

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA EM ÁREA  
PROFISSIONAL DA SAÚDE – MEDICINA VETERINÁRIA  
ÊNFASE EM CLÍNICA MÉDICA DE PEQUENOS ANIMAIS**

Ana Paula Martins Garbini

**PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO – DOENÇA DO TRATO  
URINÁRIO INFERIOR DE FELINOS (DTUIF)**

Santa Maria, RS  
2020

Ana Paula Martins Garbini

**PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO – DOENÇA DO TRATO  
URINÁRIO INFERIOR DE FELINOS (DTUIF)**

Monografia apresentada ao Programa de Residência em Área Profissional da Saúde – Medicina Veterinária, ênfase em Clínica Médica de Pequenos Animais, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Especialista em Residência em Clínica Médica de Pequenos Animais.**

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Anne Santos do Amaral

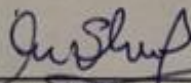
Santa Maria, RS  
2020

Ana Paula Martins Garbini

**PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO – DOENÇA DO TRATO URINÁRIO  
INFERIOR DE FELINOS (DTUIF)**

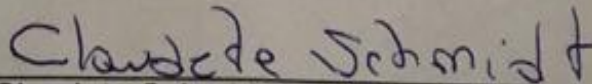
Monografia apresentada ao Programa de Residência em Área Profissional da Saúde – Medicina Veterinária, ênfase em Clínica Médica de Pequenos Animais, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Especialista em Residência em Clínica Médica de Pequenos Animais**.

Aprovado em 28 de fevereiro de 2020:



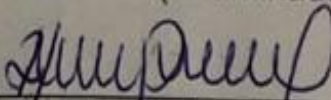
---

Anne Santos do Amaral, Dr.<sup>a</sup> (UFSM)  
(Presidente/Orientador)



---

Claudete Schmidt, Dr.<sup>a</sup> (UFSM)  
(Examinador)



---

Ana Paula da Silva, Dr.<sup>a</sup> (UFSM)  
(Examinador)

## RESUMO

### PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO – DOENÇA DO TRATO URINÁRIO INFERIOR DE FELINOS (DTUIF)

AUTORA: Ana Paula Martins Garbini  
ORIENTADORA: Anne Santos do Amaral  
COORIENTADOR: Saulo Tadeu Pinto Lemos Filho

Doença do trato urinário inferior de felinos (DTUIF) é um termo usado para descrever qualquer desordem que possa acometer a uretra e a vesícula urinária dos gatos. Ela pode se caracterizar como cistite idiopática felina, obstrutiva ou não obstrutiva, se nenhuma causa for determinada. Do contrário, outras alterações podem estar presentes, como cálculos ou *plugs* uretrais, cistites bacterianas e neoplasias. O diagnóstico é baseado no histórico, anamnese e evolução dos sinais clínicos, juntamente com o exame físico específico. Sentir a vesícula urinária aumentada e dor a palpação abdominal, são um forte indicio de obstrução. Os sinais clínicos vão desde os mais brandos, que incluem lambar o pênis, disúria, polaciúria, periúria, hematúria e estrangúria; esta última normalmente precede os casos mais graves que são as obstruções uretrais. Na forma mais grave de DTUIF o animal pode estar totalmente ou parcialmente obstruído e é considerada urgência. Dentre os sinais clínicos de DTUIF obstrutiva incluem-se intensa apatia, anorexia, vocalização, estrangúria, anúria e vômito em alguns casos. Exames de imagem (ultrassonografia abdominal e/ou radiografia abdominal) e exames laboratoriais que devem incluir hemograma, perfil bioquímico (níveis séricos de ureia e creatinina) e hemogasometria. Esta última avalia a necessidade de reposição de eletrólitos. O trabalho tem o objetivo de realizar o procedimento operacional padrão (POP) dos gatos que são atendidos no Hospital Veterinário da UFSM (HVU) que apresentam sintomatologia de DTUIF nas formas grave e não grave.

**Palavras-chave:** dtuif, felinos, vesícula urinaria, obstrução, pop.

## ABSTRACT

### STANDARD OPERATIONAL PROCEDURE – FELINE LOWER URINARY TRACT DISEASE (FLUTD)

AUTHOR: Ana Paula Martins Garbini  
ADVISOR: Anne Santos do Amaral

Feline lower urinary tract disease (FLUTD) is a term used to describe any disorder that can affect cats' urethra and urinary bladder. It can be characterized as obstructive and non-obstructive idiopathic cystitis, if no cause is determined. Otherwise, other diseases may be present, such as bacterial cystitis, stones or urethral plugs and neoplasms. The diagnosis is based on the history, anamnesis and evolution of clinical signs, together with the specific physical examination. Feeling the urinary bladder enlarged and pain on abdominal palpation are a strong indication of obstruction. The clinical signs range from the mildest, which include licking the penis, dysuria, polyuria, periuria, haematuria and strangulation, the latter usually preceding the most serious cases, which are obstructive. In the most severe form of DTUIF the animal may be totally or partially obstructed and are considered urgent. Among the clinical signs of obstructive DTUIF include intense apathy, anorexia, vocalization, strangeness, anuria and vomiting in some cases. Imaging (abdominal ultrasound and/or plain and contrasted radiography) and minimal laboratory tests should include complete blood count, biochemical profile (urea and creatinine blood levels mainly) and blood gas analysis. The latter assesses the need for electrolyte replacement. The work aims to perform the standard operating procedure (SOP) of cats that are treated at the Veterinary Hospital of UFSM (HVU) that present DTUIF in severe and non-severe forms.

**Key words:** dtuif, feline, urinary bladder, obstruction, sop.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

CIF	Cistite Idiopática Felina
DTUIF	Doença do Trato Urinário Inferior de Felinos
HVU	Hospital Veterinário Universitário
POP	Procedimento Operacional Padrão
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	08
2	O PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO NA DTUIF .....	12
3	CONCLUSÃO .....	19
4	REFERÊNCIAS .....	20

## 1. INTRODUÇÃO

A doença do trato urinário inferior dos felinos (DTUIF) se caracteriza por uma série de sintomatologias relacionada com um processo inflamatório da bexiga urinária e/ou uretra (NELSON; COUTO, 2010; RECHE; CAMOZZI, 2015). Esse tipo de distúrbio é mais frequente em gatos machos de um a dez anos de idade (OSBORNE et al., 2004).

Em grande parte, a DTUIF acomete gatos machos, obesos, castrados, sedentários, alimentados com ração seca e que bebem pouca água. Normalmente esses gatos convivem com outros animais e podem ou não ter acesso a rua. Foi demonstrado que, em comparação com os gatos domésticos de pelo curto, o risco é menor nos siameses e maiores nos persas, decorrente, provavelmente, de características raciais, como a letargia e a obesidade dos gatos persas (KING, 2005). Outro fator que predispõe a DTUIF é o estresse e está ligado a recidiva em 35% a 50% dos felinos (GIOVANINNI; PIAI, 2010). Dessa forma, gatos confinados, obesos, que trocaram de ambiente recentemente, ou que receberam outro animal em seu ambiente, são animais predispostos a desenvolver a dtuif.

Os sinais clínicos clássicos presentes que caracterizam um animal obstruído são lambertura da genitália, hematúria, disúria, estrangúria e polaquiúria. Segundo Nelson e Couto (2015), em aproximadamente dois terços dos gatos jovens e de meia-idade que apresentam esse perfil de sinais clínicos, nenhum diagnóstico definitivo pode ser realizado e por isso essa síndrome é conhecida como cistite idiopática felina (CIF). Observa-se que a DTUIF é um conjunto de sinais clínicos semelhantes, tanto para as formas obstrutivas e as não obstrutivas, dificultando em alguns casos a percepção do clínico em agir rapidamente em uma emergência.

Os sintomas podem se agravar dependendo da progressão dos sinais e do grau de obstrução; com o desenvolvimento de desidratação, acidose metabólica, alteração de eletrólitos (hipercalcemia, hiperfosfatemia e hipocalcemia) e por fim, azotemia pós-renal, complicações graves que podem levar o animal ao óbito (OSBORNE et al., 2004).

Os animais obstruídos entram em azotemia pós-renal com acúmulo de ureia e creatinina causando efeitos tóxicos. A hipercalcemia e a uremia são as principais



causas mortas do paciente obstruído (STEPHEN et al., 2015). Em felinos que apresentam muitas recidivas, a obstrução pode levar a infecção ascendente causando pielonefrite e ainda insuficiência renal aguda ou crônica (Osborne et al., 2004). O emprego de uma padronização no atendimento ao felino obstruído é muito importante para evitar falhas de manejo que podem levar o animal á recidiva do quadro, piorando o prognóstico.

Nas três últimas décadas, possíveis fatores etiológicos têm sido pesquisados e discutidos, e incluem agentes infecciosos, tampão uretral, urólitos, cistite idiopática/intersticial, alterações congênitas (persistência do úraco), causas dietéticas, neoplasias e traumas (BARSANTI et al., 2004).

A cistite idiopática felina (CIF) é indiscutivelmente a causa mais comum de DTUIF em gatos com idades entre um e dez anos (HOUSTON, 2007), e parece ser mediada por neurotransmissores liberados de fibras nervosas aferentes sensitivas (KRUGER; OSBORNE; LULICH, 2008). A urolitíase constitui a segunda causa de DTUIF e é responsável por 13 a 28% das consultas dos gatos com doença do trato urinário inferior. A urinálise demonstra intensa hematuria, principalmente pela distensão vesical e pelo processo inflamatório, variação no pH urinário, e presença de células inflamatórias, bactérias e/ou cristais (HOUSTON, 2007).

Segundo Osborne et al. (2004), machos e fêmeas têm risco similar para as formas não obstrutivas da doença, porém a obstrução uretral ocorre mais comumente em machos, devido a menor elasticidade, comprimento e diâmetro da uretra quando comparada à uretra das fêmeas. As fêmeas são mais acometidas pela cistite intersticial, que é uma forma não obstrutiva da doença, apesar de não apresentarem características clínicas tão evidentes como os machos, dificultando a percepção da doença pelo proprietário e o diagnóstico do médico veterinário.

Esta doença na maioria das vezes tem caráter idiopático, o que acaba dificultando o diagnóstico, porém existem alguns métodos que permitem identificar o agente causador, quando este está presente. Realizar exames de imagem, tais como radiográficos e ultrassonográficos, assim como os exames laboratoriais, constituem uma importante ferramenta para designar a evolução da doença e o prognóstico do paciente (GALVÃO, 2010).

Segundo Reche e Camozzi (2015), a forma de tratamento vai depender de diversos fatores, incluindo quantas vezes já ocorreu, se o animal está obstruído ou não e seu estado clínico. Quando ocorrida a obstrução uretral o paciente deve ser tratado como caso de emergência, baseando-se no alívio da obstrução, correção dos efeitos da uremia e prevenindo a recidiva (GALVÃO, 2010). Nesse sentido, a elaboração de um Procedimento Operacional Padrão (POP) que busque padronizar a conduta veterinária principalmente em casos de emergência se faz necessário para reduzir os erros e conseqüentemente, minimizar complicações e óbitos.

Em animais acometidos por muitas recidivas, avaliar o acometimento renal é de extrema importância e deve ser levado em consideração no atendimento ao felino obstruído. Para identificar uma possível lesão glomerular é necessário avaliar a relação proteína/creatinina urinária (RPC); uma vez que o aumento da creatinina e ureia no plasma só é detectado quando 75% dos néfrons já estão com a sua função comprometida (THRALL, 2007), mas a RPC já aumenta quando há perda de 25% dos néfrons.

Durante a consulta, é muito importante realizar um histórico detalhado sobre o modo de vida e os sinais clínicos que o gato está apresentando, assim como respeitar uma seqüência cronológica de perguntas que induzem o médico veterinário a realizar os exames diagnósticos necessários e conseqüentemente instituir a melhor terapia. Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo elaborar um procedimento operacional padrão (POP) para Doença do Trato Urinário Inferior dos Felinos (DTUIF), abordando as formas não obstrutivas e obstrutivas (emergenciais), servindo de guia para anamnese, exames complementares e tratamento. O estabelecimento de um POP visando reduzir erros, desvios e variações, principalmente quando o animal está obstruído e necessita de cuidados mais intensivos. É ainda mais importante por possibilitar a padronização dos cuidados em um Hospital Escola, cujo corpo clínico, além de numeroso, também se alterna anualmente, além de contar com a presença de acadêmicos de medicina Veterinária nas atividades de rotina.



## **2. O PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO NA DTUIF**

O Procedimento Operacional Padrão (POP) é uma importante ferramenta para nortear a execução dos processos. Ele ajuda a garantir a padronização das atividades para que sejam realizadas da melhor forma possível, reduzindo as chances de erros. Em Medicina Veterinária, obedecer a um critério de avaliação e diagnóstico é de extrema importância para o sucesso da terapia.

Sendo assim, essa monografia foi baseada na criação de um POP para a doença do trato urinário inferior dos felinos, elaborada de forma detalhada, a partir do momento que o gato chega para o atendimento até a internação hospitalar. Orienta os médicos veterinários do hospital a obter informações precisas sobre histórico e anamnese, de como proceder em caso de obstrução, quais os exames diagnósticos essenciais, a melhor conduta terapêutica e as possíveis intercorrências que podem ocorrer. Isto se torna mais relevante no contexto do Hospital Veterinário Universitário da UFSM, por se tratar de um hospital escola, no qual o corpo clínico muda a cada ano, com o ingresso de novos médicos veterinários residentes e pós-graduandos, além de contar com corpo discente envolvido com a rotina de atendimento e internação.

## **PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO – DOENÇA DO TRATO URINÁRIO INFERIOR DE FELINOS (DTUIF)**

### Histórico e anamnese

- × Na maioria das vezes são pacientes gatos, machos, castrados precocemente, de dois a sete anos de idade, obesos e sedentários.
- × A principal queixa costuma ser o relato de dificuldade para urinar (disúria), urina com sangue (hematúria) e micção em locais inapropriados (periúria). Também é observado aumento da frequência de micções e em pouca quantidade (polaquiúria) e estrangúria (micção lenta e dolorosa).
- × Procurar saber se esse animal tem acesso a rua ou é confinado. Há mais predisposição em gatos confinados do que nos de vida livre.
- × Em que local o gato faz as necessidades, se é na rua ou em caixas sanitárias; e essas são limpas com qual frequência.
- × Estabelecer há quanto tempo os sinais clínicos iniciaram, o que vai permitir uma abordagem diferente para cada situação.
- × Qual o tipo e a qualidade da ração que lhe é ofertada; assim como a disponibilidade de água.
- × Geralmente o desenvolvimento da DTUIF está relacionado com estresse como um dos fatores desencadeantes da cistite idiopática felina (CIF), como viagens, mudança de ambiente, banho, sedentarismo, novo animal na casa. Outras causas podem ser: urolitíase, tampões uretrais, infecções, neoplasias e anormalidades anatômicas.
- × Saber se houveram recidivas ou se é a primeira vez que ocorre.

### Sinais Clínicos

- × **Hematúria, disúria, polaquiúria, estrangúria, periúria**
- × Lamedura da genitália
- × Permanecer na postura de micção por muito tempo
- × Mudança de comportamento
- × Vocalização
- × Anorexia
- × Êmese
- × Apatia

### Exame físico

- × Mucosas rosadas ou hipocoradas.
- × Ausculta cardiorrespiratória sem alterações nos casos não obstrutivos. Em gatos obstruídos é comum a ocorrência de bradicardia e taquipneia
- × Verificar grau de desidratação, quando houver.
- × Hipotermia, hipoglicemia e hipotensão
- × Letargia
- × Dor e desconforto abdominal
- × Vesícula urinaria palpável nos casos obstrutivos.
- × Glândula hiperêmica, edemaciada ou com escoriações, ocasionadas por lamedura excessiva.

### Diagnóstico

- × Não há teste diagnóstico específico para DTUIF
- × Levar em consideração quantas vezes o gato já apresentou os episódios e a gravidade dos sinais clínicos.
- × Disúria, hematúria, polaciúria, estrangúria, periúria e vocalização ao tentar urinar, são sinais clínicos clássicos de DTUIF que auxiliam o médico veterinário no diagnóstico.

### **DTUIF NÃO OBSTRUTIVA**

- × Hemograma, bioquímicos (ureia e creatinina), urinálise, urocultura/antibiograma e exames de imagem (ultrassonografia e raio x). Geralmente os exames laboratoriais na DTUIF não obstrutiva não possuem alterações.
- × **Raio x abdominal:** importante para auxiliar no diagnóstico de cálculos.
- × **Ultrassonografia:** avaliar o aspecto e a espessura da vesícula urinária. Utilizado para o diagnóstico de cálculos vesicais, cistite ou formações neoplásicas.
- × **Hemograma:** normalmente sem alteração. No leucograma pode haver leucocitose por neutrofilia com linfopenia (leucograma de estresse).
- × **Ureia e creatinina:** geralmente a creatinina encontra-se dentro dos valores de referência (0,8 – 2,1 mg/dL). A ureia pode estar aumentada, pois depende também da quantidade de proteína ingerida.
- × **Urinálise:** densidade normal. Pode haver bacteriúria, piúria e hemácias. A presença de cristais ou cilindros está mais relacionada com os quadros obstrutivos. Células renais ou da pelve também não são comuns.

### **DTUIF OBSTRUTIVA**

- × Quando o gato chega para atendimento com sinais de obstrução, como apatia, anorexia, hipotermia, vesícula urinária repleta e vômito, é considerado **EMERGÊNCIA**. Nesse caso, a prioridade é promover a **descompressão da bexiga antes de qualquer procedimento diagnóstico**.
- × **Hemograma:** pode estar normal, apresentar anemia ou hemoconcentrado.
- × **Leucócitos:** leucograma de estresse ou leucocitose com desvio à esquerda, indicando um quadro infeccioso.
- × **Ureia e creatinina:** geralmente ambas se encontram elevadas nos quadros obstrutivos (azotemia pós-renal).
- × **Hemogasometria:** deve-se coletar em torno de 1ml de sangue venoso ou arterial em seringa heparinizada. Utilizado para avaliar possíveis distúrbios eletrolíticos e

acidobásicos. Aumento de potássio sérico (hipercalcemia) é comumente encontrado por acúmulo de toxinas urêmicas.

- × **Urinálise:** a densidade urinária pode estar normal ( $> 1,035$ ) ou baixa. Pode haver bacteriúria, piúria e hemácias. Cristais ou cilindros são comumente encontrados. Células renais ou da pelve também podem estar presentes nos casos mais graves.
  
- × Em casos recorrentes, solicitar relação proteína/creatinina urinária (RPCU):
  - RPCU  $< 0,2$  mg/dl  $\rightarrow$  não proteinúrico
  - RPCU entre 0,3 e 0,4 mg/dl  $\rightarrow$  proteinúria marginal
  - RPCU  $> 0,4$  mg/dl  $\rightarrow$  proteinúria
  
- × A proteinúria, quando de origem renal, indica falha na barreira de filtração glomerular, onde boa parte das moléculas proteicas estão passando livremente para a urina.

### Tratamento – DTUIF NÃO OBSTRUTIVA

- × Investigar a causa e corrigi-la. O **estresse é uma das principais causas** de CIF.
- × Em gatos obesos e sedentários, instituir terapia de emagrecimento com rações específicas. Brincadeiras e arranhadores auxiliam nesse processo.
- × Aumentar a oferta de água e incluir ração pastosa na dieta pelo menos três vezes por semana.
- × Limitar o acesso à rua, pois o contato com os outros gatos pode resultar em brigas.
- × Avaliar quantos animais (cães e gatos) convivem na mesma casa e orientar o proprietário a possuir mais de uma bandeja sanitária, bebedouros e comedouros se for necessário.
- × Em geral os sinais clínicos de CIF tendem a ser autolimitantes com resolução de 3 a 7 dias, não necessitando de medicações, porém recorrências são comuns. Nesse caso, o uso de ferormônios, analgésicos e anti-inflamatórios não esteroidais (AINES) e até mesmo antidepressivos são indicados.
- × Se a cistite for de origem bacteriana, é necessária antibioticoterapia, escolhida de acordo com a urocultura/antibiograma.



## Tratamento – DTUIF OBSTRUTIVA

- × São consideradas emergências, portanto checar os parâmetros cardiorrespiratórios e temperatura. Instituir oxigenoterapia e aquecer o animal se necessário.
- × Iniciar fluidos endovenosos para corrigir desidratação, volemia e azotemia pós-renal.
  
- × **Descompressão da vesícula urinária:**  
Não há regra ao optar por cistocentese ou sondagem uretral; deve ser levado em consideração o estado clínico do gato no momento do atendimento. Em casos mais graves, em que o animal se encontra muito apático e com alterações sistêmicas importantes, o mais indicado é realizar cistocentese.
  
- × **Cistocentese:** com animal em decúbito lateral, é realizada a tricotomia do abdômen e antissepsia com álcool – iodo – álcool. Localiza-se a vesícula urinária e introduz um *scalp* de menor calibre, ou, alternativamente, uma agulha hipodérmica (7Gx25). Com uma seringa de 20ml retira-se em torno de 40 a 80ml de urina. A bexiga não deve ser puncionada mais de uma vez e a manipulação deve ser feita com muito cuidado para evitar ruptura. Mesmo tomando todas as precauções, pode haver extravasamento de urina para a cavidade.
  
- × **Correção de eletrólitos:** ao iniciar a fluidoterapia (Ringer com Lactato) e descompressão da bexiga, os eletrólitos tendem a normalizar. Nos casos mais severos, na presença de arritmia, o uso de **gluconato de cálcio e insulina regular + glicose** para corrigir a hipercalemia pode ser considerado, da mesma forma que **bicarbonato de sódio** para correção da acidose metabólica, porém ambos têm seus efeitos são controversos.
  
- × **Desobstrução uretral:** com o animal em decúbito dorsal, expor o pênis e promover leve massagem. Algumas vezes a obstrução ocorre por tampões ou *plugs* uretrais que são facilmente removidos com essa manobra. Para uma melhor manipulação do pênis recomenda-se a realização de anestesia epidural baixa ou coccígea + sedação, acompanhada pelo anestesista. A desobstrução pode ser feita com a utilização de cateteres venosos nº 20, 22 e/ou 24 (sem mandril), sonda uretral

flexível nº 4 ou uma sonda específica para desobstruir (tipo *tomcat*<sup>®</sup> *open end*). Muito cuidado ao inserir o cateter ou sonda para não romper a uretra. Acoplado ao cateter, deve-se utilizar uma seringa de 10ml contendo solução fisiológica. O objetivo é introduzir o cateter ao máximo e ir aplicando jatos de solução fisiológica para desalojar ou fragmentar a fonte de obstrução (cálculo, aglomerado de cristais ou *plugs* uretrais) até a total desobstrução. Essa é uma manobra que exige tempo e paciência e o procedimento pode ser feito aplicando pequena compressão na bexiga em direção à uretra peniana. Caso a desobstrução tenha sido feita com cateter venoso, ele deverá ser substituído pela sonda uretral flexível. Avançar a sonda em direção ao interior da bexiga, até começar a fluir urina.

- × **Pós-desobstrução:** “lavar” a bexiga numerosas vezes com solução fisiológica aquecida, até obter urina o mais límpida possível. Este procedimento é fundamental em caso de cristalúria ou hematúria importantes.
- × Manter o gato sondado, em sistema fechado, pelo menor tempo possível (24 horas é o ideal). Para fixação da sonda utilizar um fio de náilon 2-0. Períodos mais prolongados podem ser necessários quando houver muita manipulação peniana e nos casos mais graves de obstrução.
- × É indicado deixar o animal internado durante 2-5 dias, recebendo fluidoterapia e observando a diurese. É necessário considerar que internação prolongada é causa importante de estresse.
- × **Complicações pós-desobstrução:** Poderão ocorrer complicações como bexiga hipotônica, espasmo ou estenose uretral.
- × **Terapia medicamentosa:** controle da inflamação, da dor e da contaminação bacteriana secundária são os alvos da terapia medicamentosa.
- × Pode ser utilizada dexametasona (0,1mg/kg, SID). Anti-inflamatórios não esteroidais (AINES) não são indicados devido ao quadro azotêmico.
- × Analgésicos como dipirona (25mg/kg, TID) e tramadol (1-3mg/kg, TID), e relaxante muscular como o diazepam (0,1-0,5mg/kg) são boas opções.
- × Antibioticoterapia pode ser necessária em casos de sondagem uretral persistente e manutenção de fluidoterapia. Seguir indicação de cultura e antibiograma.

**× Observações**

- × Repetir hemograma e avaliação bioquímica num período de 24h após desobstrução. Hipoalbuminemia pós-desobstrução é um achado frequente.
- × Alimentação e água devem ser oferecidas à vontade. Não iniciar alimentação com ração terapêutica enquanto o animal estiver internado, pois as chances de recusa são altas.
- × O tempo de permanência internado vai depender do temperamento do animal. Gatos se estressam facilmente, o que prejudica o tratamento.
- × Recomenda-se “lavar” a sonda uretral pelo menos duas vezes ao dia, para manter a sua viabilidade. Uso de colar elizabetano é importante para impedir que o animal arranque a sonda.
- × É importante ressaltar que a vesícula urinária num gato obstruído se encontra muito distendida e friável, e pode ser facilmente rompida por palpação mais vigorosa, especialmente nos casos de obstrução prolongada ou antecedida de sinais clínicos persistentes de disúria. Se isso ocorrer, o animal deve ser encaminhado imediatamente ao bloco cirúrgico, desde que não existam alterações bioquímicas ou eletrolíticas severas (uremia ou hipercalemia), que devem ser corrigidas antes do procedimento cirúrgico. Nesse caso, drenar a urina por paracentese abdominal.
- × **Uretrostomia** é indicada para o tratamento de obstruções recorrentes em que se desenvolve fibrose uretral (“pênis em gancho”) ou na presença de urólitos uretrais em que a desobstrução não foi possível. Esse procedimento reduz as chances de recorrência de obstrução, porém aumenta as chances de infecções bacterianas e não impede a doença do trato urinário inferior.
- × **Cistotomia** é indicada quando houver presença de cálculos maiores na vesícula urinária, quando não for possível a dissolução com ração terapêutica.
- × As orientações quanto ao número de caixas de areia disponíveis, limpeza das caixas e escolha do tipo de areia mais aceita pelo gato devem ser dadas ao proprietário como parte das recomendações de alta do paciente.
- × Mudanças na dieta regular devem ser recomendadas para pacientes com urina alcalina ( $\text{pH} \geq 7$ ) e/ou cristalúria. Dieta terapêutica apropriada, preferencialmente úmida ou pastosa, deve ser prescrita por um período entre 2 a 6 meses, de acordo com resultados de urinálise em exames de acompanhamento.

× Enriquecimento ambiental, redução de fatores estressantes e utilização de ferormônios podem ser recomendados em pacientes com histórico anterior de DTUIF.

### 3. CONCLUSÃO

A Doença do Trato Urinário Inferior dos Felinos é um conjunto de sinais clínicos que, como o nome já diz, envolve o trato urinário dos gatos. A cistite idiopática felina (CIF) é a causa mais comum de DTUIF. Na maioria das vezes, ela é autolimitante, pois não necessita de intervenções. Nos casos mais complicados, principalmente quando há obstrução uretral, ocorrem importantes alterações sistêmicas que se não forem corrigidas imediatamente podem levar o animal à óbito.

A criação de um Procedimento Operacional Padrão para esses casos é fundamental, pois orienta os médicos veterinários a conduzirem o caso de forma sistemática, reduzindo as chances de complicações. Além disso, o POP traz orientações a serem repassadas aos proprietários sobre o manejo dos gatos com histórico de DTUIF.

#### 4. REFERÊNCIAS

- BARSANTI, J.A.; FINCO, D.R.; BROWN, S.A. Diseases of the lower urinary tract. In: Sherding, R.G. **The Cat: diseases and clinical management**. 2.ed. Sydney: Saunders, 2004. p.1769-1817.
- GALVÃO, A.L.B; ONDANI, A.C; FRAZILIO, F.O; FERREIRA, G.S. Obstrução uretral em gatos machos: revisão literária. **Acta Veterinaria Brasilica**, v.4, n.1, p.1-6, 2010.
- GIOVANINNI, L. H.; PIAI, V. S. O. Uso da acupuntura no auxílio à terapia da doença idiopática do trato urinário inferior dos felinos. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 40, n. 3, p. 712-717, 2010.
- HOUSTON, D. M. Epidemiologia da urolitíase felina. **Veterinary Focus**, Boulogne, v. 17, n. 1, p. 4-9, 2007.
- KING, P.H. Controle dietético da LUTD. **Revista Clínica Veterinária**, São Paulo, v. 5, n. 55, p. 26-27, 2005.
- NELSON, R. W.; COUTO, C.G. Manifestações clínicas dos distúrbios urinários. In: \_\_\_\_\_. **Medicina interna de pequenos animais**. 3.3d. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. p 609-696.
- OSBORNE, C.A.; KRUGER J.M.; LULICH, J.P. et al. Doenças do trato urinário inferior dos felinos. In: ETTINGER, S.J.; FELDMAN, E.C. (eds.) **Tratado de medicina interna veterinária: doenças do cão e do gato**. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. v.2, p.1802-1841.
- 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**. São Paulo: Roca, 2015. v. 2, p. 1483-1492.
- DIBARTOLA, S.P.; WESTROPP, J.L. Cistite idiopática felina obstrutiva e não obstrutiva. In: NELSON, R.W.; COUTO, C.G. **Medicina interna de pequenos animais**. 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
- THRALL, M. A. **Hematologia e bioquímica clínica veterinária**. São Paulo: Roca, 2007.