

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE LAVRAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

LUANA DINIZ MÁXIMO

LAVRAS-MG

2024

LUANA DINIZ MÁXIMO

HIPOSPADIA PERINEAL EM CÃO SEM RAÇA DEFINIDA: RELATO DE CASO

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Centro Universitário de Lavras, como parte das exigências do curso de graduação para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

ORIENTADORA

Profa. Dra. Adriana Brasil Ferreira Pinto

LAVRAS-MG

2024

Ficha Catalográfica preparada pelo Setor de Processamento
Técnico da Biblioteca Central do UNILAVRAS

M464h Máximo, Luana Diniz.
Hipospádia perineal em cão sem raça definida: relato de caso /
Luana Diniz Máximo. – Lavras: Unilavras, 2024.

49f.: il.

Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) – Unilavras,
Lavras, 2024.

Orientador: Prof.^a Adriana Brasil Ferreira Pinto.

1. Canino. 2. Uretra. 3. Anomalia congênita. 4. Penactomia. I.
Pinto, Adriana Brasil Ferreira. (Orient.). II. Título.

LUANA DINIZ MÁXIMO

HIPOSPADIA PERINEAL EM CÃO SEM RAÇA DEFINIDA: RELATO DE CASO

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Centro Universitário de Lavras, como parte das exigências do curso de graduação para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

APROVADO EM ____ / ____ / ____

ORIENTADORA

Profa. Dra. Adriana Brasil Ferreira Pinto

LAVRAS-MG

2024

Dedico este trabalho, primeiramente, a Deus, por ter me dado saúde, força e capacidade para chegar até aqui; e, em segundo lugar, aos meus pais, minha irmã e minha avó materna, pois foi graças aos seus esforços e a todo apoio que me deram, que hoje posso concluir meu curso.

AGRADECIMENTOS

Durante o processo de desenvolvimento deste trabalho, pude contar com a ajuda e o aprendizado de diversas pessoas, dentre as quais agradeço:

Aos meus pais, irmã e avó, que me proporcionaram todo o apoio emocional, financeiro e motivacional;

A todos os meus professores, que com os seus ensinamentos me permitiram chegar até aqui;

A todos os amigos e familiares, que me apoiaram e foram compreensivos pelo afastamento temporário;

A minha orientadora, que me deu todo o auxílio para a elaboração do presente projeto;

E a todos os meus animais de estimação, que me ensinaram sobre o amor mais puro.

“O importante é não parar de questionar”.

Albert Einstein (1879 – 1955).

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Número absoluto (N) e frequência (F%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o sexo, no período de 26 de agosto de 2024 a 09 de outubro de 2024 (Lavras/MG).	20
Tabela 2: Número absoluto (N) e frequência (F%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com a idade, no período 26 de agosto de 2024 a 09 de outubro de 2024 (Lavras/MG).	20
Tabela 3: Número absoluto (N) e frequência (F%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com a raça, no período de 26 de agosto de 2024 a 09 de outubro de 2024 (Lavras/MG).	20
Tabela 4: Número absoluto (N) e frequência (F%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o procedimento realizado, no período de 26 de agosto de 2024 a 09 de outubro de 2024 (Lavras/MG).	21
Tabela 5: Número absoluto (N) e frequência (F%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o sistema acometido, no período de 26 de agosto de 2024 a 09 de outubro de 2024 (Lavras/MG).	21

LISTA DE IMAGENS

Figura 1: Imagem fotográfica da recepção da clínica veterinária.	13
Figura 2: Imagem fotográfica de um dos três ambulatórios da clínica veterinária.	14
Figura 3: Imagem fotográfica da sala de preparação pré-cirúrgica.	16
Figura 4: Imagem fotográfica do bloco cirúrgico.	17
Figura 5: Imagem fotográfica da sala de recuperação anestésica.	18
Figura 6: A. Nódulo cutâneo em região ventral ao pavilhão auricular esquerdo em paciente canino fêmea, Golden Retriever, com 3 anos de idade, não castrada. B. Exérese cirúrgica total do nódulo. C. Pontos cirúrgicos removidos e ferida cicatrizada.	22
Figura 7: Tratamento periodontal em cão, sem raça definida, com 11 anos de idade, fêmea, castrada. Em A, dente canino superior direito (seta amarela) e terceiro dente incisivo superior direito (seta azul) com grande acúmulo de cálculo dentário. Em B, remoção do cálculo do dente canino superior direito (seta verde) e extração do dente incisivo superior direito (seta vermelha).	23
Figura 8: Remoção de nódulo localizado em face dorsal da cauda de um cão, pastor alemão, com 6 anos de idade, fêmea, castrada.	25
Figura 9: Ovariohisterectomia eletiva em fêmea canina, sem raça definida, com 2 anos de idade.	26
Figura 10: Enucleação ocular em paciente canino, fêmea, SRD, com 4 anos de idade.	28
Figura 11: A. Região hipogástrica do paciente evidenciando malformação prepucial (seta azul), hipoplasia peniana (seta preta), escroto bipartido (seta amarela) e óstio uretral externo ectópico em períneo (seta vermelha). B. Imagem ampliada do óstio uretral externo ectópico em períneo (setas verdes).	37
Figura 12: A. Paciente posicionado em mesa cirúrgica em decúbito dorsal, após tricotomia e posicionamento dos eletrodos. B. Realização do bloqueio anestésico intraescrotal com lidocaína (2 mg/kg).	38
Figura 13: Paciente com sonda uretral estéril (seta vermelha); campo cirúrgico posicionado e fixado com pinças Backhaus (seta roxa).	38

Figura 14: A. Incisão elíptica ao redor de pênis e prepúcio (seta amarela). Hemostasia dos vasos sanguíneos prepuciais e penianos dorsais com pinças hemostáticas Kelly (setas vermelhas). B. Dissecação do pênis da parede corporal com tesoura Metzemaum (seta verde).....39

Figura 15: Demorrafia realizada desde a região prepucial até a escrotal do paciente.40

Figura 16: Bandagem da ferida cirúrgica após o procedimento de penectomia e orquiectomia.....41

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
2	DESENVOLVIMENTO	11
2.1	Funcionamento e equipe do local do estágio.....	12
2.2	Instalações e equipamentos do local do estágio.....	12
2.3	Atividades desenvolvidas no estágio	19
2.4	Casuística acompanhada no estágio	19
2.5	Fotos do estágio	22
3	AUTOAVALIAÇÃO.....	31
4	CONCLUSÃO	32
5	ARTIGO DE RELATO DE CASO.....	34
	HIPOSPADIA PERINEAL EM CÃO SEM RAÇA DEFINIDA: RELATO DE CASO	35
	RESUMO.....	35
	ABSTRACT	35
	Introdução	36
	Relato do caso	37
	Discussão.....	41
	Considerações finais	45
	Conflitos de interesse.....	45
	Referências	46
	ANEXOS	49

1 INTRODUÇÃO

Em 2018, concluí o Ensino Médio e realizei o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Em 2019, utilizando a nota obtida no ENEM, ingressei no curso de medicina veterinária na Faculdade de Ciências e Tecnologias de Campos Gerais (FACICA), onde estudei até o quarto período (2020). Em 2021, obtive uma bolsa de 50% do ProUni para o curso de medicina veterinária no Centro Universitário de Lavras e minha transferência foi realizada naquele mesmo ano.

Estudar medicina veterinária foi uma certeza em minha vida, desde a infância. Durante minha trajetória acadêmica e por meio de estágios extracurriculares, fui obtendo, cada vez mais, a certeza de que a área de pequenos animais, com enfoque em cães e gatos, é a de meu maior interesse.

Em consequência a todo o amor que sinto pelos animais, irei sempre me dedicar e buscar proporcionar a eles uma melhor qualidade de vida.

Após a finalização do curso, aspiro me especializar em clínica de pequenos animais e oferecer um serviço de excelência.

O caso clínico relatado neste trabalho de conclusão de curso foi vivenciado em um hospital escola veterinário, localizado na cidade de Lavras - MG.

Os objetivos do estágio supervisionado foram: acompanhar e auxiliar os veterinários durante as consultas e cirurgias dos pacientes, entender mais sobre exames complementares e também correlacionar todo o conhecimento teórico à prática da rotina clínica.

2 DESENVOLVIMENTO

Para a realização do estágio supervisionado, foi escolhido um hospital escola veterinário na cidade de Lavras, em Minas Gerais, especializada no atendimento clínico e cirúrgico de cães e gatos, além de animais de companhia não convencionais, como répteis e aves.

2.1 Funcionamento e equipe do local do estágio

O hospital veterinário funciona de segunda a sexta-feira, das 13:00 às 22:00.

Atualmente, a equipe hospitalar conta com dois veterinários fixos, sendo um especialista em clínica médica de pequenos animais e o outro especialista em cirurgia e anestesiologia veterinária.

Além disso, a equipe hospitalar também conta com um professor cirurgião especialista em ortopedia e neurologia de pequenos animais e outro professor especialista em clínica de animais silvestres, um técnico em radiologia, uma ultrassonografista, um auxiliar veterinário, pelo menos dois estagiários, uma recepcionista, uma equipe de limpeza e dois funcionários exclusivos que cuidam, organizam e controlam a entrada e a saída de materiais da sala de medicamentos.

2.2 Instalações e equipamentos do local do estágio

O hospital veterinário de pequenos animais é dividido em dois blocos: B e C.

O bloco B compreende toda a área clínica e é composto por uma recepção, três ambulatórios, um laboratório de patologia clínica, uma sala de radiologia, uma sala de ultrassonografia, uma sala com todos os medicamentos, um centro de terapia intensiva – CTI, uma sala para discussão de casos clínicos e duas enfermarias, sendo uma para cães e outra para gatos. Além disso, há ainda uma cozinha, sanitário unissex acessível, sanitário masculino e feminino.

A recepção (Figura 1) é ampla e possui porta de vidro, bebedouro, cadeiras (para os tutores aguardarem o atendimento) e um compartimento com divisória de vidro (de uso exclusivo da recepcionista).

Figura 1: Imagem fotográfica da recepção da clínica veterinária.



Fonte: Cedida pelo hospital veterinário, 2024.

Os ambulatórios (Figura 2) são compostos por mesa de inox, mesa de atendimento com computador, cadeiras e um carro para curativo em inox.

Figura 2: Imagem fotográfica de um dos três ambulatórios da clínica veterinária.



Fonte: Cedida pelo hospital veterinário, 2024.

O laboratório de patologia clínica conta com bancadas, microscópios, cadeiras, centrífuga clínica, analisador hematológico, analisador semiautomático de bioquímica e racks para tubos.

A sala de radiologia é composta por mesa horizontal, aventais plumbíferos e protetores de tireoide, mesa com computador, uma televisão na parede (para melhorar a visualização das imagens), equipamento emissor de raio-x, reveladora automática, chassis, carro para curativo em inox, magnificador e calhas.

A sala de ultrassom conta com um sistema completo de ultrassonografia, mesa extensa, televisão na parede, carro para curativo em inox, mesa e calhas.

A sala de medicamentos é equipada com uma geladeira com termômetro (utilizada para preservar as medicações), ar-condicionado, duas mesas com um computador em cada (para realizar o controle de entrada e saída dos materiais disponíveis), duas cadeiras, fármacos, estoque de agulhas, seringas, álcool, clorexidina, solução fisiológica, dentre outros materiais utilizados na rotina clínica.

O centro de terapia intensiva – CTI é composto por saída de oxigênio encanado, bomba de infusão, maca (utilizada para transportar os pacientes incapazes de andar por conta própria), monitores multiparamétricos, mesa em inox, pia com bancada, armários, fármacos e materiais para atendimentos emergenciais.

A sala de discussão de casos clínicos dispõe de um armário nicho (utilizado pelos alunos e estagiários para guardar seus objetos pessoais), mesas, cadeiras e um projetor de imagem.

As duas enfermarias (uma para cães e outra para gatos) são compostas, cada uma, por oito baias, mesa inox, pia, aquecedor e colchão térmico, focinheiras, cobertores e bomba de infusão.

A cozinha é equipada com uma mesa grande, cadeiras, geladeira (para uso dos funcionários e estagiários), pia, armário, bancada, bebedouro e micro-ondas.

O bloco C compreende toda a área cirúrgica e é composto por uma sala de preparação do paciente, uma sala de paramentação, dois blocos cirúrgicos, uma sala de esterilização dos materiais cirúrgicos, uma sala de expurgo, um vestiário feminino e um masculino, sanitário unissex acessível, sanitário masculino e feminino e um bebedouro.

A sala de preparação pré-cirúrgica (Figura 3) conta com uma mesa de inox, pia, carro para curativo em inox e suporte para fluidoterapia.

Figura 3: Imagem fotográfica da sala de preparação pré-cirúrgica.



Fonte: Cedida pelo hospital veterinário, 2024.

A sala de paramentação é ampla e composta por uma extensa mesa de inox, um lavabo de inox e três torneiras com sensor de movimento.

Os blocos cirúrgicos (Figura 4) são compostos por bancada, mesa cirúrgica, mesa de suporte para instrumentais, foco cirúrgico e carro para curativo em inox.

Figura 4: Imagem fotográfica do bloco cirúrgico.



Fonte: Cedida pelo hospital veterinário, 2024.

A sala de recuperação anestésica (Figura 5) conta com oito baias de diferentes tamanhos para conforto dos pacientes.

Figura 5: Imagem fotográfica da sala de recuperação anestésica.



Fonte: Cedida pelo hospital veterinário, 2024.

A sala de esterilização dos materiais cirúrgicos é composta por uma pia com bancada, um armário e uma autoclave.

A sala de expurgo é equipada com pia, bandejas com soluções (para a limpeza inicial dos materiais cirúrgicos utilizados em cirurgia) e baldes com soluções para se deixar os aventais cirúrgicos, compressas e campos cirúrgicos usados.

O vestiário feminino e o masculino contam com armários que possuem chave e fechadura (utilizado pelos alunos e estagiários para guardar seus pertences pessoais) e uma porta que dá acesso à sala de paramentação.

Além de todos os materiais e equipamentos citados acima, a área clínica e a cirúrgica também contam com um sistema de monitoramento por câmeras e três tipos de lixo: um para o descarte de resíduos perfurocortantes, um para o descarte de resíduos comuns e um para o descarte de resíduos infectantes.

2.3 Atividades desenvolvidas no estágio

O estágio supervisionado II me permitiu não apenas acompanhar diversas consultas de casos clínicos e cirúrgicos, como também me possibilitou realizar a anamnese, o exame físico e a coleta de sangue de alguns pacientes. Os auxílios permitidos durante os procedimentos cirúrgicos, nos dias em que eu me paramentava junto ao cirurgião, eram: montagem da mesa cirúrgica e administração dos materiais cirúrgicos estéreis disponíveis na mesa cirúrgica e os que precisavam ser disponibilizados ao decorrer da cirurgia. Nos dias em que eu não me paramentava, eu acompanhava e auxiliava o anestesiológista na monitoração dos parâmetros vitais no pré-operatório, a aplicação da medicação pré-anestésica (MPA) e na cateterização venosa. Também auxiliei na contenção dos animais durante os exames de radiologia, ultrassonografia, eletrocardiografia e coletas de amostras sanguíneas, citológicas, para testes rápidos, etc.

2.4 Casuística acompanhada no estágio

No período de 26 de agosto de 2024 a 09 de outubro de 2024 foram acompanhados diversos casos clínico-cirúrgicos em caninos e felinos, de ambos os sexos, de variadas raças e faixas etárias, com diferentes afecções. As tabelas a seguir (Tabelas 1 a 5) mostram a casuística acompanhada.

Tabela 1: Número absoluto (N) e frequência (F%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o sexo, no período de 26 de agosto de 2024 a 09 de outubro de 2024 (Lavras/MG).

Espécie	Sexo	N	F(%)
Cães	Fêmea	61	77,2
	Macho	18	22,8
Total		79	100
Gatos	Fêmea	5	62,5
	Macho	3	37,5
Total		8	100

Fonte: do autor, 2024.

Tabela 2: Número absoluto (N) e frequência (F%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com a idade, no período 26 de agosto de 2024 a 09 de outubro de 2024 (Lavras/MG).

Faixa Etária	Cães		Gatos	
	N	F(%)	N	F(%)
≤ 1 ano	6	7,6	0	0
2 a 5 anos	20	25,3	3	37,5
6 a 9 anos	27	34,2	3	37,5
≥ 10 anos	17	21,5	0	0
Indeterminada	9	11,4	2	25,0
Total	79	100	8	100

Fonte: do autor, 2024.

Tabela 3: Número absoluto (N) e frequência (F%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com a raça, no período de 26 de agosto de 2024 a 09 de outubro de 2024 (Lavras/MG).

Espécie	Raça	N	F(%)
Cães	Sem raça definida*	36	45,6
	Shih tzu	7	8,9
	Border Collie	5	6,4
	Pastor Alemão	3	3,9
	Pinscher	3	3,9
	Poodle	3	3,9
	Spitz Alemão	3	3,9
	Terrier Brasileiro	2	2,5
	Golden Retriever	2	2,5
	Labrador	2	2,5
	Rottweiler	2	2,5
	American Buly	1	1,5
	Beagle	1	1,5
	Blue Heeler	1	1,5
	Boxer	1	1,5
	Buldogue Francês	1	1,5
	Dachshund	1	1,5
	Lhasa Apso	1	1,5
	Pug	1	1,5
	Yorkshire Terrier	1	1,5
Total		79	100

Gatos	Raça	N	F(%)
	Sem raça definida*	5	62,5
	Angorá	2	25,0
	Persa	1	12,5
Total		8	100

*.: Sem raça definida.

Fonte: do autor, 2024.

Tabela 4: Número absoluto (N) e frequência (F%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o procedimento realizado, no período de 26 de agosto de 2024 a 09 de outubro de 2024 (Lavras/MG).

Procedimento	Cães		Gatos		Total
	N	F(%)	N	F(%)	
Consultas	79	52,7	8	72,7	87
Cirurgias	71	47,3	3	27,3	74
Total	150*	100	11*	100	161*

*: o número total de procedimentos foi maior que o número total de animais, devido ao fato de alguns pacientes terem passado por mais de um procedimento.

Fonte: do autor, 2024.

Tabela 5: Número absoluto (N) e frequência (F%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o sistema acometido, no período de 26 de agosto de 2024 a 09 de outubro de 2024 (Lavras/MG).

Sistema	Cães		Gatos	
	N	F(%)	N	F(%)
Cardiovascular	2	2,06	0	0
Digestório	12	12,37	3	33,4
Endócrino	7	7,22	0	0
Genital	26	26,8	2	22,2
Hematopoiético	1	1,04	0	0
Multissistêmico	4	4,12	1	11,1
Musculoesquelético	18	18,56	2	22,2
Neural	2	2,06	1	11,1
Órgãos dos Sentidos	9	9,28	0	0
Mamário	10	10,31	0	0
Tegumentar	4	4,12	0	0
Urinário	2	2,0	0	0
Total	97*	100	9*	100

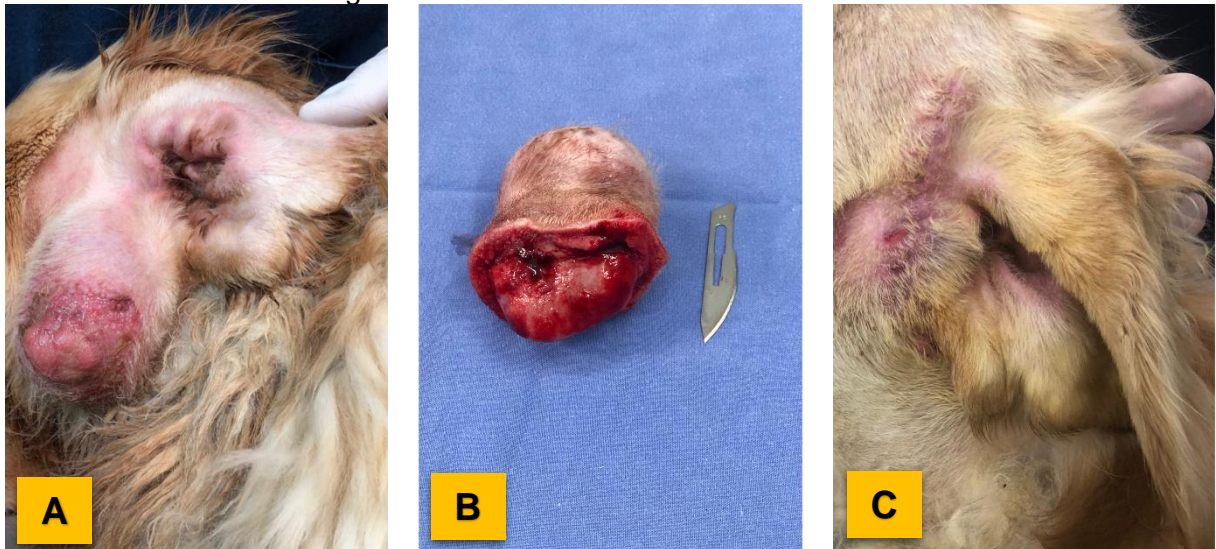
*: o número total de enfermidades acompanhadas foi maior que o número total de animais, devido ao fato de muitos pacientes apresentarem mais de um diagnóstico.

Fonte: do autor, 2024.

2.5 Fotos do estágio

As imagens a seguir (Figuras 6 a 10) demonstram parte das atividades realizadas durante o período de estágio.

Figura 6: A. Nódulo cutâneo em região ventral ao pavilhão auricular esquerdo em paciente canino fêmea, Golden Retriever, com 3 anos de idade, não castrada. B. Exérese cirúrgica total do nódulo. C. Pontos cirúrgicos removidos e ferida cicatrizada.



Fonte: do autor, 2024.

As imagens acima retratam o caso clínico-cirúrgico de um paciente canino, fêmea, da raça Golden Retriever, com três anos de idade, não castrada, que chegou para atendimento apresentando um nódulo cutâneo de aproximadamente cinco centímetros (5 cm), ulcerado, em região ventral ao pavilhão auricular esquerdo.

A tutora relatou que o nódulo teve início de forma repentina e desenvolvimento muito rápido (no período de uma semana); dois dias antes da consulta houve ulceração e liberação de secreção. A tutora também relatou que o cão demonstrava sinais de dor e incômodo, realizando movimentos constantes de cabeça. Além disso, a tutora acreditava que existia a possibilidade de haver miíase na ferida, pois havia encontrado duas larvas no local. Apesar disso, conforme relatado, o animal apresentava normodipsia, normorexia, normoúria e normoquesia.

Ao exame físico, o paciente apresentou frequência cardíaca (FC) de 96 batimentos por minuto (bpm), pulso coincidente, frequência respiratória (FR) de 100 movimentos por minuto (mpm), temperatura retal de 38,2°C, campos pulmonares

limpos, linfonodos não reativos, mucosas normocoradas e tempo de perfusão capilar inferior a dois segundos (TPC < 2s).

Foi realizada tricotomia, limpeza da ferida, sendo identificadas algumas pequenas larvas e bandagem.

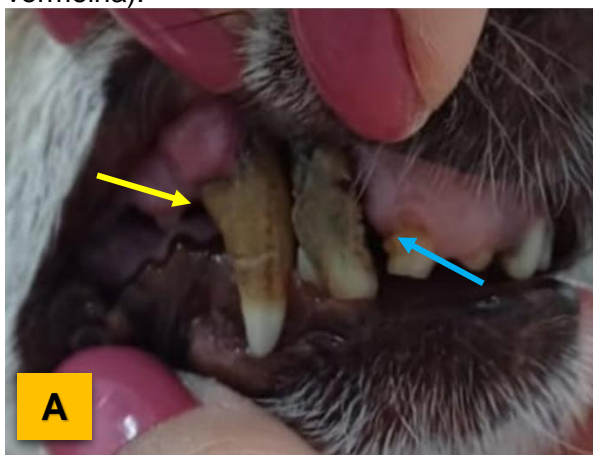
Os exames pré-operatórios solicitados – eletrocardiograma, hemograma e bioquímica sérica – não apresentaram alterações.

Para o controle da miíase, foi prescrito nitempiram 1mg/kg, dosagem única.

Uma semana após a consulta, foi realizada a exérese cirúrgica total do nódulo, seguida da análise histopatológica, que revelou tricoblastoma benigno como resultado. O tricoblastoma é uma neoplasia cutânea benigna que se origina do folículo piloso primitivo e contém componentes epiteliais e mesenquimais. Essa neoplasia é frequente em cães e gatos adultos, com maior incidência em animais entre seis e nove anos de idade, sem predileção por gênero (SOUZA et al., 2020).

Alguns dias após o procedimento cirúrgico, a paciente retornou ao hospital para a retirada de pontos e a ferida cirúrgica estava cicatrizada.

Figura 7: Tratamento periodontal em cão, sem raça definida, com 11 anos de idade, fêmea, castrada. Em A, dente canino superior direito (seta amarela) e terceiro dente incisivo superior direito (seta azul) com grande acúmulo de cálculo dentário. Em B, remoção do cálculo do dente canino superior direito (seta verde) e extração do dente incisivo superior direito (seta vermelha).



Fonte: do autor, 2024.

As imagens acima retratam o caso clínico-cirúrgico de um cão, fêmea, sem raça definida (SRD), com onze anos de idade e castrada. A paciente chegou para atendimento apresentando halitose, grande acúmulo de cálculo dentário e perda das

estruturas de sustentação do terceiro dente incisivo superior direito. A tutora relatou que apesar da condição dentária, o paciente apresentava normodipsia e normorexia.

Ao exame físico, o paciente apresentou FC de 123 bpm, pulso coincidente, FR de 80 mpm, temperatura retal de 38,4°C, campos pulmonares limpos, linfonodos não reativos, mucosas normocoradas, um pouco de desidratação (tutora relatou vômito há algumas horas, decorrente de deslocamento entre cidades) e TPC < 2s.

Como exames pré-operatórios foram realizados eletrocardiograma, hemograma e bioquímica sérica. O eletrocardiograma e o hemograma não apresentaram alterações, porém, a bioquímica sérica apontou elevado nível de creatinina e foi realizada novamente. No segundo exame, o nível de creatina encontrava-se dentro da faixa de referência para a espécie, indicando que o aumento no primeiro exame pode ser explicado pela desidratação.

O paciente foi encaminhado para o tratamento periodontal, o qual incluiu anestesia geral, raspagem coronal (remoção do cálculo supragengival), raspagem radicular (remoção do cálculo subgengival), aplainamento radicular (remoção da parte do cimento impregnado por toxinas bacterianas), polimento, irrigação abundante (PINTO et al., 2007) e extração do terceiro dente incisivo superior direito. Para a rafia, utilizou-se fio de sutura 4.0 em padrão simples descontínuo.

Trinta minutos após o procedimento, o animal demonstrou recuperação anestésica e se alimentou.

Figura 8: Remoção de nódulo localizado em face dorsal da cauda de um cão, pastor alemão, com 6 anos de idade, fêmea, castrada.



Fonte: do autor, 2024.

As imagens acima retratam o caso clínico-cirúrgico de um cão, fêmea, pastor alemão, com seis anos de idade e castrado, que chegou para atendimento apresentando um grande nódulo em face dorsal da cauda. O tutor relatou que não sabia há quanto tempo o nódulo estava se desenvolvendo e só o percebeu quando atingiu um tamanho considerável.

Realizou-se punção aspirativa do nódulo, porém o resultado obtido foi inconclusivo. Foi sugerido ao tutor a amputação da cauda do animal, porém, por questões estéticas, o tutor optou pela remoção do nódulo.

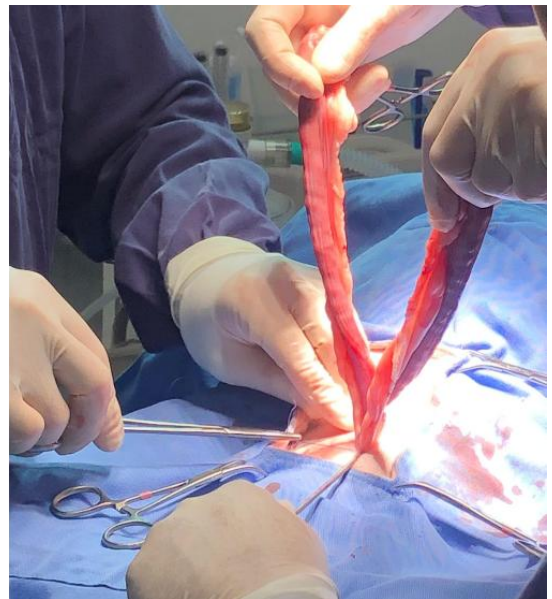
Os exames pré-operatórios solicitados – eletrocardiograma, hemograma e bioquímica sérica – não apresentaram alterações.

O paciente foi encaminhado para a exérese total do nódulo, a qual foi realizada em incisão circular. Para a rafia da ferida cirúrgica, utilizou-se fio nylon 4.0 em padrão de sutura simples separado. Entretanto, grande parte do fechamento da ferida se deu por segunda intenção, pois não havia margem cirúrgica suficiente para a sutura completa.

Após o procedimento cirúrgico, o nódulo foi encaminhado para a análise histopatológica, que revelou dermatite piogranulomatosa perianexial A intersticial acentuada.

A dermatite piogranulomatosa é uma afecção dermatológica com apresentação piogranulomatosa ulcerativa e exsudato piogênico. Apesar de sua etiopatogenia ainda não ter sido totalmente esclarecida, infere-se que haja um caráter imunomediado. A doença se caracteriza por lesões cutâneas nodulares, únicas ou múltiplas, que podem estar limitadas a uma pequena área ou serem difusas. Os nódulos característicos se apresentam firmes, bem delimitados e não pruriginosos (SCHISLER, 2019).

Figura 9: Ovariohisterectomia eletiva em fêmea canina, sem raça definida, com 2 anos de idade.



Fonte: do autor, 2024.

As imagens acima retratam o procedimento cirúrgico de ovariohisterectomia eletiva em paciente canino, fêmea, sem raça definida (SRD), com dois anos de idade.

O procedimento cirúrgico foi iniciado com a tricotomia da região abdominal ventral do cão, seguido pela antisepsia com clorexidine 2% e álcool 70%.

A laparotomia teve início com uma incisão caudal à cicatriz umbilical e divulsão do tecido subcutâneo até a linha alba. Com o auxílio da pinça Allis, a fáscia externa do músculo reto abdominal foi pinçada, a parede abdominal foi suspensa e foi realizada uma pequena incisão perfurocortante na linha alba. Com o auxílio de uma pinça Kelly curva, foi feita a inspeção de aderências. Após a inspeção, a incisão da linha alba foi estendida, cranial e caudalmente, com a ponta da tesoura Metzembaum. Em seguida, o gancho de ovariohisterectomia (OVE) deslizou contra a parede abdominal, foi rotacionado medialmente e englobou o corno uterino direito, que foi traçado a partir do abdome. A bolsa ovariana e o ligamento suspensório do ovário foram expostos através de uma manobra realizada com a ponta dos dedos. Caudalmente ao ligamento suspensório do ovário, no mesovário, foi identificado um ponto com pouca vascularização e foi realizada uma perfuração roma utilizando o dedo. Foi instilado anestésico local (lidocaína 2% sem vaso constritor) sobre o pedículo ovariano direito, e, para a sua ligadura, foi realizado um nó do cirurgião duplo proximalmente ao ovário (próximo à parede abdominal), utilizando fio de poliglecaprone 3.0. A secção do pedículo ovariano direito se deu distalmente à ligadura (mais próxima ao ovário).

Após a secção do pedículo ovariano direito, foi instilado anestésico local (lidocaína 2% sem vaso constritor) sobre o pedículo ovariano esquerdo e foi aberta uma fenda, com os dedos, no mesovário. Para a ligadura do pedículo ovariano esquerdo, também foi realizado um nó do cirurgião duplo proximalmente ao ovário, utilizando fio de poliglecaprone 3.0. A secção do pedículo ovariano esquerdo também se deu distalmente à ligadura.

Após a secção dos dois pedículos ovarianos, foi realizada a conferência dos ovários na bolsa ovariana. O ligamento suspensório do ovário e o mesométrio foram rompidos manualmente, com o auxílio de uma compressa cirúrgica.

Para a ligadura do corpo do útero e vasos uterinos, foi realizado um nó duplo posicionado cranialmente à cérvix, outro nó duplo posicionado mais caudalmente e uma pinça hemostática posicionada no corpo do útero. A secção completa do corpo do útero se deu entre a pinça e o nó duplo mais caudal.

Após a secção completa do útero houve inspeção da cavidade abdominal em busca de hemorragias.

Para a laparotomia, foi realizada a sutura da fáscia externa do músculo reto abdominal, utilizando fio poliglecaprone 3.0 e padrão de sutura simples contínuo, seguida da rafia do subcutâneo, com fio poliglecaprone 3.0 em padrão de sutura simples contínuo de aproximação. A dermorrafia foi realizada em padrão de sutura intradérmica com fio poliglecaprone 3.0.

O animal demonstrou recuperação anestésica uma hora após o procedimento e nenhuma complicação pós-cirúrgica foi detectada.

Figura 10: Enucleação ocular em paciente canino, fêmea, SRD, com 4 anos de idade.



Fonte: do autor, 2024.

As imagens acima retratam o caso clínico-cirúrgico de um cão, fêmea, SRD, com 4 anos de idade, que chegou para atendimento apresentando toda a órbita ocular direita acometida por miíase. O acompanhante da paciente relatou que havia encontrado o cão perto de sua casa e prestou socorro. Inicialmente retirou-se as larvas com o auxílio de uma pinça anatômica e procedeu-se a limpeza da região ocular. Após isto, constatou-se que o tratamento indicado era cirúrgico, pois havia comprometimento considerável de pálpebra, conjuntiva e bulbo ocular. Em decorrência do mal estado geral da cavidade ocular do paciente, um tratamento conservativo antes da cirurgia foi necessário. Foram prescritos medicamentos anti-inflamatórios e analgésicos: meloxicam (0,2 mg/kg, VO, SID, durante 2 dias) e dipirona (25mg/kg, VO, TID, durante 3 dias), além de nitempiram para controle da miíase (1 mg/kg, VO, em dosagem única). Para o tratamento tópico diário foi indicada a limpeza da cavidade ocular, aplicação da pomada gentamicina e bandagem.

Decorrida uma semana de tratamento conservativo, o animal retornou ao hospital para reavaliação e, durante a inspeção da cavidade ocular, foram identificadas e retiradas diversas larvas mortas. Foi recomendado ao tutor continuar com o tratamento tópico até a próxima reavaliação.

Após três semanas de tratamento conservativo, o animal demonstrou grande melhora em sua condição, podendo, então, ser encaminhado ao procedimento cirúrgico de enucleação ocular.

O procedimento cirúrgico foi iniciado com ampla tricotomia da região periocular, incluindo a área da órbita e as regiões adjacentes (fronto-temporal e malar) até a base da orelha e a porção inicial do pescoço. A antissepsia foi realizada com clorexidine 2% e álcool 70%.

Realizou-se uma incisão elíptica na pele ao redor das pálpebras, incluindo toda a margem palpebral, seguida do desbridamento cirúrgico e mecânico da ferida, que apresentava áreas necrosadas e em processo de granulação. Artéria e veia oftálmicas foram ligadas e revisou-se o leito orbitário para sangramentos residuais.

Ao final da enucleação, para evitar o aprofundamento e a retração da órbita, reduziu-se o espaço morto por meio de uma rede com fio nylon 2-0. Em seguida, procedeu-se a técnica cirúrgica de flap axial da artéria temporal superficial.

O resultado da cirurgia foi satisfatório e proporcionou mais qualidade de vida ao animal.

3 AUTOAVALIAÇÃO

Após a conclusão do estágio, obtive uma maior compreensão de como é a dinâmica/rotina de uma clínica, desenvolvi mais empatia pelas pessoas e aprendi a lidar um pouco melhor com as inseguranças, como atendimentos emergenciais. Durante o período que estagiei, houve muita troca de conhecimento e apoio entre mim, meus colegas estagiários e os veterinários.

A trajetória acadêmica me trouxe muito autoconhecimento, me tornou uma pessoa mais responsável, mais flexível e madura à medida que necessitei me adaptar às mais diversas situações. Portanto, é com sentimento de imenso crescimento e gratidão que finalizo essa etapa de minha vida.

4 CONCLUSÃO

A realização do estágio supervisionado II me permitiu expandir meus conhecimentos, por meio da convivência com diversos médicos veterinários e com as diversas áreas nas quais cada um se especializou e atua. Mediante as consultas assistidas, pude observar e me inspirar em condutas do veterinário com os seus pacientes e tutores. O estágio também foi importante para que eu adquirisse mais práticas de manuseio com os animais e foi uma experiência que me trouxe muito crescimento, tanto pessoal quanto profissional.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PINTO, A. B. F. et al. Tripolifosfato de sódio e hexametáfosfato de sódio na prevenção do cálculo dentário em cães. **Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 60, n. 6, p. 1426-1431, 2008.

SOUZA, V. F. M. de et al. Tricoblastoma em cão: uma análise clínica, diagnóstica e terapêutica / Trichoblastoma in a dog: a clinical, diagnostic and therapeutic analysis. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 48, supl. 1, Pub.548-4, jan. 2020.

SCHISLER, J. Dermatite piogranulomatosa estéril e paniculite. **Veterinary Clinics: Small Animal Practice**, v. 49, n. 1, p. 27-36, 2019.

6 ARTIGO DE RELATO DE CASO

O caso escolhido para relato foi redigido conforme as normas da Revista Científica Pro Homine, ISSN 2675-6668.

HIOSPADIA PERINEAL EM CÃO SEM RAÇA DEFINIDA: RELATO DE CASO

Perineal hypospadias in a mixed breed dog: case report

Luana Diniz Máximo¹, André Carvalho Andrade², Adriana Brasil Ferreira Pinto³.

¹Acadêmico do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Lavras – UNILAVRAS, Lavras-MG, Brasil.

²Médico Veterinário do Centro Universitário de Lavras – UNILAVRAS, Lavras-MG, Brasil.

³Professora adjunta do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Lavras – UNILAVRAS, Lavras-MG, Brasil.

RESUMO

A hipospádia é uma anomalia congênita caracterizada pela abertura do óstio uretral externo ventral e caudalmente à sua anatomia normal. A anormalidade é classificada de acordo com a localização ectópica do óstio uretral em anal, perineal, escrotal, peniana e glandular, sendo a perineal a forma mais grave e a glandular a mais discreta. O objetivo do presente trabalho foi relatar um caso de hipospádia perineal em um cão, macho, com dois anos de idade, não castrado. A queixa principal dos tutores era a malformação da genitália externa. Durante o exame físico, foi identificada malformação prepucial, hipoplasia peniana, escroto bipartido e óstio uretral externo ectópico em região perineal. O paciente foi encaminhado para os procedimentos cirúrgicos de penectomia total e orquiectomia. Algumas horas após o procedimento cirúrgico, o animal apresentou recuperação anestésica e recebeu alta. Dez dias após, o paciente retornou ao hospital para a retirada de pontos e a ferida cirúrgica estava cicatrizada. Na medicina veterinária, a cirurgia de hipospádia não visa melhora estética, mas sim, a melhoria na qualidade de vida do paciente e a prevenção de futuras comorbidades, como infecções e lesões.

Palavras-chave: Canino. Uretra. Anomalia congênita. Penectomia.

ABSTRACT

Hypospadias is a congenital anomaly characterized by the opening of the external urethral ostium ventral and caudal to its normal anatomy. This abnormality is classified according to the ectopic location of the urethral ostium as anal, perineal, scrotal, penile, or glandular, with the perineal form being the most severe and the glandular form the most subtle. The objective of this study was to report a case of perineal hypospadias in a two-year-old, non-neutered male dog. The main complaint of the owners was the malformation of external genitalia. During the physical examination, preputial malformation, penile hypoplasia, bipartite scrotum and ectopic external urethral ostium in the perineal region were identified. The patient was referred for surgical procedures of total penectomy and orchiectomy. A few hours after surgery, the animal recovered from anesthesia and was discharged. Ten days later, the patient returned to the hospital to have the stitches removed, and the surgical wound had healed. In veterinary medicine, surgery for hypospadias aims not to improve aesthetics but rather to enhance the patient's quality of life and prevent future comorbidities, such as infections and injuries.

Keywords: Canine. Urethra. Congenital anomaly. Penectomy.

Introdução

A hipospádia, abertura anormal do meato uretral, é considerada uma anomalia congênita rara que afeta o sistema reprodutor e genital externo, especialmente dos machos (SWITONSKI et al., 2018). É classificada com base na localização ectópica da abertura do óstio uretral externo, podendo ser: anal, perineal, escrotal, peniana e glandular (BRITO et al., 2019). A gravidade da afecção é correspondente a localidade da exposição uretral, sendo que quanto mais proximal (hipospádia perineal), mais grave e quanto mais distal (hipospádia glandular), mais branda (HOSKINS 2004).

A etiologia da hipospádia é desconhecida, porém é considerada multifatorial (SWITONSKI et al., 2011), podendo ser causada por fatores genéticos, ambientais (SWITONSKI et al., 2018), hormonais e nutricionais (DE SOUZA; MORENO; ZOPPA, 2018). Acredita-se que um defeito na estimulação de hormônios fetais durante a fase crítica da morfogênese leve a um distúrbio na fusão das pregas uretrais (UCHOA et al., 2023). Além disso, a alta prevalência de hipospádia em cães das raças Boston Terrier e Pastor Alemão sugere que fatores genéticos podem ter um papel importante nesse distúrbio (HAYES; WILSON, 1986; LYLE, 2007; ADELSBERGER; SMEAK, 2009; SWITONSKI et al., 2018; FOSSUM, 2021). As fêmeas também podem ser acometidas, embora tal ocorrência seja extremamente rara em comparação com os machos (UCHOA et al., 2023).

Os sinais clínicos da hipospádia em cães variam de acordo com a gravidade da malformação e a localização ectópica do óstio uretral. Os casos graves em machos, como a hipospádia perineal, frequentemente exibem sinais como hipoplasia peniana, deformidades na fusão do prepúcio e do escroto, que podem prejudicar a micção normal e predispor o animal a infecções recorrentes do trato urinário e dermatites locais (BRITO et al., 2019; UCHOA et al., 2023).

O diagnóstico é obtido por meio da anamnese e exame físico do sistema urogenital do paciente (VALENTE; GONZALEZ; CONTESINI, 2014), onde é observado o desenvolvimento anormal da uretra peniana, do pênis, do prepúcio e do escroto (UCHOA et al., 2023). Essa afecção pode ser diagnosticada em filhotes durante a sua primeira consulta veterinária, sendo o pseudo-hermafroditismo, o hermafroditismo verdadeiro e a hipoplasia peniana os principais diagnósticos diferenciais da hipospádia (SÁ et al., 2016)

O tratamento da hipospádia é cirúrgico e varia conforme a gravidade e a localização da anomalia. Em casos graves, como a hipospádia perineal, o tratamento envolve a penectomia total e a orquiectomia. A decisão cirúrgica visa não apenas corrigir a malformação, mas também melhorar a qualidade de vida do animal ao eliminar desconfortos e reduzir o risco de comorbidades (PIRES et al., 2017). A cirurgia de hipospádia, embora corretiva, apresenta desafios, pois pode resultar em complicações de longo prazo, como estenose uretral, infecções e formação de fístulas, exigindo monitoramento pós-operatório rigoroso (FOSSUM, 2021).

O prognóstico reprodutivo é desfavorável, porém o prognóstico somático geralmente é satisfatório, apresentando pouco risco. Quando o tratamento é realizado de maneira adequada, proporciona qualidade de vida ao animal (FOSSUM, 2021; VALENTE; GONZALEZ; CONTESINI, 2014).

O objetivo do presente trabalho é relatar um caso de hipospádia perineal em cão, macho, sem raça definida, com dois anos de idade, detalhando os procedimentos cirúrgicos realizados e sua importância.

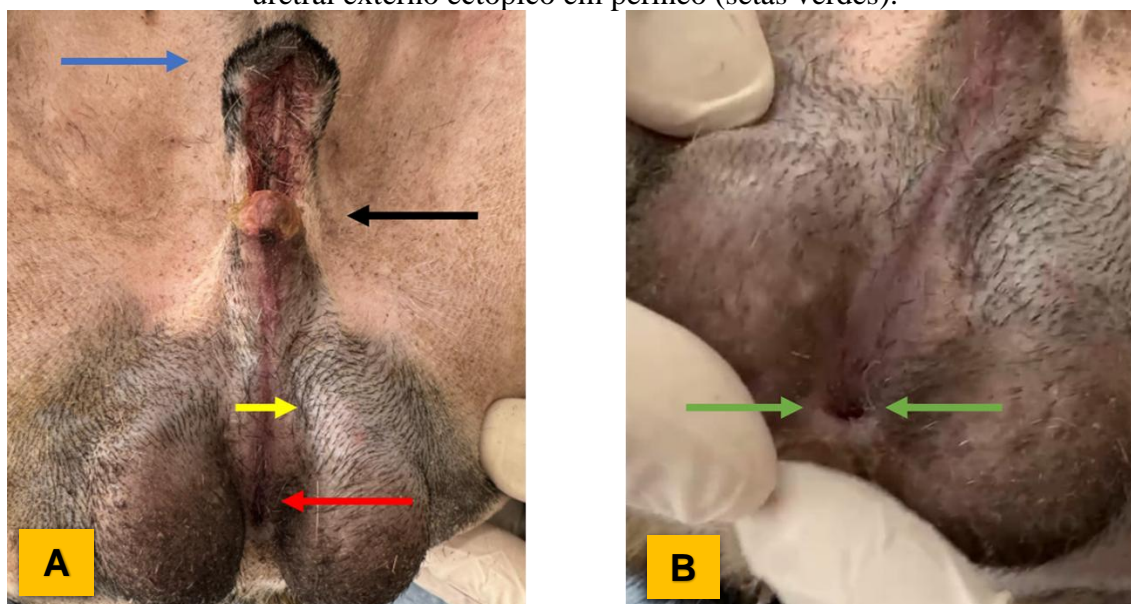
Relato do caso

Um cão sem raça definida (SRD), macho, não castrado, com aproximadamente dois anos de idade, pesando 6,8 kg, com score de condição corporal 3/9, foi atendido em um hospital veterinário. A queixa principal dos tutores era a malformação da genitália externa. O tutor relatou que o animal fora resgatado da rua há uma semana e não faz uso de nenhuma medicação atualmente. Também relatou normorexia, normodipsia, normoquesia e confirmou contactantes.

Ao exame físico, a frequência cardíaca era de 104 batimentos por minuto (bpm) e a ausculta cardíaca não revelou nenhuma alteração (sopro ou arritmia), o pulso estava coincidente, os campos pulmonares estavam limpos, a frequência respiratória era de 52 movimentos por minuto (mpm), os linfonodos não estavam reativos, as mucosas normocoradas, o tempo de preenchimento capilar era menor que dois segundos (TPC < 2s) e a temperatura retal era de 38,7 °C. O animal estava hidratado, porém, se apresentava desnutrido.

Durante a avaliação da região abdominal caudal (região hipogástrica) do paciente, foi observado: malformação prepucial, hipoplasia peniana, escroto bipartido e óstio uretral externo ectópico em períneo (Figura 6).

Figura 11: A. Região hipogástrica do paciente evidenciando malformação prepucial (seta azul), hipoplasia peniana (seta preta), escroto bipartido (seta amarela) e óstio uretral externo ectópico em períneo (seta vermelha). B. Imagem ampliada do óstio uretral externo ectópico em períneo (setas verdes).



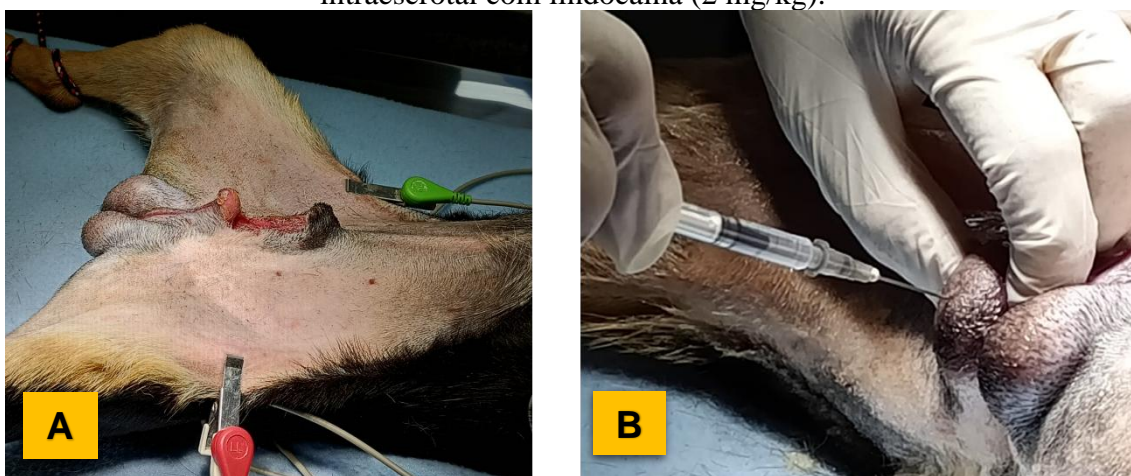
Fonte: do Autor, 2024.

Baseado nos achados do exame físico, o diagnóstico foi de hipospádia perineal. Assim, indicou-se a penectomia total e a orquiectomia como tratamento.

Como exames complementares pré-cirúrgicos foram realizados hemograma e bioquímica sérica, os quais não apresentaram alterações significativas, exceto por uma hipoalbuminemia (ANEXO 1).

Como medicação pré-anestésica (MPA), utilizou-se acepromazina, na dose de 0,02 mg/kg e metadona, na dose de 0,3 mg/kg, ambas por via intramuscular (IM). Para indução anestésica, utilizou-se propofol, na dose de 3 mg/kg e cetamina, na dose de 3 mg/kg, ambos por via intravenosa (IV). Após a indução anestésica, foi realizada a intubação endotraqueal e para a manutenção anestésica utilizou-se isoflurano em circuito semi-fechado com oxigênio. O paciente foi posicionado em decúbito dorsal e, em seguida, realizou-se bloqueio anestésico intraescrotal com lidocaína, na dose de 2 mg/kg (Figura 7).

Figura 12: A. Paciente posicionado em mesa cirúrgica em decúbito dorsal, após tricotomia e posicionamento dos eletrodos. B. Realização do bloqueio anestésico intraescrotal com lidocaína (2 mg/kg).



Fonte: do Autor, 2024.

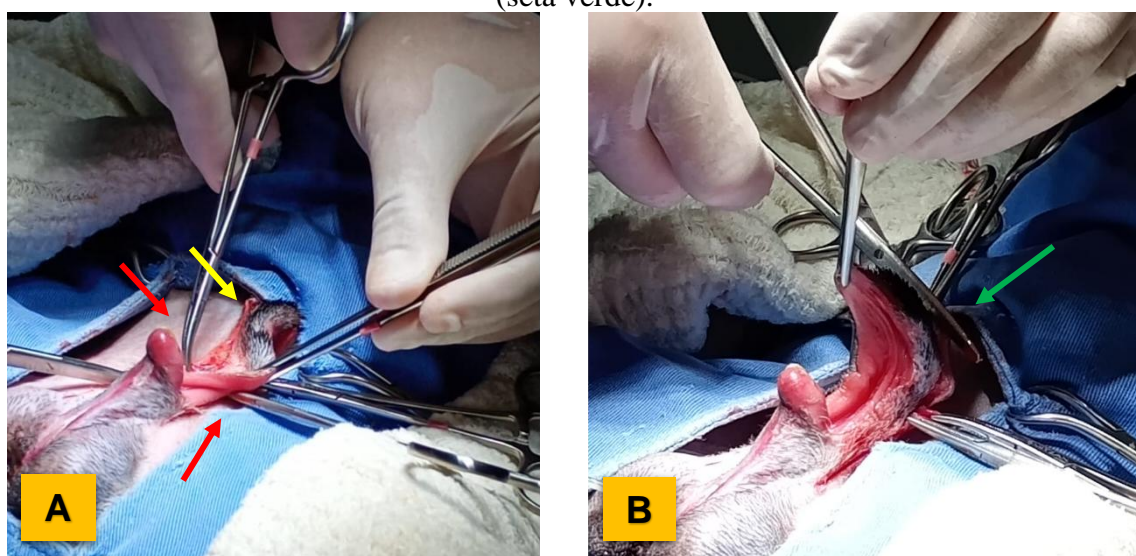
Para a antisepsia, utilizou-se clorexidina 2% e álcool 70%. O procedimento cirúrgico teve início com o posicionamento do campo cirúrgico, inserção das pinças Backhaus e sondagem uretral estéril (Figura 8).

Figura 13: Paciente com sonda uretral estéril (seta vermelha); campo cirúrgico posicionado e fixado com pinças Backhaus (seta roxa).



Para o procedimento de penectomia total, foi realizada uma incisão cutânea em forma elíptica ao redor de pênis e prepúcio. A divulsão do subcutâneo foi realizada com o auxílio de uma tesoura Metzembaum, dissecando o pênis e o prepúcio da parede abdominal até o ponto mais caudal ao osso peniano. Para a hemostasia e oclusão dos vasos sanguíneos prepuciais e penianos dorsais foram utilizadas pinças hemostáticas Kelly e bisturi elétrico (Figura 9).

Figura 14: A. Incisão elíptica ao redor de pênis e prepúcio (seta amarela). Hemostasia dos vasos sanguíneos prepuciais e penianos dorsais com pinças hemostáticas Kelly (setas vermelhas). B. Dissecação do pênis da parede corporal com tesoura Metzembaum (seta verde).



Fonte: do Autor, 2024.

O corpo do pênis foi rebatido até sua porção caudal ao osso peniano. Para a transecção do pênis, foram posicionadas duas pinças hemostáticas Kelly caudais ao osso peniano, e, entre elas foi realizada uma ligadura com fio náilon 3-0. A excisão do pênis se deu próxima a ligadura e a túnica albugínea foi aposta sobre a zona seccionada para a oclusão do coto peniano.

Para a orquiectomia, o testículo foi exposto através de uma incisão pré-escrotal, seguida da incisão a lâmina parietal da túnica vaginal e rompimento da túnica vaginal do ligamento da cauda do epidídimo. Para a ligadura e ressecção do cordão espermático, foi utilizado fio poliglecaprone 3-0, nó duplo do cirurgião e uma pinça halstead, posicionada proximalmente à ligadura. A ressecção do cordão espermático se deu entre a ligadura e a pinça halstead.

A rafia foi realizada desde a região prepucial até a escrotal (Figura 10). Para a síntese da musculatura e subcutâneo utilizou-se padrão de sutura simples contínuo com fio vicryl 2.0. A dermorrafia foi realizada em padrão de sutura zigue-zague com fio nylon 3-0.

Figura 15: Demorrafia realizada desde a região prepucial até a escrotal do paciente.



Fonte: do Autor, 2024.

Após o procedimento cirúrgico, foi realizada a bandagem da ferida cirúrgica (Figura 11) e foram administrados cefalotina (30 mg/kg, IM), dipirona (25 mg/kg, SC), meloxicam (0,2 mg/kg, SC) e tramadol (4 mg/kg, IV). O animal apresentou recuperação duas horas após o procedimento e recebeu alta.

Figura 16: Bandagem da ferida cirúrgica após o procedimento de penectomia e orquiectomia.



Fonte: do autor, 2024.

Os medicamentos prescritos foram meloxicam (0,2 mg/kg, VO, SID, durante 3 dias), dipirona (25mg/kg, VO, BID, durante 3 dias) e enrofloxacino (2,5 mg/kg, VO, SID, durante 7 dias). Além disso, para limpeza e tratamento da ferida cirúrgica indicou-se solução fisiológica e pomada à base de gentamicina.

Dez dias após o procedimento cirúrgico, o paciente retornou ao hospital para a retirada de pontos e a ferida estava cicatrizada.

Discussão

A hipospádia é uma anomalia que se desenvolve durante o período embriológico e se caracteriza pela abertura da uretra na face ventral do pênis, caudalmente à sua abertura anatômica normal (DÍAZ DE LA ROSA et al., 2024). A anormalidade é classificada de acordo com a localização ectópica do óstio uretral externo, podendo ser anal, perineal, escrotal, peniana e glandular (BRITO et al., 2019).

Não foram encontrados estudos atuais sobre a prevalência da hipospádia em cães no Brasil e, no âmbito mundial, os estudos também são escassos. Hayes e Wilson (1986) avaliaram 2,2 milhões de atendimentos em 17 clínicas veterinárias nos EUA de 1964 a 1983 e observaram uma prevalência muito baixa para a hipospádia em cães, aproximadamente 0,005%. Adicionalmente, os mesmos autores observaram maior prevalência desta anomalia em cães da raça Boston Terrier comparado a outras raças. Entretanto, Switonski et al. (2018) sugerem em sua revisão de literatura que a hipospádia não é tão incomum em cães, encontrando taxas de até 0,5% em Pastores Alemães. Esses dados levantam o questionamento se tal anormalidade é realmente muito rara em cães

(aproximadamente 100 vezes menos frequente do que em humanos ou bovinos) ou se sua prevalência é subestimada (SWITONSKI et al., 2018).

A etiopatogenia da hipospadia está relacionada à deficiência de estimulação androgênica durante a formação do pênis, resultando em falha no processo de fusão das pregas uretrais (DÍAZ DE LA ROSA et al., 2024). Durante o período fetal, a formação do sistema urinário é interligada ao sistema reprodutor e à genitália externa. O tubérculo genital e as pregas uretrais se diferenciam em direção ao aparelho reprodutor masculino ou feminino, conforme a presença ou ausência do hormônio sexual masculino (VALENTE; GONZALEZ; CONTESINI, 2014). A deficiência de testosterona durante a fase crítica da morfogênese pode resultar em hipoplasia dos corpos cavernosos do pênis, desenvolvimento defeituoso da uretra peniana, do prepúcio e do escroto (VOLPATO et al., 2010).

Fatores teratogênicos ou hereditários podem estar envolvidos no comprometimento do desenvolvimento uretral dos machos, pois possuem capacidade de afetar a produção de andrógenos ou a ligação aos seus receptores (VALENTE; GONZALES; CONTESINI, 2014). A prevalência mais elevada de hipospadia em cães das raças Boston Terrier e Pastor Alemão comparada às demais aponta uma contribuição relevante de fatores genéticos no desenvolvimento da anomalia (HAYES; WILSON, 1986; LYLE, 2007; ADELSBERGER; SMEAK, 2009; SWITONSKI et al., 2018).

Entretanto, identificar o fator causador é um desafio, visto que as alterações ocorrem durante a fase fetal intrauterina. Na medicina humana, a determinação do fator causador da hipospadia pode se dar por meio da anamnese completa, em que se colhem os dados dos riscos maternos, antecedentes familiares, dosagens hormonais, ultrassonografia abdominal e estudo do cariótipo do paciente. Entretanto, na medicina veterinária, o processo de coletar dados durante a anamnese e realizar exames é mais difícil, pois na maioria das vezes os tutores demonstram limitações financeiras para a realização dos exames e escassez de informações acerca do histórico familiar, das condições em que mãe e filhote se encontravam durante o período gestacional e se houve utilização de medicamentos durante a fase embrionária (SOUZA; MORENO; DE ZOPPA, 2018).

No caso relatado, não é possível determinar a causa exata da hipospadia, trata-se de um cão sem raça definida, aparentemente sem relação com as raças de maior ocorrência citadas. Além disso, não há informações disponíveis sobre os progenitores ou histórico genético do animal, dado que ele foi resgatado das ruas. A ausência de dados sobre sua linhagem e condições ambientais a que foi exposto limita a investigação de possíveis fatores hereditários ou ambientais que poderiam ter contribuído para o desenvolvimento da hipospadia.

A classificação da hipospadia é baseada na localização ectópica do óstio uretral externo, podendo ser anal, perineal, escrotal, peniana e glandular (BRITO et al., 2019). Segundo Hoskins (2004), a hipospadia pode ser classificada em grave, quando a abertura uretral se dá em região de escroto ou períneo, moderada, quando a abertura uretral se dá em região de bainha peniana, e discreta, quando a abertura uretral se dá em região de glândula peniana. O paciente do presente relato apresentava óstio uretral externo ectópico em região de períneo, o que poderia dificultar funções básicas como a micção, além de aumentar o risco de infecções do trato urinário devido ao acúmulo de urina na área genital. Além disso, o paciente exibia também hipoplasia peniana e escroto bipartido, o que

agrava as complicações clínicas e compromete ainda mais a qualidade de vida do animal, tornando este tipo de hipospadia mais desafiadora em termos de manejo e tratamento.

O diagnóstico de hipospadia e a exclusão de diagnósticos diferenciais dependem, sobretudo, da observação de falhas no desenvolvimento da uretra, pênis, prepúcio e escroto, além de informações sobre o histórico do animal e outros sinais clínicos (MATTHEWS, 2008). Durante o exame físico, é fundamental realizar a avaliação completa do pênis, escroto e prepúcio, expondo os órgãos de forma adequada e analisando as alterações. A glândula peniana pode apresentar um frênulo persistente; o prepúcio pode estar com desenvolvimento incompleto e, na análise do escroto, pode-se observar uma divisória (FOSSUM, 2021). Em consonância com a literatura, o paciente do presente relato apresentava hipospadia perineal acompanhada de malformação do prepúcio, pênis subdesenvolvido e escroto bipartido, embora mantivesse a capacidade de micção normal. A maioria dos cães com hipospadia consegue urinar sem dificuldades significativas, embora alguns casos apresentem pequenos fluxos adicionais de urina por meio de uma fístula anal (ANDRADE et al., 2016). Os sinais clínicos mais frequentes incluem infecções urinárias, dermatite perineal, incontinência urinária e piodermite, problemas que podem se manifestar devido à localização anômala do orifício uretral e às alterações estruturais associadas (MATTHEWS, 2008).

Nessa afecção, os exames complementares não se fazem necessários para chegar ao diagnóstico, eles apenas auxiliam na busca de doenças concomitantes (VALENTE; GONZALEZ; CONTESINI, 2014). Portanto, em decorrência da limitação financeira da tutora do paciente, os exames complementares realizados foram apenas o hemograma e a bioquímica sérica, essenciais como pré-cirúrgicos. A hipoalbuminemia detectada pode ser justificada pela deficiência nutricional decorrente do período em que o animal viveu nas ruas (BRITO et al., 2019). Para corrigir a deficiência nutricional do paciente, foram propostos ajustes terapêuticos na dieta.

O tratamento da hipospadia é cirúrgico e os procedimentos são baseados na extração ou reconstrução do prepúcio, remoção ou não do pênis e ressecção de tecidos vestigiais. Em casos mais graves, é necessário realizar a excisão de toda a genitália externa e reparar a abertura uretral, por intermédio da uretostomia. A decisão do melhor tratamento é dependente do estudo de cada caso, porém o procedimento de orquiectomia deve ser empregado em todos os animais acometidos, pois o seu mecanismo de herdabilidade ainda é desconhecido e, portanto, não é recomendado que esses animais se reproduzam (PIRES et al., 2017). Vale destacar que na medicina humana o tratamento apresenta como objetivo a correção e restauração da funcionalidade e estética dos órgãos reprodutores masculinos. Já na medicina veterinária, o tratamento busca proporcionar ao animal apenas conforto e qualidade de vida (SOUZA; MORENO; DE ZOPPA, 2018).

Em casos que a hipospadia se apresente com defeitos mínimos (não distantes à extremidade peniana), a cirurgia uretral pode não ser necessária, porém, em outros casos, é recomendada a realização da reconstrução (com ou sem amputação peniana). Nos casos de cães que apresentem o orifício prepucial incompleto e hipospadia na glândula, é realizada a reconstrução prepucial. Em casos de defeitos que envolvam a malformação da uretra, prepúcio e pênis, aconselha-se a excisão dos genitais externos, e, para casos de hipospadias severas, o tratamento de eleição é a penectomia e a realização do desvio do fluxo urinário através de uretostomia (VALENTE; GONZALEZ; CONTESINI, 2014). O paciente relatado apresentava malformação em prepúcio, pênis e escroto, portanto foram realizados os procedimentos de penectomia total e orquiectomia. Não houve

necessidade de realização da uretostomia, uma vez que o óstio externo da uretra estava aberto em região perineal e o desenvolvimento uretral limitou-se à tal.

Apesar de todas as anomalias identificadas na genitália externa e uretra do cão, o paciente tinha boa qualidade de vida. No entanto, foi esclarecido ao tutor que o procedimento cirúrgico visava prevenir possíveis comorbidades futuras, tais como infecções e traumas, decorrentes da exposição crônica da mucosa prepucial e peniana.

Após o procedimento cirúrgico, o paciente apresentou excelente recuperação e recebeu analgésico (dipirona), antibioticoterapia (enrofloxacino), anti-inflamatório (meloxicam) e limpezas diárias dos pontos e da região perineal. A remoção dos pontos cutâneos se deu no décimo dia e o animal não apresentou nenhuma complicação pós-cirúrgica.

No pós-cirúrgico, a dipirona e o meloxicam foram utilizados para controle da dor e da inflamação. Ambos pertencem à classe dos anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs), que atuam inibindo as enzimas ciclo-oxigenases (COX), responsáveis pela síntese de prostaglandinas. A dipirona, no entanto, apresenta ação predominantemente analgésica e antitérmica, com quase nenhuma atividade anti-inflamatória (TASAKA, 2023). A dipirona foi prescrita para o paciente especialmente para o controle da dor visceral, sendo uma opção segura, com poucos efeitos colaterais e custo acessível. Sua ação preferencial sobre a COX-3, em vez da COX-1 e COX-2, explica a baixa incidência de efeitos adversos no trato gastrointestinal (TASAKA, 2023). Já o meloxicam é um inibidor preferencial da COX-2, o que confere potentes propriedades anti-inflamatórias, antipiréticas e analgésicas. Sua ação inclui a inibição de tromboxanos e leucotrienos, tornando-o especialmente eficaz no manejo da inflamação e da dor pós-operatória (TASAKA, 2023).

O enrofloxacino, uma fluorquinolona de segunda geração, foi utilizado no pós-cirúrgico do paciente por sua ação bactericida, alcançada pela inibição das enzimas bacterianas DNA girase e topoisomerase IV, essenciais para a replicação do DNA. Ele apresenta ampla eficácia contra patógenos gram-negativos e gram-positivos, além de possuir alta absorção, boa penetração tecidual e meia-vida longa, ideal contra infecções pós-operatórias (GÓRNIAK; SPINOSA, 2023).

A cefalotina, um antimicrobiano bactericida da classe das cefalosporinas de primeira geração, foi utilizada no pós-operatório do paciente devido à sua eficácia contra bactérias gram-positivas e gram-negativas. A ação antimicrobiana e bactericida desse medicamento é alcançada através da inibição da síntese dos peptidoglicanos (componentes que formam a parede celular bacteriana), que leva a conformação de plastos vulneráveis que sofrem lise osmótica (BARROS, 2012).

O tramadol, um analgésico opioide de ação central, além de ser um agonista dos receptores opioides, também atua inibindo a recaptção neural de noradrenalina e serotonina, o que favorece o seu efeito analgésico. Esse medicamento foi administrado no pós-cirúrgico do paciente para o controle da dor (SILVA, 2020).

O prognóstico somático do paciente é coincidente com o descrito na literatura, com baixo risco e melhora na qualidade de vida (FOSSUM, 2021; VALENTE; GONZALEZ; CONTESINI, 2014).

Considerações finais

A hipospadia é uma deformidade que acomete o sistema urogenital de cães e pode causar comorbidades. A manifestação perineal, sendo uma das formas mais graves dessa anomalia congênita, frequentemente está associada a outras malformações e pode predispor o paciente a infecções urinárias, dermatite e incontinência urinária. A avaliação clínica completa e criteriosa da genitália externa, combinada com o esclarecimento ao tutor sobre os potenciais riscos e cuidados necessários, é fundamental para um desfecho clínico favorável e garantia da qualidade de vida do paciente. Estudos futuros sobre a etiologia genética e ambiental da hipospadia em cães, bem como uma maior compreensão sobre sua incidência em diferentes raças, poderão contribuir para o manejo e prevenção dessa condição.

Conflitos de interesse

Eu, Luana Diniz Máximo, autor responsável pela submissão do manuscrito intitulado HIPOSPADIA PERINEAL EM CÃO SEM RAÇA DEFINIDA: RELATO DE CASO e todos os coautores que aqui se apresentam, declaramos que não possuímos, conflito de interesses de ordem pessoal, comercial, acadêmico, político ou financeiro no manuscrito.

Referências

- ADELSBERGER, M. E.; SMEAK, D. D. Repair of extensive perineal hypospadias in a Boston terrier using tubularized incised plate urethroplasty. **Canadian Veterinary Journal**, v. 50, n. 9, p. 937-942, set. 2009.
- BARROS, Ciro M.; STASI, Luiz Claudio D. Farmacologia Veterinária. In: STASI, Luiz Claudio D. (org.). **Farmacologia Veterinária**. Barueri: Manole, 2012. cap. 3, p. 369-377. ISBN 9788520449981.
- BRITO, M. F. W. et al. Hipospádia anal em um canino: relato de caso. **Revista PUBVET**, v. 13, n. 9, p. 1-7, set. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.31533/pubvet.v13n9a499.1-7>. Acesso em 10 de out. 2024.
- UCHOA DA COSTA, L. C. et al. Hipospádia peniana em cão – relato de caso. **Veterinária e Zootecnia, Botucatu**, v. 30, p. 1–6, 2023. DOI: 10.35172/rvz.2023.v30.1086. Disponível em: <https://rvz.emnuvens.com.br/rvz/article/view/1086>. Acesso em: 04 out. 2024.
- DE SOUZA, C. B. R.; MORENO, M. R.; DE ZOPPA, A. M. Hipospádia perineal em um cão sem raça definida: relato de caso. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 16, n. 2, p. 20-28, 3 de dez. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.36440/recmvz.v16i2.37777>. Acesso em: 02 de out. 2024.
- DÍAZ DE LA ROSA et al. Hipospádia, uma revisão necessária. **SPIMED**, v. 5, feb. 2024. ISSN 2788-5216. Disponível em: <https://revspimed.sld.cu/index.php/spimed/article/view/178>. Acesso em: 11 out. 2024.
- FOSSUM, T. W. Cirurgia dos sistemas reprodutivo e genital - Cirurgia do Trato Reprodutor Masculino. In: **Cirurgia de Pequenos Animais**. 5. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2021. cap. 26, p. 775-776.
- GÓRNIK, S. L.; SPINOSA, H. de S. Sulfas, Quinolonas e outros Antimicrobianos que Interferem na Síntese de Ácidos Nucleicos. In: SPINOSA, H. de S.; GÓRNIK, S. L.; BERNARDI, M. M. (orgs.). **Farmacologia Aplicada à Medicina Veterinária**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2023. cap. 38, p. 541-554.
- HAYES, H. M. Jr.; WILSON, G. P. Hospital incidence of hypospadias in dogs in North America. **Veterinary Record**, v. 118, n. 22, p. 605-607, 31 maio 1986.
- HOSKINS, J. D. Defeitos congênitos do cão. In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. (Eds.). **Tratado de Medicina Interna Veterinária**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. p. 2087-2101.

LYLE, S. K. Disorders of sexual development in the dog and cat. **Theriogenology**, v. 68, n. 3, p. 338-343, ago. 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.theriogenology.2007.04.015>. Acesso em: 02 de out. 2024.

MATTHEWS, H. K. Doenças da uretra. In: BIRCHARD, S. J.; SHERDING, R. G. **Manual Saunders: clínica de pequenos animais**. Tradução José Jurandir Fagliari. 3. ed. São Paulo: Roca, 2008. p. 943.

PIRES, B.; CARDOSO, T. A. E. M.; MONCKES, D. A.; FERRAZ, A. Hipospadia perineal em um canino – relato de caso. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 9, n. 2, p. 1-6, 2017. Disponível em: https://guri.unipampa.edu.br/uploads/evt/arq_trabalhos/12189/seer_12189.pdf. Acesso em: 11 out. 2024.

SÁ, M. A. R. de et al. Hipospadia perineal canina. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 44, supl. 1 (177), p. 1-5, 2016. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=289043698050>. Acesso em: 15 out. 2024.

SILVA, E. R. da; OLIVEIRA, C. B. de. Análise de erros de prescrição de morfina e tramadol em idosos: uma proposta de melhorias. **Aletheia**, Canoas, v. 53, n. 1, p. 44-55, jun. 2020. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-03942020000100005&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 30 nov. 2024.

SWITONSKI, M. et al. Hypospadias is not rare in dogs: five new cases, a retrospective study, and a review of the literature. **Sex Development**, v. 12, n. 5, p. 244-250, jun. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1159/000490079>. Acesso em: 01 nov. 2024.

SWITONSKI, M. et al. Hipospadia em um cão macho (78, XY; SRY-positivo) e em cadelas com reversão sexual (78, XX; SRY-negativo): estudos clínicos, histológicos e genéticos. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 34, n. 5, p. 449-454, maio 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1159/000330921>. Acesso em: 01 de nov. 2024.

TASAKA, A. C. Anti-Inflamatórios Não Esteroidais. In: SPINOSA, H. de S.; GÓRNIK, S. L.; BERNARDI, M. M. (orgs.). **Farmacologia Aplicada à Medicina Veterinária**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2023. cap. 22, p. 323-340.

VALENTE, F. S.; GONZALEZ, P. C. S.; CONTESINI, E. A. Hipospadia perineal em um cão: relato de caso. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 66, n. 3, p. 757-762, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1678-41626506>. Acesso em: 01 nov. 2024.

VOLPATO, R.; RAMOS, R. dos S.; MAGALHÃES, L. C. O.; LOPES, M. D.; SOUSA, D. B. de. Afecções do pênis e prepúcio dos cães – revisão de literatura. **Veterinária e Zootecnia, Botucatu**, v. 17, n. 3, p. 312–323, 2023. Disponível em: <https://rvz.emnuvens.com.br/rvz/article/view/1175>. Acesso em: 02 out. 2024.

Recebido em 00/00/00.
Revisado em 00/00/00.
Aceito em 00/00/00.

Endereço para correspondência: Luana Diniz Máximo. Rua Joaquim Cândido de Brito, 138, Bairro Catumbi, Três Pontas MG, Brasil. email: luadmáximo@gmail.com

ANEXOS

Tabela 1: Resultado do hemograma do paciente.

Eritrograma	Resultado		Intervalo de referência*	
Hemáceas (milhões/mm ³)	6,7		5,5 – 8,5	
Hemoglobina (g/dL)	15,7		12 – 18	
Hematócrito (%)	47,5		37 – 55	
V.C.M. (fL)	70		60 – 70	
H.C.M. (pg)	23,2		19,5 – 24,5	
C.H.C.M. (%)	33,0		32 – 36	
R.D.W. (%)	13,7		12 – 15	
Eritroblastos (%)			0 – 1,5	
Leucograma	Resultado		Intervalo de referência*	
Leucócitos (/mm ³)	10.100		6.000 – 17.000	
	Absoluto (/mm ³)	Relativo %	Absoluto (/mm ³)	Relativo %
Linfócitos	1.400	13,6	1.000 – 4.800	10 – 30
Monócitos	300	3,2	150 – 1.350	0 – 10
Granulócitos	8.400	83,2	3.300 – 12.000**	
Plaquetas (/mm³)	285.000		200.000 – 500.000	
P.D.W. (fL)	11		6,7 – 11,1	

* Intervalo de referência para cães com idade entre 1 e 8 anos. V.C.M.: volume corpuscular médio; H.C.M.: hemoglobina corpuscular média; C.H.C.M.: concentração de hemoglobina corpuscular média; R.D.W.: amplitude de distribuição dos eritrócitos (variação entre os tamanhos dos eritrócitos); P.D.W.: amplitude de distribuição volumétrica das plaquetas (variação entre os tamanhos das plaquetas).

Fonte: Complexo Clínicas Veterinárias do Centro Universitário de Lavras/MG, 2024. ** Fonte: HART, A.; JAMES, R. Casebook: An explanation of numerous analyzer reports. Westbrook, Maine: IDEXX Laboratories, 2006. Disponível em: <https://www.idexx.com/files/vetautoread-casebook.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2024.

Tabela 2: Resultado do exame de bioquímica sérica do paciente.

Exame	Resultado	Intervalo de referência
Creatina(mg/dL)	0,7	0,4-1,4
Fosfatase alcalina (U/L)	100	27-100
A.L.T. (U/L)	31	10-40
Proteína total (g/d)	6,2	6,0-8,0
Albumina (g/d)	2,3	3,5-55

A.L.T.: alanina aminotransferase.

Fonte: Complexo Clínicas Veterinárias do Centro Universitário de Lavras/MG, 2024.