



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

VICTÓRIA MORAIS SILVA

**URETOSTOMIA PRÉ-PÚBICA DEVIDO A LACERAÇÃO DE URETRA
PROSTÁTICA EM CÃO COM HERNIA PERINEAL**

MOSSORÓ

2022

VICTÓRIA MORAIS SILVA

**URETOSTOMIA PRÉ-PÚBICA DEVIDO A LACERAÇÃO DE URETRA
PROSTÁTICA EM CÃO COM HERNIA PERINEAL**

Monografia apresentada a Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Bacharel em MEDICINA VETERINÁRIA.

Orientador: Carlos Eduardo Bezerra de Moura.
Prof. Dr.

Co-orientador: Marcela Maria de Almeida Amorim. Msc.

MOSSORÓ

2022

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

S587u Silva, Victória Morais Silva .
Uretrostomia pré-púbica devido a laceração de
uretra prostática em cão com hérnia perineal /
Victória Morais Silva Silva. - 2022.
34 f. : il.

Orientador: Carlos Eduardo Bezerra de Bezerra
de Moura .
Coorientadora: Marcela Maria de Almeida Amorim.
Relatório (graduação) - Universidade Federal
Rural do Semi-árido, Curso de Medicina
Veterinária, 2022.

1. uretra prostática. 2. emergencial. 3.
ruptura. I. Bezerra de Moura , Carlos Eduardo
Bezerra de, orient. II. de Almeida Amorim,
Marcela Maria, co-orient. III. Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em conformidade
com AACR2 e os dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Biblioteca Campus Mossoró / Setor de Informação e Referência
Bibliotecária: Keina Cristina Santos Sousa e Silva
CRB: 15/120

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

VICTÓRIA MORAIS SILVA

**URETOSTOMIA PRÉ-PÚBICA DEVIDO A LACERAÇÃO DE URETRA
PROSTÁTICA EM CÃO COM HERNIA PERINEAL**

Monografia apresentada a Universidade
Federal Rural do Semi-Árido como requisito
para obtenção do título de Bacharel em
MEDICINA VETERINÁRIA.

Defendida em: 28 / 11 / 2022.

BANCA EXAMINADORA

Carlos Eduardo Bezerra de Moura, Prof. Dr. (UFERSA)
Presidente

Thalyta Tauana Silva Andrade, M. V. (UFERSA)
Membro Examinador

Luís Carlos Santos Muniz Filho, M. V. (UFERSA)
Membro Examinador

A minha avó, Maria Ismar, que me traz luz e me protege todos os dias; aos meus avôs, Luiz e José Mauro, o carinho de vocês me marcou profundamente, e vocês me ajudaram a continuar, mesmo não estando mais aqui. Dedico esta conquista a vocês (In Memoriam).

À Dolly e Petruchio, meus primeiros animais (In Memoriam)

Ao meu pai e a minha mãe.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por ter me concedido saúde, força e disposição para finalizar esse ciclo. Também sou grata ao senhor por ter dado saúde aos meus familiares e tranquilizado o meu espírito nos momentos mais difíceis da minha trajetória acadêmica até então.

Agradeço aos meus pais e à minha irmã, pelo cuidado, carinho, amor e apoio que nunca me faltaram, por me proporcionarem as melhores oportunidades e acompanhar a minha caminhada atrás da realização de um sonho. A luta, honestidade e a incansável dedicação de vocês me inspiram diariamente a nunca fraquejar em busca dos meus objetivos.

À minha avó Maria Celina, por ser o meu maior exemplo de mulher guerreira, a quem eu sempre busco orgulhar, sou grata pelos gestos de carinho, cuidado, por sempre acreditar em mim e me incentivar diariamente a nunca desistir do que eu almejo.

Aos meus animais, Logan, Hanna, Ravena, Manguinha e Cândida pela cumplicidade sem igual, cuidado diário, alegria, pelo amor imensurável e por me fazer ter a certeza, todos os dias, que escolhi a melhor profissão de todas.

Aos meus familiares, por mesmo distantes, torceram e me apoiarem com muito carinho essa etapa da minha caminhada. À minha prima Jessica, quase uma irmã mais velha, pelos conselhos, apoio, pelas melhores conversas e risadas que traziam levezas para momentos difíceis. À minha prima Weslanny pelo companheirismo, cuidado e cumplicidade desde a infância.

Aos meus grandes amigos, Nínivi e Everaldo, por anos de amizade verdadeira, por me acolherem em dias difíceis, e que mesmo distante em outra cidade se fazem presentes em todos os momentos importantes da minha vida e sempre torcendo, apoiando, aconselhando e me confortando em qualquer decisão e na busca pelos meus sonhos.

À minha amiga, maior companheira e apoiadora da graduação Milena Melo, uma mulher exemplar, um presente que a veterinária me deu, que dividiu comigo todas as alegrias e dificuldades da graduação sempre lado a lado, me incentivando a nunca desistir, comemorando e aplaudindo todas as minhas pequenas vitórias, sua amizade foi essencial nessa fase.

Ao meu amigo e namorado Fernando Lucas por toda dedicação, pelo companheirismo sem igual, carinho, ajuda e pelo coração gentil, por nunca me deixar fraquejar e também por comemorar todas as minhas conquistas e lutar junto comigo para que meus objetivos se concretizassem.

Aos meus amigos inseparáveis da graduação, Mayron e Thylara que estavam presentes ao meu lado, incentivando e participando de todos os momentos dessa jornada. Ao meu amigo Dr. Lucas Moraes, pelo companheirismo, amizade, pelo cuidado e suporte diários durante todos esses anos da graduação.

À minha amiga e supervisora Thalyta Tauana, por todos os ensinamentos e conselhos durante esses anos, pelo carinho de me ensinar tudo que estava ao seu alcance, de me lembrar diariamente que devemos confiar no nosso potencial correndo atrás do que realmente queremos, e por me abraçar como estagiária, a amizade que ultrapassou o centro cirúrgico, suas palavras me inspiram a fazer o meu melhor.

Ao meu querido amigo Msc. André Gustavo, por me orientar da melhor forma em todos os projetos, pela paciência e pelo cuidado em me ensinar sempre com êxito e excelência, você me inspira pela dedicação aos pacientes e por sempre buscar melhorar em todos os sentidos.

Agradeço a Herbert e Luis Carlos, pelas risadas, carinho, conselhos profissionais e pessoais que tornaram os dias de estágio e dessa trajetória mais leves.

À minha co-orientadora Msc. Marcela Maria, pela amizade, cuidado, pelos aprendizados que tive com você e pelo empenho com a profissão que servem de exemplo.

Ao meu orientador Prof.Dr. Carlos Eduardo Bezerra de Moura, pelo entusiasmo, confiança, e por ser um exemplo como pesquisador e docente excepcional.

Agradeço Prof.Dra.Valéria Veras, pelas oportunidades incríveis, confiança, pelos ensinamentos, você é inspiração como professora, pela dedicação e trajetória, e como pessoa também, pelo coração gigante que carrega.

A estas citadas e a muitas outras pessoas que participaram de alguma forma da minha caminhada até aqui, agradeço de todo meu coração.

“...Só quem se arrisca, merece viver o extraordinário...”

Filipe Ret.

RESUMO

A uretostomia é o procedimento cirúrgico caracterizado pela abertura cirúrgica de uma fístula, de forma permanente, em um segmento uretral com a finalidade de drenar a urina. Sua indicação está relacionada a correções de alterações urinárias variadas nas espécies domésticas, como obstruções por urólitos, estenoses uretrais, neoplasias e em casos de traumatismos. Sendo assim, essa técnica pode ser realizada de diferentes formas, mediante o segmento e extensão da lesão. O presente relato tem por objetivo descrever a realização de uma uretostomia pré-púbica, realizada em paciente canino, SRD, do sexo masculino, que pesava 12,5 kg e possuía histórico de envolvimento em uma briga que resultou em agressão e lesão em uma hérnia perineal, previamente diagnosticada. A conduta operatória consistiu na realização de herniorrafia perineal, na qual durante a sua realização, foi possível notar a presença de uma ruptura/laceração em uretra prostática de caráter irreversível. Diante disso, optou-se pela realização de uma laparotomia exploratória e uretostomia pré-púbica. Contudo, o paciente apresentou complicações trans e pós-operatórias que mereceram acompanhamento médico após a realização da intervenção cirúrgica. Conclui-se que a uretostomia pré-púbica é a abordagem mais segura para casos em que os danos se encontram majoritariamente em uretra intrapélvica.

Palavras-chave: uretra prostática, emergencial, ruptura.

ABSTRACT

Urethrostomy is the surgical procedure characterized by the surgical opening of a fistula, permanently, in a urethral segment with the purpose of draining the urine. urethral ulcers, neoplasms and in cases of trauma. Therefore, this technique can be performed in different ways, according to the segment and extension of the lesion. The present report aims to describe the performance of a prepubic urethrostomy, performed in a canine patient, SRD, male, who weighed 12.5 kg and had a history of involvement in a fight that resulted in aggression and injury to a hernia. perineal, previously diagnosed. The operative conduct consisted of perineal herniorrhaphy, in which, during its performance, it was possible to notice the presence of an irreversible rupture/laceration in the prostatic urethra. In view of this, it was decided to perform an exploratory laparotomy and prepubic urethrostomy. However, the patient presented trans and postoperative complications that deserved medical follow-up after the surgical intervention. It is concluded that prepubic urethrostomy is the safest approach for cases where damage is mostly found in the intrapelvic urethra.

Keywords: Prostatic urethra, emergency, rupture.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	–	Representação esquemática da anatomia topográfica da cavidade pélvica do cão, macho (A) e fêmea (B).....	17
Figura 2	–	Esquema da vista da face Caudal da anatomia do Diafragma Pélvico da espécie canina.	18
Figura 3	–	Representação esquemática do local da incisão cirúrgica para realização de uretostomia escrotal (Tracejado Preto) e perineal (Marcação em Vermelho)	20
Figura 4	–	Representação esquemática da realização de uretostomia pré-púbica ou antepúbica.....	21
Figura 5	-	Resultado do hemograma de um paciente canino atendido e submetido a uretostomia pré-púbica, associada a herniorrafia perineal e orquiectomia, realizadas no HOVET - UFERSA, Mossoró, RN.....	23
Figura 6	–	Canino submetido a herniorrafia perineal esquerda. Evidenciando a abertura cirúrgica do saco herniário (A) e extremidade de sonda uretral (seta vermelha) em topografia de uretra prostática, evidenciando ruptura da mesma (B).....	24
Figura 7	-	Pós-operatório imediato de cão submetido a uretostomia pré-púbica, ressaltando a aplicação de drenos de penrose em 3 quadrantes: 2 craniais (setas vermelhas) e 1 caudal (seta azul), e fixação de sonda uretral nº 10 (Seta verde).....	26
Figura 8	-	Resultado do hemograma do paciente, 48 horas após cirurgia.....	27
Figura 9	-	Resultado do hemograma do paciente, 6 dias após cirurgia	28
Figura 10	-	Resultado do hemograma do paciente, 48 após o início da terapia intravenosa e oral.....	29
Figura 11	-	Resultado do hemograma do paciente no momento da alta cirúrgica.....	30
Figura 12	-	Cicatriz cirúrgica no momento da alta cirúrgica do paciente. Evidenciando a nova fístula uretral realizada pelo processo de uretostomia pré-púbica (círculo tracejado).....	30

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Dr	Doutor
M V	Médico Veterinário
TPC	Tempo de Preenchimento Capilar
Bpm	Batimentos por Minuto
Mpm	Movimentos por Minuto
IV	Via Intravenosa
IM	Via Intramuscular
SC	Via Subcutâneo
VO	Via Oral
Comp.	Comprimido
nº	Número

LISTA DE SÍMBOLOS

°C	Grau Celsius ou centígrado
<	Menor que
%	Porcentagem
H	Hora
Mg	Miligramma
ml/kg/h	Mililitro, por quilo, por hora
mg/ml	Miligramma por mililitro
mg/kg	Miligramma por quilograma
U.I/kg	Unidades Internacionais por quilograma
CO ₂	Dióxido de Carbono

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	REVISÃO DE LITERATURA	16
2.1	Anatomia topográfica da cavidade pélvica	16
2.2	Hérnia Perineal	17
2.3	Uretrostomia	19
3	OBJETIVO	21
4	RELATO DE CASO	22
5	DISCUSSÃO	31
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
	REFERÊNCIAS -----	34

1. INTRODUÇÃO

Uretrostomia é considerada como o procedimento cirúrgico o qual é responsável pela abertura cirúrgica de uma fístula, de forma permanente, em uma porção da uretra. Esta técnica é empregada em cães e gatos como uma das opções terapêuticas para desordens do sistema urinário. Podendo ser classificada, de acordo com o segmento uretral abordado, como pré-escrotal, escrotal, perineal, pré-púbica, subpúbica e pélvica. (Silva, 2017).

Nos cães, a abordagem escrotal é preferível, devido a uretra nessa região ser mais superficial e possuir maior diâmetro. Além disso, nesta localização, ocorre a presença de menos tecido erétil, que envolve a uretra e, conseqüentemente, possibilita a menor ocorrência de complicações pós-operatórias, como hemorragias e estenose uretral. Entretanto, em cães, a abordagem supracitada não se mostra eficiente, a perineal torna-se mais indicada. Porém, seu uso está relacionado a uma maior probabilidade de ocorrência de complicações (Fossum, 2015).

A uretostomia pré-púbica consiste em uma técnica de desvio urinário permanente em que o estroma uretral-cutâneo é colocado no abdome ventro-caudal. Essa abordagem é indicada em casos de constrição uretral, estenose uretral, tumores uretrais, uretrite granulomatosa e uretostomia perineal mal-sucedida (Oliveira, 2016). Além do mais, essa técnica tem indicação majoritariamente em situações de reparo uretral intrapélvico extenso, que ultrapassam um centímetro, e que são de caráter irreversível na uretra membranosa ou peniana. (Vives et al., 2017).

Dessa forma, por se tratar de uma abordagem cirúrgica de uso bastante resguardado, sobretudo em cães, o presente estudo tem por objetivo relatar o caso clínico de um cão atendido no Hospital Veterinário Jerônimo Dix Huit Rosado Maia da Universidade Federal Rural do Semiárido (HOVET/UFERSA), o qual se encontrava com a uretra prostática lacerada e necrosada. Sendo esse, submetido a uretostomia pré púbica devido a lesão provocada em hérnia perineal.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Anatomia Topográfica da Cavidade Pélvica

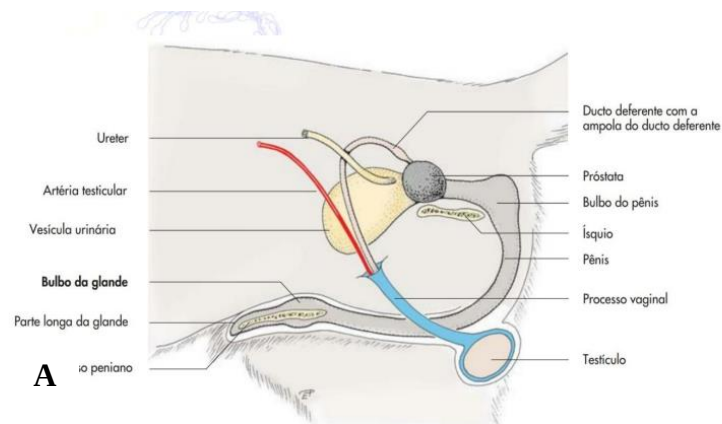
A cavidade pélvica corresponde a porção mais caudal do tronco do animal. Essa região é limitada cranialmente pela linha terminal, podendo essa porção ser nomeada de segmento peritoneal, devido ao fato de ser revestida por ramificações do peritônio abdominal. Já na porção ventral, essa região é marcada pela presença do arco isquiático e na porção dorsal é marcada pela ocorrência das vértebras caudais, sendo essas variáveis em número de acordo com as espécies domésticas. Por fim, o diafragma pélvico é responsável por delimitar o limite caudal da cavidade pélvica e é composto pela associação de fâscias e músculos, sendo esse o responsável por delimitar o limite caudal da cavidade pélvica (Konig, 2016).

Nessa região estão presentes segmentos finais do sistema digestório, como o reto e o ânus, além da vesícula urinária e segmentos do trato urogenital. No macho (Figura 1- A), é observada segmentos uretrais pélvico, ductos deferentes e glândulas sexuais acessórias. Já nas fêmeas (Figura 1-B), ocorre a presença da uretra, corpo e colo uterino e vagina (Konig, 2016).

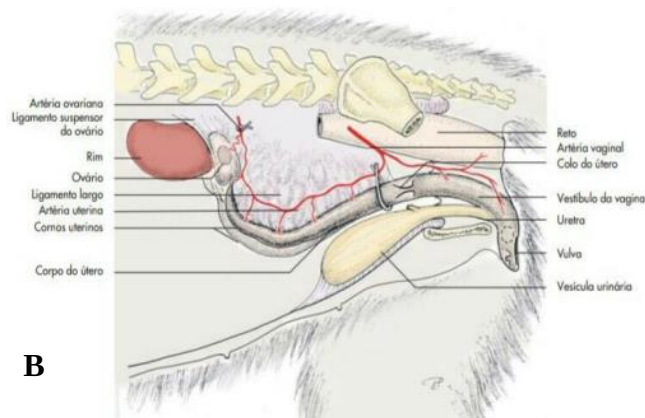
Nos machos, a parte inicial da uretra é circunscrita pela próstata e é seguida por uma parte remanescente da uretra pélvica, provida de uma fina camada de tecido esponjoso estriado. É importante relatar que, o lúmen uretral masculino sofre alterações de diâmetro à medida que percorre seu trajeto usual. Logo, há um aumento do diâmetro uretral na sua porção inicial, se estendendo até a próstata. Contudo ocorre estreitamento da estrutura quando essa sai da cavidade pélvica, na altura do arco isquiático (Dyce, 2010).

A próstata do cão, se apresenta como uma grande massa compacta que repousa sobre a uretra e o colo da bexiga. Quanto ao tamanho dessa estrutura, é comum que essa seja encontrada no interior da cavidade pélvica, quando pequena. Porém, é comum que em animais maduros ou em idade avançada, essa seja encontrada totalmente intra-abdominal (Dyce, 2010).

Figura 1 – Representação esquemática da anatomia topográfica da cavidade pélvica da espécie canina, macho (A) e fêmea (B).



J. da Silva – IFPE

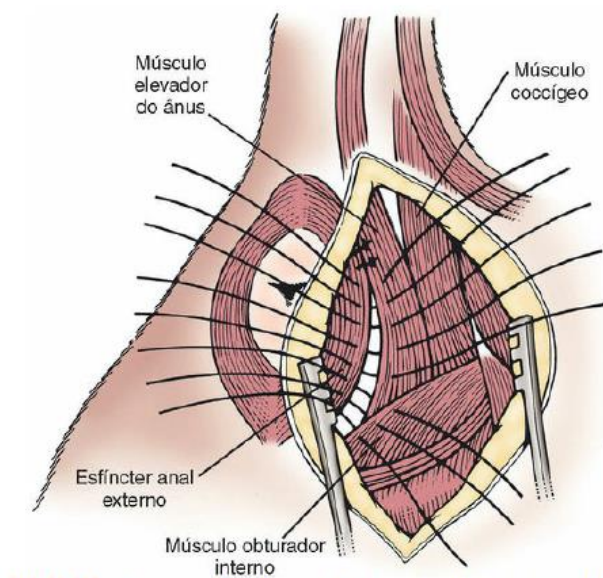


Fonte: Koning, 2016.

2.3 Hérnia Perineal

O períneo corresponde a região formada pela musculatura do diafragma pélvico. Essa estrutura tem a função de revestir a porção caudal da pelve e envolver os elementos do aparelho urogenital, assim como o reto e o ânus (Karabagli et al., 2017). Essa estrutura muscular é composta pelos seguintes músculos: esfíncter anal externo, coccígeo, obturador interno, elevador do ânus, glúteo superficial e pelo ligamento sacro tuberoso (Figura 2). Essa última estrutura é ausente nos felinos (Khatri-Chhetri et al., 2016). No mais, o suprimento sanguíneo da região é realizado por meio da artéria e veia pudendas, e a inervação pelo nervo pudendo. (Gill et al., 2018).

Figura 2- Esquema da vista da face Caudal da anatomia do Diafragma Pélvico da espécie canina.



Fonte: Fossum, 2015.

As hérnias perineais ocorrem quando as estruturas musculares que compõem o diafragma pélvico enfraquecem, ocorrendo divulsionamento ou ruptura de suas fibras musculares e fasciais. Permitindo que conteúdos pélvicos ou abdominais avancem para o espaço subcutâneo e causem o deslocamento da parede perineal (Fossum, 2015).

Essa afecção pode ser de ocorrência uni ou bilateral. Nos casos unilaterais é comum observar a presença de um certo grau de fragilidade no lado contralateral (Bernadé et al., 2018). Quanto a sua ocorrência, essa é mais comum em cães machos, intactos e idosos, tendo prevalência para cães de 7 a 11 anos, sendo aumentada em machos não castrados, até os 14 anos (Ferraz et al., 2017; Ramirez et al., 2015). É rara a ocorrência dessa em fêmeas e em felinos. Nessa última espécie citada, as hérnias estão mais presentes nos machos castrados, porém em gatas ocorre maior propensão que em cadelas (Radlinsky, 2013).

Em relação a etiologia do enfraquecimento muscular, essa é desconhecida. Porém é creditada tal ocorrência a predisposição genética, atrofia muscular neurogênica ou senil, miopatias, aumento da próstata, alterações hormonais e doenças intestinais que levem à constipação crônica e causem aumento da pressão na musculatura perineal (Gill, 2018).

Na hérnia perineal, o conteúdo herniário, está relacionado à ocorrência de elementos como gordura dorsoperitoneal, bexiga, próstata, reto e alças intestinais no interior da formação (Acui et al., 2010; Marques et al., 2015; Faria et al., 2016). A presença de uma ou mais, dessas estruturas na hérnia pode resultar no encarceramento das mesmas. Dessa maneira, uma rápida intervenção é fundamental para evitar a perda da viabilidade, devido a isquemia por interrupção do fluxo sanguíneo (Fossum, 2015).

O diagnóstico dessa afecção pode ser realizado pelo uso de exame de ultrassonografia para identificar os conteúdos presentes na hérnia (Bellenger, 2003). Estudos eletroneuromiográficos também tem o seu valor diagnóstico, sobretudo para identificar a presença de lesões nervosas na musculatura do diafragma pélvico (Sjollem et al., 1993).

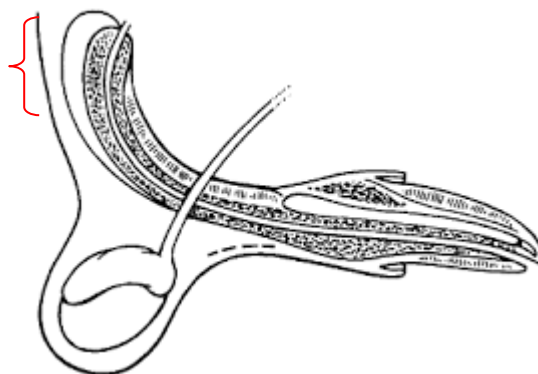
A orquiectomia tem sido indicada juntamente com a realização de qualquer intervenção de herniorrafia. O uso dessa está relacionado a prevenção e tratamentos de patologias prostáticas e das glândulas adrenais, frequentemente diagnosticada em cães idosos. Tal procedimento, pode ocasionar a redução do volume prostático em até 70%, como relatado por Angrimani (2018). Além do mais, essa associação está relacionada a redução da possibilidade de recidivação após a correção da hérnia (Penaforte et al., 2017).

2.3. Uretrostomia

A uretrostomia consiste na ressecção e abertura permanentemente da uretra. De acordo com o segmento uretral abordado, essa pode ser classificada como: pré-escrotal, escrotal, perineal ou pré-púbica (Silva, 2017). Sua indicação, refere-se a correção de casos obstrutivos em uretra, resultado da presença de urólitos, estenoses uretrais, neoplasias uretrais e/ou penianas e em casos de traumas graves (Fossum, 2015).

Dentre as diferentes abordagens conhecidas, o uso da uretrostomia escrotal é considerada a abordagem de eleição para a espécie canina devido a características anatômicas do segmento uretral. Nessa região, a uretra se mostra mais extensa e superficial, além do fato de que esta encontra-se envolvida por uma quantidade menor de tecido erétil (Figura 3) (Slatter, 2003). Devido a essas particularidades, a ocorrência de complicações trans e pós-operatórias, como a ocorrência de hemorragias e constrições, são menos frequentes (Fossum, 2015).

Figura 3- Representação esquemática do local da incisão cirúrgica para realização de uretostomia pré-escrotal (Tracejado Preto) e perineal (Marcação em Vermelho).

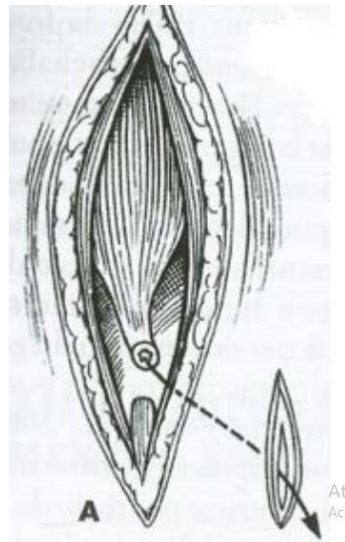


Fonte: Silva (2017)

A abordagem perineal somente é utilizada quando o paciente possui uma condição clínico-urinária que não seja passível de resolução utilizando a uretostomia escrotal, sendo inclusive considerada eleição para o tratamento de estenoses uretrais em gatos (Souza, 2003). Nessa abordagem, o encontro de um maior volume de tecido cavernoso recobrindo a estrutura uretral e a localização da uretra mais profundamente (Figura 3), favorecem a ocorrência de hemorragia profusa e uma excessiva tensão na linha de sutura, que pode levar a deiscência dos pontos cirúrgicos. Além disso, o uso dessa técnica está diretamente associado a episódios de assaduras, devido o contato da urina com tecidos adjacentes à área (Fossum, 2015).

A técnica pré-púbica ou antepúbica (Figura 4) é a abordagem reservada a uso para casos de dano na uretra membranosa ou peniana de caráter irreparável ou quando ocorrer necessidade de remoção desses tecidos, como é o caso das neoplasias. Sendo importante o relato dessa como abordagem de eleição para indivíduos do sexo feminino e em gatos machos com casos de obstruções recidivantes (Oliveira, 2016) Entretanto, com essa abordagem é rotineiro que o animal venha a desenvolver incontinência urinária, resultado de lesões nervosas causadas pela intervenção (Fossum, 2015).

Figura 4- Representação esquemática da realização de uretostomia pré-púbica ou antepúbica.



Fonte: Fossum (2015).

A escolha de qualquer técnica de uretostomia finda em um aumento da probabilidade de ocorrência de cistite. Isso ocorre devido a um contato intermitente da uretra com o meio externo, favorecendo que microrganismos patogênicos venham a causar migração retrógrada em direção a vesícula urinária, onde possam se instalar e desenvolver uma infecção. Nesse contexto, é importante a preservação das ramificações uretrais do nervo pudendo para preservar a funcionalidade do esfíncter uretral e, conseqüentemente, auxiliar na prevenção da migração bacteriana (Slatter, 2003).

Atentar-se para a realização de uma correta aposição da uretra e da pele é algo de extrema importância, haja vista que se não for feita de maneira correta pode desencadear o vazamento e acúmulo de urina para o tecido subcutâneo adjacente a região (Slatter, 2003).

3. Objetivo

Relatar um caso de realização de uretostomia pré-púbica, associada a herniorrafia perineal, em cão, realizada no Hospital Veterinário da Universidade Federal Rural do Semiárido, acompanhado durante estágio supervisionado obrigatório.

4. Relato de Caso

Foi atendido no Hospital Veterinário Jerônimo Dix-Huit Rosado Maia (HOVET) da Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA) um paciente canino, macho, não castrado, sem raça definida, pesando 12,5 quilogramas e com aproximadamente 7 anos de idade. Durante a anamnese, o tutor relatou que há aproximadamente 3 meses notou o aumento de volume na região perineal e que foi realizado exame ultrassonográfico, sendo diagnosticada uma hérnia perineal com presença da vesícula urinária. Porém a queixa principal estava relacionada a ocorrência de uma briga há cerca de 5 dias, em que o paciente veio a sofrer mordedura na região. Além disso, o responsável também citou que o animal estava mais apático, com sinais de hiporexia e hipodipsia.

No exame físico, o paciente apresentava-se calmo e dócil, com mucosas hipocoradas, TPC de 3 segundos, frequência cardíaca de 140 bpm, frequência respiratória de 76 mpm, grau de desidratação < 5%, linfonodos poplíteos aumentados, temperatura retal de 38,4°C, aumento de volume na região perineal esquerda, com presença de perfuração e necrose, onde foi possível notar a presença de secreção, com aspecto e odor semelhante a urina. Durante a avaliação, foi passada uma sonda uretral e não vinha urina, como também o soro colocado, não conseguiu ser aspirado de volta e saía pelo orifício da mordida.

Diante da suspeita de ruptura de uretra e/ou vesícula urinária, foi recomendado o tratamento cirúrgico imediato, bem como foi solicitado um hemograma (Figura 5).

Figura 5- Resultado do hemograma de um paciente canino atendido e submetido a uretostomia pré-púbica, associada a herniorrafia perineal e orquiectomia, realizadas no HOVET - UFERSA, Mossoró, RN

	Resultado	Referência
Eritrograma		
Hemácias	3,85 (milhões/mm ³)	5,5 - 8,5 (milhões/mm ³)
Hemoglobina	9,03 g/dL	12,0 - 18,0 g/dL
Hematócrito	28 %	37 - 55 %
VGM	72 fL	60,0 - 77,0 fL
CHGM	32 %	31 - 34 %
Leucograma		
Leucócitos	17900 (mil/mm ³)	6.000 - 18.000 (mil/mm ³)
Bastões	1%/179	0 - 3 / 0 - 500 /mm ³
Segmentados	85%/15215	35 - 75 / 3.600 - 13.800 /mm ³
Linfócitos	1%/179	20 - 55 / 720 - 5.400 /mm ³
Monócitos	12%/2148	3 - 10 / 180 - 1.800 /mm ³
Eosinófilos	1%/179	2 - 10 / 120 - 1.800 /mm ³
Plaquetas	270 (mil/mm ³)	180 - 500 (mil/mm ³)
Observações	Presença de neutrófilos tóxicos(+++), metarrubricitos(+), macroplaquetas(+).	
Laboratório	LabClin HOVET	

Fonte: Sistema Interno do HOVET/UFERSA

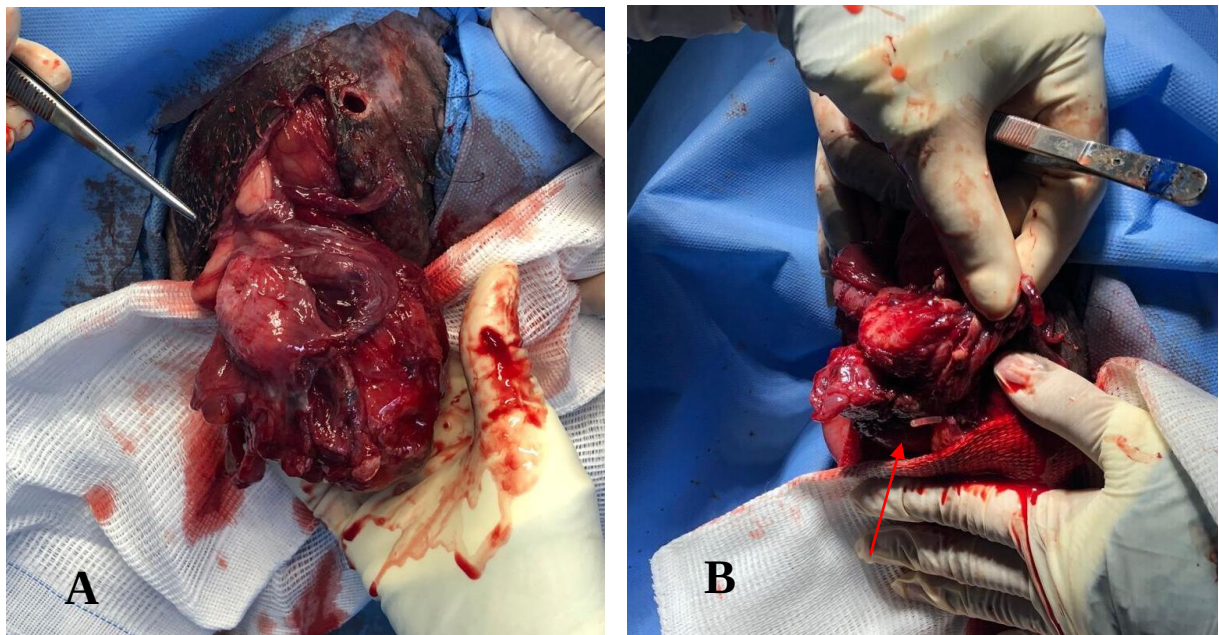
No hemograma, foi constatada anemia regenerativa, linfocitose por neutrofilia com indicativo de desvio à esquerda. Sendo assim, o paciente foi submetido ao procedimento cirúrgico do dia subsequente a seu atendimento devido a gravidade.

Para medicação pré anestésica, foi utilizada acepromazina (0,015mg/kg), associada a meperidina (3mg/kg) por via IM, meloxicam (0,2mg/kg), dipirona (25mg/kg) e ceftriaxona (30mg/kg), todas por via IV. Foi realizada a tricotomia ampla da região abdominal, se estendendo até a região perineal e lombossacra dorsal. A indução anestésica do paciente foi realizada com propofol (4mg/kg) por via IV e, logo em seguida, foi feita a intubação orotraqueal com sonda nº 9,5 e iniciou-se a manutenção anestésica do paciente, em circuito anestésico fechado e com a presença de absorvedor de CO₂, com isoflurano diluído em oxigênio a 100%. Posteriormente o animal foi posicionado em decúbito esternal, na posição de esfinge, e foi realizada a anestesia locorregional epidural lombossacra, utilizando lidocaína a 2% (4mg/kg) associada à morfina (0,1mg/kg).

O paciente foi posicionado em decúbito esternal, sobre uma calha em cima da mesa cirúrgica. Posteriormente, foi realizada uma bolsa de fumo no paciente e antisepsia da área cirúrgica com clorexidine alcoólica a 0,5% e digliconato de clorexidine a 2% (Riohex 2%) para o posicionamento dos campos cirúrgicos estéreis.

Dando início ao procedimento cirúrgico com uma incisão curvilínea cranialmente aos músculos coccígeos, curvando-se sobre a protuberância hernial e lateralmente ao ânus e estendendo-se ventralmente. Em seguida, foi realizada uma incisão no tecido subcutâneo e no saco hernial. Após abertura do saco herniário, foi observado a presença da vesícula urinária em retroflexão e próstata lacerada (Figura 6 – A) com a presença de abscesso e parcialmente aderida ao saco herniário. Sondou-se o animal e foi instilada solução fisiológica pela mesma, porém o que se observou foi que o conteúdo instilado não chegava até a bexiga urinária. Permitindo assim, observar a presença de ruptura e laceração na uretra prostática (Figura 6 – B).

Figura 6- Canino submetido a herniorrafia perineal esquerda. Evidenciando a abertura cirúrgica do saco herniário (A) e extremidade de sonda uretral (seta vermelha) em topografia de uretra prostática, evidenciando ruptura da mesma (B).



Fonte: Arquivo Pessoal.

Devido a isso, foi realizada a prostatectomia. Foi realizada a dissecação cuidadosa da próstata, seguida da ligadura da uretra distal com náilon 2-0.

Em seguida, as estruturas presentes no saco herniário foram recolocadas na cavidade abdominal para realizar a herniorrafia, com a aproximação da musculatura usando fio náilon nº 0 em padrão de sutura Sutan. Em seguida, iniciou-se a aproximação do esfíncter anal externo e o músculo elevador do ânus e coccígeo, com progressão ventral. Feito isso, foi realizada a amarração dos fios, no sentido dorsal para ventral. Por fim, para a sutura do

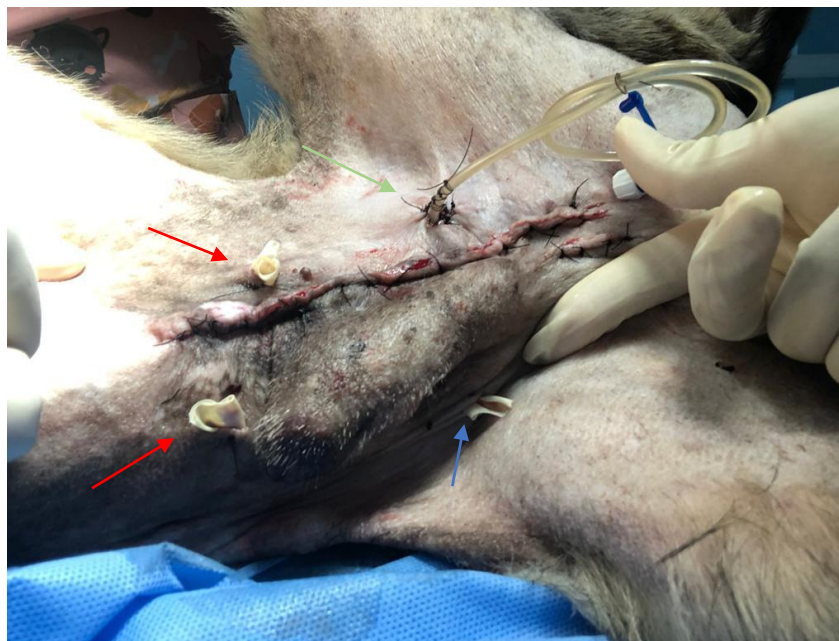
subcutâneo, foi usado fio náilon nº 3-0, em padrão de zig-zague contínuo e pele com fio náilon nº 3-0, em padrão de sutura simples interrompido.

Posteriormente, foi realizada a mudança de decúbito esternal para o decúbito dorsal, seguida de antissepsia e troca dos campos e instrumentais. Dando início a orquiectomia, foi realizada a incisão cutânea pré-escrotal, incisão das túnicas adjacentes ao testículo e exposição do mesmo, seguida da ligadura do ducto deferente juntamente com plexo pampiniforme, utilizando fio náilon nº 2-0. Findando na excisão dos testículos, sutura da túnica vaginal, em padrão sutan, com fio náilon nº 3-0, e fechamento do subcutâneo com fio poliglactina 910 nº 3-0 e pele com náilon nº 3-0, em padrão de sutura simples.

Em seguida, realizou-se uma incisão cutânea retroumbilical, divulsão de subcutâneo e incisão em linha alba, seguida da localização da vesícula urinária e direcionamento caudal para dissecação da uretra pré-prostática, tendo cuidado com suprimento sanguíneo e nervos. Em seguida a uretra foi espadulada em sua porção pré-prostática, após leve tração, para o seu direcionamento através do tecido subcutâneo lateralmente a esquerda. A bexiga foi reposicionada na sua posição anatômica e foi realizada a cistopexia com náilon nº 3-0, à esquerda. Em seguida, a mucosa uretral foi suturada à pele com fio de náilon nº3-0, aproximadamente três centímetros lateralmente a linha alba, com suturas interrompidas simples. Foi realizada a lavagem da cavidade com solução fisiológica e colocação de drenos tipo penrose em 3 quadrantes: 2 craniais e 1 caudal, além da fixação de sonda uretral nº 10 (Figura 7). Por fim, foi realizada a sutura da linha alba, com o uso de náilon nº 2-0, em padrão de sutura simples contínua, e sutura de subcutâneo fio de poliglactina 910 nº 2-0 e pele com náilon nº 3-0, em padrão wolf.

Durante o procedimento, ocorreu hemorragia e hipotensão responsiva a administração de efedrina e norepinefrina. Como também foi realizada transfusão sanguínea de um valor aproximado de 300 ml de sangue total.

Figura 7- Pós-operatório imediato de cão submetido a uretrostomia pré-púbica, ressaltando a aplicação de drenos, tipo penrose, em 3 quadrantes: 2 craniais (setas vermelhas) e 1 caudal (seta azul), além da fixação de sonda uretral nº 10 (Seta verde).



Fonte: Arquivo Pessoal

Foi recomendado o internamento do paciente por um período de 48 horas subsequentes. Nas prescrições do encaminhamento, foi orientada a administração de fluidoterapia com ringer com lactato (Taxa de manutenção de 5ml/kg/h, IV), omeprazol (0,7mg/kg, IV, a cada 24h), metronidazol (15mg/kg, IV, a cada 12h), ceftriaxona (25mg/kg, IV, a cada 12h), meloxicam (0,1mg/kg, SC, a cada 24h), dipirona (25mg/kg, SC, a cada 8h) e tramadol (4mg/kg, SC, a cada 8h).

Foi recomendado, a realização compressa de gelo nas feridas cirúrgicas durante 15 minutos, 4 vezes ao dia. Bem como, a troca diária dos curativos, sempre iniciada pela ferida da região abdominal, realizando a limpeza da base dos drenos com gaze umedecida com soro, secagem da lesão com gaze, seguida da cobertura com gaze ou compressa cirúrgica, enfaixamento e fixação com esparadrapo. A posteriori, realizar a limpeza da ferida cirúrgica perineal de igual maneira e frequência, salvo as ocasiões que a região estivesse suja com fezes e urina. Foi orientado o uso de colar elizabetano ou roupa cirúrgica. Por fim, após o período de internação recomendado, foi solicitado o retorno do paciente ao hospital para avaliação do quadro clínico.

Passando-se 48 horas pós operatória, o paciente retornou para avaliação cirúrgica. Foi possível notar uma atitude alerta, edema na região escrotal e em membro pélvico esquerdo, assim como a presença de enfisema subcutâneo na região medial de membro pélvico esquerdo. Foi realizada a limpeza das feridas, retirada dos drenos, troca e fixação de sonda uretral (calibre 10). Foi feita uma nova coleta de sangue e enviada ao laboratório para (Figura 8). Permitindo assim, constatar uma anemia regenerativa e leucocitose por neutrofilia

Figura 8- Resultado do hemograma do paciente, 48 horas após cirurgia

	Resultado	Referência
Eritrograma		
Hemácias	2,00 (milhões/mm ³)	5,5 - 8,5 (milhões/mm ³)
Hemoglobina	4,19 g/dL	12,0 - 18,0 g/dL
Hematócrito	13 %	37 - 55 %
VGM	65 fL	60,0 - 77,0 fL
CHGM	32 %	31 - 34 %
Leucograma		
Leucócitos	44000 (mil/mm ³)	6.000 - 18.000 (mil/mm ³)
Bastões	1%/440	0 - 3 / 0 - 500 /mm ³
Segmentados	95%/41800	35 - 75 / 3.600 - 13.800 /mm ³
Linfócitos	1%/440	20 - 55 / 720 - 5.400 /mm ³
Monócitos	1%/440	3 - 10 / 180 - 1.800 /mm ³
Eosinófilos	2%/880	2 - 10 / 120 - 1.800 /mm ³
Plaquetas	120 (mil/mm ³)	180 - 500 (mil/mm ³)
Observações	Presença de anisocitose e policromasia acentuadas, metarrubríctos(+) e macroplaquetas(++).	

Fonte: Sistema Interno do HOVET/UFERSA.

Diante disso, foi receitado ao paciente, omeprazol (10 mg/kg, VO, a cada 24 horas, durante 15 dias), amoxicilina + clavulanato de potássio (20 mg/kg , VO, cada 12 horas, durante 12 dias), metronidazol (20 mg/kg, VO, a cada 12 horas, durante 5 dias.), meloxicam (0,2 mg/kg, VO, a cada 24 horas, durante 2 dias) e tramadol (2 mg/kg, VO, a cada 8 horas, durante 7 dias). Nesse momento, foi orientado ao tutor que retornasse com o animal após 6 dias, para nova avaliação.

Na nova avaliação pós cirúrgica, observou-se uma boa evolução cicatricial das feridas cirúrgicas, mucosas ocular e oral hipocoradas, TPC de 1,5 segundos, frequência cardíaca de 128bpm, frequência respiratória de 32mpm, temperatura retal de 39,4°C, presença de edema abdominal próximo ao local da cirurgia. Além disso, o tutor relatou incontinência urinária desde a retirada da sonda, hiporexia, hipodipsia e ocorrência de um pouco de secreção na região da ferida perineal. Foi realizada uma nova coleta de sangue (Figura 9), em que foi possível constatar a persistência da anemia regenerativa e leucocitose por neutrofilia com desvio à esquerda. O paciente foi encaminhado para o setor de clínica médica para a

realização do teste rápido SNAP 4Dx Plus para pesquisa de hemoparasitoses. Sendo possível assim identificar afecção por erliquiose canina e instituição da terapia antimicrobiana adequada.

Nesse mesmo momento, foi realizado de exame ultrassonográfico abdominal na região edemaciada, onde foi possível verificar a presença de líquido livre, no subcutâneo do animal, no local da incisão cirúrgica, associado a ocorrência de peritonite. Diante desses achados de imagem, foi solicitado ao proprietário que o animal retornasse ao internamento. Contudo, diante da situação financeira do proprietário do animal e a não existência de um internamento integral na instituição, optou-se pelo retorno diário do animal ao hospital, para que fossem feitas as aplicações de medicações sistêmicas via intravenosas.

Figura 9- Resultado do hemograma do paciente, 6 dias após cirurgia

	Resultado	Referência
Eritrograma		
Hemácias	2,43 (milhões/mm ³)	5,5 - 8,5 (milhões/mm ³)
Hemoglobina	5,5 g/dL	12,0 - 18,0 g/dL
Hematócrito	17 %	37 - 55 %
VGM	70 fL	60,0 - 77,0 fL
CHGM	32 %	31 - 34 %
Leucograma		
Leucócitos	85000 (mil/mm ³)	6.000 - 18.000 (mil/mm ³)
Metamielócitos	1% / 850	0
Bastões	5% / 4.250	0 - 3 / 0 - 500 /mm ³
Segmentados	71% / 60.350	35 - 75 / 3.600 - 13.800 /mm ³
Linfócitos	10% / 8.500	20 - 55 / 720 - 5.400 /mm ³
Monócitos	7% / 5.950	3 - 10 / 180 - 1.800 /mm ³
Eosinófilos	6% / 5.100	2 - 10 / 120 - 1.800 /mm ³
Plaquetas	290 (mil/mm ³)	180 - 500 (mil/mm ³)
Observações		
Presença de anisocitose, hipocromia, policromasia e poiquilocitose acentuadas. Presença de corpúsculos de Howell Jolie.		

Fonte: Sistema Interno do HOVET/UFERSA.

No dia subsequente, o paciente retornou ao hospital para início da terapia endovenosa, e foi realizado um novo exame clínico do paciente. Durante a anamnese, o tutor relatou persistência de hiporexia, hipodipsia, normúria e normoquesia. Ao exame físico, foi possível notar mucosa oral já um pouco mais corada, TPC de 1,5 a 2 segundos, frequência cardíaca de 128 bpm, pulso palpável e filiforme, frequência respiratória de 32 mpm e temperatura corporal de 39 °C., edema em região torácica e abdominal com presença de pontos de assaduras, já ferida cirúrgica seguia com boa evolução.

Deu-se início a nova terapia do animal, com o uso de ceftriaxona (25mg/kg /I.V./ a cada 12h / 21 dias), metronidazol (10mg/kg /a cada 8h/ 7 dias) enrofloxacino (10mg/kg / SC/

a cada 24h/ 10 dias), heparina (100 U.I/kg / SC / a cada 24h/ 5-7 dias) meloxicam (0,1mg/kg /SC / a cada 12h/ 3 dias), omeprazol (0,7mg/kg / V.O./ a cada 12h / 21 dias), tramadol (4mg/kg / VO / a cada 8h/ 7 dias) e eritrós (1 comp./ VO /a cada 24h /30 dias). Foi solicitada a realização de hemogramas, para a avaliação da resposta terapêutica a peritonite e a necessidade da realização de transfusão sanguínea.

Nas primeiras 48 horas, após a instituição da nova terapia, o animal apresentava-se alerta, com mucosa levemente corada, frequência cardíaca de 80 bpm, frequência respiratória de 40 mpm, temperatura retal de 38,2°C e boa cicatrização da área cirúrgica. Na avaliação hematológica (Figura 10), foi constatada a persistência das alterações anteriormente observadas.

Figura 10- Resultado do hemograma do paciente, 48 horas após tratamento intravenoso e oral.

	Resultado	Referência
Hemograma		
Eritrograma		
Hemácias	2,11 milhões/mm ³	5,5 - 8,5 milhões/mm ³
Hemoglobina	5,2 g/dL	12 - 18 g/dL
Hematócrito	16 %	37 - 55 %
VGM	76 fL	60 - 77 fL
CHGM	32 %	31 - 34 %
Leucograma		
Leucócitos	39700 mil/mm ³	6.000 - 18.000 mil/mm ³
Segmentados	89 / 35333	35 - 75 / 3.600 - 13.800 /mm ³
Linfócitos	02 / 794	20 - 55 / 720 - 5.400 /mm ³
Monócitos	06 / 2382	3 - 10 / 180 - 1.800 /mm ³
Eosinófilos	03 / 1191	2 - 10 / 120 - 1.800 /mm ³
Hematoscopia		
Plaquetas	190 mil/mm ³	180 - 500 mil/mm ³
Observações	Anisocitose e policromasia discretas, metarrubricitos(++), macroplaquetas(++).	

Fonte: Sistema Interno do HOVET/UFERSA.

Passados 10 dias subsequentes de terapia conciliada, o paciente foi submetido a um novo hemograma (Figura 11), que foi possível notar uma melhora significativa dos parâmetros eritrocitários. Quanto à avaliação clínica do paciente, foi possível notar mucosas normocoradas, frequência cardíaca de 92 bpm, frequência respiratória de 60 mpm, temperatura retal de 38,2°C e pulso firme e contínuo. À ferida cirúrgica, estava cicatrizada (Figura 12) e foi feita a retirada dos pontos cirúrgicos, recebendo assim alta cirúrgica. Contudo, devido a erliquiose, o paciente foi encaminhado para o setor de clínica médica para prosseguir no tratamento dessa condição.

Figura 11 - Resultado do hemograma do paciente no momento da alta cirúrgica.

	Resultado	Referência
Eritrograma		
Hemácias	4,20 (milhões/mm ³)	5,5 - 8,5 (milhões/mm ³)
Hemoglobina	10 g/dL	12,0 - 18,0 g/dL
Hematócrito	31 %	37 - 55 %
VGM	73 fL	60,0 - 77,0 fL
CHGM	32 %	31 - 34 %
Leucograma		
Leucócitos	44700 (mil/mm ³)	6.000 - 18.000 (mil/mm ³)
Bastões	1%/447	0 - 3 / 0 - 500 /mm ³
Segmentados	77%/34419	35 - 75 / 3.600 - 13.800 /mm ³
Linfócitos	13%/5811	20 - 55 / 720 - 5.400 /mm ³
Monócitos	8%/3576	3 - 10 / 180 - 1.800 /mm ³
Eosinófilos	1%/447	2 - 10 / 120 - 1.800 /mm ³
Plaquetas	210 (mil/mm ³)	180 - 500 (mil/mm ³)

Fonte: Sistema Interno do HOVET/UFERSA.

Figura 12- Cicatriz cirúrgica no momento da alta cirúrgica do paciente. Evidenciando a nova fístula uretral realizada pelo processo de uretostomia pré-púbica (círculo tracejado).



Fonte: Arquivo Pessoal

5. DISCUSSÃO

As lesões da uretra intrapélvica ou membranosa nos cães são pouco comuns e, quando ocorrem, estão frequentemente relacionadas a traumas pélvicos (Boothe, 2000; Kemper *et al.*, 2011). O paciente relatado já possuía uma hérnia perineal, contendo a bexiga e parte da uretra, diagnosticada previamente. Dessa maneira, diante da exposição superficial da estrutura vesical e ao sofrer uma agressão traumática por mordedura porção pélvica, podem explicar a lesão incomum nessa região da uretra.

Quanto ao diagnóstico dessa afecção, é baseado na palpação retrodigital (Radlinsky, 2013), realização de uretrocistografia (Gill, 2018) e exame ultrassonográfico para detecção da natureza do conteúdo herniário (Bellenger, 2003). Para o presente estudo, havia histórico de realização de exame ultrassonográfico anterior, o qual foi diagnosticado a hernia perineal e conteúdo hernial, referente a bexiga. Tal achado de imagem, corrobora com Acui *et al.* (2010), o qual que a maioria dos casos de ocorrência dessa patologia estão relacionados ao encarceramento de órgãos abdominais, como bexiga, próstata, reto e alças intestinais.

O tratamento de eleição para tal caso clínico, foi a uretrostomia pré-pública, uma vez que o abscesso na próstata, necrose e laceração da uretra prostática tornavam essa lesão de caráter irreversível e sem possibilidade de resolução com a abordagem pré-escrotal, comumente usada para cães machos. Tal indicação, faz-se à semelhança do que é descrito por Silva (2017).

No entanto, para a realização da técnica supracitada, a ostectomia do púbis com rugina é frequentemente descrita como sendo necessária para expor uma maior extensão da uretra, permitindo assim a realização da técnica (Bjorling, 2003). Tal procedimento não foi realizado neste caso uma vez que o cirurgião determinou que o comprimento existente da uretra, era suficiente para o procedimento. Isso certamente minimizou outras complicações pós-operatórias relacionadas a ostectomia do púbis, como elevado tempo cirúrgico, dificuldade de locomoção e desconforto pós-operatório (Short, 2010).

Segundo Fossum (2015), é recomendado que para casos de realização de uretrostomia, associar com procedimento de castração do indivíduo. Possibilitando, menor ocorrência de doenças prostáticas, testiculares ou neoplasias da glândula perineal (Mortari *et al.*, 2005). Além disso, o uso desse procedimento nas herniorrafias perineais, se mostra importante, pois

a etiologia hormonal associada a produção e secreção de estrogênio por testículos de cães idosos, teria uma grande contribuição no relaxamento da musculatura pélvica (Pettit, 1963). Dessa forma, a não associação da orquiectomia e na herniorrafia perineal representa um aumento dos índices de reincidência de hérnia, como foi relatado por Hayes et al. (1978) e Anderson et al. (1998). Destarte, a utilização de tal procedimento no presente estudo, foi realizada tendo em vista a possibilidade de reincidência da hérnia e evitar futuras alterações em órgãos associados.

A ocorrência de quadro clínico de incontinência urinária nos pacientes submetidos a processos de uretostomia está relacionado a seção das ramificações uretrais do nervo podendo, essenciais para a preservação da funcionalidade do esfíncter uretral. Dessa maneira, a ocorrência dessa seção, está relacionada a ocorrência de quadros clínicos de incontinência urinária pós operatória e de caráter persistente (Silva, 2017). A ocorrência de incontinência urinária pós-operatória fez-se presente. Contudo, com a recuperação do indivíduo, tal sinal clínico desapareceu, podendo inferir assim que não ocorreu dano nervoso permanente.

A condição clínica de peritonite, fez-se presente, entretanto sua causa estava associada à mordedura que o paciente havia sofrido na região e a presença de abscesso na próstata do animal, causas base para o quadro clínico de peritonite apresentado. Tais causas estão de acordo com a descrição literária de Zimmermann et al (2006).

Além do mais, bons cuidados pós operatórios são fundamentais para evitar o contato direto da urina com a pele, principalmente na área incisionada (Silva, 2017). Nesse contexto, foram observadas assaduras no paciente em decorrência desse contato da urina com a pele e uso contínuo da fralda, devido a incontinência urinária pós-operatória. Como forma de minimizar essa ocorrência, pode-se fazer o uso de vaselina ao redor dos locais abertos até que estejam cicatrizados para reduzir a queimadura da urina na pele ao redor. Além disso, o uso de pomadas contendo agentes anestésicos locais podem ser aplicadas na uretra exposta se o paciente apresentar desconforto (Smeak, 2021).

A literatura cita que em casos de formação herniária unilateral é comum que ocorra algum grau de fragilidade muscular no lado contralateral (Bernadé et al., 2018). Porém, no presente estudo não foi verificada a ocorrência de predisposição contralateral ou qualquer sinal que revelasse sinal dessa. Além disso, a ocorrência desse tipo de patologia é mais

descrita em cães machos, inteiros e idosos (Ferraz et al. 2017; Ramirez et al., 2015), Condições essa que se faziam presentes no animal e justificava, em parte, a ocorrência dessa.

Porém, um novo exame ultrassonográfico não foi solicitado no momento do atendimento. A não realização desse exame foi justificada mediante o caráter emergencial do paciente, contudo a não realização desse exame não exclui a sua importância, principalmente no que se refere a possibilidade da visualização previa da ruptura uretral e o planejamento cirúrgico adequado para a situação.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A uretostomia com abordagem pré-púbica não ser uma das mais frequentes opções para tratamento de transtornos urinários, devido às complicações frequentes. No presente caso essa abordagem se fez necessário devido à localização anatômica e extensão da lesão, as quais inviabilizaram o uso da abordagem escrotal convencional. As complicações observadas, como incontinência urinária e ocorrência de assaduras, estão de acordo com a literatura, porém foram sanadas de acordo com a progresso clínica do paciente e instituição das terapias adequadas. O paciente se encontra em bom estado clínico e de modo geral a técnica utilizada apresentou resultados satisfatório, podendo ser aplicada em demais pacientes com condições clínicas semelhantes a do paciente aqui abordado.

REFERÊNCIAS

- ACAUI, A.; STOPIGLIA, A. J.; MATERA, J. M.; CORTOPASSI, S. R. D.; LACERDA, P. M. O. Avaliação do tratamento da hérnia perineal bilateral no cão por acesso dorsal ao ânus. **Brazilian Journal Veterinary Research Animal Science**, 2010; 47:439-46.
- ANDERSON, M.A. et al. Perineal hernia repair in the dog. In: BOJRAB, M.J. et al. **Current techniques in small animal surgery**. 4.ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1998. Cap.35, p.555-564.
- ANGRIMANI, D. S. R.; SILVESTRINI, G. R.; BRITO, M. M.; ABREU, R. A.; ALMEIRA, L. L.; VANNUCCHI, C. I.; Theriogenology Effects of benign prostatic hyperplasia and finasteride therapy on prostatic blood flow in dogs. **Theriogenology animal reproduction**, 2018; 114: 103-108.
- BELLENGER, C.R.; CANFIELD, R.B. Perineal hernia. In: **SLATTER, D.** Textbook of small animal surgery. 3. ed. Philadelphia: 2003. p. 487-498.
- BERNADÉ A.; ROCHEREAU P.; LORENZO L. M.; BRISSOT H. Surgical findings and clinical outcome after bilateral repair of apparently unilateral perineal hernias in dogs. **Journal of Small Animal Practice**, 2018; 59: 1-8.
- BJORLING, D.E. The urethra. In: **SLATTER, D.** Textbook of small animal surgery. 3.ed. Philadelphia: Saunders, 2003. v.2, p.1638-1649.
- BOOTHE, H.W. Managing traumatic urethral injuries. **Clin. Tech. Small Anim. Pract.**, v.15, p.35-39, 2000.
- DYCE, K. M.; SACK, W. O.; WENSING, C. J. G. **Tratado de Anatomia Veterinária**. 4. ed. [S.l.]: Elsevier Editora Ltda., 2010. 458-468 p. ISBN 978-85-352-3672-9.
- FARIA, B. G. O.; SILVA, V. M.; MURAMOTO, C. C.; QUESSADA, A. M.; BARBOSA, V.F.; SILVA, E. A. C.; MARTINS, E. F. F.; COSTA, J. M. N. Autoenxerto de túnica vaginal como reforço na herniorrafia perineal em cão – Relato de caso. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, 2016; 38: 1–8.
- FERRAZ R. E. O.; HERMÓGENES I. R. R; MACEDO J. R; ALBUQUERQUE A. H; FEITOSA A. S; FREITAS V. M. L; ABREU O. A. L. Hérnia perineal complicada com envolvimento de intestino e bexiga em cão: Relato de caso. **Pubvet**, 2017; 11:882-88.
- FOSSUM, T. W. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 4. ed. [S.l.]: Elsevier Editora Ltda., 2015. 747-755 p. ISBN 978-03-230-7762-0.

GILL S. S.; BARSTAD R.D. 2018. A Review of the Surgical Management of Perineal Hernias in Dogs. **Journal of The American Animal Hospital Association**. 2018; 54(4): 179-187.

HAYES, H.M. et al. The epidemiologic features of perineal hernia in 771 dogs. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v.14, p.703-707, 1978.

OLIVEIRA, F. L. D. Uretrostomia pré-púbica devido a complicações da técnica perineal em gato. **Medvep - Revista Científica de Medicina Veterinária- Pequenos Animais e Animais de Estimação**, [S. l.], p. 1-7, 2016.

PENAFORTE, J. M. A.; ALEIXO, G. A. S.; MARANHÃO, F. E. C. B.; ANDRADE, L. S. S.; Hérnia perineal em cães: Revisão de literatura. **Medicina Veterinária UFRPE**, 2015; 9: 26-35.

PETTIT, G. D. Perineal hernia in the dog. **Cornell Veterinarian Ithaca**, v.52, p. 261-279, 1963.

KARABAGLI M. Köpeklerde Perineal Fıtıkların Sağaltımında Dört Tekniğin Bir Arada Kullanılmasının Nüksleri Önlemedeki Etkinliği: Obturator In- ternus Kas Transpozisyonu, Kastrasyon, Sistopeksi ve Kolopeksi. **Atatürk Üniversitesi Veteriner Bilimleri Dergisi**. 2017; 12: 259-268.

KEMPER, B.; GONÇALVES, L.P.; VIEIRA, M.O. *et al.* Consequências do trauma pélvico em cães. **Ciênc. Anim. Bras.**, v.12, p.311-321, 2011.

KHATRI-CHHETRI N.; KHARTI-CHHETRI R.; CHUNG C. S.; CHERN R. S.; CHIEN C. H.; The spatial relationship and surface projection of canine sciatic nerve an sacrotuberous ligament: A perineal hernia repair perspective. **PLOS ONE**, 2016; 11: 1-12.

KONIG, H. E.; LIEBICH, H. **Anatomia Dos Animais Domésticos: Texto e Atlas Colorido**. 6. ed. [S. l.: s. n.], 2016.

MARQUES, D. R. C.; RUSSO, C.; IBANES, J. F.; Utilização de pericárdio bovino conservado em glicerina 98% na herniorrafia perineal em cães – Relato de 12 Casos. **Arquivos de Ciência Veterinária e Zoologia UNIPAR**, 2015; 18: 185-90.

MORTARI, A. C.; RAHAL, S. C. Hérnia perineal em cães. **Ciência Rural, Santa Maria**, [S. l.], p. 1220-1228, out. 2005.

RAMIREZ A.; PASTOR N.; DURAN M. E.; GUTIÉRREZ A.; EZQUERRA L. Hérnia perineal en el perro, un estudio de prevalencia de 81 casos. **Archivos de medicina veterinaria**, 2015; 47: 71-5.

RADLINSKY M. G. Perineal hernias. In: FOSSUM, T.W. **Small animal surgery**. 4. ed. St. Louis: Mosby Elsevier, 2013. p.568-573.

SHORT, R. R. ACESSOS CIRÚRGICOS À CAVIDADE PÉLVICA EM CÃES: REVISÃO DE LITERATURA. **UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA ESCOLA DE MEDICINA VETERINÁRIA DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA E CLÍNICA**, [S. l.], p. 1-42, 7 jul. 2010.

SILVA, G. L. Complicações a Curto Prazo no Pós-operatório de Diferentes Técnicas de Uretrostomia em Cães e Gatos: Revisão Sistemática. **Faculdade de Medicina Veterinária, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”**, [S. l.], p. 1-27. 2017.

SILVA, G. O. URETROSTOMIA PRÉ-ESCROTAL EM CÃO. **UnirV - UNIVERSIDADE DE RIO VERDE FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA**, [S. l.], p. 1-39. 2019.

SILVEIRA, S. D. Uretrostomia perineal em felino obstruído de três meses de idade: relato de caso. **Publicações em Medicina Veterinária e Zootecnia**, 10, n. 10, outubro 2016. 759-756.

SJOLLEMA, B.E.; VENKER-VAN HAAGEN, A.J.; VAN SLUIJS, F. J.; HARTAMAN, F.; GOEDEGE-BUURE, S. A. Electromyography of the pelvic diaphragm and anal sphincter in dogs with perineal hernia. **American Journal of Veterinary Research, Schaumburg**, 1993; 54:185-190.

SLATTER, D. **Manual de Cirurgia de Pequenos Animais**. 3. ed. [S.l.]: Elsevier Science, v. 2, 2003. 1643-1649 p. ISBN 978-85-204-2272-4.

SMEAK, Daniel. Urethrotomy and urethrostomy in the dog. **Clinical Techniques in Small Animal Practice** , [S. l.], p. 25-34, 28 maio 2021.

SOUZA H. J. M. **Coletâneas em Medicina e Cirurgia Felina**. Rio de Janeiro: LF Livros, 2003.

VIVES, P.; BRAGA, F.A.; RAPPETI, J.; MILECH, V.; MARONEZE, B.; MÖLLER, G.; RAUSCH, S.; MORAES, E.S.; MAZZANTI, A. Transposição e anastomose uretral pré-púbica em um cão macho com estenose extensa da uretra intrapélvica. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec**, [S. l.], v. 69, n. 5, p. 1331-1334, 2017.

ZIMMERMANN, M., et al. Peritonite em cães. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.36, n.5, p.1655-1663. set-out 2006.