

ABORDAGEM CLÍNICA DE FELINO COM OBSTRUÇÃO URETRAL – RELATO DE CASO

Souza, J. S.¹; Prado, A. A. F.².

RESUMO

A obstrução uretral em gatos machos é uma das consequências da Doença do Trato Urinário Inferior dos Felinos e pode ser provocado por vários fatores. A DTUIF como conhecida surgem pelo acúmulo de cristais na urina, urolitos, tampões uretrais, cistite idiopática, infecções do trato urinário inferior e estenose da uretra chegando ao ponto máximo em alterações sistêmicas e cardiovasculares graves que podem evoluir desde choque hipovolêmico até morte. Como tratamento, os pacientes regularmente precisarão ser submetidos à cateterização uretral, sondagem uretral, necessitando de sedação. Para isso, é essencial que se realize uma estabilização hemodinâmica e hidroeletrólítica do paciente. O presente trabalho relata a abordagem clínica emergencial e os procedimentos que o paciente com obstrução uretral possa ser submetido.

Palavras-chave: obstrução; DTUIF; estabilização hemodinâmica; cateterização.

1 – Discente do curso de Medicina Veterinária do Unipinhal

2 – Orientadora e professora de Clínica Médica de pequenos animais do curso de Medicina Veterinária do Unipinhal

CLINICAL APPROACH TO FELINE WITH URETHRAL OBSTRUCTION – CASE REPORT

Souza, J. S.¹; Prado, A. A. F.².

Abstract

Urethral obstruction in male cats is one of the consequences of Feline Lower Urinary Tract Disease and can be caused by several factors. FLUTD, as it is known, arises from the accumulation of crystals in the urine, uroliths, urethral plugs, idiopathic cystitis, lower urinary tract infections and urethral strictures, reaching a peak in severe systemic and cardiovascular changes that can progress from hypovolemic shock to death. As a treatment, patients will regularly need to undergo urethral catheterization, urethral catheterization, requiring sedation. To achieve this, it is essential that the patient's hemodynamic and electrolyte stabilization is carried out. Therefore, the present work aims to review the emergency clinical approach and procedures that patients with urethral obstruction may undergo.

Keywords: obstruction; FLUTD; hemodynamic stabilization; catheterization.

1 - Student of the Veterinary Medicine course at Unipinhal

2- Advisor and professor of Clinical Medicine for small animals on the Veterinary Medicine course at Unipinhal

INTRODUÇÃO

O conceito de Doença do Trato Urinário Inferior em Felinos (DTUIF) engloba uma variedade de distúrbios que impactam a vesícula urinária e uretra dos gatos. Algumas dessas condições incluem a Cistite Idiopática Felina (CIF), plug uretral, urolitíase, infecções, neoplasias e distúrbios comportamentais (PAGNO, 2020).

Quando a urina fica supersaturada com sais dissolvidos pode tornar-se cristais. Se não forem eliminados, podem juntar-se em concreções sólidas, conhecidas então como cálculos (FOSSUM et al., 2014).

A função primária da vesícula urinária é armazenar a urina produzida pelos rins. Anatomicamente, ela pode ser dividida em três partes: ápice cranial, corpo intermediário e colo caudal, sendo este último uma continuação direta à uretra (KONIG; LIEBICH, 2016).

A vesícula urinária é um órgão localizado na cavidade pélvica quando se encontra vazia e, desviada cranialmente para a cavidade abdominal quando repleta de urina, ou seja, cheia. A vesícula urinária tem sua inervação sensorial baseada em nervos hipogástricos e pélvicos, juntamente de suas conexões centrais do corno dorsal da coluna lombar e sacra (JERICÓ; ANDRADE NETO; KOGIKA, 2015).

A uretra no gato macho é uma estrutura tubular, fibromuscular e longa, estendendo-se desde uma abertura interna no colo da vesícula urinária até a abertura externa na extremidade do pênis. Além de transportar a urina para o exterior, desempenha o papel de conduzir outros fluidos produzidos pelo sistema reprodutor do animal. Anatomicamente, ela é dividida em duas partes: o segmento pélvico e o segmento peniano, sendo que o segmento pélvico compreende as subdivisões pré-prostática, prostática e pós-prostática (KONIG; LIEBICH, 2016).

Devido a um estreitamento da uretra dos gatos machos em direção à extremidade do pênis, facilita o acúmulo de resíduo sólido, ocorrendo a obstrução uretral (PINHEIRO, 2009).

A Doença do Trato Urinário Inferior dos Felinos, devido a vários fatores de risco, pode ter alta taxa de recorrência e geralmente o paciente típico é macho, castrado, sedentário e na maioria das vezes com sobrepeso. Pode facilitar o seu desenvolvimento a alimentação com alimento seco e o ambiente em que vive o animal, como o difícil acesso a caixa de areia, a redução de atividades físicas quando o animal

é confinado em um pequeno espaço e a redução da ingestão de água (PINHEIRO, 2009).

A prevalência da urolitíase em felinos não parece apresentar diferenças significativas entre os sexos; no entanto, suas manifestações clínicas variam. O risco de desenvolvimento de cálculos de oxalato de cálcio em gatos atinge seu pico entre os sete e nove anos de idade. Por outro lado, observa-se uma maior incidência de cálculos de estruvita em gatos mais jovens. Gatos que residem predominantemente em ambientes internos demonstram uma predisposição maior para a doença em comparação aos que têm liberdade para explorar o exterior. Cerca de 30 a 70% dos gatos que experimentam um episódio de inflamação do trato urinário inferior acabam enfrentando recorrências (GRAUER, 2015).

Gatos que sofrem de cistite idiopática enfrentam o risco de desenvolver tampões uretrais devido ao aumento do extravasamento de matriz proteínica, elevação do pH urinário e à precipitação de cristais de estruvita (NELSON; COUTO, 2015).

O tampão uretral surge de maneira acidental e pode estar relacionado à cistite intersticial, manifestando-se em meio a inflamações recorrentes da bexiga e uretra associadas à presença de cristalúria. Essa ocorrência é mais frequente em gatos machos devido à sua uretra longa e delicada, o que facilita a retenção de coágulos, células, cristais, leucócitos, hemácias, bactérias ao longo da uretra, resultando na formação de um tampão que obstrui a passagem da urina (LANDIM, 2019; MAZZOTTI; ROSA, 2016).

O plug uretral é apontado como a causa mais prevalente de obstrução uretral em gatos machos (NELSON; COUTO, 2015).

Outros componentes adicionais envolvem debris celulares, sangue, células inflamatórias e mucoproteínas provenientes das células dos túbulos renais (RECHE JR; CAMOZZI, 2017).

Segundo Rosa; Quitzan (2011), animais com dietas enlatadas possuem menos probabilidade de desenvolverem a DTUIF, já que são pastosas, pois o aumento da ingestão de água produz uma urina mais diluída, ao contrário da dieta seca que, o consumo de água é reduzido, produzindo uma urina mais concentrada, influenciando na saturação dos minerais promovendo a formação de cálculos e cristais.

Segundo Rosa; Quitzan (2011), em qualquer ponto localizado abaixo do nível dos rins, a obstrução ao fluxo de urina, leva a um acúmulo de resíduos metabólicos

causando a insuficiência renal aguda, conhecida como IRA. Se houver obstrução completa, o resultado é azotemia, uremia, acidose metabólica e hipercalemia, sendo que se o fluxo urinário não for restabelecido, o animal vem a óbito dentro de 3 a 6 dias, mas especialistas em felinos confirmam que já houve óbito em 24 horas.

A obstrução uretral em gatos apresenta sinais iniciais relacionados a disfunções no sistema urinário. Oligúria e/ou iscúria são comuns, dependendo do grau de obstrução. Outros sinais, como disúria, estrangúria, hematúria e periúria, podem surgir devido a infecções, inflamações e danos ao sistema urinário inferior. Com a prolongada obstrução, a retenção urinária e o desconforto geral podem levar a prostração, distensão da vesícula urinária, dor, vocalização e lambedura excessiva da região perineal (RECHE JR; CAMOZZI, 2017).

Se a obstrução não for prontamente resolvida, a retenção urinária, associada às toxinas urêmicas, distúrbios eletrolíticos e desregulação ácido-base, afeta sistemicamente o paciente. Sinais sistêmicos incluem desidratação, letargia, diarreia, vômitos, falta de apetite, mucosas pálidas, hipotermia, taquipneia, hiperventilação, hipovolemia, hipotensão, bradicardia e arritmias. Em casos críticos, pode evoluir para choque hipovolêmico e resultar em óbito (HOSTUTLER; CHEW; DIBARTOLA, 2005).

Para diagnosticar obstrução uretral, é essencial: 1) revisar o histórico do paciente, investigando sinais clínicos e a possibilidade de recidiva; 2) conduzir um exame clínico, observando sinais sistêmicos decorrentes da obstrução prolongada e palpando uma bexiga tipicamente repleta e inflexível, além de possíveis sinais de desconforto durante o exame; 3) realizar exames complementares, como radiografia e/ou ultrassonografia, se o diagnóstico não estiver claro ou para identificar a causa subjacente da obstrução (NELSON; COUTO, 2015).

Existem três categorias de disfunção renal aguda (DRA), cada uma relacionada à localização da lesão e aos mecanismos subjacentes. Na DRA pré-renal, o rim permanece funcional, mas a perfusão sanguínea é reduzida, geralmente devido a hipovolemia aguda causada por desidratação ou hemorragia grave (HORKAN et al., 2015). A DRA renal é marcada pela necrose tubular aguda (NTA) e alterações adicionais, como condensação de cromatina nuclear e vacuolização citoplasmática, são observadas, especialmente pela microscopia eletrônica (KELLUM, 2008). Já na DRA pós-renal, o fluxo urinário é prejudicado por obstruções mecânicas, como cálculos ou tumores, sendo potencialmente reversível com a desobstrução imediata

das vias urinárias. No entanto, se a obstrução persistir por muito tempo, pode evoluir para necrose tubular aguda (NTA) (KELLUM, 2008).

A classificação da condição em aguda ou crônica oferece uma perspectiva importante para compreender a evolução temporal da Doença do Trato Urinário Inferior em felinos (DTUIF). Na fase aguda, a manifestação dos sinais clínicos pode apresentar uma regressão espontânea em alguns dias, e a necessidade de tratamento pode variar (XAVIER JUNIOR et al., 2019). Por outro lado, a presença de casos crônicos, caracterizados por recidivas frequentes, recebe a designação de "Síndrome de Pandora", (MAZZOTTI; ROZA, 2016).

A análise do hemograma e da bioquímica sérica é fundamental, permitindo avaliar o grau de infecção vesical ou uretral na patologia, bem como realizar uma avaliação abrangente da função renal, hepática e do equilíbrio hídrico, eletrolítico e ácido-básico. Em animais não obstruídos, é possível que não haja alterações nos resultados do hemograma e da bioquímica sérica, enquanto em casos de obstrução uretral, pode ocorrer elevação nos níveis de ureia e creatinina (SILVA et al, 2013).

Exames como urinálise, cultura urinária, radiografia e ultrassonografia são essenciais para diferenciar os urólitos de outras condições, como infecções do trato urinário, neoplasias, pólipos, coágulos sanguíneos e anomalias urogenitais. Para uma avaliação mais precisa da composição dos urólitos e, conseqüentemente, para determinar qual terapia será mais eficaz, a análise qualitativa é considerada o método mais eficaz. Este procedimento permite uma compreensão mais aprofundada da natureza dos urólitos, possibilitando a escolha de estratégias terapêuticas mais específicas (ETTINGER; FELDMAN, 2016).

Ao realizar uma radiografia abdominal em gatos, é recomendável incluir a uretra pélvica e peniana, conforme (SOZINHO 2019), sendo preferencialmente realizada nas projeções lateral e dorsoventral, (LANDIM, 2019) enfatiza que radiografias contrastadas, como cistografia, uretrografia e cistouretrografia, são indicadas em casos de manifestações urinárias recorrentes ou persistentes. Esse tipo de exame é vantajoso para a identificação de urólitos que podem não ser visíveis em radiografias convencionais, detecção de massas neoplásicas, coágulos sanguíneos e, principalmente em gatos machos, para diagnosticar estenose uretral ou presença de microcálculos na uretra que causam obstrução (LANDIN, 2019).

Pacientes obstruídos por um longo período podem desenvolver azotemia pós-renal, exigindo a medição das concentrações de ureia, creatinina e potássio. Gatos

recentemente obstruídos, mas alertas e sem azotemia, podem receber fluidoterapia e cateterização uretral sem a necessidade de testes diagnósticos prévios (NELSON; COUTO, 2010; RECHE; CAMOZZI, 2015).

A técnica para a cistocentese descompressiva envolve a inserção de uma agulha na parede ventral ou ventrolateral da bexiga, entre o ápice vesical e a junção com a uretra. Essa abordagem evita possíveis traumas no restante do trato urinário e vasos, garantindo que a agulha permaneça dentro da bexiga ao ser esvaziada. Utiliza-se um extensor e uma seringa grande para coletar a urina de maneira estéril (ETTINGER; FELDMAN, 2016).

Para a realização da cateterização, alguns pacientes podem necessitar apenas de sedação profunda. Nesse caso, opióides, como metadona e midazolam, ou até mesmo anestésicos gerais em doses baixas, como propofol ou alfaxalona, são associados (STEAGALL; ROBERTSON; TAYLOR, 2017). O diazepam é indicado como benzodiazepínico em um protocolo anestésico para obstrução uretral, pois pode diminuir o tônus do músculo estriado da uretra (ETTINGER; FELDMAN, 2016).

A anestesia com isoflurano pode ser utilizada em procedimentos mais longos, mas é fundamental monitorar cuidadosamente a depressão cardiorrespiratória produzida por esse anestésico (STEAGALL; ROBERTSON; TAYLOR, 2017).

Segundo Mazzotti; Roza (2016), a prioridade inicial no manejo de um felino com obstrução uretral é a estabilização, considerando a situação como uma urgência ou emergência. A implementação imediata de fluidoterapia é crucial para diluir os compostos acumulados no sangue, corrigindo assim o quadro de azotemia, hipercalemia e acidose. Além disso, é essencial manter o animal aquecido, enquanto a monitorização constante é necessária, especialmente após a desobstrução, devido ao risco de hipocalcemia.

A passagem e fixação da sonda uretral envolve a retração caudal do pênis, a inserção cuidadosa de um cateter de diâmetro específico, avançando lentamente pela uretra para evitar danos e lacerações. Uma etapa essencial consiste na hidropulsão com solução de soro fisiológico aquecido, com o objetivo de dissolver possíveis tampões ou guiar cálculos de volta para a vesícula urinária, facilitando a desobstrução das vias urinárias (GEORGE; GRAUER, 2016).

Após a restauração da permeabilidade uretral, é crucial fornecer suporte intensivo até que os problemas metabólicos previamente existentes sejam aliviados. Isso engloba a manutenção do cateter na bexiga urinária, administração de

fluidoterapia, alívio da dor por meio de analgesia e a utilização de antiespasmódicos (DE ALMEIRDA CAPELLA, 2013).

Diversos estudos indicam que gatos têm uma propensão a reobstruir 24 a 48 horas após o alívio inicial, especialmente quando a sonda uretral não é fixada. Para casos desafiadores, intensa hematúria ou baixo fluxo, a permanência da sonda em um sistema de cateter fechado por 24 a 48 horas é recomendada. Após a remoção da sonda, a hospitalização por pelo menos 24 horas é aconselhada para monitorar a recorrência da obstrução e avaliar a tonicidade do músculo detrusor da bexiga (LANE, 2009).

A ultrassonografia é uma técnica de imagem amplamente utilizada na avaliação do trato urinário, incluindo a bexiga e as vias urinárias. Com foco na detecção de cálculos vesicais, diferenciação de dilatações pélvicas e avaliação da integridade do trato urinário (GALVÃO, 2010).

Medicações pós-desobstrução podem incluir o uso de anti-inflamatórios não esteroidais, como dipirona (25 mg/kg uma vez ao dia) ou meloxicam (0,1 mg/kg VO uma vez ao dia) por 3 a 4 dias (JERICÓ; ANDRADE NETO; KOGIKA, 2015).

A prazosina, um relaxante e antiespasmódico de musculatura lisa, também pode ser empregada (JERICÓ; ANDRADE NETO; KOGIKA, 2015). A amitriptilina (2,5 a 12,5 mg via oral uma vez ao dia), um antidepressivo tricíclico, pode ser útil em casos de cistite devido à sua ação anticolinérgica, mas seu uso é a longo prazo e envolve riscos hepatotóxicos (LITTLE, 2016).

A presença de traumatismos no trato urinário dos felinos pode acarretar complicações graves, incluindo a ruptura da bexiga ou da uretra, embora a última seja menos comum. Em situações de ruptura, a urina pode extravasar para a cavidade abdominal, o tecido subcutâneo ou afetar os tecidos perineais (LOPES; 2018). No contexto das estenoses uretrais, é fundamental considerar que essas ocorrências estão frequentemente associadas a manipulações excessivas do órgão excretor, como cateterizações repetidas, ou em casos de uretrite crônica (LANDIM, 2019).

O tratamento cirúrgico é uma abordagem invasiva que apresenta desvantagens, incluindo o procedimento anestésico, a possibilidade de complicações cirúrgicas e a remoção incompleta dos urólitos. Além disso, não exclui a ocorrência de recidivas, especialmente devido a fatores como predisposições raciais, necessidade de alterações na dieta, entre outros. Essa opção deve ser considerada apenas quando outras alternativas, como a dissolução farmacológica dos urólitos e a

hidropropulsão, foram esgotadas, ou quando os cálculos são grandes a ponto de obstruir totalmente a uretra (RICK et al., 2017).

Relataram Lima et al. (2017), que em casos mais raros, a uretrotomia de emergência pode ser necessária, e a cistotomia deve ser preferencialmente realizada no lugar da uretrotomia, quando possível. O sucesso do pós-operatório, depende de três fatores principais: a disponibilidade do tutor para realizar os cuidados de enfermagem, o comportamento do animal e a técnica cirúrgica empregada. Quando essas condições são respeitadas, as chances de complicações durante esse período são reduzidas. Portanto, é crucial uma abordagem cuidadosa e um acompanhamento adequado para garantir a recuperação eficaz do paciente após o procedimento cirúrgico.

O prognóstico da obstrução urinária varia de reservado a desfavorável, dependendo das repercussões geradas pela condição. A persistência da uremia e hiperpotassemia pode causar efeitos adversos significativos no organismo do animal, frequentemente sendo as principais causas de óbito. O manejo adequado para desobstrução e tratamento é crucial para reduzir o risco de reobstrução, infecção do trato urinário (ITU) por cateterização, pielonefrite ascendente e doença renal crônica. Essas complicações representam fatores importantes que impactam negativamente o prognóstico do animal (RECHE JR; CAMOZZI, 2017).

O enriquecimento ambiental desempenha um papel crucial no manejo de gatos com Distúrbios do Trato Urinário Inferior Felino (DTUIF). Ambientes fechados, convivência com outros animais e ambientes monótonos podem desencadear estresse nos gatos. Recomenda-se que os tutores modifiquem o ambiente para despertar o interesse do felino, estimulando comportamentos naturais de forma prazerosa. Permitir o acesso parcial ao ambiente externo também pode ser benéfico (ELLIOTT; GRAUER, 2014). A oferta de brinquedos que estimulem a caça, arranhadores e interação com o tutor pode ajudar a reduzir o estresse ambiental (LANDIM, 2019). Além disso, garantir que haja água e comida suficientes, especialmente em casas com vários animais, pode prevenir a competição por recursos (ELLIOTT; GRAUER, 2014).

O manejo da caixa de areia é essencial, e as liteiras devem estar em locais de fácil acesso e que transmitam segurança ao animal. A limpeza frequente (recomendada duas vezes ao dia) é crucial para encorajar o uso da liteira, evitando que o animal retenha fezes e urina, o que poderia desencadear inflamação no epitélio

vesical. Ter uma quantidade adequada de liteiras, pelo menos uma a mais do que o número de gatos na residência, é fundamental (ELLIOTT; GRAUER, 2014).

O manejo nutricional e hídrico também é essencial, visando aumentar a ingestão de água e, conseqüentemente, reduzir a densidade urinária. Estratégias incluem tornar a água mais atrativa, como manter vasilhas cheias até o topo, oferecer água fresca, deixar torneiras gotejando, usar fontes de água e até mesmo água saborizada, como suco de atum (ELLIOTT; GRAUER, 2014).

RELATO DE CASO

No mês de setembro de 2023, foi atendido na clínica veterinária localizada na cidade de Mogi Guaçu/SP um felino, macho, sem raça definida, castrado, com 13 anos de idade e apresentando 6.200 kg. O animal apresentava apatia, disúria, polaciúria a três dias e hematúria a um dia. Além disso o felino apresentava comportamento estranho como urinar fora da caixa de areia e lamber excessivamente os genitais. Durante a anamnese, o tutor relatou que fornecia apenas alimentação (ração) seca e que o animal ingeria pouca quantidade de água. Ao ser questionada sobre a ocorrência de alterações na rotina, ele relatou que o animal não passou por nenhum estresse aparentemente. Ao realizar o exame físico, o animal apresentava intensa apatia, frequência cardíaca 130 bpm, frequência respiratória 120 mpm, TPC >3s, temperatura de 38,8°C e desidratação moderada 8%. Na palpação abdominal, o paciente apresentava desconforto intenso, distensão vesical considerada e vocalização expressando dor. Na inspeção, observou-se que o pênis se encontrava edemaciado e hiperêmico, sugerindo uma obstrução uretral.

Após esclarecimento do caso e autorização do tutor, o animal foi submetido a procedimentos cistocentese descompressiva, a correção do desequilíbrio metabólico e cardiovascular através de fluidoterapia e a cateterização e sondagem uretral, com busca de uma estabilização clínica, com o conforto e a sua vida.

Foi realizada uma leve descompressão através da cistocentese (Figura 1) para aliviar a dor e desconforto, minimizar os riscos de ruptura vesical pela dilatação extrema e facilitar a cateterização uretral.



Figura 1. Realização de cistocentese descompressiva.

Fonte: Arquivo Pessoal (2023).

Com o alívio e conforto do animal pela cistocentese, foi realizado o acesso venoso no animal pela veia cefálica com o cateter 24G, fixado com esparadrapo, feito a coleta de sangue do animal para exames hematológicos (hemograma e bioquímico renal) e o animal foi encaminhado à sala de exame de imagem para uma ultrassonografia abdominal, conforme solicitado pelo clínico.

Administrado para uma sedação profunda, Propofol na dose de 2,0mg/kg, pela via intravenosa, seguido do miorrelaxante Diazepan na dose de 0,25mg/gato, via subcutâneo. Foi realizada a tricotomia ampla da região perineal e antissepsia com Clorexidine 2% e Álcool 70%. O animal já com acesso em veia periférica, foi dado início ao processo de indução anestésica e cateterização uretral (Figura 2).

A desobstrução uretral foi realizada com o auxílio de 1 (um) cateter 20G e na sequência 4 (quatro) cateteres 20G, ambos lubrificadas com Lidocaína 2% em gel, ao final do procedimento foi realizado uma pressão na vesícula urinária afim de induzir a excreção da urina e o material removido foram plugs (Figura 3) que ocasionaram a oclusão mecânica da uretra.

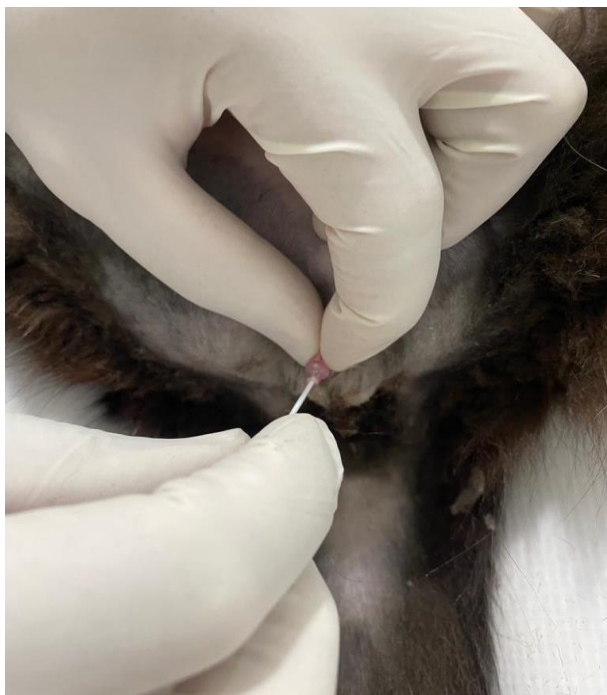


Figura 2. Cateterização para passagem da sonda.
Fonte: Arquivo Pessoal (2023).

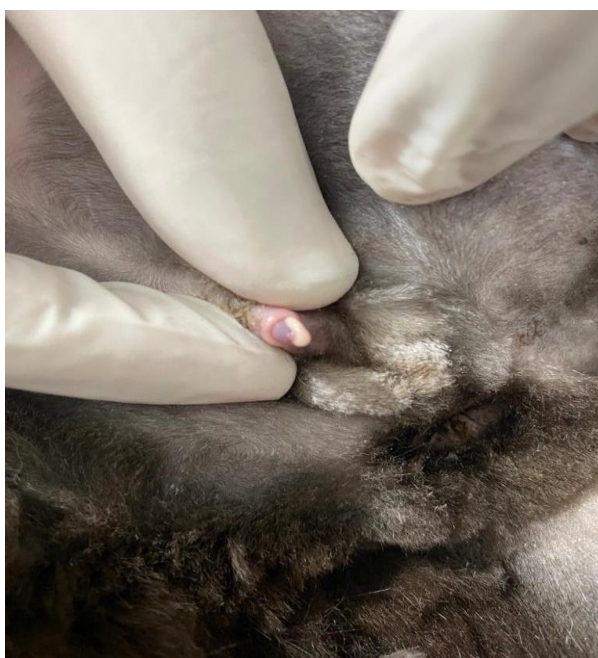


Figura 3. Plug ocasionando obstrução uretral.
Fonte: Arquivo Pessoal (2023).

Foi realizado o procedimento de lavagem vesical, chamado de hidropulsão (Figura 4) com solução fisiológica 0,9% para que o material que foi levado para o

interior da vesícula durante a desobstrução, seja retirado durante a lavagem e a hidropropulsão foi realizada até que a solução fisiológica apresentasse a cor límpida.



Figura 4. Lavagem vesical.

Fonte: Arquivo Pessoal (2023).

Posteriormente a este procedimento, introduziu uma sonda uretral para gatos BUSTER Cat Catheter, side holes PROVAR[®], que foi fixada com pontos de sutura simples na pele da região adjacente lateral ao pênis (Figura 5) com fio Nylon 4-0 e foi mantida por 48 horas.



Figura 5. Sonda fixada na uretra.

Fonte: Arquivo Pessoal (2023).

Os exames hematológicos foram realizados, onde no hemograma apresentou leucocitose de 24.700 mm³. O bioquímico apresentou ureia com valor de 212.0 mg/dL e creatinina de 6.78 mg/dL.

No exame de ultrassonografia abdominal total foi constatado que a vesícula urinária estava repleta, apresentando suas paredes espessadas medindo 0,5 cm e pelves renais dilatadas.

O animal foi encaminhado para a internação por 96 horas para fluidoterapia (Figura 6) para devida reposição e manutenção com solução de Ringer com Lactato, analgesia com cloridrato de Tramadol na dose de 2,0mg/kg, a cada 12 horas, via subcutâneo, Maxicam 0,2% na dose de 0,03mg/kg, a cada 24 horas, via subcutâneo, Diazepam na dose de 0,25mg/gato, a cada 8 horas, via subcutânea, para provocar relaxamento muscular e diminuir o espasmo uretral.



Figura 6. Animal na internação após 3 dias recebendo fluidoterapia.

Fonte: Arquivo Pessoal (2023).

A sonda foi retirada após 48 horas, mantendo o animal em observação para identificar se ele apresentava fácil eliminação urinária. Após constatação de que o animal havia retornado a urinar normalmente, a se alimentar e ingerir água, ele recebeu alta clínica após 4 (quatro) dias de internação. O tutor recebeu orientações para com o felino e cuidados para evitar recidivas. Foi orientado um correto fornecimento de água fresca pelo ambiente ou o uso de fontes para estimular o animal a ingerir mais água, a troca da alimentação ou o revezamento de alimento para um tipo mais pastoso com maior concentração de água, a higienização diária e a disposição de 2 (duas) liteiras, para estimular o animal a fazer o uso dela, o posicionamento delas sendo distante da área de alimentação e há disponibilizar atenção ao animal, para que ele não tenha mudanças de comportamentos, evitando o estresse. Após 7 dias paciente voltou para reavaliação, não teve recidiva e apresentou cura clínica.

DISCUSSÃO

O diagnóstico da obstrução uretral nesse caso foi estabelecido com base nos sinais clínicos e no exame físico do animal. A incapacidade de excretar urina é

considerada uma emergência clínica comum em felinos, especialmente em gatos machos, devido ao estreitamento da uretra em direção à extremidade do pênis (PINHEIRO, 2009).

A anamnese realizada no animal revelou sinais clínicos preocupantes. A intensa apatia, associada ao edema e hiperemia no pênis, indicava um quadro clínico grave. A lambedura excessiva na região perineal sugeriu desconforto adicional. Durante a palpação abdominal, ficou evidente um grande desconforto, atribuível a distensão vesical, conforme observado por (NELSON; COUTO, 2010; RECHE; CAMOZZI, 2017).

Os sinais apresentados pelo animal, como apatia, disúria, polaciúria, comportamento anormal e hematúria, corroboram com as observações de (NELSON; COUTO, 2010; RECHE; CAMOZZI, 2017). A alimentação à base de ração seca e baixa ingestão de água como relatou seu tutor aumentam o risco de formação de cálculos e cristais na urina (PINHEIRO, 2009).

O excesso de peso, a obesidade, a falta de atividade física e a alimentação exclusiva de ração seca, aliados a restrição do acesso a rua, são fatores que, conforme observado por (PINHEIRO 2009), contribuem significativamente para a propensão ao desenvolvimento da condição de obstrução uretral.

A decompressão da vesícula urinária através da cistocentese é uma medida que auxilia na diminuição da pressão intra-uretral durante a sondagem (ETTINGER; FELDMAN, 2016). Foi administrada fluidoterapia para melhorar o quadro que o felino apresentava como azotemia (MAZZOTTI; ROSA, 2016), juntamente com Propofol intravenoso (STEAGALL; ROBERTSON; TAYLOR, 2017) e um miorrelaxante, como Diazepam (ETTINGER; FELDMAN, 2016), para facilitar o processo.

O plug uretral, conforme destacado por Nelson e Couto (2015), é apontado como a causa mais prevalente de obstrução uretral em gatos machos. No presente caso, foi confirmada a presença desse plug na uretra do felino, contribuindo para a obstrução do trato urinário. Essa condição é crítica e requer intervenção imediata, considerando que a obstrução uretral é uma emergência clínica comum em felinos, podendo levar a complicações sérias se não for prontamente tratada.

O bioquímico sanguíneo revelou aumento nos níveis de ureia e creatinina, indicando azotemia renal devido à diminuição do fluxo sanguíneo renal, confirmando com as observações de (NELSON; COUTO, 2010; RECHE JR; CAMOZZI, 2015).

O felino relatado foi diagnosticado com uma doença renal aguda pós-renal, conforme indicado pelos sinais clínicos, que evidenciaram uma rápida diminuição da função renal devido ao bloqueio da passagem da urina pela obstrução, como destacado por (XAVIER JUNIOR et al., 2019).

A realização de uma ultrassonografia abdominal total, como descrito por Galvão (2010), foi uma medida importante para avaliar a integridade do trato urinário do felino. Esse exame é valioso para identificar possíveis anormalidades, calcular a presença de cálculos, avaliar a parede da bexiga e observar a condição geral do sistema urinário.

Quanto ao tratamento, Jericó; Andrade Neto e Kogikaje (2015) indicam o uso de Dipirona e Meloxicam. A Dipirona, um analgésico e antipirético, pode ajudar no controle da dor associada à obstrução uretral, enquanto o Meloxicam, um anti-inflamatório não esteroide, contribui para reduzir a inflamação e o desconforto.

A decisão de manter o animal na internação por pelo menos 24 horas após a remoção da sonda é crucial para monitorar de perto possíveis recorrências da obstrução uretral e avaliar a tonicidade do músculo detrusor da bexiga. Essa abordagem visa garantir a estabilização do paciente e prevenir complicações subsequentes (LANE, 2009).

Relataram Elliott; Grauer, o enriquecimento ambiental e seu papel fundamental no manejo de gatos com Distúrbios do Trato Urinário Inferior Felino (DTUIF) destaca a importância de adaptar o ambiente para atender às necessidades naturais dos felinos, ambientes fechados, a convivência com outros animais e ambientes monótonos podem gerar estresse nos gatos, contribuindo para o desenvolvimento do DTUIF.

A sugestão de modificações no ambiente, como permitir o acesso parcial ao exterior, apresenta-se como uma estratégia benéfica para estimular comportamentos naturais de maneira prazerosa. Além disso, a oferta de brinquedos, arranhadores e interação com o tutor é destacada como uma medida eficaz na redução do estresse ambiental, contribuindo para o bem-estar dos felinos. A importância do manejo adequado da caixa de areia é enfatizada, incluindo a localização estratégica das liteiras, sua limpeza frequente e a disponibilidade de uma quantidade adequada, conforme recomendado por (ELLIOTT; GRAUER, 2014). Essas práticas visam encorajar o uso da liteira, prevenindo a retenção de fezes e urina, que poderiam levar à inflamação do epitélio vesical.

No que diz respeito ao manejo nutricional e hídrico, as estratégias propostas visam aumentar a ingestão de água e reduzir a densidade urinária. Destaca-se a importância de tornar a água mais atrativa, oferecendo opções como manter vasilhas cheias até o topo, água fresca, torneiras gotejando, fontes de água e até mesmo água saborizada, como suco de atum segundo (ELLIOTT; GRAUER, 2014). Em conjunto, essas medidas representam uma abordagem abrangente para o manejo de gatos com DTUIF, proporcionando um ambiente mais saudável e minimizando fatores estressores que podem contribuir para essa condição clínica.

CONCLUSÃO

Os gatos machos possuem uma predisposição maior em relação à obstrução uretral devido à sua anatomia por estreitamento da uretra peniana. Eles necessitam de tratamento emergencial para que ocorra a estabilização clínica e correção das alterações apresentadas. Em seguida deve ser realizada a desobstrução urinária para o restabelecimento do seu fluxo. A obtenção de um maior índice de sobrevivência durante o atendimento e a redução das complicações pós-obstrutivas e recidivas depende essencialmente do conhecimento do médico sobre as condutas mais eficazes no manejo desses pacientes.

É fundamental seguir um protocolo de atendimento preciso para garantir a recuperação bem-sucedida de gatos machos com obstrução uretral. Além disso, é importante fornecer orientações aos tutores para evitar futuros casos de interferência como o correto fornecimento de água fresca pelo ambiente, o alimento mais pastoso com maior concentração de água, a higienização diária e a disposição de 2 (duas) caixa de areia por animal, o posicionamento delas sendo distante da área de alimentação e há dedicação de atenção ao animal, para que ele não tenha mudanças de comportamentos, evitando o estresse.

A percepção do tutor é crucial para identificar possíveis sinais de obstrução uretral, quanto antes percebida maior chances de sucessos no tratamento clínico.

Este presente relato conclui-se que o animal foi diagnosticado com uma obstrução uretral, baseado nos sinais clínicos e com as alterações apresentadas nos exames bioquímicos (ureia e creatinina). Essa obstrução pode ter sido desencadeada devido à pouca ingestão de água, alimentação com ração seca. Baseado em todo o

contexto exposto, com um correto manejo a maioria das obstruções poderiam ser evitadas.

REFERÊNCIAS

DE ALMEIDA CAPELLA, Gabriela et al. **Obstrução uretral em felino– manejo emergencial**. Revista de Ciências Agroveterinárias, v. 12, p. 15-16, 2013.

ELLIOT, J.; GRAUER, G. F. **Manual de nefrologia e urologia em cães e gatos**. 2. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2014.

ETTINGER, S. & FELDMAN, E. 2004. **Tratado de medicina interna veterinária: doenças do cão e do gato**. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro.

FOSSUM, T. W. 2014. **Cirurgia de pequenos animais**, 4 edn. Elsevier Brasil, São Paulo.

GALVAO, A.L.B. **Obstrução uretral em gatos machos** - Revisao literária. Acta Veterinaria Brasilica, v.4, n.1, p.1-6, 2010.

GEORGE, CHRISTOPHER M.; GRAUER, GREGORY F. **Obstrução uretral felina: diagnóstico e tratamento**. Today's veterinary practice(July/August),2016.

GRAUER, G. 2015. **Manifestações clínicas dos distúrbios urinários; Urolítiase canina**. In: Nelson, A. W. & Couto, C. G. (eds.) Medicina Interna de Pequenos Animais. Elsevier Editora, Rio de Janeiro.

HORKAN, C.M.; et al. **The association of acute kidney injury in the critically ill and postdischarge outcomes: a cohort study**. Critical Care Medicine, 43(2): 354-64, 2015.

HOSTUTLER, R. A.; CHEW, D. J., & DIBARTOLA, S. P. **Recent concepts in feline lower urinary tract disease**. Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice, Ohio, v.35, n.1, p.147–170, 2005.

JERICÓ, M. M.; ANDRADE NETO, J. P.; KOGIKA, M. M. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. 1. ed. Rio de Janeiro: ROCA, 2015. p. 4463-4488.

KELLUM, J.A. Acute Kidney Injury. **Critical Care Medicine**, 36(4 suppl): S141-145, 2008.

KONIG, H. E.; LIEBICH, H-G.; **Obstrução uretral em gatos machos**. São Paulo. 2020. Disponível em: [https://repositorio.usp.br/directbitstream/1f67d485-5415-415d-842a-6dc5fef0b61/Nicole Bertolino Gomes Obstrucao uretral em gatos.pdf](https://repositorio.usp.br/directbitstream/1f67d485-5415-415d-842a-6dc5fef0b61/Nicole_Bertolino_Gomes_Obstrucao_uretral_em_gatos.pdf). Acesso em: 20 set. 2023.

LANDIN, C. P. **Doença do trato urinário inferior em gatos domésticos: Estudo de casos**. UFERSA, Mossoró, 2019.

LANE I. **Urethral obstruction in cats: Catheters and complications (Proceedings)**: CVC, 2009.

LIMA, I. de O. et al. **Uso de alfaxalona associada a meperidina e midazolam em um gato obstruído**. Revista Brasileira de Ciência Veterinária, v. 24, n. 3, p. 132-137, 2017.

LITTLE, S. E. **Trato urinário inferior**. In: **O gato: medicina interna**. 1 ed ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015. p. 1414.

LOPES, L. C. **Relato de caso: Doença do trato urinário inferior de felinos**. UFERSA, Mossoró, 2018.

MAZZOTTI, G. A.; ROZA, M. R. **Medicina felina essencial. Guia Prático**. Curitiba: Equalis, 2016.

NELSON, R.; COUTO, C. **Medicina interna de pequenos animais**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

PAGNO, J. C. **Relatório de Estágio Curricular Obrigatório: Clínica Médica de Pequenos Animais**. 2020. Relatório de Estágio (Graduação em Medicina Veterinária). Universidade de Caxias do Sul - Curso de Medicina Veterinária. Caxias do Sul - RS. 38 p. 2020. Disponível em: <<https://repositorio.ucs.br/xmlui/bitstream/handle/11338/6682/TCC%20Jaqueline%20Caroline%20Pagno.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 05/09/2023.

PINHEIRO, A. P. **Doença do Trato Urinário Inferior Felino**. 2009. 47 p. Dissertação (Mestrado) – Escola de Ciências Agrárias e Veterinária – Departamento de Ciências Veterinárias – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Doro. Disponível em: https://hospvetmontenegro.com/sv/dw/teses/tese_3.pdf. Acesso em: 10 set. 2023.

RECHE Jr., A.; CAMOZZI, R.B. **Doença do Trato Urinário Inferior dos felinos/ Cistite Intersticial**. In: JERICO, M.M.; ANDRADE, J.P.; KOGIKA, M.M. Tratado de Medicina Interna de cães e gatos. 1. Ed Rio de Janeiro: Roca, v. 2, p. 1483-1492, 2015.

RECHE JR, A.; CAMOZZI, R. B. **Doenças do trato urinário inferior In: Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Roca. v. 2, parte 17, cap. 167, p.1483-1492, 2017.

ROSA, V. M.; QUITZAN, J. G. **Avaliação retrospectiva das variáveis etiológicas e clínicas envolvidas na doença do trato urinário inferior dos felinos (DTUIF)**. Maringá, v. 13, n. 0032, 2011, p. 103-110.

SILVA, A. C. **Cistite idiopática felina: revisão de literatura**. Arq. Ciênc. Vet. Zool. UNIPAR, Umuarama, v. 16, n. 1, p. 93-96, jan./jun. 2013.

SOZINHO, A. C. C. F. **Frequência da infecção bacteriana do trato urinário inferior como causa de obstrução uretral felina – Estudo retrospectivo de 60 casos clínicos.** Universidade de Lisboa – Faculdade de Medicina Veterinária. Lisboa, 2019.

STEAGALL, P.; ROBERTSON, S.; TAYLOR, P. **Feline anesthesia and pain management.** Hoboken, NJ: Wiley Blackwell, 2017.

XAVIER JÚNIOR, F. A. F. **A cistite idiopática felina: o que devemos saber.** Revista Ciência Animal, v. 29, n. 1, 2019.