira espontânea, contudo quando há lesão na mucosa e em casos de recidivas constantes, a hiperplasia vaginal tende a permanecer exposta sem regressão após termino do estímulo estrogênico (AHUJA *et al.*, 2018; BORGES *et al.*, 2015; KUMAR *et al.*, 2014).

Segundo dados obtidos por Babu *et al.* (2019) e Maciel (2021), 63,63% das cadelas acometidas pela enfermidade estão inclusas na faixa etária de um a dois anos de idade. Quanto a predisposição racial, cadelas de raças de grande porte, como Labrador Retriever, Dobermann e Fila Brasileiro, e raças braquiocefálicas, notadamente Boxer, Bullmastiff e Mastim Napolitano possuem uma tendência maior de desenvolverem a doença, especialmente em seus primeirosaios.

### 3 | SINAIS CLÍNICOS

Durante a inspeção e o exame físico específico do sistema reprodutor feminino, é possível averiguar diversos sinais clínicos gerados por essa afecção, dentre eles: automutilação por lambedura, secreção vulvar, polaquiúria, disúria, ou estrangúria, além da atração pelos machos, entretanto, há a incapacidade de realizar a cópula (MACIEL, 2021). Também pode ser identificada uma massa lisa, carnosa e vermelha protrusa entre

os lábios vulvares, composta pela mucosa vaginal e vestibular, que se tornam hiperplásicas e edemaciadas (PINTO FILHO *et al.*, 2002).

Relacionando os sinais clínicos a progressão da doença, define-se que um quadro agudo de hiperplasia vaginal pode ser caracterizado pela identificação de uma massa com superfície brilhante, de coloração avermelhada ou rósea-pálida e edemaciada (Figura 2A). Diferentemente de um quadro classificado como crônico, em que a mucosa vaginal é descrita como ressecada e dura, com aparência de couro, rugosa (Figura 2B) e, dependendo da gravidade do quadro, ulcerada ou fistulada. Dessa forma, o exame físico específico da região deve ser realizado de forma extremamente cuidadosa, evitando lesionar ainda mais o tecido, com a finalidade de determinar a origem da massa, o seu tamanho, e se possível, localizar o óstio uretral, o lúmen vaginal e estabelecer a extensão da lesão da mucosa vaginal, e para isso, deve ser feita a palpação vaginal. É importante ressaltar que as áreas craniais ao orifício uretral não devem estar alteradas (FOSSUM, 2014).

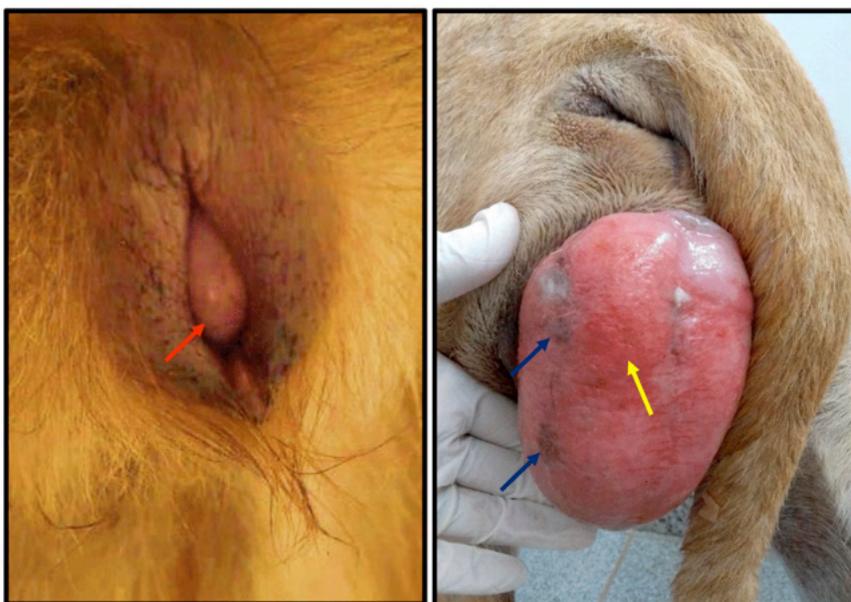


Figura 2 – Fotografia (A) hiperplasia vaginal em cadela, sem raça definida, característica de quadro agudo, com mucosa rósea-pálida e edemaciada (seta vermelha); (B) quadro crônico de hiperplasia vaginal em cadela sem raça definida, com mucosa rugosa (seta amarela) e com início de necrose tecidual (setas azuis).

#### 4 | DIAGNÓSTICO

O diagnóstico da doença pode ser legitimado por meio de um simples exame físico específico do sistema geniturinário, baseando-se nos sinais clínicos, na fase do ciclo estral e na idade das fêmeas com suspeita de hiperplasia vaginal, embora, para sua confirmação, em alguns indivíduos é necessário realizar uma citologia vaginal (PINTO FILHO *et al.*,

2002).

Os possíveis diagnósticos diferenciais da hiperplasia vaginal são o prolapso uterino e as neoplasias vaginais. Uma anamnese e um histórico completo das pacientes caninas, geralmente, é suficiente para diferenciar um quadro de hiperplasia vaginal e prolapso uterino, já que o último tende a ocorrer após o parto devido a lesões no canal, em casos de contrações uterinas excessivas, tenesmo, separação incompleta das membranas placentárias, separação forçada do macho e da fêmea durante a cópula ou ainda uma divergência muito grande entre o macho e a fêmea em um acasalamento. Ainda, no prolapso uterino é visualizado um tecido de aspecto rugoso (MACIEL, 2021).

Quanto as neoplasias vulvovaginais, as mais comuns são: tumor venéreo transmissível, carcinoma de células escamosas, fibroleiomioma e leiomiossarcoma, acometendo, principalmente, fêmeas mais velhas, numa faixa etária de dez anos ou mais, e inteiras (FOSSUM, 2014). Essas neoplasias apresentam uma consistência mais firme, podendo ser pendulares ou friáveis, além de não possuírem nenhuma relação com o ciclo estral ou os sinais clínicos relatados nos quadros de hiperplasia vaginal, mas um exame citológico vaginal também é capaz de diferenciar essas condições, confirmando diagnóstico (MACIEL, 2021).

## 5 | TRATAMENTO CLÍNICO

Em um cenário em que a hiperplasia vaginal é classificada como grau I ou grau II, sem a ocorrência de uma protrusão circunferencial, a massa é capaz de regredir de maneira espontânea, assim que os níveis de estrógeno reduzirem. Entretanto, quando o objetivo for induzir a ovulação da fêmea canina, pode ser realizado com tratamento clínico, com a finalidade de encurtar o período de estro, por meio da administração do hormônio liberador de gonadotrofina ou da gonadotrofina coriônica humana (MACIEL, 2021).

Nos casos em que a hiperplasia vaginal é classificada como II ou III, é importante proteger o tecido exposto, evitando traumatismos ou infecções, até que ocorra a regressão do quadro. Para isso, deve ser feita limpeza local, utilizando solução salina 0,9% ou uma solução antisséptica diluída. Além disso, dextrose 50%, água morna, polvilhamento de açúcar ou a redução manual podem diminuir o edema, auxiliando na sua regressão. É de extrema importância o uso do colar elisabetano, evitando automutilação (BORGES *et al.*, 2015; MACIEL, 2021). Fêmeas que apresentaram hiperplasia vaginal não devem ser empregadas para reprodução, pois acredita-se que a doença possui uma predisposição hereditária. Contudo, a inseminação de cadelas, com alto valor reprodutivo, pode ser considerada (FOSSUM, 2014).

## 6 | TRATAMENTO CIRÚRGICO

Como forma de evitar maiores danos a mucosa evertida e a recidiva do quadro de hiperplasia vaginal no próximo ciclo estral, o tratamento cirúrgico mais recomendado é a realização da técnica de ovariosalpingohisterectomia, após animal sair da fase de estro. Porém, antes de executar esse procedimento, pode ser necessário utilizar a técnica de episiotomia e suturas vulvares, com a finalidade de reduzir manualmente a protrusão do tecido, evitando uma nova projeção da mucosa vaginal hiperplásica até que o edema diminua (FOSSUM, 2014; MACIEL, 2021; TIWARI *et al.*, 2013).

Quanto a ressecção do tecido protruso, essa técnica não é recomendada sem a realização, primeiramente, de uma ovariosalpingohisterectomia, já que a utilização desse procedimento isolado está relacionada a complicações, como hemorragia e reincidência da hiperplasia vaginal no próximo estro. Assim, a ressecção do tecido protruso isoladamente só deve ser recomendado quando esse estiver necrótico ou extremamente danificado, ou com o intuito de manter a capacidade reprodutiva das fêmeas caninas (AHUJA *et al.*, 2018; FOSSUM, 2014; MACIEL, 2021).

O pós-operatório, dessas técnicas cirúrgicas, baseia-se na realização de compressas de água fria por um período de dois a três dias, procurando reduzir a inflamação e o edema local, uso de analgésicos para o controle da dor e de colar elisabetano, evitando automutilação (MACIEL, 2021).

## 7 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A hiperplasia vaginal é uma afecção de grande importância na clínica médica e cirúrgica de pequenos animais, apresentando uma alta casuística entre as fêmeas caninas, com predisposição a animais jovens, entre um a dois anos, de raças braquiocefálicas e de grande porte. É de fundamental importância a obtenção de conhecimentos atualizados relacionados a etiologia, sinais clínicos, diagnóstico e, principalmente, tratamento clínico e cirúrgico, permitindo a rápida identificação e a escolha da terapêutica mais adequada para cada paciente.

## REFERÊNCIAS

AHUJA, A.K. *et al.* Surgical approach for vaginal hyperplasia and vaginal fold prolapse in bitch. **Journal of Animal Health and Production**, v.6, p.86-89, 2018.

BABU, A. *et al.* Occurrence of vaginal hyperplasia among intact dogs. **Journal of Veterinary and Animal Science**, v. 51, n. 2, p. 142-145, 2020.

BORGES, T. B. *et al.* Hiperplasia vaginal em cadela: relato de caso. **Enciclopédia Biosfera**, Goiânia, v. 11, n. 21, p. 1170-1175, 2015.

FOSSUM, T. W. Cirurgia dos sistemas reprodutivo e genital. In: FOSSUM, T. W. **Cirurgia de Pequenos animais**, 4 ed., São Paulo: Elsevier Editora, 2014. p.2321-2324

KUMAR, S. *et al.* Management of vaginal hyperplasia in a bitch. **Haryana Veterinary**, v. 53, n. 1, p. 76-77, 2014.

MACIEL, V. N. **Relato de caso: hiperplasia vaginal grau II em canino fêmea**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade Federal de Santa Catarina, Curitiba.

PINTO FILHO, S. T. L. *et al.* Hiperplasia e prolapso vaginal em cadela: relato de caso. **Revista da FZVA**, Uruguaiana, v. 9, n. 1, p. 89-94, 2002.

SAFAK, T. *et al.* A case of vaginal hyperplasia occurred the last trimester of pregnancy in Kangal bitch. **Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi**, n.68, p.307-310, 2021.

SARKAR, P. *et al.* Vaginal hyperplasia and its surgical management in bitch. **International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences**, v.9, n.6, p.942-945, 2020.

TIWARI, S.K. *et al.* Surgical management of vaginal hyperplasia in a dog. **Indian Veterinary Journal**, v.90, n2 p.85-86, 2013.

UÇMAK, Z. G.; BAMAÇ, O. E. Changes in hematological parameters associated with vaginal hyperplasia and vaginal tumors in bitches. **Dicle Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi**, v.14, n.1, p.62-66, 2021.

## 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.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) 

