

**UniRV - UNIVERSIDADE DE RIO VERDE  
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**URETOSTOMIA PRÉ-ESCROTAL EM CÃO**

**GABRIELA OLIVEIRA E SILVA**

**ORIENTADOR(A): Profa. Me. CRISTIANE RAQUEL DIAS FRANCISCHINI**

**Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Medicina Veterinária da UniRV – Universidade de Rio Verde, resultante de Estágio Supervisionado Obrigatório como parte das exigências para obtenção do título de Médica Veterinária.**

**RIO VERDE – GOIÁS**

**2019**



**Universidade de Rio Verde**

Credenciada pelo Decreto nº 5.971 de 02 de Julho de 2004

Fazenda Fontes do Saber  
Campus Universitário  
Rio Verde - Goiás

Cx. Postal 104 - CEP 75901-970  
CNPJ 01.815.216/0001-78  
I.E. 10.210.819-6 IM 021.407

Fone: (64) 3511-2200  
www.unirv.edu.br

**GABRIELA OLIVEIRA E SILVA**

**URETOSTOMIA PRÉ-ESCROTAL EM CÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Faculdade de Medicina Veterinária da UniRV –  
Universidade de Rio Verde, resultante de Estágio  
Curricular Supervisionado como parte das exigências  
para obtenção do título de Médica Veterinária

**Aprovado em: 20/11/19**

*Rejane Guerra Ribeiro Simm*

**PROF. DR. REJANE GUERRA RIBEIRO SIMM**

*Tales Dias do Prado*

**PROF. DR. TALES DIAS DO PRADO**

*Cristiane Raquel D. Francischini*

**PROF. Me. CRISTIANE RAQUEL DIAS FRANCISCHINI**

**(Orientadora)**

**RIO VERDE – GOIÁS**

**2019**

## **DEDICATÓRIA**

Este trabalho é dedicado à minha família e a todos aqueles que contribuíram com a minha formação acadêmica e em especial aos animais que são minha grande inspiração.

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar a Deus, que me manteve firme e perseverante, me guiando até aqui, nesse caminho que escolhi trilhar.

Aos meus pais Miriam e José Roberto, pelo apoio e pelo incentivo ao meu sonho, que mesmo diante de dificuldades lutaram para que eu chegasse até aqui.

Aos meus familiares Matheus, Olga, José Antônio e meus tios e tias e avós paternos,

Ao meu namorado Fernando, que esteve comigo nos momentos difíceis,

Aos meus cães que tanto amo Bel e Bia,

À todos os animais, em especial aos cães,

Ao corpo docente da Faculdade de Medicina Veterinária da UniRV, em especial a Professora Cristiane Raquel, pelos conhecimentos repassados e aos queridos membros de minha banca Rejane e Tales,

Às minhas amigas Amanda e Thalita que caminharam comigo nessa jornada. E minhas amigas de infância Roniely e Thamires que sempre me incentivaram e apoiaram,

À equipe Vila Pet Eloisa, Alline, Paloma, Emanuely e Ruthiane pelos anos de aprendizado como estagiária,

À toda Equipe da Clínica Veterinária São Francisco Vet Center, em especial ao Dr. Murici, que me recebeu de braços abertos como sua estagiária e compartilhou comigo seu conhecimento clínico e cirúrgico.

Muito obrigada a todos que participaram de forma direta ou indireta do meu aprendizado.

## **RESUMO**

SILVA, G. O. **Uretrostomia em cão**. 2019. 39f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – UniRV – Universidade de Rio Verde, Rio Verde, 2019<sup>1</sup>.

O Estágio Supervisionado Obrigatório foi iniciado no dia 06/08/2019 na Clínica Veterinária São Francisco VetCenter e finalizado no dia 14 de outubro de 2019, totalizando dois meses e oito dias, com carga horária de 400 horas. Foram desenvolvidas várias atividades nas áreas de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais. Diante de todos os casos que foram diagnosticados, selecionou-se “Uretrostomia em cão”, pois a obstrução uretral parcial ou total consiste em uma das principais emergências veterinárias. A obstrução pode ocorrer pela presença de urólitos, pólipos e ou neoplasias, e o tratamento indicado é a correção cirúrgica.

## **PALAVRAS-CHAVE**

Obstrução, urólito, hipercalemia, insuficiência renal aguda.

---

<sup>1</sup> Banca examinadora: Profa. Ms. Cristiane Raquel Dias Francichini (orientadora), Prof. Dr. Tales Dias do Prado; Profa. Dra. Rejane Ribeiro Guerra Simm – UniRV.

## LISTA DE FIGURAS

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| FIGURA 1  | Fachada da Clínica Veterinária São Francisco VetCenter, em Rio Verde – GO.....  | 11 |
| FIGURA 2  | Recepção e área de espera para atendimento canino (A). Área de espera para atendimento felino (B).....  | 12 |
| FIGURA 3  | Consultório 1 (A) e consultório 2 (B).....  | 12 |
| FIGURA 4  | Sala de vacina.....   | 13 |
| FIGURA 5  | Laboratório (A), Centro cirúrgico (B) e sala de ultrassonografia (C).....   | 14 |
| FIGURA 6  | Centro de terapia canina (A), centro de terapia felina (B) e centro de terapia de doenças infecciosas (C).....  | 17 |
| FIGURA 7  | Sala de fluidoterapia (A) e Farmácia (B).....   | 18 |
| FIGURA 8  | Percentual de animais atendidos, com prevalência em cães, realizada na clínica São Francisco VetCenter.....   | 22 |
| FIGURA 9  | Divisão da uretra de um cão macho.....  | 23 |
| FIGURA 10 | Uretra de um cão no interior do pênis com osso peniano.....   | 19 |
| FIGURA 11 | Cálculo Oxalato de cálcio (A) e cálculo de estruvita (B).....   | 20 |
| FIGURA 12 | Radiografia ilustrando a importância do posicionamento adequado das pernas para total avaliação da uretra. Os urólitos uretrais (setas) facilmente identificados com os membros pélvicos estendidos cranialmente..... | 21 |
| FIGURA 13 | Incisão identificando o músculo retrator do pênis (A), visualização da sonda no lúmen uretral (B).....  | 24 |
| FIGURA 14 | Uretrostomia com suturas absorvíveis interrompidas simples da mucosa uretral para a pele.....   | 24 |
| FIGURA 15 | Ultrassonografia evidenciando a presença de cálculos (seta) na bexiga.....  | 25 |
| FIGURA 16 | Divulsão do subcutâneo (A), afastamento do musculo retrator do pênis (B).....   | 26 |
| FIGURA 17 | Incisão do lúmen uretral (A), cálculo que obstruía a passagem (circulo) (B).....  | 27 |

FIGURA 18 Urólitos retirados (A), padrão de sutura da mucosa (B), fim da cirurgia (C)..... 27

## LISTA DE TABELAS

|          |  |    |
|----------|--|----|
| TABELA 1 | Atividades acompanhadas e realizadas durante o estágio supervisionado obrigatório, nas áreas de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais.. | 17 |
| TABELA 2 | Enfermidades, por área, diagnosticadas e acompanhadas durante o estágio...   | 18 |
| TABELA 3 | Procedimentos cirúrgicos acompanhados no decorrer do Estágio Supervisionado Obrigatório.....   | 19 |
| TABELA 4 | Exames complementares solicitados e acompanhados durante o Estágio Supervisionado Obrigatório.....   | 20 |



## SUMÁRIO

|   |    |
|---|----|
| 1 INTRODUÇÃO.....   | 10 |
| 2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DO ESTÁGIO E ATIVIDADES DESENVOLVIDAS... | 11 |
| 3 REVISÃO DE LITERATURA.....                                  | 18 |
| 3.1 Anatomia e fisiologia do trato urinário.....              | 18 |
| 3.2 Obstrução uretral.....                                    | 19 |
| 3.3 Sinais clínicos.....                                      | 20 |
| 3.4 Diagnóstico.....  | 21 |
| 3.5 Tratamento clínico.....                                   | 22 |
| 3.6 Considerações anestésicas.....                            | 22 |
| 3.7 Técnica cirúrgica.....                                    | 22 |
| 3.7.1 Uretrostomia.....                                       | 22 |
| 3.7.2 Uretrostomia pré-escrotal.....                          | 23 |
| 3.8 Prognóstico.....  | 25 |
| 3.9 Prevenção.....  | 25 |
| 4 RELATO DE CASO.....   | 25 |
| 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....                                   | 29 |
| REFERÊNCIAS.....  | 30 |
| ANEXOS.....   | 32 |

## **1 INTRODUÇÃO**

O estágio obrigatório supervisionado é atividade essencial para o fechamento do ciclo de aprendizado dos estudantes de Medicina Veterinária, constituindo fase desafiadora na qual a prática chega ao estudante concluinte. Sendo assim, este trabalho foi desenvolvido para relatar a rotina durante o Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) que foi realizado no período de 06 de agosto de 2019 a 14 de outubro de 2019 na Clínica Veterinária São Francisco VetCenter, Rio Verde, Goiás, situada na Rua Agenor Diamantino, número 455, Vila Amália, na área de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais, totalizando 440 horas sob a supervisão do médico veterinário Murici Belo Segato. A Clínica Veterinária São Francisco VetCenter está no mercado desde 2003 e conta, atualmente, com uma equipe formada por quatro médicos veterinários, uma recepcionista, dois enfermeiros, além de um funcionário responsável pela farmácia e dois funcionários responsáveis pela limpeza.

Durante o período de estágio, foram desenvolvidas várias atividades nas áreas de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais, dentre elas o acompanhamento de consultas, coleta de material para exames, ultrassonografias, radiografias, auxílio em cirurgias e anestésias. Propiciando a oportunidade de colocar em prática os conhecimentos adquiridos durante a graduação.

O tema “Uretrostomia em cão” foi escolhido pela gravidade de uma obstrução uretral devido os distúrbios sistêmicos que pode causar, como uma insuficiência renal aguda, azotemia e hipercalemia. O objetivo deste trabalho consiste em uma revisão de literatura e o relato de um caso clínico.

## 2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DO ESTÁGIO E ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

O Estágio Supervisionado Obrigatório foi realizado na clínica veterinária São Francisco VetCenter, no município de Rio Verde, Goiás. O estabelecimento (Figura 1) conta com uma estrutura física para atendimentos clínicos, procedimentos cirúrgicos, internação de doenças infecciosas e não infecciosas, exames laboratoriais, ultrassonografia e radiografias.



FIGURA 1 - Fachada da Clínica Veterinária São Francisco VetCenter, em Rio Verde – GO.

A clínica é composta por uma recepção (Figura 2A e 2B), dois consultórios médicos, onde são realizados os atendimentos (Figura 3A e 3B) e sala de vacina (Figura 4).





FIGURA 2 - Recepção e área de espera para atendimento canino (A). Área de espera para atendimento felino (B).

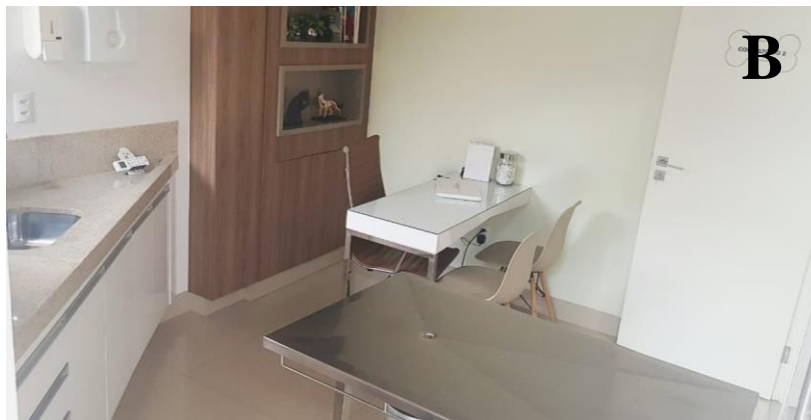


FIGURA 3 - Consultório 1 (A) e consultório 2 (B).



FIGURA 4 - Sala de vacinação.

A clínica conta com um laboratório para realização de exames (Figura 4 A), um centro cirúrgico (Figura 5 B), e uma sala de ultrassonografia (Figura 5 C).





FIGURA 5 - Laboratório (A), Centro cirúrgico (B) e sala de ultrassonografia (C).

O setor de internação possui os centros de terapia felina e canina separados (Figura 6 A e 6B) e uma área de isolamento para animais com doenças infectocontagiosas (Figura 6 C), além de uma sala de visitas/fluidoterapia (Figura 7 A) e uma farmácia (Figura 7B).





FIGURA 6 - Centro de terapia canina (A), centro de terapia felina (B) e centro de terapia de doenças infecciosas (C).







FIGURA 7 - Sala de fluidoterapia (A) e Farmácia (B).

Durante o período de estágio obrigatório, foram realizados diversos atendimentos clínicos, exames complementares e procedimentos cirúrgicos (Tabela 1). A Tabela 2 apresenta os casos clínicos acompanhados e diagnosticados, e na Tabela 3 encontram-se os procedimentos cirúrgicos. Todas as tabelas estão sendo divididas em atendimentos e áreas, diferenciando as espécies canina e felina.

TABELA 1 - Atividades acompanhadas e realizadas durante o estágio supervisionado obrigatório, nas áreas de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais da clínica São Francisco VetCenter.

| <b>Procedimentos</b>     | <b>Número de casos</b> | <b>Frequência (%)</b> |
|--------------------------|------------------------|-----------------------|
| Exames complementares    | 1442                   | 66,4%                 |
| Vacinas                  | 390                    | 17,9%                 |
| Atendimentos clínicos    | 210                    | 9,7%                  |
| Procedimentos cirúrgicos | 128                    | 5,9%                  |
| Transfusões sanguíneas   | 3                      | 0,1%                  |
| <b>TOTAL</b>             | <b>2.173</b>           | <b>100 %</b>          |

TABELA 2 - Enfermidades por área diagnosticada e acompanhadas durante o estágio supervisionado obrigatório na clínica São Francisco VetCenter.

| Atendimentos / Áreas          | Espécie |         | Frequência (%) |        |
|-------------------------------|---------|---------|----------------|--------|
|                               | Caninos | Felinos |                |        |
| <b>CARDIORRESPIRATÓRIO</b>    |         |         |                |        |
| Dispneia                      | 02      | 01      | 03             | 1,47%  |
| Bronquite                     | 02      | 00      | 02             | 0,98%  |
| Rinite                        | 00      | 01      | 01             | 0,49%  |
| Pneumonia                     | 01      | 00      | 01             | 0,49%  |
| Cardiomegalia                 | 01      | 00      | 01             | 0,49%  |
| Colapso Traqueal              | 01      | 00      | 01             | 0,49%  |
| <b>DOENÇAS INFECCIOSAS</b>    |         |         |                |        |
| Hemoparasitose                | 31      | 00      | 31             | 15,20% |
| Cinomose                      | 11      | 00      | 11             | 5,39%  |
| Parvovirose                   | 08      | 00      | 08             | 3,92%  |
| <b>ENDOCRINOLOGIA</b>         |         |         |                |        |
| Diabetes Mellitus             | 02      | 00      | 02             | 0,98%  |
| <b>GASTROINTESTINAL</b>       |         |         |                |        |
| Gastroenterite                | 14      | 02      | 16             | 7,84%  |
| Hepatopatia                   | 03      | 00      | 03             | 1,47%  |
| Intoxicação alimentar         | 02      | 01      | 03             | 1,47%  |
| Corpo estranho esofágico      | 01      | 01      | 02             | 0,98%  |
| <b>MÚSCULO ESQUELÉTICO</b>    |         |         |                |        |
| Ferimento cutâneo             | 07      | 03      | 10             | 4,90%  |
| Fratura óssea                 | 06      | 03      | 09             | 4,41%  |
| Luxação da cabeça de fêmur    | 03      | 02      | 05             | 2,45%  |
| Hérnia umbilical              | 02      | 01      | 03             | 1,47%  |
| Hérnia inguinal               | 01      | 00      | 01             | 4,90%  |
| <b>UROLOGIA</b>               |         |         |                |        |
| Doença renal aguda            | 07      | 02      | 09             | 4,41%  |
| Doença renal crônica          | 04      | 02      | 06             | 2,94%  |
| Calculo vesicular             | 05      | 00      | 05             | 2,45%  |
| Cistite                       | 03      | 02      | 05             | 2,45%  |
| Pielonefrite                  | 01      | 00      | 01             | 0,49%  |
| Displasia renal               | 01      | 00      | 01             | 0,49%  |
| Obstrução Uretral             | 01      | 00      | 01             | 0,49%  |
| <b>OFTALMOLOGIA</b>           |         |         |                |        |
| Úlcera de córnea              | 07      | 00      | 07             | 3,43%  |
| Prolapso de terceira pálpebra | 02      | 01      | 03             | 1,47%  |
| <b>ONCOLOGIA</b>              |         |         |                |        |
| Neoplasia mamária             | 05      | 02      | 07             | 3,43%  |
| Neoplasias hepáticas          | 08      | 00      | 08             | 3,92%  |
| Osteossarcoma                 | 01      | 00      | 01             | 0,49%  |
| Tumor Venéreo Transmissível   | 01      | 00      | 01             | 0,49%  |
| Papilomatose                  | 01      | 00      | 01             | 0,49%  |
| <b>SISTEMA TEGUMENTAR</b>     |         |         |                |        |
| Otite                         | 07      | 00      | 07             | 3,43%  |
| Sarna demodécica              | 04      | 02      | 06             | 2,94%  |
| Míiase                        | 03      | 01      | 04             | 1,96%  |
| Dermatite úmida               | 03      | 00      | 03             | 1,47%  |
| Piodermite                    | 02      | 00      | 02             | 0,98%  |
| Dermatofitose                 | 01      | 01      | 02             | 0,98%  |

**Cont. Tabela 2**  
**EMERGÊNCIA**

|   |            |           |            |             |
|---|------------|-----------|------------|-------------|
| Atropelamento   | 03         | 02        | 05         | 2,45%       |
| Acidente ofídico  | 02         | 00        | 02         | 0,98%       |
| Acidente com <i>Coendouprehensilis</i><br>(porco espinho) | 02         | 00        | 02         | 0,98%       |
| Intoxicação   | 01         | 01        | 02         | 0,98%       |
| Acidente com abelha                                       | 01         | 00        | 01         | 0,49%       |
| <b>TOTAL</b>  | <b>172</b> | <b>31</b> | <b>204</b> | <b>100%</b> |

TABELA 3 - Procedimentos cirúrgicos acompanhados no decorrer do Estágio Supervisionado Obrigatório, na clínica São Francisco VetCenter.

| Procedimentos cirúrgicos        | Espécie    |           | Frequência (%) |             |
|---------------------------------|------------|-----------|----------------|-------------|
|                                 | Caninos    | Felinos   |                |             |
| Ovariohisterectomia eletiva     | 18         | 11        | 29             | 21,6%       |
| Nodulectomia                    | 15         | 00        | 15             | 11,2%       |
| Ovariohisterectomia terapêutica | 12         | 00        | 12             | 8,9%        |
| Tratamento periodontal          | 08         | 01        | 09             | 6,7%        |
| Osteossíntese de úmero          | 05         | 02        | 07             | 5,2%        |
| Osteossíntese de fêmur          | 03         | 01        | 04             | 2,9%        |
| Mastectomia                     | 07         | 00        | 07             | 5,2%        |
| Orquiectomia                    | 06         | 09        | 15             | 11,2%       |
| Esplenectomia                   | 03         | 00        | 03             | 2,2%        |
| Eletroquimioterapia             | 03         | 00        | 03             | 2,2%        |
| Colocefalectomia                | 02         | 02        | 04             | 2,9%        |
| Hérniorrafia                    | 03         | 01        | 04             | 2,9%        |
| Gastrotomia                     | 02         | 00        | 02             | 1,5%        |
| Flap de 3ª pálpebra             | 02         | 02        | 04             | 2,9%        |
| Amputação membro torácico       | 02         | 00        | 02             | 1,5%        |
| Cesariana com OSH               | 02         | 00        | 02             | 1,5%        |
| Otohematoma                     | 02         | 00        | 02             | 1,5%        |
| Cesariana                       | 01         | 00        | 01             | 0,7%        |
| Laparotomia exploratória        | 01         | 01        | 02             | 1,5%        |
| Enterectomia                    | 01         | 00        | 01             | 0,7%        |
| Enterotomia                     | 01         | 00        | 01             | 0,7%        |
| Uretrostomia                    | 01         | 00        | 01             | 0,7%        |
| Blefaroplastia                  | 01         | 00        | 01             | 0,7%        |
| Ablação de conduto auditivo     | 01         | 00        | 01             | 0,7%        |
| Criocirurgia                    | 01         | 00        | 01             | 0,7%        |
| Cistorrafia                     | 01         | 01        | 02             | 1,5%        |
| <b>TOTAL</b>                    | <b>102</b> | <b>31</b> | <b>134</b>     | <b>100%</b> |

De acordo com as suspeitas dos casos clínicos que foram atendidos durante o estágio, foram requeridos os exames complementares para fechar o diagnóstico e para assistência no tratamento que estão descritos na Tabela 4.

TABELA 4 - Exames complementares solicitados e acompanhados durante o estágio supervisionado obrigatório

| <b>Exames solicitados</b> | <b>Total</b> | <b>Frequência (%)</b> |
|---------------------------|--------------|-----------------------|
| Hemograma completo        | 443          | 33,01%                |
| ALT                       | 287          | 21,39%                |
| Creatinina                | 273          | 20,34%                |
| Ultrassonografia          | 93           | 6,93%                 |
| Radiografia               | 48           | 3,58%                 |
| Eletrocardiograma         | 48           | 3,58%                 |
| Lactato                   | 28           | 2,09%                 |
| Fosfatase Alcalina        | 26           | 1,94%                 |
| Ecocardiograma            | 25           | 1,86%                 |
| Biópsia                   | 19           | 1,42%                 |
| Citologia de Ouvido       | 16           | 1,19%                 |
| Ureia                     | 15           | 1,12%                 |
| Citologia de pele         | 14           | 1,04%                 |
| Citologia de nódulo       | 06           | 0,45%                 |
| Endoscopia                | 01           | 0,07%                 |
| <b>TOTAL</b>              | <b>1.342</b> | <b>100%</b>           |

No decorrer do ESO, realizou-se aproximadamente 204 atendimentos, sendo que a maior parte foram em cães. Sendo 173 (84,8%) cães e apenas 31(15,2%) gatos, segundo a Figura 8.

### **Espécie de animais atendidos %**

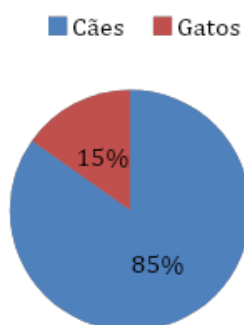


FIGURA 8 - Percentual de animais atendidos, com prevalência em cães, realizada na clínica São Francisco VetCenter.

Entre os casos acompanhados no decorrer do período de estágio, foi eleito o tema: uretostomia pré-escrotal em cães, em razão da gravidade de uma obstrução uretral, devido os distúrbios sistêmicos que pode causar, como uma doença renal aguda, azotemia e hipercalemia.

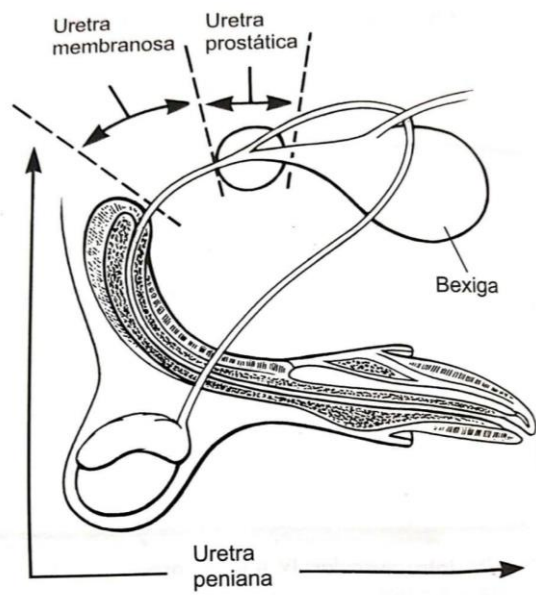
### 3 REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 Anatomia e fisiologia do trato urinário

Os rins possuem um papel de manutenção na homeostase do organismo, pois filtram o sangue excretando os dejetos metabólicos e ao mesmo tempo eles retêm substâncias necessárias ao organismo. Respondendo a distúrbios hídricos, eletrolíticos e acidobásicos, alterando a taxa de reabsorção ou secreção de substâncias (KLEIN, 2014).

O trato urinário inferior é especializado em armazenar e liberar a urina, formado pela vesícula urinária e pela uretra. Um par de ureteres desemboca no trígono vesical da vesícula urinária, formando a válvula vesicoureteral, exercendo o papel de impedir que essa urina volte para os ureteres, constituindo um fluxo unidirecional (JERICÓ et al., 2015).

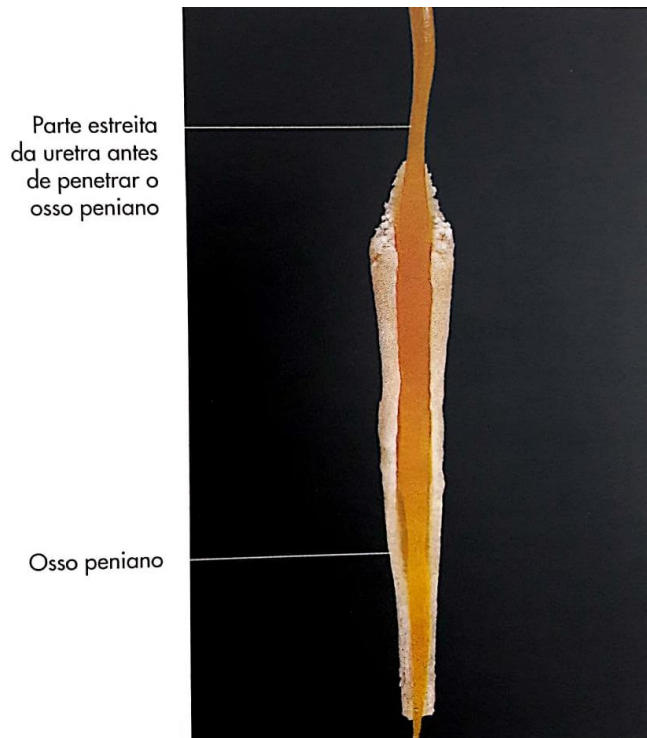
A vesícula urinária recebe suprimento sanguíneo das artérias vesicais cranial e caudal, e assim como a uretra possui musculatura estriada. A uretra de cães e gatos machos (Figura 9) está dividida nos segmentos prostático, membranoso (pélvico) e peniano (FOSSUM, 2014).



Fonte: Fossum (2014).

FIGURA 9 - Divisão da uretra de um cão macho.

A parte pélvica da uretra se inicia na abertura interna no colo da vesícula urinária, a parte prostática recebe a companhia dos ductos deferentes e vesiculares e atravessa a uretra. Já a parte peniana (Figura 10), se inicia no arco isquiático e se prolonga até a abertura externa na extremidade do pênis (KONIG, 2011).



Fonte: Konig (2011).

FIGURA 10 – Uretra de um cão no interior do pênis com osso peniano.

### 3.2 Obstrução uretral

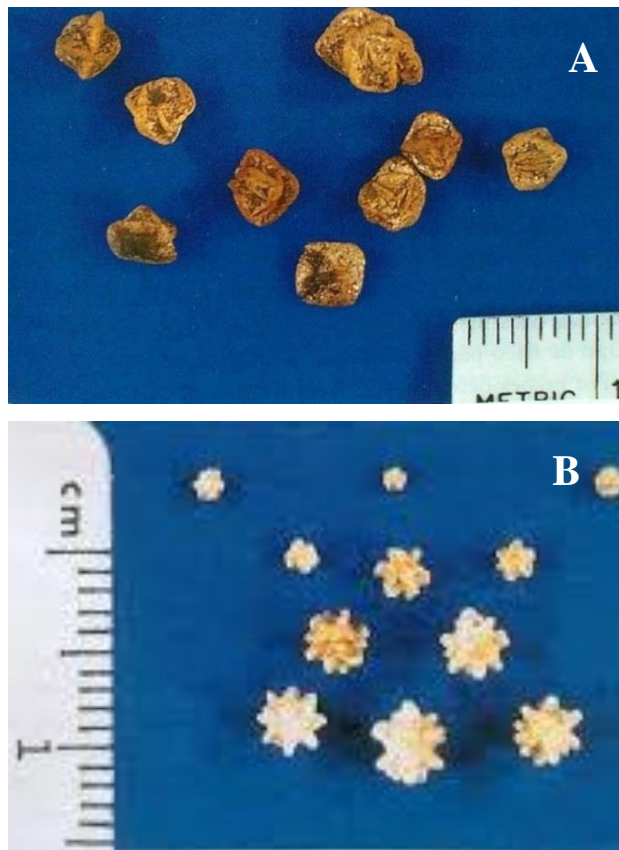
A obstrução uretral, parcial ou total é uma das emergências mais comum na medicina veterinária. Geralmente essa obstrução é causada por urólitos e ocorre frequentemente em machos e raramente em fêmeas. Os urólitos se alojam próximo ao óstio peniano ou entre uretra peniana e pélvica (MORISHIN FILHO et al., 2010). A obstrução uretral pode acontecer quando o cálculo se alojar ou por obstrução tumoral. Uma obstrução de fluxo urinário pode levar à distensão da bexiga urinária, azotemia pós-renal e hipercalemia (FOSSUM, 2014).

Uma consequência da obstrução é a azotemia pós-renal que acontece quando há uma diminuição da excreção de urina, sejam por obstruções, doenças inflamatórias ou traumas, ocasionando uma perda da função renal, elevando os níveis de creatinina e ureia para níveis acima do normal (RUFATO et al., 2011). E também a hipercalemia um dos principais distúrbios eletrolíticos que oferece risco de vida aos animais, pois altera em geral o ritmo cardíaco (ANDRADE, 2008).

Quadros de obstrução levam a doença renal aguda (DRA) que é definida como redução da função renal, nesse caso de origem pós-renal. Provocando alterações no estado metabólico e no balanço hidroeletrólítico (CASTRO e MATERA, 2005).

Os urólitos mais comuns em cães são oxalato de cálcio (Figura 11 A) e estruvita (Figura 11 B). O oxalato de cálcio teve um aumento em sua incidência nos últimos 20 anos quando comparado com o estruvita, às razões para esse aumento são de origem multifatorial (NELSON e COUTO, 2015).

A composição dos urólitos pode ser de um ou mais tipos de minerais, e estar disposto em camadas ou misturado entre si. Serão classificados baseados no tipo e quantidade de mineral presente como em simples, mistos ou compostos. Os classificados como simples terão predomínio de um mesmo mineral, e os mistos apresentam camadas com diversos tipos de minerais sem que tenha predominância de um único mineral (OYAFUSO et al., 2010).



Fonte: Almeida et al. (2017).

FIGURA 11 - Cálculo Oxalato de cálcio (A) e cálculo de estruvita (B).

### 3.3 Sinais clínicos

Os sinais clínicos dependem da localização, quantidade e tamanho dos urólitos. A presença de um urólito seja em qual for à região do trato urinário superior ou inferior, irá

desorganizar toda a função renal do trato urinário, conseqüentemente predispondo a outras doenças (GUERRA, 2018).

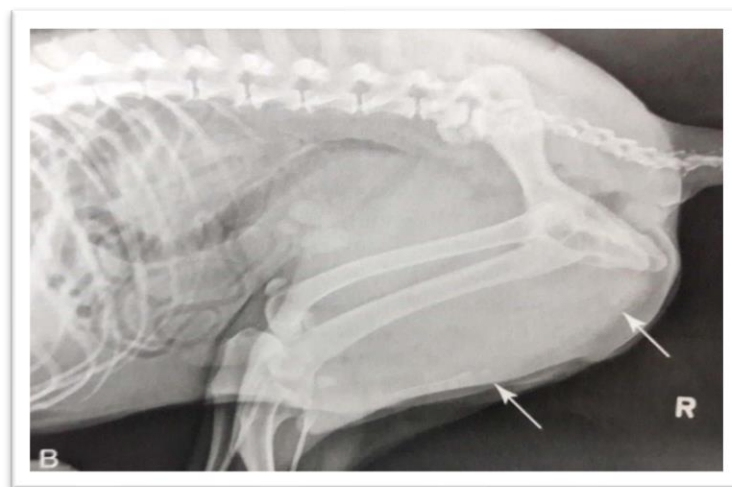
O cão obstruído irá apresentar hematuria, polaciúria, disúria ou estrangúria. Além de sinais de uremia como vômitos, anorexia, letargia e fraqueza (MARTINS et al., 2013). Animais com DRA associada sangramento gastrointestinal (CASTRO e MATERA, 2005).

### 3.4 Diagnóstico

Nos exames laboratoriais, de acordo com o quadro obstrutivo, os valores séricos de creatinina e ureia podem estar elevados. Na urinálise do animal obstruído pode ser observado uma intensa hematuria, variação de pH urinário e presença de células inflamatórias, bactérias e/ou cristais (MARTINS et al., 2013).

O pH urinário varia de acordo com a manutenção do equilíbrio ácido básico e do tipo de dieta, considerado normal entre 5,5 até 7,5. As urinas obtidas por cistocentese ou por micção natural tendem a ter valores diferentes, de forma que o método de coleta tem que ser levado em consideração. A radiografia abdominal é geralmente a primeira modalidade para diagnóstico de urólitos (GUERRA, 2018).

Um método sensível para diagnóstico de cistolítiase de bexiga é a ultrassonografia. Porém para avaliação de uretra não é uma boa ferramenta, pois alguns urólitos podem passar despercebidos caso uma radiografia abdominal não seja feita. Então uma radiografia com o animal bem posicionado (Figura12), é possível uma imagem melhor do trato urinário inferior (NELSON e COUTO, 2015).



Fonte: Nelson e Couto (2015).



FIGURA 12 - Radiografia ilustrando a importância do posicionamento adequado das pernas para total avaliação da uretra. Os urólitos uretrais (setas) facilmente identificados com os membros pélvicos estendidos cranialmente.

### 3.5 Tratamento clínico

O tratamento clínico para remoção de um cálculo é desafiador, pois são diversos os fatores que contribuem para a saturação da urina, a escolha da terapia clínica é feita com base na fisiopatologia da formação do urólito. É indicado para remoção de pequenos urólitos, pois oferece uma remoção segura e rápida (GUERRA, 2018)

A urohidropulsão é uma opção, e para a realização desta é necessário que o animal esteja sedado ou anestesiado para que haja o relaxamento da uretra que permita fazer tal processo. Uma sonda é introduzida na uretra e a bexiga é repleta de solução salina estéril, é feito o esvaziamento através de seringas. Esta técnica é limitada quanto ao tamanho dos cálculos, pois aqueles que possuem diâmetro maior que a uretra não passa (ARIZA et al., 2016).

A formação de urólitos está intimamente ligada à dieta. Com isso a nutrição quando bem administrada, possui fundamental importância no tratamento e na prevenção das urolitíases, proporcionando melhor qualidade de vida aos animais (ALMEIDA et al., 2017)

### 3.6 Considerações anestésicas

Segundo Fossum (2014), pacientes com obstruções agudas são muitas vezes saudáveis e os sinais clínicos podem variar de um gato estressado com bioquímico sérico normal, a um paciente com insuficiência renal aguda prostrado. Cães acometidos com obstrução uretral frequentemente vão estar desidratados e hipercalcêmicos o que predispõe ao comprometimento hemodinâmico do mesmo.

Quando hipercalcêmicos estão susceptíveis à ocorrência de arritmias cardíacas, assim o fármaco depressor cardiovascular deve ser evitado, devido à possibilidade de diminuição na ventilação pulmonar e hipóxia (MARTIN et al., 2011).

Muitos anestésicos devem ser evitados em protocolos para animais hipercalcêmicos, dentre eles: a acepromazina, os agonistas alfa-2-adrenérgicos e o halotano. Deve se optar por fármacos que tenham efeitos mínimos sobre o sistema cardiovascular a fim de proporcionar maior segurança ao procedimento anestésico e diminuir os riscos como os opióides e os benzodiazepínicos (MENEGETI e OLIVA, 2010).

No eletrocardiograma, observa-se uma progressão no quadro de hipercalemia, que gera uma diminuição de amplitude das ondas P por prejuízo de condução atrial, até o ponto das ondas P desaparecer e o ritmo se tornar sinoventricular. Se a hipercalemia não se resolver causará um complexo QRS alargado, mesclado com ondas T, progredindo para uma assistolia (SANTOS, 2018).

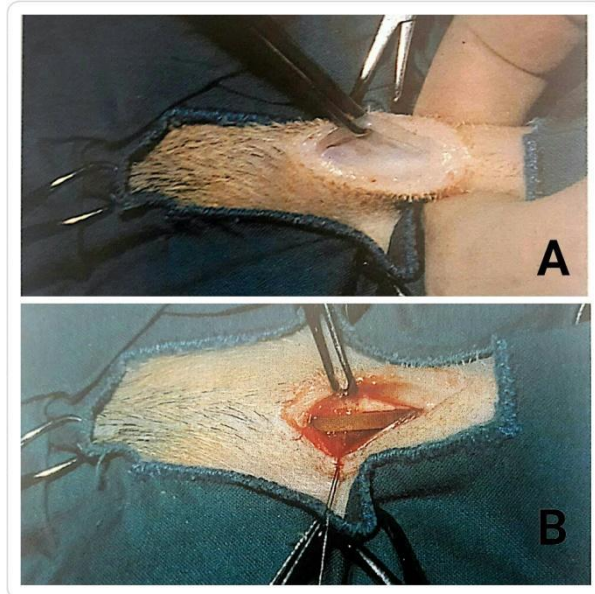
### **3.7 Técnica cirúrgica**

#### **3.7.1 Uretrostomia**

É a abertura cirúrgica de uma fístula permanente, em um segmento uretral, com a finalidade de drenar urina, geralmente empregada em desordens do sistema urinário como obstruções recorrentes, cálculo não removido com retropropulsão, estreitamento da uretra, neoplasias e traumas. O segmento uretral aberto pode ser classificado em: pré-escrotal, escrotal, perineal ou pré-púbico (SILVA, 2017).

#### **3.7.2 Uretrostomia pré-escrotal**

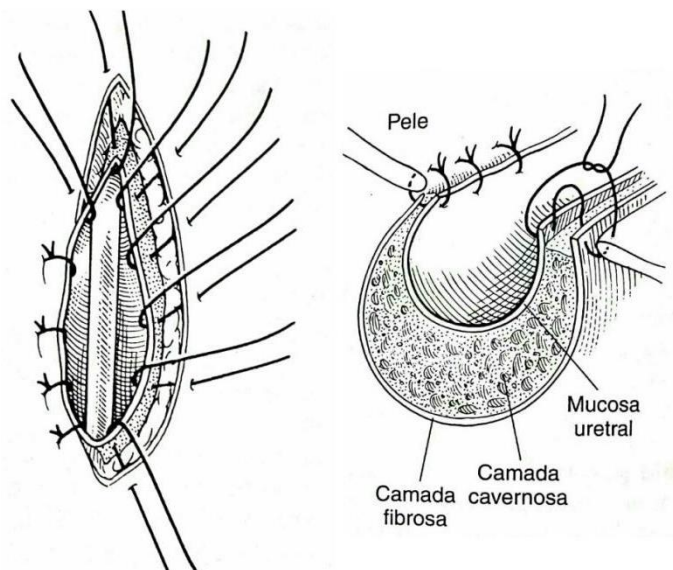
O animal posicionado é decúbito dorsal e coloca-se uma sonda uretral para a obstrução. É feita uma incisão de três a quatro centímetros na linha média ventral através da pele e do tecido subcutâneo. Após identificar e mover o músculo retrator do pênis para expor a uretra (Figura 13 A), é feita uma incisão usando uma lâmina dentro do lúmen uretral, por cima da sonda uretral (Figura 13 B) FOSSUM (2014).



Fonte: Fossum (2014).

FIGURA 13 - Incisão identificando o músculo retrator do pênis (A), visualização da sonda no lúmen uretral (B).

A uretra é suturada a pele usando material de sutura monofilamentar não absorvível (4-0 ou 5-0), em padrão de pontos interrompidos simples, no qual a sutura atravessa toda a espessura da parede uretral, porém deve incluir apenas a derme e epiderme da pele evitando os tecidos mais profundos, facilitando a aproximação (SLATTER, 2007).



Fonte: Fossum (2014).

FIGURA 14 - Uretrostomia com suturas absorvíveis interrompidas simples da mucosa uretral para a pele.

### **3.8 Prognóstico**

O prognóstico de uma obstrução uretral depende do tempo de obstrução, das complicações causadas e de sua gravidade. Os maiores fatores de óbito nos animais acometidos são azotemia e as consequências da insuficiência renal aguda (MARTINS et al., 2013).

### **3.9 Prevenção**

Apenas remover um urólito não irá alterar as condições responsáveis por sua formação, à chance de recidiva pode estar relacionada com fatores dietéticos e não dietéticos como: raça, sexo e infecção concomitante do trato urinário. O método mais eficaz de prevenir é aquele que elimina a causa principal da formação do urólito, porém em casos em que a causa é indefinida ou não pode ser alterada, o ideal é minimizar os fatores de risco associados. (GUERRA, 2018).

#### 4 RELATO DE CASO

Um animal da espécie canina, macho da raça dogue alemão, pesando 57,5 kg massa, com 5 anos de idade, foi atendido na Clínica Veterinária São Francisco VetCenter no dia 08 de agosto de 2019. A tutora relatou que o animal estava com dificuldade de urinar e que de tanto forçar, seu pênis estava edemaciado e exposto. Durante a anamnese o animal estava prostrado, sentindo muita dor abdominal, levemente desidratado e com mucosas normocoradas.

Foram solicitados os seguintes exames complementares: hemograma completo, perfil bioquímico, urinálise e ultrassonografia. No hemograma (Anexo 1), observou-se uma trombocitopenia e uma leucocitose, no bioquímico apresentou aumento dos valores séricos de creatinina (Anexo 2). O animal foi submetido a ultrassonografia para avaliação da vesícula urinaria e dos rins no qual observou a vesícula um pouco distendida e espessada com três estruturas hiperecóticas produtoras de sombra acústica posterior (Figura 15), sendo a maior medindo aproximadamente 0,95cm e outros microcálculos.



FIGURA 15 - Ultrassonografia evidenciando a presença de cálculos (seta) na bexiga.

Foi feita uma urinálise (Anexo 3), na qual apresentou depósito de sedimentos, aspecto turvo, pH ácido e aumento no número de hemácias e flora bacteriana. O animal então recebeu fluidoterapia de Ringer com lactato 5 ml/kg/h e medicado com cefalotina 30mg/kg e escopolamina 25mg/kg duas vezes ao dia. Houve uma tentativa de sondagem, porém a sonda não estava passando devido à presença de um cálculo no canal uretral e depois de várias tentativas optou se pela retirada cirúrgica do urólito.

Como medicação pré-anestésica (MPA) foram feitos, cloridrato de tramadol na dose de 4mg/kg e midazolam 0,3mg/kg. Após 15 minutos o animal foi induzido com quetamina 10mg/kg e midazolam 0,2mg/kg, e a manutenção foi feita pelo mesmo protocolo de indução. A preparação do animal foi em decúbito dorsal, realizou-se a tricotomia, posteriormente antisepsia prévia com degermante (clorexidine 4%) e por último a definitiva com álcool 70%, realizada pelo auxiliar, em seguida colocou se o pano de campo. Foi feita uma incisão na pele na linha média ventral acima dos testículos, com posterior divulsão do tecido subcutâneo (Figura 16 A), e já foi possível observar o músculo retrator do pênis (Figura 16 B).

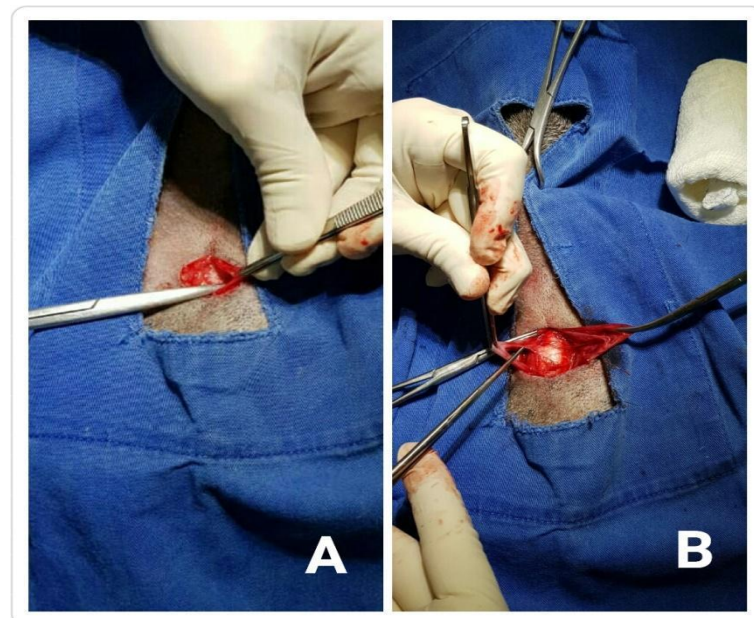


FIGURA 16 - Divulsão do subcutâneo (A), afastamento do musculo retrator do pênis (B).

Após identificar e afastar o músculo, é feita uma incisão no lúmen uretral no qual é possível visualização de parte da sonda uretral (Figura 17 A), com a obstrução do animal a sonda teve uma dificuldade de passagem mesmo após a incisão, e depois de várias tentativas de inserção da sonda, o cálculo foi identificado e retirado do canal (Figura 17 B).

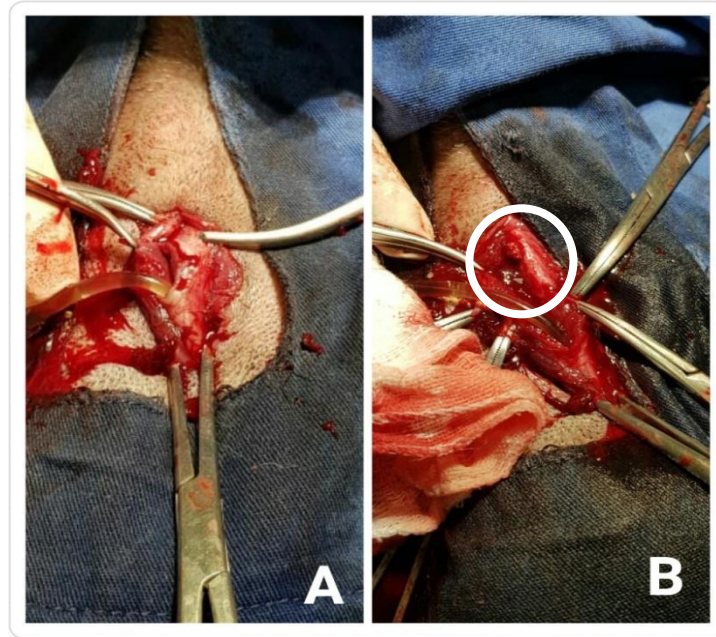


FIGURA 17 - Incisão do lúmen uretral (A), cálculo que obstruía a passagem (círculo) (B).

Havia dois cálculos no canal uretral (Figura 18 A), sendo retirada a sonda uretral que passou com facilidade, e iniciou-se a sutura da mucosa uretral junto à pele, com suturas absorvíveis simples interrompidas com fio de nylon 3-0 (Figura 18 B). Segundo Fossum, 2014 esse padrão de sutura permite uma melhor homeostasia e evita a incorporação de tecido cavernoso na sutura. Aspecto final da cirurgia (Figura 18C).

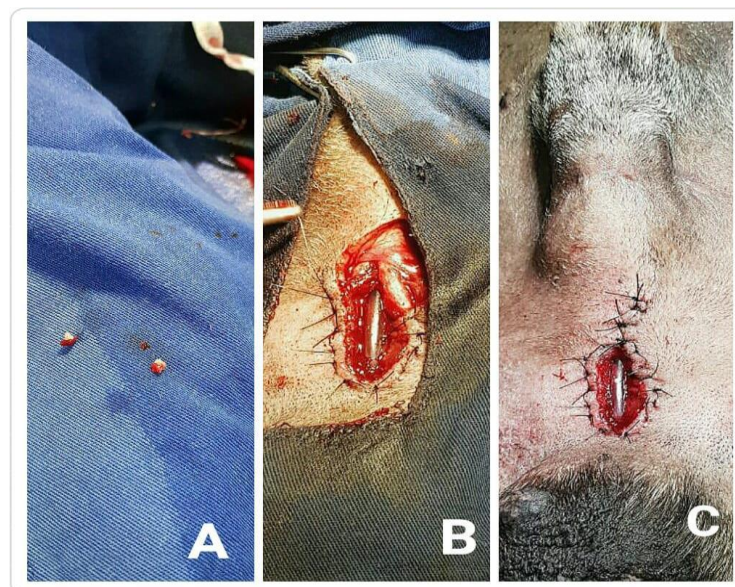


FIGURA 18 - Urólitos retirados (A), padrão de sutura da mucosa (B), cirurgia concluída (C).

Após a recuperação anestésica do paciente, foi administrado por via intravenosa meloxicam 0,2% na dose de 0,1 mg/kg a cada 24 horas, cefalotina 30mg/kg a cada 12 horas, dipirona na dose 25mg/kg e tramadol na dose de 3mg/kg ambos a cada 8 horas e em horários alternados para controle de dor. Após alta clínica, foi prescrito cefalotina e tramadol para controle de dor, após 15 dias foi feita retirada dos pontos com total cicatrização da ferida, com alta médica para o paciente.



## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A uretostomia é um procedimento que demanda cuidados e habilidades por parte do profissional, tanto no momento de escolha técnica cirúrgica como na conduta e orientações pós-cirúrgicas. Diversos pontos devem ser avaliados e analisados, como as condições saúde do paciente no pré-operatório e uma comunicação efetiva com o tutor sobre os riscos do pós-operatório.

O Estágio Supervisionado Obrigatório contribuiu grandemente para que fossem colocados em prática inúmeros ensinamentos teóricos durante a graduação, permitindo também vivenciar a rotina na qual está inserido o médico veterinário de pequenos animais.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, S. R. R.; ARAUJO, J. I. M.; FERREIRA, S. B. A retirada dos urólitos de oxalato de cálcio e desobstrução da uretra através da realização da técnica cirúrgica uretostomia em cães: relato de caso. **Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR**, v. 20, n. 3, p. 173-178, 2017.

ANDRADE, S. F. Terapêutica do sistema renal em pequenos animais. In: MELCHERT, A. (Eds.). **Terapêutica veterinária**. 3. ed. São Paulo: Roca, 2008. Cap.14. p.351

ARIZA, P. C., DE QUEIROZ, L. L., CASTRO, L. T. S., DALL'AGNOLI, M., FIORAVANTI, M. C. S. Tratamento da urolitíase em cães e gatos: abordagens não cirúrgicas. **Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer**, v. 13, n. 23, p. 1314-1335, 2016.

CASTRO, P. F.; MATERA, J. M. Ureterolitíases obstrutivas em cães: avaliação da função renal na indicação da ureterotomia ou ureteronefrectomia. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 8, n. 1, p. 38-47, 2005.

FOSSUM, T. W. Cirurgia da bexiga e da uretra. In: MACPHAI, C. M. (Eds.). **Cirurgia de pequenos animais**. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, Cap.26. p. 663-665, 2014.

GUERRA, M. G. **Urolitíase no trato urinário inferior em cães: revisão de literatura**. 61f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Santo Amaro, São Paulo, 2018.

JERICÓ, M. M.; KOGIKA, M. M.; NETO, J. P. D. A. Urolitíase em cães e gatos. In: WAKI, M. F.; KOGIKA, M. M. (Eds.) **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. Rio de Janeiro: Roca, 2015. Cap. 165.

KLEIN, B. G. C. **Cunningham tratado de fisiologia veterinária**. 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. Cap.41. p. 1161

KONIG, H. E. **Anatomia dos animais domésticos**. 4. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 788p.

MARTIN, J.; GIGLIOTTI, A.; HIRANO, B.; FRANCO, R. P. Avaliação clínica-terapêutica e anestésica de felinos obstruídos: sua importância na prática clínica. **Nucleus Animalium**, v. 3, n. 1, p. 61-78, 2011.

MARTINS, G. S.; MARTINI, A. C.; MEIRELLE, Y.S.; DUTRA, V.; NESPÓLI, P.E.B.; MENDONÇA, A. J.; SOUSA, V.R.F. Avaliação clínica, laboratorial e ultrassonográfica de felinos com doença do trato urinário inferior. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 34, n. 5, p. 2349-2355, 2013.

MENEGHETI, T. M.; OLIVA, V. D. N. L. Anestesia em cães cardiopatas: revisão de literatura. **Medvop Revista Científica Medicina Veterinária Pequenos Animais**, São Paulo, v. 8, p. 194-199, 2010.

MORISHINI FILHO, M. M.; ROSSETTO, V. J. V.; BRANDÃO, C. V. S.; RANZANI, J. J. T. Urolitíase em cão com quatro semanas de idade. **Veterinária e Zootecnia**, v. 17, n. 4, p. 480-484, 2010.

NELSON, R. W.; COUTO, C.G. Doenças do trato urinário. In: DIBARTOLA, S. P., WESTROPP, J. L. (Eds.). **Medicina interna de pequenos animais**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. Cap.46. P. 687

OYAFUSO, M. K.; KOGIKA, M. M.; WAKI, M. F.; PROSSER, C.S.; CAVALCANTE, C. Z.; WIRTHL, V. A. B. F. Canin urolithiasis: quantitative evaluation of mineral composition of 156 uroliths. **Ciência Rural**, v. 40, n. 1, p. 102-108, 2010.

RUFATO, F. H. F.; REZENDE-LAGO, N. C. M.; MARCHI, P. G. F. Insuficiência renal em cães e gatos. **Revista Eletrônica da Univar**, Barra do Garças, v. 6, p. 167-173, 2011.

SANTOS, L. G. D. **Abordagem clínica e anestésica de felinos machos com obstrução uretral: revisão de literatura**. 37f. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.

SILVA, G. L. D. **Complicações à curto prazo no pós-operatório de diferentes técnicas de uretostomia em cães e gatos: revisão sistemática**. 27f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Estadual Paulista “Júlio Mesquita Filho”, Araçatuba, São Paulo, 2017.

SLATTER, D. **Manual de cirurgia de pequenos animais**. 3. Ed. Barueri, SP: Manole, 2007. p.1643.

ANEXOS

ANEXO 1



### Hemograma

|                      |  |               |                         |
|----------------------|--|---------------|-------------------------|
| <b>Animal:</b>       | 13223 - THOR   | <b>Peso:</b>  | 57,500 kg em 08/08/2019 |
| <b>Espécie:</b>      | Canina   | <b>Sexo:</b>  | Macho Fértil            |
| <b>Raça:</b>         | Dogue Alemão   | <b>Idade:</b> | 5 anos, 2 meses, 3 dias |
| <b>Pelagem:</b>      | -  | <b>Chip:</b>  | -                       |
| <b>Proprietário:</b> | 8377 - ELAINE PAIN DE BARROS (CPF: 163.023.288-29)                 |               |                         |
| <b>Endereço:</b>     | AVENIDA PASTOR CRESPO QD 27, LT 415 S/N - VENEZA<br>- RIO VERDE/GO |               |                         |

Por Tairene Cabral Gouveia em 08/08 08:46

Tabela de referência: 1 a 8 anos

|                    | Resultado                       | Referência                                    |
|--------------------|---------------------------------|---|
| <b>Eritrograma</b> |                                 |   |
| Hemácias           | 6,82 (milhões/mm <sup>3</sup> ) | 6 - 8 (milhões/mm <sup>3</sup> )              |
| Volume globular    | 41 %                            | 40 - 53 %                                     |
| Hemoglobina        | 13,8 g/dL                       | 14 - 18 g/dL                                  |
| VGM                | 61,0 fL                         | 65 - 78 fL                                    |
| CHGM               | 33,2 %                          | 31 - 35 %                                     |
| Plaquetas          | 25 (mil/mm <sup>3</sup> )       | 200 - 800 (mil/mm <sup>3</sup> )              |
| <b>Leucograma</b>  |                                 |   |
| Leucócitos         | 28,7 (mil/mm <sup>3</sup> )     | 8 - 16 (mil/mm <sup>3</sup> )                 |
| Mielócitos         | 0                               | 0 - 0%  |
| Metamielócitos     | 0                               | 0 - 0%  |
| Bastões            | 0                               | 0 - 3% / 0 - 300 mil/mm <sup>3</sup>          |
| Segmentados        | 86,6%                           | 58 - 78% / 3.000 - 11.500 mil/mm <sup>3</sup> |
| Linfócitos         | 2,2%                            | 10 - 26% / 1.000 - 4.800 mil/mm <sup>3</sup>  |
| Eosinófilos        | 11,2%                           | 1 - 8% / 100 - 1.250 mil/mm <sup>3</sup>      |
| Basófilos          | 0                               | / raros                                       |
| Laboratório        | São Francisco Vet Center        | SFVC -  |
| Data               | 08/08/2019                      |   |



**SAO FRANCISCO VETCENTER**  
 Rua Agenor Diamantino 455  
 Vila Amália, Rio Verde/GO - CEP: 75906-260  
 (64) 3621-7010 - (64) 3050-9998 - (64) 99676-7196

### Bioquímico

|                      |  |               |                         |
|----------------------|--|---------------|-------------------------|
| <b>Animal:</b>       | 13223 - THOR   | <b>Peso:</b>  | 57,500 kg em 08/08/2019 |
| <b>Espécie:</b>      | Canina   | <b>Sexo:</b>  | Macho Fértil            |
| <b>Raça:</b>         | Dogue Alemão   | <b>Idade:</b> | 5 anos, 2 meses, 3 dias |
| <b>Pelagem:</b>      | -  | <b>Chip:</b>  | -                       |
| <b>Proprietário:</b> | 8377 - ELAINE PAIN DE BARROS (CPF: 163.023.288-29)                 |               |                         |
| <b>Endereço:</b>     | AVENIDA PASTOR CRESPO QD 27, LT 415 S/N - VENEZA<br>- RIO VERDE/GO |               |                         |

Por Tairene Cabral Gouveia em 08/08 08:47

Tabela de referência: Bioquímico Canino

|             | <b>Resultado</b>         | <b>Referência</b> |
|-------------|--------------------------|-------------------|
| Creatinina  | 4,98 mg/dL               | 0,5 - 1,5 mg/dL   |
| ALT (TGP)   | 22,7 U/l                 | 10 - 88 U/l       |
| Glicose     | 66 mg/dL                 | 60 - 120 mg/dL    |
| Laboratório | São Francisco Vet Center |                   |
| Data        | 08/08/2019               |                   |



**DIAGNOVETT**  
LABORATÓRIO VETERINÁRIO

Nome: **THOR** Identificador: **1908371031**  
 Espécie: **CANINO** Data Pedido: **08/08/2019** Data Exame: **08/08/2019**  
 Raça: **DOGUE ALEMÃO** Requisitante: **CLINICA VETERINARIA SÃO FRANCISCO - RIO VERDE**  
 Sexo: **MACHO** Proprietário: **ELAINE**  
 Idade: **5 Anos** Veterinário: **DRA. TAIRENE CABRAL GOUVEIA CRMV 7257**

| <b>EXAME FÍSICO</b>       |                          | <b>EAS</b>             |  |
|---------------------------|--------------------------|------------------------|--|
| Volume                    | <b>5,0 ML</b>            | REFERÊNCIAS            |  |
| Cor                       | <b>AMARELO CITRINO</b>   | <b>AMARELO CITRINO</b> |  |
| Depósito                  | <b>PRESENTE</b>          | <b>AUSENTE</b>         |  |
| Aspecto                   | <b>TURVO</b>             | <b>LÍMPIDO</b>         |  |
| Densidade                 | <b>1012</b>              | <b>1.020 - 1.045</b>   |  |
| Odor                      | <b>SUIS GENERIS</b>      | <b>SUI GENERIS</b>     |  |
| <b>EXAME QUÍMICO</b>      |                          | <b>REFERÊNCIAS</b>     |  |
| pH                        | <b>8,0</b>               | <b>5 - 6 / ÁCIDO</b>   |  |
| Hemácias / Hemoglobina    | <b>+++</b>               | <b>AUSENTE</b>         |  |
| Nitrito                   | <b>PRESENTE</b>          | <b>AUSENTE</b>         |  |
| Proteínas                 | <b>100</b>               | <b>&lt; 30 MG/DL</b>   |  |
| Glicose                   | <b>AUSENTE</b>           | <b>AUSENTE</b>         |  |
| Corpos Cetônicos          | <b>AUSENTE</b>           | <b>AUSENTE</b>         |  |
| Bilirrubina               | <b>AUSENTE</b>           | <b>AUSENTE / +</b>     |  |
| Urobilinogênio            | <b>AUSENTE</b>           | <b>AUSENTE</b>         |  |
| Leucócitos                | <b>+</b>                 | <b>AUSENTE</b>         |  |
| <b>EXAME MICROSCÓPICO</b> |                          | <b>REFERÊNCIAS</b>     |  |
| Hemácias                  | <b>35 A 40 POR CAMPO</b> | <b>1 A 3 POR CAMPO</b> |  |
| Plácitos                  | <b>8 A 10 POR CAMPO</b>  | <b>1 A 3 POR CAMPO</b> |  |
| Cilindros                 | <b>AUSENTE</b>           | <b>AUSENTE</b>         |  |
| Filamentos de Muco        | <b>AUSENTE</b>           | <b>AUSENTE</b>         |  |
| Cristais                  | <b>AUSENTE</b>           | <b>AUSENTE</b>         |  |
| Flora Bacteriana          | <b>AUMENTADA (++)</b>    | <b>AUSENTE</b>         |  |
| Células                   | <b>DESCAMATIVAS +++</b>  | <b>DESCAMATIVAS ++</b> |  |
| Outros                    | <b>- - -</b>             | <b>---</b>             |  |

Goiânia, 08 de Agosto de 2019

**PATOLOGISTA CLÍNICA**  
DRA. LUCIANA FINOTO  
CRMV-GO 4921

**CRIADO POR IZADORA**  
**DIGITADO POR IZADORA**  
**ENTROU EM 08/08/2019 16:45:48**  
**ENVIADO EM 08/08/2019 17:24:55**

**RUA 55, Nº 1253, SETOR AEROPORTO, GOIÂNIA - GO - CEP 74070-170 | FONE (62) 3087-7422**