

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CAMPUS SOUSA
BACHARELADO EM MEDICINA VETERINÁRIA

Taizy Ingrid Moreira Batista

DOENÇA DO TRATO URINÁRIO INFERIOR DE FELINOS (DTUIF) RELATO DE
CASO: ABORDAGEM CLÍNICA-CIRÚRGICA COM CISTOTOMIA E
URETROSTOMIA NO HOSPITAL VETERINÁRIO ADÍLIO SANTOS DE AZEVEDO
(HV-ASA).

Sousa-PB

Taizy Ingrid Moreira Batista

DOENÇA DO TRATO URINÁRIO INFERIOR DE FELINOS (DTUIF) RELATO DE
CASO: ABORDAGEM CLÍNICA-CIRÚRGICA COM CISTOTOMIA E URETROSTOMIA
NO HOSPITAL VETERINÁRIO ADÍLIO SANTOS DE AZEVEDO (HV-ASA).

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado, como parte das exigências
para a conclusão do Curso de
Graduação de Bacharelado em
Medicina Veterinária do Instituto
Federal da Paraíba, Campus Sousa.

Orientadora: Flávia Teresa Ribeiro da Costa

Co-orientadora: Fabrícia Geovânia Fernandes Filgueira

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Milena Beatriz Lira Dias da Silva – Bibliotecária CRB 15/964

B333d Batista, Taizy Ingrid Moreira.
Doença do trato urinário inferior de felinos (DTUIF) relato de caso: abordagem clínica-cirúrgica com cistotomia e uretostomia no Hospital Veterinário Adílio Santos de Azevedo (HV-ASA) / Taizy Ingrid Moreira Batista, 2026.

43 p.:il.

Orientadora: Profa. Ma. Flávia Teresa Ribeiro da Costa.
TCC (Bacharelado em Medicina Veterinária) - IFPB, 2026.

1.Felino. 2.Obstrução uretral. 3.Uretra. 4.Urolitíase. 5.Vesícula urinária. I. Título. II. Costa, Flávia Teresa Ribeiro da.

BC/SG

CDU 619



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CAMPUS SOUSA

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM MEDICINA VETERINÁRIA

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

Título: DOENÇA DO TRATO URINÁRIO INFERIOR DE FELINOS (DTUIF) RELATO DE CASO: ABORDAGEM CLÍNICA-CIRÚRGICA COM CISTOTOMIA E URETROSTOMIA NO HOSPITAL VETERINÁRIO ADÍLIO SANTOS DE AZEVEDO (HV-ASA)

Autor: Taizy Ingrid Moreira Batista

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Campus Sousa como parte das exigências para a obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Aprovado pela Comissão Examinadora em: 05 / 02 /2026.

Flávia Teresa Ribeiro da Costa

Professora Mestre Flávia Teresa Ribeiro da Costa
IFPB – Campus Sousa
Professora Orientadora

Fabírcia Geovânia Fernandes Filgueira

Professora Doutora Fabírcia Geovânia Fernandes Filgueira
IFPB – Campus Sousa
Examinadora 1

Aline Vieira de Melo

Professora Especialista Aline Vieira de Melo
IFPB – Campus Sousa
Examinadora 2

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me conceder força, sabedoria e perseverança nos momentos de dificuldade, iluminando minhas escolhas e permitindo que eu chegasse até aqui. E no momento certo, tornou possível esta conquista. Desde o início dessa trajetória carrego uma frase comigo, " Para cada coisa, o seu tempo." e no tempo certo, Deus fez acontecer. Foi Ele quem me sustentou nos momentos de maior cansaço, quem me concedeu serenidade diante das incertezas e quem renovou minhas forças quando pensei em desistir. Em cada desafio enfrentado ao longo dessa caminhada, senti Sua presença me guiando, fortalecendo minha fé e me lembrando de que todo esforço tem um propósito.

À minha família, que sempre esteve ao meu lado, oferecendo amor, compreensão, incentivo e apoio incondicional. Vocês foram essenciais para que eu seguisse em frente, mesmo nos momentos de cansaço e incerteza. Aos meus avós, cada incentivo, conselho e gesto de cuidado deram sustentação à minha trajetória acadêmica e pessoal. Obrigado por serem exemplo, por acreditarem em mim e por fazerem parte de cada conquista.

À minha mãe, meu agradecimento mais profundo e sincero. Nada do que sou e do que conquistei até aqui teria sido possível sem o seu amor incondicional, sua força e sua dedicação. Você esteve presente em cada etapa dessa caminhada, oferecendo apoio, compreensão e incentivo, mesmo nos momentos mais difíceis. Seu cuidado, suas palavras e seu exemplo de perseverança foram fundamentais para que eu não desistisse dos meus sonhos. Cada conquista alcançada carrega um pouco do seu esforço, do seu amor e das suas orações. Este trabalho também é seu. A você, minha eterna gratidão, admiração e amor.

Ao meu noivo, meu agradecimento mais sincero e especial. Obrigada por caminhar ao meu lado em todos os momentos dessa trajetória, sendo apoio, incentivo e compreensão quando as forças pareciam faltar. Sua presença foi essencial para que eu seguisse em frente, mesmo diante dos desafios, do cansaço e das incertezas. Cada conquista alcançada ao longo dessa caminhada também carrega um pouco do seu apoio e da sua dedicação. Este trabalho representa não apenas a conclusão de uma etapa acadêmica, mas também o reflexo do companheirismo, ao qual tornou essa conquista realizável, da parceria e do amor que compartilhamos. Sou imensamente grata por ter você ao meu lado e por dividir comigo sonhos, conquistas e a vida.

À minha orientadora, pela paciência, disponibilidade, confiança e pelas valiosas orientações que contribuíram de forma significativa para a construção e aprimoramento deste trabalho. Seus ensinamentos foram fundamentais não apenas para a realização deste TCC, mas também para minha formação acadêmica e profissional. Por fim, agradeço a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho.

RESUMO: A Doença do Trato Urinário Inferior Felino (DTUIF) configura-se como uma condição frequente na clínica de felinos, podendo evoluir para quadros obstrutivos recorrentes e demandar intervenção cirúrgica. Este trabalho teve como objetivo relatar e discutir a conduta clínica e cirúrgica empregada em um felino com obstrução uretral recorrente, avaliando a eficácia da associação entre cistotomia para remoção de sedimentos urinários e uretrostomia perineal como abordagem definitiva. O estudo consistiu em um relato de caso, com acompanhamento clínico, exames laboratoriais, avaliação ultrassonográfica, análises de evolução pós-operatória e revisão de literatura. O paciente apresentou resposta terapêutica insatisfatória ao tratamento conservador e às desobstruções repetidas, o que justificou a intervenção cirúrgica. Após o procedimento, observou-se evolução favorável, ausência de novos episódios obstrutivos, restabelecimento da micção e cicatrização completa da região operada, indicando prognóstico satisfatório e melhora da qualidade de vida. Conclui-se que a cistotomia associada à uretrostomia perineal constitui uma alternativa eficaz em casos de obstrução recorrente refratária ao tratamento clínico, sendo o acompanhamento pós-operatório e o manejo ambiental fatores essenciais para o sucesso terapêutico.

Palavras-chave: Felino. Obstrução uretral. Uretra. Urolitíase. Vesícula urinária.

ABSTRACT: Feline Lower Urinary Tract Disease (FLUTD) is a frequent condition in feline clinics, and can progress to recurrent obstructive episodes requiring surgical intervention. This undergraduate thesis aimed to report and discuss the clinical and surgical management employed in a feline with recurrent urethral obstruction, evaluating the effectiveness of the combination of cystotomy for urinary sediment removal and perineal urethrostomy as a definitive approach. The study consisted of a case report, with clinical follow-up, laboratory tests, ultrasound evaluation, postoperative evolution analysis, and literature review. The patient presented therapeutic failure to conservative treatment and repeated obstruction relief, justifying surgical intervention. After the procedure, favorable evolution was observed, with the absence of new obstructive episodes, restoration of urination, and complete healing of the operated area, indicating a satisfactory prognosis and improved quality of life. It is concluded that cystotomy associated with perineal urethrostomy constitutes an effective alternative in cases of recurrent obstruction refractory to clinical treatment, with postoperative follow-up and environmental management being essential factors for therapeutic success.

Keywords: Feline. Urethral obstruction. Urethra. Urolithiasis. Urinary bladder.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Esquema anatômico do sistema reprodutor masculino de gato, destacando estruturas urogenitais internas	14
Figura 2 - Representação esquemática dos órgãos urogenitais de gatos machos evidenciando sua pré-disposição à obstrução. (1) Vesícula urinária; (2) Colo vesical; (3) Próstata; (4) Pênis; (5) Uretra pós-prostática; (6) Glândulas bulbouretrais; (7) Uretra peniana; (8) Cálculos obstruindo o lúmen uretral	15
Figura 3 - Felino com DTUIF submetido à desobstrução uretral. Observa-se o paciente em decúbito dorsal durante o procedimento de sondagem uretral para alívio da obstrução do trato urinário inferior	25
Figura 4 - Ultrassonografia de vesícula urinária de felino atendido com DTUIF, apresentando distensão moderada das paredes e com espessamento em torno de 0,21cm. Presença de pontos hiperecogênicos em suspensão e aglomerados em parede dorsal	26
Figura 5 - Sedimentos urinários constituídos por múltiplos fragmentos irregulares, de coloração predominantemente avermelhada, após realização de cistotomia em felino.	30
Figura 6 - Resultado final do procedimento de uretrostomia perineal associada a cistotomia em felino com DTUIF recorrente	31
Figura 7 - Avaliação ultrassonográfica da vesícula urinária de felino durante lavagem de vesícula urinária com presença de cristais em suspensão	32
Figura 8 - Na imagem (A), observa-se a região perineal após procedimento de uretrostomia, com remoção dos pontos cirúrgicos, sendo possível identificar o óstio uretral, apresentando aspecto compatível com processo cicatricial em evolução. Na segunda imagem (B), evidencia-se a região abdominal correspondente ao local onde foi realizada a cirurgia de cistotomia, também após a retirada dos pontos, com ferida cirúrgica em fase de cicatrização	33
Figura 9 - Paciente felino em sua avaliação após quatro meses de procedimento de cistotomia e uretrostomia	36
Figura 10 - Região perineal com adequada regeneração tecidual, sem estenose do óstio uretral.....	36

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resultado de análise clínica de amostra sanguínea para realização de perfil bioquímico, primeiro dia de internamento de felino atendido com DTUIF.....	27
Tabela 2 - Resultado de análise clínica de amostra sanguínea para realização de perfil bioquímico, segundo dia de internamento de felino atendido com DTUIF	27
Tabela 3 - Resultado de análise clínica de amostra sanguínea para realização de hemograma, segundo dia de internamento de felino atendido com DTUIF	27
Tabela 4 - Resultado de exame de urinálise, de material coletado via cistocentese de felino atendido com DTUIF	29
Tabela 5 - Resultado de análise clínica de amostra sanguínea para realização de hemograma de felino atendido com DTUIF	33
Tabela 6 - Resultado de exame de urinálise, de material coletado via sonda uretral de felino atendido com DTUIF	34

LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

ALT (TGP)	Alanina aminotransferase (transaminase glutâmico-pirúvica)
BID	<i>bis in die</i> (a cada 12 horas)
bpm	Batimentos por minuto
CHGM	Concentração de hemoglobina globular média
DTUIF	Doença do Trato Urinário Inferior Felino
FLUTD	<i>Feline Lower Urinary Tract Disease</i>
HV	Hospital Veterinário
HV-ASA	Hospital Veterinário Adílio Santos de Azevedo
IFPB	Instituto Federal da Paraíba
MPA	Medicação pré-anestésica
mpm	Movimentos por minuto
PB	Paraíba
pH	Potencial hidrogeniônico
PPT	Proteína plasmática total
SC	Subcutânea
SID	<i>semel in die</i> (a cada 24 horas)
SRD	Sem raça definida
US	Ultrassonografia
VO	Via Oral
VGM	Volume globular médio (ou volume corpuscular médio)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	14
2.1 Trato urinário inferior de gatos macho.....	14
2.2 Doença do trato urinário inferior de felinos (DTUIF).....	16
2.2.1 Etiologia e patogênese	16
2.2.2 Fisiopatogenia e implicações sistêmicas da obstrução	17
2.2.3 Diagnóstico	18
2.2.4 Tratamento	19
2.2.5 Prognóstico	20
2.3 Cistotomia.....	21
2.4 Uretrostomia	22
3. RELATO DE CASO	24
4. DISCUSSÃO.....	37
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40

1. INTRODUÇÃO

A Doença do Trato Urinário Inferior Felino (DTUIF) é caracterizada por um conjunto de alterações que acometem a vesícula urinária e a uretra dos felinos, sendo de etiologia multifatorial, envolvendo fatores ambientais, nutricionais, anatômicos e comportamentais (Sparkes et al., 2016). Trata-se de afecção de grande relevância clínica, podendo evoluir para obstrução uretral completa, considerada emergência médica (Buffington, 2011). Sendo uma das causas mais frequentes de atendimento na clínica de pequenos animais, com maior prevalência em machos, devido ao estreitamento da uretra peniana, que favorece obstruções (Valente et al., 2024).

A complexidade da DTUIF é evidenciada pela multiplicidade de causas que podem desencadear o quadro clínico, incluindo cistite idiopática, urolitíase, infecções do trato urinário, trauma uretral e obstruções mecânicas. A forma obstrutiva representa emergência veterinária, pois a interrupção do fluxo urinário pode provocar alterações hidroeletrólíticas graves e risco de óbito sem intervenção rápida e adequada (Taylor et al., 2025; Amorim, 2025).

A DTUIF frequentemente está associada à obstrução uretral, resultante de alterações que acometem o trato urinário inferior, como a formação de tampões uretrais, urólitos, processos inflamatórios e anormalidades anatômicas, levando ao comprometimento do fluxo urinário (Lew-Kojrys et al., 2017; Bíscaro, 2021). Essas condições manifestam-se clinicamente de forma variável, mas os sinais mais comumente associados são por disúria, hematúria, poliúria, estrangúria ou obstrução uretral parcial ou total, representando uma emergência clínica quando há falha no fluxo urinário, pela possibilidade de azotemia, desequilíbrios hidroeletrólíticos e acidobásicos (Moura; Ribeiro; Medeiros, 2024)

A recorrência da DTUIF é frequente na clínica felina, sendo comum a ocorrência de múltiplos episódios ao longo da vida, mesmo após tratamento. Estudos indicam que mais da metade dos felinos pode apresentar recidivas meses ou anos após o primeiro quadro, independentemente da etiologia, evidenciando a influência de fatores sistêmicos e ambientais na fisiopatologia da doença (Schalm et al., 2025).

Dentro desse espectro clínico, destaca-se a Síndrome de Pandora, que descreve felinos com cistite idiopática recorrente associada a disfunções neuroendócrinas, alterações comportamentais e maior sensibilidade ao estresse ambiental. Nesses casos, há envolvimento sistêmico, com hiperatividade do eixo simpático e resposta

exacerbada ao estresse, o que fundamenta a adoção de medidas como enriquecimento ambiental e manejo alimentar (Buffington et al., 2014; Gordon et al., 2023). Essa abordagem reforça que a DTUIF deve ser compreendida como condição multifatorial, não restrita ao trato urinário (Sparkes, 2016).

O diagnóstico por imagem, especialmente a ultrassonografia, auxilia na identificação de alterações morfológicas e no planejamento terapêutico (Cardoso, 2022). Fatores como dieta, castração, estresse, densidade populacional e baixa ingestão hídrica também contribuem para recidivas (Buffington et al., 2006).

De acordo com Taylor et al. (2025), O manejo inicial inclui estabilização, analgesia, fluidoterapia e desobstrução por cateterização (Taylor et al., 2025). Quando necessário, podem ser indicados procedimentos cirúrgicos, como a cistotomia, para remoção de urólitos vesicais (Fossum, 2019; Slakmon et al., 2020), e a uretrostomia perineal, indicada principalmente em machos com obstruções recorrentes ou estenoses, visando ampliar o lúmen uretral, embora apresente possíveis complicações e exija acompanhamento pós-operatório (Hayes et al., 2022; Cimen et al., 2025).

A Doença do Trato Urinário Inferior de Felinos (DTUIF) configura-se como afecção de relevância na clínica de pequenos animais, tanto pela elevada prevalência quanto pelos impactos ao bem-estar dos felinos e ao convívio entre tutores e animais (Buffington, 2011; Sparkes et al., 2016). O aumento da população felina domiciliada, especialmente em ambientes urbanos, decorrente da capacidade adaptativa da espécie e da valorização dos animais de companhia, reforça a necessidade de qualificação do atendimento clínico direcionado a essa enfermidade (Taylor et al., 2025).

A compreensão aprofundada das alterações sistêmicas desencadeadas pela DTUIF é essencial para a prática clínica veterinária, pois oferece ao profissional subsídios para atuar de maneira mais segura e eficiente no tratamento dos pacientes acometidos. O reconhecimento dessas repercussões permite otimizar o atendimento ambulatorial e antecipar complicações orgânicas potencialmente graves.

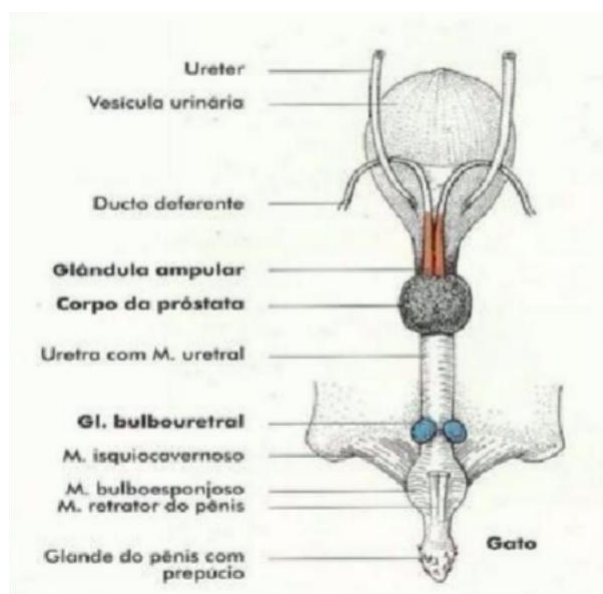
Nesse contexto, o presente estudo tem como finalidade: (1) apresentar os principais aspectos relacionados à DTUIF, incluindo etiologia, abordagens terapêuticas e medidas preventivas; (2) demonstrar a importância do entendimento das alterações sistêmicas provocadas pela doença e estabilização dos pacientes felinos e (3) relatar um caso clínico de Doença do Trato Urinário Inferior de Felinos (DTUIF), descrevendo a evolução do paciente, as condutas adotadas e os resultados obtidos ao longo do processo terapêutico.

2.FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 TRATO URINÁRIO INFERIOR DE GATOS MACHOS

O trato urinário inferior dos felinos é composto pela bexiga urinária e pela uretra, estruturas responsáveis pelo armazenamento e eliminação da urina produzida pelos rins. A bexiga é um órgão muscular distensível, situado na cavidade pélvica, cuja função principal é armazenar a urina até que ocorra a micção voluntária. A uretra, por sua vez, é o ducto que conduz a urina da bexiga para o meio externo. Nos gatos machos, a uretra é mais longa e de menor diâmetro que em fêmeas, passando através da próstata e do pênis, o que confere maior predisposição anatômica à obstrução em casos de processos patológicos, como cálculos, tampões uretrais ou espasmos (Cornell University College of Veterinary Medicine, 2016; SOZINHO, 2019).

Figura 1: Esquema anatômico do sistema reprodutor masculino de gato, destacando estruturas urogenitais internas.



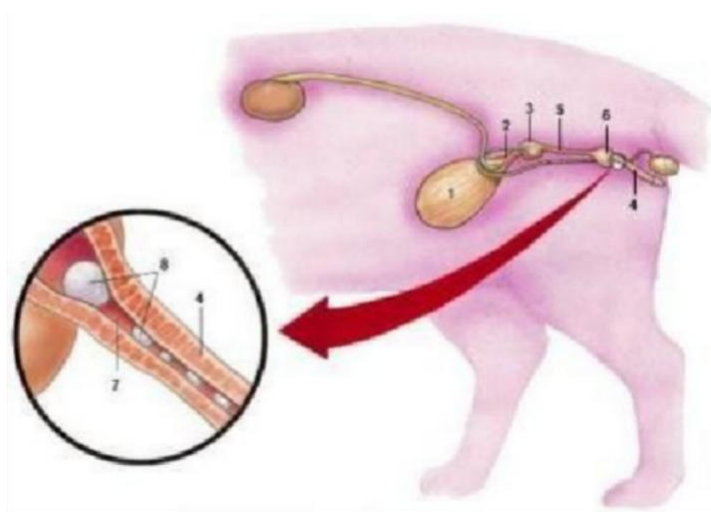
Fonte: Adaptado de Sanar, 2019.

A uretra dos felinos machos possui particularidades morfofuncionais que influenciam diretamente sua vulnerabilidade a processos obstrutivos. Estruturalmente, ela se estende desde o colo vesical até o meato uretral, sendo segmentada em uretra pré-prostática, pélvica e peniana, com variações luminiais ao longo de todo o seu trajeto (Fossum, 2019). A porção inicial apresenta-se relativamente ampla e revestida por epitélio de transição, porém ao atravessar a pelve ocorre redução

gradual do calibre, tornando a região pélvica mais estreita, aspecto anatômico considerado clinicamente relevante (Burrows; Bachelard, 2017). Ao emergir da cavidade pélvica, a uretra integra o corpo peniano, local onde se encontra o segmento alongado e de menor diâmetro. Esse trecho apresenta angulação natural devido à posição anatômica do pênis felino, que quando não exteriorizado mantém-se retraído na direção caudal, conferindo curvatura ao ducto uretral e predispondo ao impacto de sedimentos, tampões uretrais ou urólitos (iCatCare consensus, 2025).

Do ponto de vista funcional, o epitélio uretral felino apresenta rica inervação sensitiva, o que favorece hiperestesia e dor durante processos inflamatórios, contribuindo para espasmos uretrais reflexos (Valente et al., 2024). Tais espasmos podem ocorrer mesmo na ausência de urólitos, especialmente em felinos com cistite idiopática associada ao estresse, componente clínico amplamente discutido no contexto da Síndrome de Pandora (Buffington et al., 2014). Sob a perspectiva clínica, observa-se que a região distal da uretra peniana é frequentemente o local de impacto de plugs uretrais e pequenos urólitos, pois representa o segmento com menor diâmetro e menor capacidade expansiva (Taylor et al., 2025).

Figura 2: Representação esquemática dos órgãos urogenitais de gatos machos evidenciando sua pré-disposição à obstrução. (1) Vesícula urinária; (2) Colo vesical; (3) Próstata; (4) Pênis; (5) Uretra pós-prostática; (6) Glândulas bulbouretrais; (7) Uretra peniana; (8) Cálculos obstruindo o lúmen uretral.



Fonte: Adaptado de Hudson E Hamilton, 2017.

2.2 DOENÇA DO TRATO URINÁRIO INFERIOR DE FELINOS (DTUIF)

A Doença do Trato Urinário Inferior de Felinos (DTUIF), também referida internacionalmente como Feline Lower Urinary Tract Disease (FLUTD), é um termo abrangente que descreve um grupo de condições que afetam a bexiga e a uretra dos gatos, resultando em sinais clínicos como disúria, hematúria, estrangúria e polaciúria. A condição pode ou não ser acompanhada de obstrução uretral completa, sendo esta última considerada uma emergência médica pela potencialidade de evolução para choque e morte se não manejada adequadamente (Moura; Ribeiro; Medeiros, 2024; Cornell University College of Veterinary Medicine, 2016).

2.2.1 ETIOLOGIA E PATOGÊNESE

A DTUIF apresenta etiologia multifatorial, envolvendo fatores comportamentais, metabólicos, ambientais, anatômicos e infecciosos. As causas mais frequentemente relatadas incluem cistite idiopática felina, urolitíase com formação de cálculos na bexiga ou uretra, infecções do trato urinário, trauma e anormalidades anatômicas. Nos casos em que não se identifica causa específica, a condição é classificada como cistite idiopática, frequentemente associada a fatores de estresse e alterações neuroendócrinas (Sozinho, 2019; Cornell University College of Veterinary Medicine, 2016).

Estudos epidemiológicos recentes indicam que gatos com excesso de peso corporal e estilo de vida sedentário apresentam maior risco de desenvolver doenças do trato urinário inferior, possivelmente devido ao menor consumo de água e à baixa frequência de micção em gatos com sobrepeso, circunstâncias que podem predispor à estase urinária, formação de sedimentos na bexiga e plugues uretrais (Araujo et al., 2025).

Felinos alimentados com dieta exclusivamente seca têm maior probabilidade de desenvolver sinais clínicos do trato urinário inferior; o que pode estar relacionado à menor ingestão hídrica e à maior concentração urinária resultante desse padrão alimentar. Além disso, aspectos como mudanças no ambiente, comportamento sedentário e estressores cotidianos também foram identificados como fatores que influenciam a manifestação de sinais clínicos da doença, refletindo sua natureza multifatorial e complexa. (Plumeriastuti et al., 2023).

Quanto à distribuição etária, estudos epidemiológicos recentes identificam que gatos adultos jovens e de meia-idade (aproximadamente entre 1 e 6 anos) tendem a apresentar maior prevalência de sinais clínicos de DTUIF, incluindo cistite idiopática felina e uretrites associadas, enquanto gatos muito jovens (< 1 ano) e idosos (> 10 anos) representam proporções menores dos casos. (Chiang Mai University et al., 2019).

2.2.2 FISIOPATOGENIA E IMPLICAÇÕES SISTÊMICAS DA OBSTRUÇÃO

A fisiopatogenia da DTUIF obstrutiva envolve a interrupção do fluxo urinário no trato inferior, o que eleva a pressão retrógrada no sistema urinário, reduz a filtração glomerular e pode levar à retenção de toxinas, desequilíbrios hidroeletrolíticos e acidose metabólica. A incapacidade de eliminar a urina pode culminar em azotemia pós-renal, alterações cardiovasculares e risco de óbito se a obstrução não for revertida com rapidez. Essas alterações sistêmicas tornam a DTUIF obstrutiva uma condição de emergência e exigem monitorização clínica intensiva (Siqueira, 2023; PetMD, 2016).

Além do comprometimento renal imediato, a retenção urinária prolongada promove transmissão da pressão intravesical para estruturas proximais, o que contribui para a queda da taxa de filtração glomerular e para o acúmulo de compostos nitrogenados (Martins, 2013). A redução da excreção de hidrogênio e potássio favorece o desenvolvimento de acidose metabólica e hipercalemia, condições que interferem diretamente na condução elétrica e na contratilidade miocárdica. Estudos clínicos em felinos com obstrução uretral demonstram que tais distúrbios hidroeletrolíticos podem desencadear bradiarritmias, hipotensão e comprometimento cardiovascular, reforçando o caráter sistêmico da afecção (Donadi et al., 2021).

Adicionalmente, a dor intensa e o estresse fisiológico associados ao quadro favorecem a liberação de catecolaminas, o que pode agravar alterações metabólicas existentes e contribuir para anorexia, vômitos e desidratação. Essa condição leva à piora da perfusão renal e potencializa o desenvolvimento de azotemia pós-renal (Amorim, 2025). A integridade urotelial também pode ser comprometida pela distensão prolongada da bexiga, favorecendo inflamação local e, em situações extremas, ruptura vesical. Nesses casos, o extravasamento de urina para a cavidade abdominal gera absorção peritoneal de solutos e acelera a instalação de distúrbios metabólicos e eletrolíticos, aumentando substancialmente o risco de evolução

desfavorável (Moura; Ribeiro; Medeiros, 2024).

2.2.3 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico da DTUIF baseia-se em uma combinação de achados clínicos, laboratoriais e de diagnóstico por imagem. A anamnese e exame físico permitem identificar sinais compatíveis com distúrbios do trato urinário inferior, como esforço miccional doloroso e presença de sangue na urina. Exames laboratoriais incluem urinálise, hemograma e perfil bioquímico, sendo que a ultrassonografia e radiografias abdominais são valiosas para identificar urólitos, pedras vesicais ou distúrbios anatômicos que justificam a obstrução. Uma abordagem diagnóstica adequada é essencial para a escolha da terapêutica mais apropriada (Cornell University College of Veterinary Medicine, 2016; Sampaio et al., 2020).

A anamnese detalhada é fundamental para esclarecer o início, a duração e a frequência dos sinais, além de possíveis fatores predisponentes, como alterações na hidratação, dieta e mudanças ambientais, que podem influenciar tanto a forma obstrutiva quanto não obstrutiva da doença (Westrock, 2019).

Durante o exame físico, além da avaliação do estado geral do animal, a palpação abdominal pode revelar sensibilidade ou distensão vesical, especialmente em casos de retenção urinária. A percussão abdominal pode fornecer dados complementares sobre a presença de desconforto local ou alterações secundárias em órgãos adjacentes. A identificação de sinais urinários típicos, tais como disúria, polaciúria, hematúria e urgência miccional, reforça a suspeita diagnóstica (Giovanella; Cruz, 2021).

Nos exames laboratoriais, a urinálise permite avaliar parâmetros essenciais como densidade urinária, presença de cristais, pH, proteinúria, hemácias e leucócitos, que contribuem para diferenciar causas infecciosas, inflamatórias ou cristalúricas. O perfil bioquímico e o hemograma completo oferecem informações sobre comprometimento renal, inflamação sistêmica e alterações metabólicas associadas, como azotemia e desequilíbrios hidroeletrólíticos (Silva et al., 2018). A urocultura, quando corretamente indicada e interpretada, assume papel decisivo na confirmação de infecção bacteriana significativa, diferenciando-a de quadros de bacteriúria subclínica, especialmente em gatos cujos hábitos de micção são pouco observados pelos cuidadores. A interpretação criteriosa dos resultados microbiológicos evita a

prescrição indiscriminada de antimicrobianos, contribuindo para o uso racional desses fármacos (iCatCare Consensus Guidelines, 2025).

Os exames de imagem desempenham papel complementar indispensável no diagnóstico de DTUIF. A ultrassonografia abdominal permite identificar a presença de urolitíase, dilatação ureteral, espessamento da parede vesical, massas ou obstruções em segmentos do trato urinário inferior, sendo especialmente útil em situações em que os achados clínicos ou laboratoriais não são conclusivos. A radiografia simples ou contrastada pode revelar a localização e a composição radiopaca de cálculos, bem como alterações estruturais que possam predispor à obstrução, contribuindo diretamente para o planejamento terapêutico adequado (Oliveira; Martins, 2020).

2.2.4 TRATAMENTO

O tratamento da DTUIF é orientado pela etiologia subjacente e pela gravidade dos sinais clínicos apresentados, exigindo uma abordagem multifacetada e individualizada. Em casos não obstrutivos as medidas terapêuticas concentram-se na promoção da qualidade de vida do animal e na modificação de fatores predisponentes, podendo incluir também suporte medicamentoso para controle da dor, da inflamação e do estresse, conforme a avaliação clínica individual. Essas ações incluem a modificação ambiental, com redução de estressores e enriquecimento do habitat, estímulo ao aumento da ingestão hídrica por meio de dietas úmidas ou fontes de água atraentes, além de dietas terapêuticas específicas que visam minimizar a formação de cristais e melhorar o equilíbrio urinário (Moura; Ribeiro; Medeiros, 2024).

A analgesia adequada é fundamental no manejo clínico da DTUIF, pois a dor intensa pode intensificar o espasmo uretral e a resposta neuroendócrina ao estresse, favorecendo a persistência ou recorrência do quadro (iCatCare Consensus Guidelines, 2025). De acordo com o *iCatCare Consensus Guidelines* (2025), os opioides, como a buprenorfina, são os fármacos de escolha para controle da dor em felinos com DTUIF, devido à sua eficácia e perfil de segurança, podendo ser associados a anti-inflamatórios quando indicados e bem tolerados, como o meloxicam. Outra opção de opioide empregada no controle da dor em felinos é o tramadol, que se destaca por sua adequada biodisponibilidade por via oral. Essa característica o torna especialmente útil no período pós-desobstrução uretral ou em manejo ambulatorial, sobretudo quando inserido em protocolos de analgesia multimodal, visando potencializar o controle da

dor por meio da associação com fármacos de diferentes mecanismos de ação (Bauquier, 2022).

Em situações de obstrução uretral, consideradas emergências médicas, a primeira etapa terapêutica consiste na estabilização do paciente com posterior desobstrução mecânica através de cateterização uretral sob analgesia e, em alguns casos, sedação ou anestesia geral, seguida de fluidoterapia e correção de desequilíbrios hidroeletrólíticos. Paralelamente, a administração de analgésicos como a buprenorfina e antiespasmódicos de musculatura lisa como a amitriptilina, auxiliam no relaxamento do detrusor e da musculatura uretral, facilitando a passagem da sonda e a restauração do fluxo urinário (Rodrigues, 2021). Após a desobstrução, a monitorização do paciente e a continuação do suporte clínico são essenciais para prevenir recidivas e tratar possíveis complicações sistêmicas.

Além disso, o manejo terapêutico da DTUIF pode incluir terapias complementares que visam reduzir a recorrência de sinais clínicos, como o uso de estratégias de enriquecimento ambiental para minimização do estresse comportamental e adoção de práticas de nutrição que favoreçam o equilíbrio do pH urinário e o controle de fatores predisponentes metabólicos e comportamentais (iCatCare Consensus Guidelines, 2025). A orientação e o acompanhamento veterinário contínuos permitem ajustar o plano terapêutico conforme a resposta do paciente e as particularidades de cada caso, considerando tanto a fase aguda quanto a prevenção de episódios futuros (Moura; Ribeiro; Medeiros, 2024).

Quando as estratégias conservadoras ou a desobstrução falham, ou quando existem causas estruturais predisponentes, como cálculos vesicais ou recorrência frequente de obstrução, podem ser indicadas intervenções cirúrgicas. Entre estas, a uretrostomia perineal ou escrotal é a técnica mais frequentemente utilizada em machos, pois cria um novo meato uretral de diâmetro maior que o original, reduzindo o risco de obstrução recorrente e proporcionando maior patência urinária em longo prazo. A uretrostomia é geralmente considerada após episódios repetidos de obstrução, especialmente quando está associada a tampões uretrais ou formação de urólitos que não se resolvem apenas com técnicas minimamente invasivas (Souza, 2023).

2.2.5 PROGNÓSTICO

O prognóstico da DTUIF é variável e está relacionado à etiologia, rapidez de

intervenção e resposta terapêutica. Nas formas não obstrutivas ou em episódios isolados, o prognóstico costuma ser reservado a bom, com alta probabilidade de resolução dos sinais clínicos com manejo apropriado. Já nas formas obstrutivas, o prognóstico depende da reversão rápida do bloqueio e da prevenção de complicações sistêmicas. A presença de recidivas e fatores comportamentais pode influenciar negativamente o desfecho a longo prazo (Kaul et al., 2020).

2.3 CISTOTOMIA

A cistotomia é um procedimento cirúrgico amplamente empregado na medicina veterinária como uma intervenção terapêutica no tratamento de afecções do trato urinário inferior, especialmente em felinos acometidos por urolitíase vesical e obstrução urinária. Trata-se de uma incisão cirúrgica controlada na parede da bexiga urinária, com o objetivo de permitir o acesso ao seu lúmen para remoção de cálculos, tampões uretrais ou outras formações que prejudiquem a função miccional normal (Taylor et al., 2025; Rosa; Afonso, 2024).

A Doença do Trato Urinário Inferior de Felinos (DTUIF) é um termo abrangente que engloba diversas condições que acometem a bexiga e a uretra desses animais, manifestando-se por sinais clínicos como hematúria, disúria, polaciúria e obstrução uretral (Lopes, 2024). Em casos obstrutivos ou associados à formação de urólitos; agregados minerais que podem se localizar na bexiga ou na uretra; a cistotomia torna-se uma técnica essencial para restaurar o fluxo urinário e reduzir o sofrimento do paciente (Moura et al., 2024)

A literatura descreve que, embora muitas formas de DTUIF possam ser inicialmente manejadas de forma conservadora, a presença de urólitos de grande porte ou obstruções recorrentes frequentemente exige tratamento cirúrgico. Nesses casos, a cistotomia permite a remoção direta das concreções, evitando complicações adicionais como ruptura vesical ou piora dos distúrbios hidroeletrolíticos (Filber, 2021).

Estudos de caso recentes reforçam o papel da cistotomia em tratamentos bem-sucedidos de urolitíase felina, destacando resultados clínicos favoráveis quando a técnica é empregada de maneira adequada, com suporte perioperatório e cuidados de pós-operatório (Franchin, 2025).

A associação entre a cistotomia e a DTUIF é particularmente relevante porque muitos casos de obstrução urinária felina estão diretamente relacionados à presença de

urólitos ou tampões que requerem extração cirúrgica (Moura; Ribeiro; Medeiros, 2024). A técnica, portanto, não apenas trata o quadro agudo de obstrução, mas também contribui para reduzir o potencial de sequelas graves, como distúrbios hidroeletrolíticos, infecções persistentes e comprometimento renal, que são consequências comuns quando a obstrução não é revertida rapidamente (Taylor et al., 2025).

2.4 URETROSTOMIA

A uretrostomia é uma técnica cirúrgica reconhecida na medicina veterinária como uma alternativa terapêutica para felinos machos que apresentam obstruções uretrais recorrentes ou refratárias associadas à Doença do Trato Urinário Inferior de Felinos (DTUIF); condição que ocorre com frequência em gatos devido à anatomia estreita da uretra peniana e sua predisposição a impactos de tampões uretrais e urólitos (Valente et al., 2024).

A principal indicação da uretrostomia perineal em gatos é nos casos em que a desobstrução uretral por cateterização, fluidoterapia e suporte clínico não consegue reverter o bloqueio, ou quando há episódios repetidos de obstrução que colocam o paciente em risco de complicações metabólicas graves, como hipercalemia e azotemia pós-renal (Sampaio et al., 2020).

De acordo com a literatura, técnicas alternativas como a uretrostomia prepucial associada à cistotomia vêm sendo descritas como opções para reduzir complicações e manter um fluxo urinário mais fisiológico, especialmente em situações de obstrução associada à formação de urólitos ou estenoses secundárias (Cordeiro et al., 2025).

A uretrostomia perineal clássica tradicionalmente consiste na criação de um estoma uretral na região perineal, imediatamente cranial às glândulas bulbouretrais, após remoção ou amputação do pênis. A escolha do local visa aproveitar uma área uretral com maior diâmetro, reduzindo a resistência ao fluxo urinário e, consequentemente, a probabilidade de nova obstrução (Silva et al., 2017).

Antes do procedimento cirúrgico, é imprescindível a estabilização clínica do paciente, incluindo correção de distúrbios hidroeletrolíticos (como hipercalemia, que pode gerar arritmias graves), manejo da acidose metabólica e avaliação anestésica criteriosa (Coombs, 2025).

Estudos clínicos e de resultados cirúrgicos indicam que a uretrostomia perineal

pode proporcionar melhora significativa na qualidade de vida e redução substancial de episódios obstrutivos recorrentes (Shipov et al., 2023).

Apesar dos benefícios, a uretrostomia perineal não está isenta de complicações. Entre as mais frequentemente relatadas estão estenose do novo estoma uretral, infecções do trato urinário, dermatite urina-induzida e, menos frequentemente, incontinência urinária (em decorrência de trauma nervoso ou alteração anatômica), o que exige cuidados rigorosos no pós-operatório e acompanhamento clínico contínuo (Marconato et al., 2012; Pereira et al., 2023).

Além disso, dados mostram que a recorrência de sinais clínicos pode ocorrer em uma parcela dos animais mesmo após a uretrostomia, reforçando a importância de integração entre técnicas cirúrgicas, manejo dietético e controle de fatores predisponentes da DTUIF (Gil Martinez et al., 2022; Pereira et al., 2023).

A uretrostomia representa uma abordagem cirúrgica consolidada para o manejo de casos complexos de DTUIF em felinos, especialmente quando há falha das medidas clínicas ou quando o animal apresenta obstruções repetidas que comprometem sua saúde a longo prazo. Sua indicação cuidadosa, aliada à correção dos fatores predisponentes e ao suporte clínico contínuo, configura-se como uma ferramenta valiosa na prática veterinária de pequenos animais, com impacto direto na prevenção de morbidade e mortalidade associadas à obstrução uretral felina; uma das emergências mais desafiadoras no cotidiano clínico veterinário (Oliveira, 2016).

3. RELATODECASO

Foi atendido na clínica médica de pequenos animais do Hospital Veterinário Adílio Santos de Azevedo – HV/IFPB em São Gonçalo-PB, no dia 25 de Julho de 2025, um gato, macho, sem raça definida (SRD), 4 anos e 4 meses de idade, castrado, com histórico de disúria. A tutora relatou que, no referido dia, o animal apresentou retenção urinária. Informou ainda que o felino foi castrado em 2022, aos 1 ano e 4 meses de idade, e que, desde então, sua urina sempre apresentou coloração normal. Durante a anamnese, também foi mencionado que o animal consome exclusivamente ração seca para gatos castrados e que demonstra dor quando sua região abdominal é manipulada pelas tutoras no decorrer de três dias anterior ao atendimento. A tutora relatou que o animal apresenta elevado nível de estresse diante da presença de visitas em casa, sendo que essas situações ocorrem com frequência no ambiente domiciliar. Informou ainda que o felino não possui acesso à rua nem contato com outros animais. Referiu que o animal nunca apresentou episódios de obstrução e que sua ingestão hídrica é considerada normal.

No exame físico, o paciente apresentava desconforto abdominal com vesícula urinária repleta, e com consistência rígida. A ausculta cardiopulmonar estava limpa, porém com taquicardia, apresentando frequência cardíaca de 252 batimentos por minuto (bpm), e taquipneia, com frequência respiratória de 72 movimentos por minuto (mpm). No exame físico geral, também foi identificada hipertermia, com temperatura retal de 40.3 °C, com linfadenomegalia dos linfonodos poplíteos, indicando resposta inflamatória sistêmica.

Optando-se pelo alívio imediato da vesícula urinária, realizou-se inicialmente cistocentese guiada por ultrassonografia. Para o procedimento, foi utilizada medicação pré-anestésica (MPA) com Telazol® administrado por via intramuscular. Durante a tentativa de desobstrução uretral, observou-se intensa resistência à passagem de sondas, reforçando a necessidade de cistocentese prévia para reduzir a pressão intravesical.

Após a estabilização do paciente e a desobstrução inicial, foi solicitada uma ultrassonografia abdominal total (US) para investigação complementar. Na avaliação ultrassonográfica, foi possível identificar a presença de sedimentos na vesícula urinária, caracterizados por material ecogênico em suspensão, auxiliando no planejamento terapêutico subsequente. A redução da distensão vesical foi possível após passagem da sonda nº 4 (Figura 3), uma vez que a uretra se apresentava menos rígida. Após o esvaziamento, realizou-se lavagem vesical com solução fisiológica.

Figura 3: Felino com DTUIF submetido à desobstrução uretral. Observa-se o paciente em decúbito dorsal durante o procedimento de sondagem uretral para alívio da obstrução do trato urinário inferior.



Fonte: HV-ASA, IFPB, 2025.

Foi instituído tratamento de suporte clínico, incluindo estabilização do paciente e medidas para controle da dor e da inflamação, Sindolor® (12,5mg/kg de dipirona e 2mg/kg de cloridrato de tramadol), via oral (VO), BID (a cada 12 horas) durante cinco dias e Meloxicam 0,05mg/kg, VO, SID (a cada 24 horas) durante três dias, respectivamente, associado a recomendações de manejo. Dentre as orientações, destacou-se a importância de incentivar o aumento da ingestão hídrica, por meio da oferta de água em maior disponibilidade, seja com o uso de fontes de água corrente, seja pela distribuição de múltiplos recipientes ao longo do ambiente doméstico. Também foi recomendado o fornecimento regular de alimento úmido (sachê ou patê), diariamente, acrescido de uma pequena quantidade de água.

Sendo solicitado exames de hemograma e perfil bioquímico para investigação clínica do caso, com posterior encaminhamento para avaliação da evolução clínica após desobstrução uretral, em uma clínica particular. Entretanto, apesar da resposta inicial favorável um mês após primeiro atendimento no HV-ASA, o animal apresentou recidiva em curto intervalo de tempo, voltando a manifestar sinais compatíveis com DTUIF.

Em atendimento prévio realizado em uma clínica particular, ao realizar novo exame de imagem ultrassonográfica, foi observado a vesícula urinária com distensão moderada, espessamento de paredes, possuindo também presença de pontos hiperecogênicos em suspensão. (Figura 4).

Figura 4: Ultrassonografia de vesícula urinária de felino atendido com DTUIF, apresentando distensão moderada das paredes e com espessamento em torno de 0,21cm. Presença de pontos hiperecogênicos em suspensão e aglomerados em parede dorsal.



Fonte: Rodrigues, 2025.

No exame bioquímico realizado no dia do segundo episódio de obstrução, um mês após o primeiro episódio, na clínica particular, os valores das enzimas renais encontravam-se dentro dos parâmetros de normalidade (Tabela 1), resultado que se manteve também na reavaliação realizada no dia seguinte (Tabela 2). Já no hemograma, observou-se apenas alterações compatíveis com hemodiluição (Tabela 3), sem outras anormalidades significativas. Não foram obtidas informações detalhadas acerca da conduta terapêutica instituída durante o atendimento em uma clínica particular, além da prescrição de amitriptilina 10mg, VO, SID no período da noite, durante seis meses, sendo conhecidos apenas os resultados dos exames laboratoriais realizados. Diante da recidiva do quadro obstrutivo, o paciente foi novamente submetido a procedimentos de desobstrução uretral em clínica particular, não sabendo ao certo quantas foram realizadas.

Tabela 1. Resultado de análise clínica de amostra sanguínea para realização de perfil bioquímico, primeiro dia de internamento de felino atendido com DTUIF.

BIOQUÍMICO CLÍNICO		
	RESULTADO	REFERÊNCIA
UREIA	36 mg/dL	42,8 - 64,2 mg/dL
CREATININA	1,0 mg/dL	0,8 - 1,8 mg/dL

Fonte: Clínica PetCenter, 2025.

Tabela 2. Resultado de análise clínica de amostra sanguínea para realização de perfil bioquímico, segundo dia de internamento de felino atendido com DTUIF.

BIOQUÍMICO CLÍNICO		
	RESULTADO	REFERÊNCIA
UREIA	46 mg/dL	42,8 - 64,2 mg/dL
CREATININA	1,3 mg/dL	0,8 - 1,8 mg/dL
ALT (TGP)	12 U/L	6,0 - 83 U/L
FOSFATASE ALCALINA	31 U/L	25 - 93 U/L

Fonte: Clínica PetCenter, 2025.

Tabela 3. Resultado de análise clínica de amostra sanguínea para realização de hemograma, segundo dia de internamento de felino atendido com DTUIF.

HEMOGRAMA		
	RESULTADO	REFERÊNCIA
ERITROGRAMA		
HEMÁCIAS	10,0 (milhões/mm ³)	5,0 – 10,0 (milhões/mm ³)
VOLUME GLOBULAR	47%	24 – 45%
HEMOGLOBINA	16,3 g/dL	8,0 – 15,00 g/dL
VGM	47fL	39,0 – 55,0 fL
CHGM	34,7%	30,0 – 36,0 %
PLAQUETAS	286.000 (mil/mm ³)	230.000 - 680.000 (mil/mm ³)
LEUCOGRAMA		
LEUCÓCITOS	11,7 (mil/mm ³)	5,5 – 19,5 (mil/mm ³)

SEGMENTADOS	53% / 6.201	5 – 75% / 2.500 - 12.500 mil/mm ³
LINFÓCITOS	32% / 3.744	20– 55% / 1.500 - 7.000 mil/mm ³
MONÓCITOS	7% / 819	1 – 4% / 0 - 800 mil/mm ³
EOSINÓFILOS	8% / 936	2 – 12% / 0 - 1.500 mil/mm ³

Fonte: Clínica PetCenter, 2025.

Durante aproximadamente um mês, o paciente permaneceu em acompanhamento em clínica particular, sendo submetido a procedimentos de desobstrução/sondagem uretral sempre que os episódios obstrutivos se repetiam. No entanto, diante da ausência de melhora significativa do quadro clínico e da recorrência frequente dos sinais, o animal foi encaminhado novamente ao Hospital Veterinário Adílio Santos de Azevedo (HV-ASA) para reavaliação e definição de uma conduta definitiva.

A tutora retornou ao Hospital Veterinário Adílio Santos de Azevedo relatando que o animal apresentava apenas gotejamento urinário, tendo eliminado, no dia do atendimento, somente pequenas gotas de urina. Esse achado reforçou a suspeita de DTUIF obstrutiva, com comprometimento significativo da capacidade de esvaziamento vesical.

No exame físico, o paciente apresentava desconforto abdominal com vesícula urinária repleta. A ausculta cardiopulmonar estava limpa, normocardia apresentando frequência cardíaca de 148 bpm, e bradipneia com frequência respiratória de 16 mpm. No exame físico geral, também foi identificada hipertermia, com temperatura retal de 40.4 °C.

O paciente foi submetido à avaliação pré-cirúrgica e, diante da recorrência persistente do quadro e da ausência de resposta satisfatória ao manejo clínico, optou-se pela intervenção cirúrgica como alternativa definitiva de tratamento. Durante o atendimento clínico, foram administradas medicações para controle da dor, incluindo tramadol, 2 mg/kg, por via subcutânea (SC), associado à dipirona, 25 mg/kg, SC, e ao anti-inflamatório meloxicam, 0,2 mg/kg, por via SC.

Para o alívio imediato da pressão vesical, realizou-se cistocentese guiada por ultrassonografia, seguida de desobstrução uretral. Procedeu-se, ainda, à lavagem vesical com solução fisiológica aquecida, visando solubilizar e desprender os tampões uretrais, reduzindo assim o grau de obstrução apresentado pelo paciente. Por meio da cistocentese, obteve-se amostra urinária estéril para realização de urinálise e avaliação

laboratorial complementar (Tabela 4).

Tabela 4. Resultado de exame de urinálise, de material coletado via cistocentese de felino atendido com DTUIF.

URINÁLISE		
	RESULTADO	REFERÊNCIA
EXAME FÍSICO		
VOLUME	22 mL	Variável
COR	Amarelo âmbar	Amarelo claro
ODOR	Sui generis	Sui generis
ASPECTO	Líquida	Líquida
CONSISTÊNCIA	Turvo	Limpida - Levemente turva
DENSIDADE	1,040	1,015-1,050
EXAME QUÍMICO		
BILIRRUBINA	Negativo	Negativo
UROBILINOGENIO	Negativo	Negativo
CORPOS CETÔNICOS	Negativo	Negativo
ÁCIDO ASCÓRBICO	Negativo	Negativo
GLICOSE	Negativo	Negativo
PROTEÍNAS	5,8 mg/dL	30,0 mg/dL
SANGUE	Negativo	Negativo
pH	7,0	5,5-7,0
NITRITO	Negativo	Negativo
LEUCÓCITOS	Negativo	Negativo
DENSIDADE	1.040	1,015-1,050
EXAME DO SEDIMENTO		
BACTÉRIAS	Presente (+++)	Negativo
FUNGOS	Negativo	Negativo
ERITRÓCITOS	Presente (+)	Negativo
LEUCÓCITOS	Presente (+)	Negativo
CÉLULAS EPITELIAIS	Transicionais (++)	Negativo
CILINDROS	Negativo	Negativo
CRISTAIS	Fosfato Triplo (+++)	Negativo

Fonte: HV-ASA,IFPB, 2025.

A urinálise realizada a partir de amostra coletada por cistocentese, evidenciou volume de 22 mL e odor sui generis. Quanto ao aspecto, a urina apresentou-se turva, o que se correlaciona com os achados do exame de sedimento. A densidade urinária foi de 1,040, valor considerado dentro do esperado para a espécie felina, a coloração amarelo âmbar indica urina concentrada, compatível com a fisiologia do gato e possivelmente associada à ingestão hídrica reduzida.

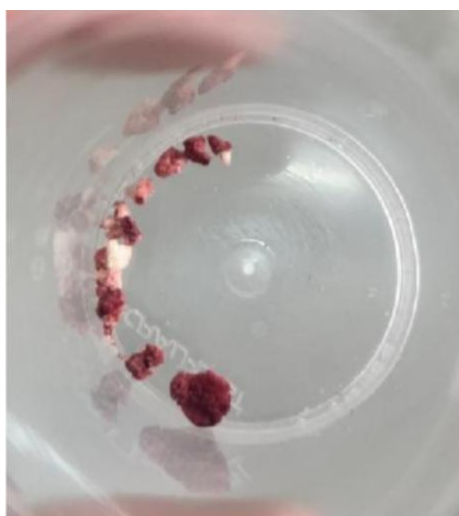
No exame químico, observaram-se resultados negativos para bilirrubina, urobilinogênio, corpos cetônicos, ácido ascórbico, glicose, sangue, nitrito e leucócitos, achados considerados dentro da normalidade para gatos machos. O pH urinário foi de 7,0, valor neutro, dentro do ideal para felinos, que geralmente apresentam urina mais ácida, podendo favorecer a formação de determinados tipos de cristais.

A presença acentuada de bactérias, associada a leucócitos e eritrócitos em baixa quantidade, além de células epiteliais transicionais. Também foram identificados cristais de fosfato triplo em quantidade significativa.

A médica veterinária responsável indicou a realização do procedimento cirúrgico de cistotomia associado à uretrostomia, considerando a estenose uretral e histórico repetido de obstruções. O procedimento fora agendado para o dia 17 de setembro de 2025.

Para o procedimento de cistotomia e uretrostomia, foi realizada a avaliação pré-anestésica e seguiu-se com a MPA utilizando Telazol® e petidina, para indução foi utilizado propofol fora realizada a tricotomia ampla da região pélvica e perineal, o paciente foi posicionado em decúbito ventral. Procedeu-se à técnica cirúrgica conforme descrito por Fossum (2019), seguindo os princípios e etapas recomendados para o procedimento em pequenos animais para cistotomia e uretrostomia. Foi realizado a substituição da sonda nº4 por uma sonda nº10 (Figura 6).

Figura 5. Sedimentos urinários constituídos por múltiplos fragmentos irregulares, de coloração predominantemente avermelhada, após realização de cistotomia em felino.



Fonte: HV-ASA, IFPB, 2025

Figura 6. Resultado final do procedimento de uretostomia perineal associada a cistotomia em felino com DTUIF recorrente.



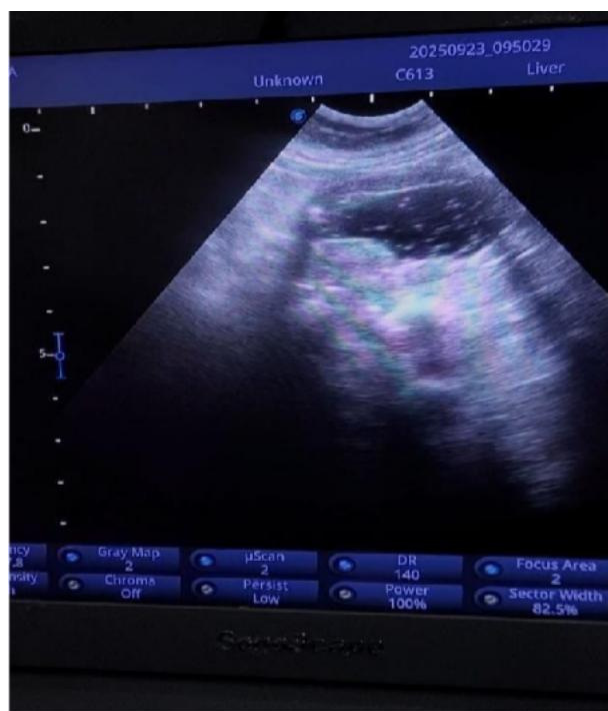
Fonte: HV-ASA, IFPB, 2025.

Para as recomendações pós cirúrgicas foram prescritos: antibioticoterapia com amoxicilina + clavulanato (13 mg/kg, BID, por 10 dias), anti-inflamatório cetoprofeno (1 mg/kg, BID, por 3 dias) e analgesia com tramadol (2 mg/kg, BID, por 5 dias), associada à dipirona (25 mg/kg, BID, por 5 dias). Para realização da limpeza cirúrgica foi recomendado a limpeza com solução fisiológica, com auxílio de gaze, três vezes ao dia, e após isso adicionar ganadol em toda a ferida cirúrgica. Com previsão de retorno de 7 dias para remoção da sonda uretral e início das lavagens vesicais; e posterior retorno com 15 dias a conta do dia do procedimento cirúrgico para remoção dos pontos.

Após o procedimento ser concluído, o paciente foi encaminhado para a sala de pós-operatório, para monitoração pós-anestésica apresentando uma excelente recuperação. Após alta hospitalar, o paciente retornou no dia seguinte com intensa vocalização, inquietação e com relato de não ter ingerido água normalmente, mesmo após ingestão de ração. Foi instituído tratamento de suporte com cetoprofeno e fluidoterapia, em que o paciente ficou em observação durante o referido dia. Após estabilização do quadro clínico e resposta satisfatória a analgesia com tramadol (2 mg/kg) associado a dipirona (25mg/kg), o paciente recebeu alta hospitalar não apresentando sinais de dor e urinando em quantidade satisfatória, com a orientação de que semanalmente, no decorrer de três semanas fosse realizado lavagens da vesícula urinária com avaliação do quadro clínico.

O paciente retornou ao Hospital Adílio Santos de Azevedo seis dias após o procedimento cirúrgico para a remoção da sonda uretral fixa e realização de lavagem vesical com solução fisiológica. Durante a lavagem vesical, verificou-se através de ultrassonografia que a urina ainda apresentava sedimentos (Figura 7); entretanto, o paciente evoluiu de forma clínica satisfatória, com eliminação urinária eficaz e sem sinais de obstrução ou estenose uretral, após remoção da sonda. A manutenção da perviedade uretral é um achado relevante, uma vez que a estenose é reconhecida na literatura como uma possível complicação pós-uretostomia, podendo resultar de retração cicatricial excessiva no orifício uretral e demandar intervenção adicional para correção do estreitamento da uretra (Silva et al., 2017).

Figura 7. Avaliação ultrassonográfica da vesícula urinária de felino durante lavagem de vesícula urinária com presença de cristais em suspensão.

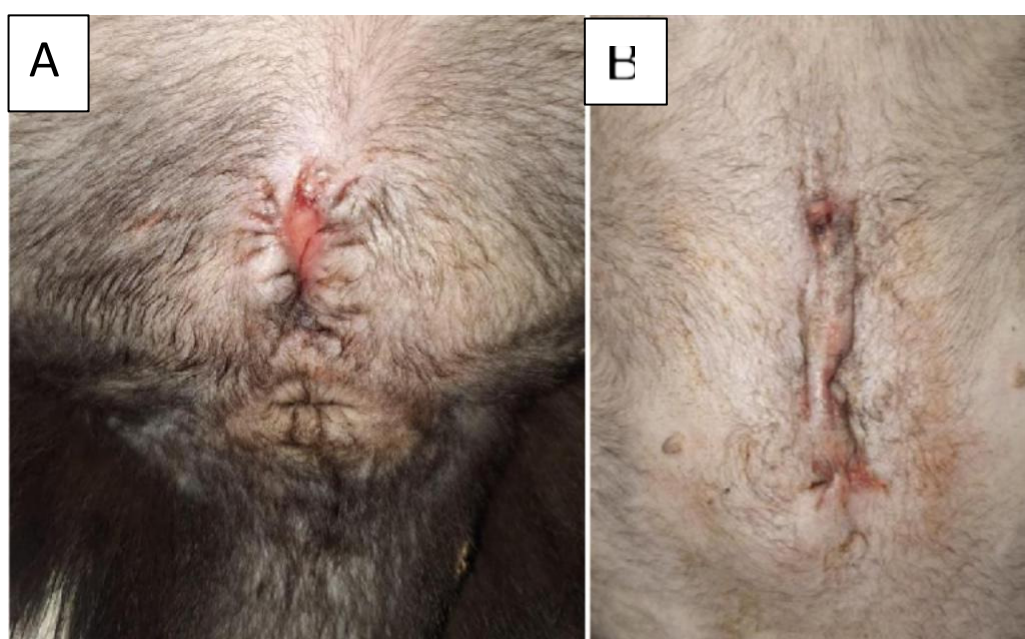


Fonte: HV-ASA, IFPB, 2025.

Após quinze dias do procedimento cirúrgico, o paciente retornou ao Hospital para remoção dos pontos cirúrgicos (Figura 8) e avaliação clínica pós-operatória. No referido dia, foram realizados exames de hemograma e urinálise, sendo que os valores hematológicos se encontraram dentro dos parâmetros considerados normais (Tabela 5). Exames hematológicos, como o hemograma, frequentemente não exibem alterações significativas em animais com doença do trato urinário inferior felino, especialmente após intervenção terapêutica eficaz, uma vez que as mudanças podem se restringir a

aspectos inflamatórios leves ou à evolução clínica favorável do quadro (Ferreira, 2014; Oliveira et al., 2017).

Figura 8. Na imagem (A), observa-se a região perineal após procedimento de uretrostomia, com remoção dos pontos cirúrgicos, sendo possível identificar o óstio uretral, apresentando aspecto compatível com processo cicatricial em evolução. Na segunda imagem (B), evidencia-se a região abdominal correspondente ao local onde foi realizada a cirurgia de cistotomia, também após a retirada dos pontos, com ferida cirúrgica em fase de cicatrização.



Fonte: HV-ASA, IFPB, 2025.

Tabela 5. Resultado de análise clínica de amostra sanguínea para realização de hemograma de felino atendido com DTUIF.

HEMOGRAMA		
	RESULTADO	REFERÊNCIA
ERITROGRAMA		
HEMÁCIAS	5,0 (milhões/mm ³)	5,0 – 10,0 (milhões/mm ³)
VOLUME GLOBULAR	25%	24 – 45%

HEMOGLOBINA	8,3 g/dL	8,0 – 15,00 g/dL
VGM	50 fL	39,0 – 55,0 fL
CHGM	33,2 %	30,0 – 36,0 %
PPT	7,2 %	6,0 – 8,5 g/dL
PLAQUETAS	632.000 (mil/mm ³)	230.000 - 680.000 (mil/mm ³)

LEUCOGRAMA

LEUCÓCITOS	5.800 (mm ³)	5.500 – 19.500 (mm ³)
SEGMENTADOS	39% / 2.262	5 – 75% / 2.500 - 12.500 mil/mm ³
LINFÓCITOS	56% / 3.248	20– 55% / 1.500 - 7.000 mil/mm ³
MONÓCITOS	1% / 58	1 – 4% / 0 - 800 mil/mm ³
EOSINÓFILOS	3% / 174	2 – 12% / 0 - 1.500 mil/mm ³

Fonte: HV-ASA, IFPB, 2025.

Na urinálise realizada, a amostra foi obtida por meio de sondagem uretral, método que, embora amplamente utilizado em práticas clínicas, pode introduzir alterações artificiais nos achados do exame de urina, como a presença de eritrócitos e leucócitos no sedimento, não necessariamente representativos de processo patológico primário (Tabela 6). Procedimentos invasivos de coleta, incluindo cateterização e sondagem uretral, podem causar micro trauma na mucosa uretral ou contaminação do espécime, levando a achados de hematúria e piúria que refletem o procedimento de coleta e o recente manejo cirúrgico mais do que a doença subjacente (Pandolfi et al., 2021; Revista Brasileira de Ciência Veterinária, 2021). Em estudos comparativos, amostras obtidas por técnicas invasivas demonstraram variações significativas em parâmetros celulares quando comparadas a métodos mais específicos, como a cistocentese, corroborando a necessidade de interpretação criteriosa destes resultados com a avaliação clínica do paciente. (Pandolfi et al., 2021)

Tabela 6. Resultado de exame de urinálise, de material coletado via sonda uretral.

URINÁLISE		
	RESULTADO	REFERÊNCIA
EXAME FÍSICO		
VOLUME	10 mL	Variável
COR	Amarelo claro	Amarelo claro
ODOR	Sui generis	Sui generis
ASPECTO	Líquida	Líquida
CONSISTÊNCIA	Turvo	Límpida - Levemente turva
DENSIDADE	1,040	1,015-1,050

EXAME QUIMICO		
BILIRRUBINA	Negativo	Negativo
UROBILINOGENIO	Negativo	Negativo
CORPOS CETÔNICOS	Negativo	Negativo
ÁCIDO ASCÓRBICO	Negativo	Negativo
GLICOSE	Negativo	Negativo
PROTEÍNAS	Positivo (+)	Negativo
SANGUE	Negativo	Negativo
PH	6,0	5,5-7,0
NITRITO	Negativo	Negativo
LEUCÓCITOS	Negativo	Negativo
DENSIDADE	1.040	1,015-1,050
EXAME DO SEDIMENTO		
BACTÉRIAS	Presente (+)	Negativo
FUNGOS	Negativo	Negativo
ERITRÓCITOS	Presente (+)	Negativo
LEUCÓCITOS	Presente (+)	Negativo
CÉLULAS EPITELIAIS	Presente	Negativo
CILINDROS	Negativo	Negativo
CRISTAIS	Negativo	Negativo

Fonte: HV-ASA, IFPB, 2025.

Após quatro meses do procedimento cirúrgico de cistotomia associado à uretrostomia, o paciente foi submetido a nova reavaliação clínica (Figura 9). De acordo com o relato das tutoras, o animal não apresentou sinais associados a distúrbios urinários desde o pós-operatório, retornando aos hábitos comportamentais normais, como utilizar a caixa de areia e urinar sem dificuldade. Também não foram observados episódios de estresse ou alterações comportamentais e sistêmicas diante de estímulos ambientais, como a presença de visitas no domicílio.

Embora o felino não consuma sachês; conduta frequentemente recomendada para pacientes com histórico de doença do trato urinário devido ao maior aporte hídrico; a ingestão voluntária de água foi considerada satisfatória pelas tutoras. Quanto ao local cirúrgico, observou-se cicatrização completa, com adequada regeneração tecidual e repopulação pilosa na região (Figura 10).

Figura 9. Paciente felino em sua avaliação após quatro meses de procedimento de cistotomia e uretrotomia.



Fonte: HV-ASA, IFPB, 2025.

Figura 10. Região perineal com adequada regeneração tecidual, sem estenose do óstio uretral.



Fonte: HV-ASA, IFPB, 2025.

4. DISCUSSÃO

A uretrostomia perineal constitui uma das principais opções cirúrgicas na medicina veterinária para felinos com obstrução uretral recorrente ou refratária ao manejo clínico, como frequentemente observado na Doença do Trato Urinário Inferior dos Felinos (DTUIF) (Moura; Ribeiro; Medeiros, 2024). Estudos clínicos longitudinais demonstram que a uretrostomia proporciona prognóstico favorável a longo prazo, com alta taxa de qualidade de vida e baixa reincidência de obstrução em muitos pacientes, mesmo que episódios de infecção urinária possam ocorrer após o procedimento (Watson et al., 2019). Esses achados discutem a importância de considerar a uretrostomia como abordagem definitiva em casos selecionados de obstrução recorrente, sobretudo quando a causa subjacente não é passível de resolução apenas com desobstrução uretral e manejo clínico.

A literatura também relata que as complicações pós-operatórias, apesar de em geral não graves, podem incluir infecção do trato urinário e disúria transitória, além de risco potencial de estenose uretral, que apesar de não ser amplamente frequente, foi documentada em relatos de caso e pode exigir revisão cirúrgica (Silva et al., 2017; Watson et al., 2019). A ocorrência de estenose é frequentemente associada ao processo de cicatrização e retração tecidual excessiva no local do estoma, reforçando que o sucesso técnico da uretrostomia deve ser acompanhado de monitorização contínua no pós-operatório (Silva et al., 2017).

A cistotomia, por sua vez, permanece uma técnica cirúrgica importante quando há sedimentação vesical ou formação de cálculos, que contribuem diretamente para a obstrução uretral ou intensificam o quadro clínico de retenção urinária. A cistotomia oferece acesso direto à luz vesical, permitindo a remoção de sedimentos, coágulos e cálculos com eficiência, o que reduz a carga de material obstrutivo e facilita a recuperação da função urinária (American College of Veterinary Surgeons, 2026).

A avaliação clínica após esses procedimentos cirúrgicos é essencial para assegurar a detecção precoce de complicações e otimizar os desfechos terapêuticos. Exames físicos, urinálise e exames de imagem são ferramentas fundamentais para monitorar a perviedade do trato urinário, identificar infecções residuais ou recorrentes e avaliar a evolução dos parâmetros laboratoriais. A recorrência de sinais de doença urinária após uretrostomia ou cistotomia, por exemplo, pode indicar infecção persistente, formação de novos cristais ou estreitamento do estoma uretral, todos os quais exigem reavaliação clínica e, em alguns casos, intervenção terapêutica adicional (Moura; Ribeiro; Medeiros, 2024).

Dessa forma, as condutas de uretostomia perineal e cistotomia, quando bem indicadas e executadas, representam abordagens eficazes na resolução de obstruções urinárias complicadas em felinos, com melhora na qualidade de vida e redução de recorrências obstrutivas. Contudo, o sucesso dessas intervenções depende não apenas da técnica cirúrgica, mas também de uma avaliação pós-operatória criteriosa, que permita a identificação e manejo de intercorrências, contribuindo para resultados clínicos duradouros e minimização de complicações associadas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente relato de caso analisou as condutas clínicas e cirúrgicas empregadas em um felino com obstrução recorrente do trato urinário inferior, com ênfase na uretrostomia perineal e na cistotomia como abordagens terapêuticas. Observou-se que ambas são alternativas viáveis e eficazes quando o manejo clínico convencional não assegura resolução adequada ou há risco de recorrência obstrutiva.

A uretrostomia perineal mostrou-se eficaz na prevenção de novos episódios ao estabelecer um novo ponto de drenagem uretral de maior calibre, melhorando o fluxo urinário. A cistotomia possibilitou a remoção de sedimentos vesicais perpetuadores da obstrução, favorecendo o restabelecimento da dinâmica urinária. Quando associadas de forma adequada, as técnicas proporcionam prognóstico favorável em pacientes selecionados.

Ressalta-se a importância da avaliação clínica e laboratorial no pós-operatório para definição da conduta terapêutica. Os achados clínicos, laboratoriais e comportamentais demonstraram que o êxito depende não apenas da intervenção cirúrgica, mas também de monitorização contínua, manejo nutricional e suporte ao bem-estar no ambiente domiciliar.

Conclui-se que a abordagem integrada, com decisão cirúrgica fundamentada, aplicação correta das técnicas e acompanhamento estruturado, é essencial no controle das afecções do trato urinário inferior em felinos com histórico de obstrução. Tal conduta orienta a escolha terapêutica, aprimora o atendimento clínico-cirúrgico, promove melhor qualidade de vida ao paciente e maior segurança às tutoras, reforçando a necessidade de avaliação individualizada e abordagem multidisciplinar contínua para desfechos satisfatórios.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACVS – American College of Veterinary Surgeons. Urinary obstruction in male cats. ACVS, 2026. Disponível em: <https://www.acvs.org/small-animal/urinary-obstruction-in-male-cats>. Acesso em: 17 de Janeiro de 2026.
- AMORIM, L. Alterações sistêmicas na doença do trato urinário inferior felino: uma revisão. **Revista de Medicina Veterinária**, v. 12, n. 1, p. 45-59, 2025.
- ARAÚJO, S. L.; LOPES, E. M.; SILVA, F. R.; et al. Clinical-laboratory evaluation of overweight and obese cats attended in routine clinical practice. **Pesquisa Veterinária Brasileira** (Brazilian Journal of Veterinary Research), v. 45, 2025.
- BAUQUIER, Sébastien H. Randomised clinical trial comparing the perioperative analgesic efficacy of oral tramadol and intramuscular tramadol in cats. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 24, n. 8, p. 683–690, 2022. DOI: 10.1177/1098612X211040406. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34493100/>. Acesso em: 10 de Janeiro de 2026.
- BÍSCARO, J. R. Epidemiologia e fatores predisponentes da doença do trato urinário inferior em felinos. **Revista Brasileira de Clínica Veterinária**, v. 18, n. 3, p. 102-110, 2021.
- BUFFINGTON, C. A. T. **Feline lower urinary tract disease: clinical concepts**. Journal of Feline Medicine and Surgery, v. 13, n. 4, p. 237-247, 2011.
- BUFFINGTON, C. A. T. et al. **Idiopathic cystitis in domestic cats—clinical and biopsychosocial aspects**. Journal of Feline Medicine and Surgery, v. 16, n. 6, p. 521-528, 2014.
- BUFFINGTON, C. A. T.; WESTROCK, T. R.; CHEW, D. J. **Environmental and nutritional factors in feline lower urinary tract disease**. Journal of Veterinary Behavior, v. 1, n. 1, p. 22-30, 2006.
- BURROWS, C.; BACHELARD, M. **Anatomia comparativa da uretra felina**. Journal of Veterinary Anatomy, v. 12, n. 1, p. 33-42, 2017.
- CÂNDIDO, Cardoso. **Avaliação por imagem no trato urinário inferior de felinos: ultrassonografia e radiografia**. Imagens Veterinárias, v. 9, n. 2, p. 78-85, 2022.
- CHIANG MAI UNIVERSITY et al. **Epidemiological data of feline lower urinary tract disease**. Journal of Veterinary Science, v. 20, n. 2, p. 150-159, 2019.
- CIÊNCIA ANIMAL. Hemograma e urinálise em felinos com DTUIF: revisão de literatura. **Ciência Animal**, Fortaleza, v. 30, n. 3, p. 36-47, 2020. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/cienciaanimal>. Acesso em: 12 de Janeiro de 2026.
- CIMEN, A. et al. **Cirurgia de trato urinário inferior felino: cistotomia e uretrotomia em casos clínicos**. Journal of Small Animal Surgery, v. 15, n. 2, p. 85-98, 2025.
- COOMBS, André V. **Avaliação pré-operatória**. MSD Manual. Disponível em: <https://www.msdmanuals.com/professional/special-subjects/care-of-the-surgical->

[patient/preoperative-evaluation](#). Acesso em: 30 de Janeiro de 2026.

CORDEIRO, L. et al. **Técnicas alternativas de uretostomia em gatos machos**. Arquivos de Medicina Veterinária, v. 10, n. 1, p. 55-64, 2025. **CORNELL UNIVERSITY COLLEGE OF VETERINARY MEDICINE**. Feline Lower Urinary Tract Disease (FLUTD). Ithaca, NY, 2016. Disponível em: <https://www.vet.cornell.edu/>. Acesso em: 10 de Dezembro de 2025.

DONADI, R. et al. **Distúrbios hidroeletrólíticos em felinos com obstrução uretral**. Pesquisa Veterinária Brasileira, v. 41, n. 5, p. 383-390, 2021.

FILBER, A. P. Cistotomia no tratamento da urolitíase em um felino. **Revista Multidisciplinar em Saúde, Curitiba**, 2020. Disponível em: <https://editoraime.com.br/revistas/rem/article/view/2377>. Acesso em: 10 de Janeiro de 2026.

FOSSUM, T. W. **Small Animal Surgery**. 4. ed. St. Louis: Elsevier, 2019.

FRANCHIN, R. B.; SILVA, D. M. A.; MACEDO, P. P. **Cistotomia em felinos decorrente de urólito misto: relato de caso**. Revista FT, 2025. Disponível em: <https://revistaft.com.br/cistotomia-em-felinos-decorrente-de-urolito-misto-relato-de-caso/>. Acesso em: 12 de Janeiro de 2026.

GIOVANELLA, A.; CRUZ, D. **Avaliação clínica do trato urinário inferior em gatos**. Clínica Veterinária, v. 26, n. 158, p. 24-32, 2021.

GORDON, R. et al. **Neuroendócrino e comportamental na síndrome de Pandora em felinos**. Veterinary Behavioral Science, v. 5, n. 1, p. 12-24, 2023.

HAYES, G.; JOHNSON, P.; LEE, K. **Complicações de uretostomia perineal em gatos: uma revisão crítica**. Journal of Feline Medicine, v. 28, n. 4, p. 300-310, 2022.

HUDSON, N.; HAMILTON, T. **Anatomical illustration of feline urogenital system**. Atlas of Feline Anatomy. London: VetPress, 2017.

KAUL, E.; HARTMANN, K.; REESE, S.; DORSCH, R. **Recurrence rate and long-term course of cats with feline lower urinary tract disease**. Journal of Feline Medicine and Surgery, v. 22, n. 6, p. 544-556, 2020.

LEW-KOJRY, D.; SMITH, B.; ALMEIDA, R. **Associação de urólitos e obstrução no trato urinário inferior felino**. Journal of Veterinary Urology, v. 10, n. 2, p. 50-60, 2017.

LOPES, A. F. A. A. de S.; QUEIROGA, F. **Feline lower urinary tract disease: a one-year retrospective study**. Maia Veterinary Hospital, 2024. In: Folia Veterinaria, v. 69, n. 1, p. 9-16, 2024.

MARTINS, L. C. et al. **Sinais clínicos da doença do trato urinário inferior em felinos: estudo retrospectivo**. Journal of Veterinary Clinical Practice, v. 8, n. 1, p. 15-25, 2013.

MOURA, L.; RIBEIRO, M.; MEDEIROS, F. Abordagem clínica da DTUIF em felinos: revisão atualizada. **Revista de Medicina Felina**, v. 5, n. 2, p. 100-115, 2024.

MOURA, Tiel Travasso; RIBEIRO, Renata Elias; MEDEIROS, Fabíola Franklin de. Doença

do trato urinário inferior felino. **Ciência Animal**, v. 34, n. 3, p. 129-141, 2024. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/cienciaanimal/article/view/14219> . Acesso em: 13 Janeiro de 2026.

OLIVEIRA, P.; MARTINS, A. **Técnicas de diagnóstico por imagem no trato urinário felino**. Imagem Vet, v. 15, n. 3, p. 90-98, 2020.

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**, 12(45), 2016.

PANDOLFI, Kamila Teixeira; SENA, Larissa Marchiori; OLIVEIRA, Ronaldo Eugênio de; et al. Comparação entre os resultados da urinálise e dosagens bioquímicas urinárias de amostras de urina coletadas pelas técnicas de cistocentese guiada por ultrassom e sondagem uretral em cães. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, 2021.

PEREIRA, J. et al. Uretrostomia perineal: análise de casos clínicos. **Revista de Clínica e Cirurgia Veterinária**, v. 8, n. 1, p. 45-61, 2023.

PetMD. Urethral obstruction in cats: symptoms and treatment. 2016. Disponível em: <https://www.petmd.com/>. Acesso em: 20 de Novembro de 2025.

PLUMERIASTUTI, H. et al. **Environmental and dietary impact on FLUTD in housecats**. Journal of Veterinary Internal Medicine, v. 37, n. 4, p. 201-212, 2023.

RODRIGUES, A. **Desobstrução uretral em felinos: protocolos emergenciais**. Clínica Veterinária, v. 27, n. 162, p. 36-44, 2021.

ROSA, S.; AFONSO, B. **Resultados cirúrgicos da cistotomia em felinos**. Arquivos de Cirurgia Veterinária, v. 9, n. 2, p. 70-80, 2024.

SAMPAIO, F. et al. Diagnóstico da doença obstrutiva do trato urinário inferior em felinos. **Ciência Animal**, v. 30, n. 1, p. 55-63, 2020.

SANAR. **Anatomia do trato urinário felino**. 2019. Disponível em: <https://www.sanar.com.br/>. Acesso em: 19 de Dezembro de 2025.

SCHALM, O.; PEREIRA, F.; SILVEIRA, D. **Recidiva de episódios de DTUIF em felinos: implicações clínicas**. Journal of Feline Health, v. 2, n. 3, p. 101-115, 2025.

SHIPOV, A. et al. Effect of perineal urethrostomy on the length and mobilization of the pelvic urethra in male cats. **Animals**, v. 13, n. 18, p. 2810, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ani13182810> . Acesso em: 20 de Janeiro de 2026.

SIQUEIRA, P. **Síndrome obstrutiva do trato urinário felino**. Journal of Veterinary Emergency Care, v. 4, n. 3, p. 120-129, 2023.

SILVA, R. et al. Avaliação laboratorial de felinos com DTUIF. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 38, n. 7, p. 1240-1248, 2018.

SILVA, E.B.; BABO, A.M.S.; CORRÊA, J. M. X.; LAVOR, M. S. L. **Correção de estenose uretral após uretrotomia em gato: relato de caso.** Veterinária e Zootecnia, v. 24, 2017.

SLAKMON, B.; CUNHA, P.; GOMES, R. Urolitíase felina: abordagem clínica e cirúrgica. **Revista de Cirurgia Veterinária**, v. 14, n. 3, p. 170-181, 2020.

SOZINHO, L. **Cistite idiopática felina: revisão bibliográfica.** 2019. Monografia (Bacharelado em Medicina Veterinária) — Universidade XYZ, 2019.

SPARKES, A. H. et al. **ISFM consensus guidelines on feline urinary diseases.** Journal of Feline Medicine and Surgery, v. 18, suppl. 1, p. 219-234, 2016.

TAYLOR, S. et al. **Guia clínico para cistotomia e manejo cirúrgico da FLUTD.** Veterinary Surgery Journal, v. 12, n. 1, p. 10-25, 2025.

TAYLOR, S. P.; ANDERSON, J. L.; CLARKE, J. R. iCatCare consensus guidelines on the diagnosis and management of lower urinary tract diseases in cats. **Veterinary Journal**, v. 300, n. 10, p. 50-75, 2025.

VALENTE, M. et al. Inervação e sensibilidade uretral em gatos com sinais urinários. **Journal of Feline Health**, v. 2, n. 1, p. 33-42, 2024.

VALENTE, M.; LIMA, G.; COSTA, H. Prevalência de DTUIF em gatos machos: influência da anatomia uretral. **Revista de Ciência Animal**, v. 40, n. 2, p. 150-160, 2024.

WATSON, M. T.; ROCA, R. Y.; BREITENEICHER, A. H.; KALIS, R. H. Evaluation of postoperative complication rates in cats undergoing perineal urethrostomy performed in dorsal recumbency. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, 2019.

WESTROCK, T. **História clínica na DTUIF: importância da anamnese.** Boletim Clínico de Felinos Domésticos, v. 11, n. 2, p. 44-52, 2019.

	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
	Campus Sousa - Código INEP: 25018027
	Av. Pres. Tancredo Neves, S/N, Jardim Sorrilândia III, CEP 58805-345, Sousa (PB)
	CNPJ: 10.783.898/0004-18 - Telefone: None

Documento Digitalizado Ostensivo (Público)

TCC Taizy Ingrid Moreira Batista

Assunto:	TCC Taizy Ingrid Moreira Batista
Assinado por:	Taizy Batista
Tipo do Documento:	Anexo
Situação:	Finalizado
Nível de Acesso:	Ostensivo (Público)
Tipo do Conferência:	Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- Taizy Ingrid Moreira Batista, ALUNO (202018730013) DE BACHARELADO EM MEDICINA VETERINÁRIA - SOUSA, em 04/03/2026 11:05:05.

Este documento foi armazenado no SUAP em 04/03/2026. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1787918

Código de Autenticação: e47774a328

