

## DOENÇA DO TRATO URINÁRIO INFERIOR FELINO (DTUIF)

### O QUE É A DTUIF?

É uma síndrome comum que ocorre em gatos, cujos sinais característicos são:

- Polaquiúria (aumento da frequência de micções)
- Periúria (micção em locais inapropriados)
- Disúria (esforço durante a micção)
- Hematúria (sangue na urina visível macro ou microscopicamente)
- Estrangúria (dificuldade na emissão de urina)

Estes sinais, revelam a existência de DTUIF, mas não indicam a causa do problema, pois surgem como resposta da bexiga e/ou da uretra a qualquer tipo de agressão.

Nos machos, quando a DTUIF e a cristalúria surgem em conjunto, existe o risco de obstrução da uretra devido à formação de um rolhão uretral. Esta é uma complicação grave, que influi na aproximação terapêutica da DTUIF mas não reflete a causa específica.

### CAUSAS DE DTUIF

Possíveis causas para a DTUIF: Anomalias anatômicas, Infecção bacteriana, Comportamental, Iatrogénica, Idiopática, Imunomediada, Neoplasia, Neurogénica, Urolitíase, Rolhões uretrais, Infecções virais.

### DTUIF IDIOPÁTICA

A DTUIF é chamada de idiopática, quando não são identificadas nenhuma das causas atrás referidas. São animais que sofrem episódios recorrentes – que geralmente se resolvem sem tratamento em 3 a 7 dias. A severidade dos sinais e a sua frequência é muito variável. Na análise de urina existem geralmente glóbulos vermelhos, glóbulos brancos e aumento do conteúdo proteico, e em RX e ecografia é visível um aumento generalizado da espessura da parede da bexiga.

### Fatores que predisõem ao desenvolvimento de DTUIF idiopática:

- Mais comum em gatos castrados, jovens e de média idade. Muitos gatos que sofrem de episódios repetidos melhoram à medida que envelhecem, independentemente do tipo de tratamento usado. Os gatos velhos ou muito jovens que desenvolvem sinais de DTUI exigem logo investigação adicional (neoplasias vs anomalias anatômicas)
- Machos e fêmeas são afetados em igual frequência
- Mais frequente em gatos que comem exclusivamente dietas secas. Isto, não quer dizer que as rações secas provoquem DTUI, mas estes gatos têm uma menor ingestão de água e logo produzem uma urina mais concentrada. Encorajar estes gatos a beber água é uma medida de prevenção para controlar este problema.
- O stress é um fator muito importante em vários casos

Outros fatores predisponentes incluem: obesidade, alimentação sempre disponível, baixa ingestão de água e estilo de vida sedentário.

Esta doença é mais comum em gatos que vivem em casa. Nos gatos com acesso ao exterior, ocorre sobretudo naqueles que vivem num estado de conflito com outro gato/outro animal.

Nos gatos com sinais de DTUI que não se encaixem no perfil dos fatores predisponentes, a realização de exames de diagnóstico complementar deve ser logo considerada.

## **INFEÇÕES BACTERIANAS DO TRATO URINÁRIO (IBTU)**

As infecções bacterianas primárias são raras nos gatos que tenham uma capacidade de concentração urinária normal.

As IBTU são mais comuns em gatos velhos e naqueles com doenças concorrentes que provoquem poliúria, pois produzem uma urina diluída (ex: Falência renal crónica, Diabetes mellitus). As infecções iatrogénicas são também comuns (ex: após algaliação).

## **INVESTIGAÇÃO DA DTUI**

A DTUI pode tornar-se num problema frustrante de investigar e de tratar, pois na maioria dos casos não são identificadas as causas. Nestes casos, o tratamento é apenas sintomático para os sinais que vão surgindo. No entanto, caso sejam identificadas causas, será possível tratá-las tentando assim eliminar o problema.

### **1- Averiguar a existência de obstrução uretral**

Caso esta exista, instituir o tratamento de urgência.

### **2- Obter uma história completa**

Identificar a presença de fatores predisponentes para o desenvolvimento de DTUI e qualquer modificação familiar ou ambiental recentes, que possam constituir fatores de risco.

### **3- Exame físico geral**

### **4- Colheita de urina para análise**

A análise de urina é fundamental.

### **5- Considerar a realização de exames sanguíneos**

Dependendo de cada caso, poderá ser adequado a realização de hemograma, bioquímicas e despistes FIV/FeLV.

### **6- Considerar a realização de imagem**

Ecografia e Rx são apropriados em gatos com sinais recorrentes, ou naqueles que não se encaixam no perfil da DTUI idiopática.

### **7- Considerar a necessidade de biopsia**

Quando uma lesão específica é identificada, pode ser apropriado a realização de biopsia cirúrgica ou por sucção usando uma algália. Se apenas for observado espessamento da parede da bexiga em conjunto com os sinais de DTUI pouca informação se obtém com a biopsia.

## **URINÁLISE**

Uma urinálise completa deve ser obtida em todos os animais com sinais de DTUI.

### **Cistocentese**

Método fácil e seguro para a recolha de urina não contaminada com bactérias e células da uretra distal ou do períneo. É segura, bem tolerada e simples de fazer num animal não sedado.

É também usada como técnica de descompressão rápida, num animal com distensão vesical que não se consegue algaliar, ou mesmo antes da sua realização. Quando se faz cistocentese num animal com uma distensão vesical exagerada é preferível sedar o animal para evitar traumas.

### **Urinálise**

A análise de urina é fácil, pouco dispendiosa e fornece muita informação. No entanto, é preciso cuidado para não se sobrevalorizar as informações obtidas e assegurar que as alterações vistas são genuínas e não um efeito do método de colheita, da altura do dia ou da manipulação da amostra.

## **DIAGNÓSTICO POR IMAGEM**

### **Radiografia: Bexiga**

Para identificar a bexiga e a presença de grandes urólitos radiopacos (estruvite e oxalato) na bexiga ou na uretra.

### **Ecografia: Bexiga**

Método não invasivo de examinar a bexiga num gato consciente, desde que contenha urina na bexiga. Infelizmente, muitos gatos com DTUI não retêm urina durante tempo suficiente para que encham a bexiga. Nestes casos, a sedação e injeção de soro morno na bexiga através da algália solucionam este problema.

## DTUIF IDIOPÁTICA

Na maioria dos gatos jovens com sinais de DTUI nenhuma causa específica consegue ser identificada. Estes gatos, sofrem episódios recorrentes de DTUI- a maioria dos episódios resolvem-se em 3-7 dias sem tratamento, mas a severidade e frequência com que ocorrem é muito variável.

Usualmente têm piúria ligeira a moderada, hematúria e proteinúria, e um espessamento generalizado da parede da bexiga (rádio e ecograficamente).

### FATORES PREDISPOANTES PARA A DTUIF IDIOPÁTICA

Um grande número de fatores, parece predispor os gatos ao desenvolvimento DTUI Idiopática, muitos deles inter-relacionados. O peso de cada um deles como etiologia principal para a condição não é sempre clara:

- Uma grande proporção de gatos afetados tem quase exclusivamente dietas secas, tornando menor o aporte de água ao organismo, e portanto produzindo-se uma urina mais concentrada que os alimentados com dietas húmidas.
  - Se o gato tiver tendência a desenvolver DTUI Idiopática, então a produção de urina muito concentrada predispõe ao desenvolvimento de sinais.
  - Deve-se nestes casos, encorajar o aumento do aporte de água ao organismo, alterando-se para uma dieta húmida, adicionando água à ração seca ou utilizando pequenos truques como: - existência de várias taças de água pela casa, taças de vidro baixas e sempre cheias, deixar beber de fontes de água corrente, gelo aromatizado etc.
- A DTUI é mais comum nos gatos castrados jovens e de meia-idade. Muitos destes, com o avançar da idade melhoram.
  - Os gatos muito jovens e os velhos que desenvolvem sinais da doença precisam logo de investigação adicional.
- Outros fatores predisponentes, incluem a obesidade, alimentação *ad libitum* e estilo de vida sedentário. É uma condição mais comum nos gatos que vivem em apartamento e nos que vivem em exterior com pelo menos outro gato.
  - Os machos e as fêmeas são afetados em igual frequência
- Os gatos que sofrem de DTUI idiopática tendem a sofrer recorrências dos sinais clínicos sempre que existam fatores de stress.

### MANEIO DA DTUIF IDIOPÁTICA

A maioria dos episódios de DTUI Idiopática são de curta duração e resolvem-se sem tratamento os sinais normalmente começam a atenuar passados 2 a 3 dias e geralmente desaparecem totalmente em 5-10 dias. Contudo, isto é uma situação dolorosa, provocando stress ao gato e ao dono. Nos gatos machos existe o risco acrescido de se desenvolver obstrução uretral, e em qualquer gato afetado a lambadura exagerada da região perineal pode provocar autotraumatismo e uretrite.

O reconhecimento precoce de um episódio permite o tratamento imediato, que por sua vez, pode prevenir o desenvolvimento de sinais mais severos. A observação atenta do comportamento do gato, dos seus hábitos de higiene e da existência de potenciais fatores de risco, são extremamente úteis no reconhecimento precoce desta situação.

O tratamento é dirigido **ao alívio dos sinais e eliminação dos fatores predisponentes possíveis**, proporcionando uma analgesia adequada e tentando normalizar as interações entre a urina e a parede da bexiga. O dono deve ser **alertado para o carácter recorrente** desta situação e **informado acerca dos fatores predisponentes**, e ainda, caso o gato seja macho **avisado sobre os sinais de alerta de obstrução uretral**. O encorajamento para o aumento do consumo de água é apropriado em todos os casos.

As seguintes medidas podem ser úteis isoladamente ou em conjunto, dependendo do caso individual:

#### 1- Aumento do consumo de água

Um objetivo primário no manejo da DTUI Idiopática é promover a produção de um grande volume de urina diluída. Qualquer medida que encoraje o consumo de água pode ser útil. Fornecer dietas húmidas é uma opção útil, tal como oferecer ao gato líquidos muito palatáveis (água de cozer carne ou peixe). Adicionar água a comidas secas ou mesmo às húmidas também funciona bem. Deixar o

gato beber de fontes de água corrente, espalhar diversos recipientes de água pela casa, usar bebedouros de vidro baixos e sempre cheios são outras medidas igualmente úteis.

Em muitos casos, o simples aumento do consumo de água é suficiente para resolver os sinais de DTUIF.

## 2- Modificação comportamental

Todos os esforços devem ser feitos para modificar os fatores de risco comportamentais e aliviar o stress: aumentar a estimulação mental e a atividade física, aumentar o espaço a que o animal tem acesso, aumentar o número de comedouros e bebedouros espalhando-os por diferentes locais da casa e aumentar o número de areões. Os difusores de ferormonas podem ser úteis em conjunto com as medidas anteriores.

## 3- Areões

Encorajar a micção frequente, fornecendo vários areões e experimentando diferentes tipos de recipientes e de areias.

## 4- Recomendações dietéticas

O objetivo primário da modificação dietética é promover a produção de grande volume de urina. As dietas húmidas são ideais, embora humedecer os secos também tenha bons resultados.

Fornecer uma dieta acidificante não é necessário se o pH da urina for inferior a 7 e não existirem urólitos de estruvite.

As dietas acidificantes estão contra-indicadas caso exista compromisso renal.

## 5- Tratamento médico

É importante que o dono tenha conhecimento, que todos os tratamentos para a DTUI Idiopática são **meramente paliativos** e que os episódios irão recorrer, e por isso o **maneio deve ser contínuo**.

### • Analgesia

Sozinhos os analgésicos raramente são suficientes para controlar os sinais de DTUIF, mas podem ser úteis e diminuem o desconforto do animal.

### • Suplementação em glicosaminoglicanos

Ainda não existem estudos controlados que comprovem a sua eficiência, mas pelo mecanismo fisiopatológico da DTUIF Idiopática acredita-se que sejam úteis.

O seu efeito não acontece a curto prazo, necessita do seu uso prolongado.

### • Antidepressivos

A amitriplina tem efeito antidepressivo central, podendo ser vantajosa se a inflamação neurogénica for significativa.

Em alguns gatos, parece que o uso de amitriplina por curtos períodos é eficaz, enquanto outros precisam de tratamentos mais prolongados, ou mesmo para sempre. O uso de amitriplina por períodos superiores a 2 anos não mostrou efeitos adversos.

Efeitos adversos: o principal efeito adverso registado é a sedação que é dose-dependente, mas a retenção urinária (devido ao efeito anticolinérgico) e as elevações das enzimas hepáticas também podem surgir. As enzimas hepáticas devem ser testadas antes do início da utilização da droga, 1 mês depois e a cada 6-12 meses de utilização.

### • Antibióticos

Os antibióticos não estão indicados para gatos com DTUI Idiopática e devem apenas ser reservados para gatos com infeções urinárias bacterianas. Muitos donos acham que os animais melhoram após iniciarem a administração de antibióticos, mas é certo que a maioria dos episódios de DTUI Idiopática melhoram após alguns dias sem nenhum tratamento.

## OUTRAS CAUSAS SUBJACENTES DE DTUIF

### UROLITÍASE

A urolitíase é uma causa subjacente importante de DTUI em gatos de todas as idades, e no caso dos machos pode conduzir a obstrução uretral.

## Composição do Urólitos

A maioria dos urólitos nos felinos é composta de estruvite (fosfato de amônio magnesiano) ou de oxalato de cálcio. Nos últimos anos, tem vindo a aumentar a incidência de animais com urolitíase de oxalato de cálcio e a diminuir a de estruvite. A razão desta alteração, deve-se em parte à alteração da composição de muitas rações de manutenção, que promovem a formação de uma urina mais ácida.

O manejo da urolitíase tem como objetivos a eliminação dos urólitos existentes e a prevenção da recorrência do problema. Para atingir estes objetivos é importante o conhecimento da composição do(s) urólito(s). Idealmente, esta deve ser conhecida através da análise quantitativa da amostra do urólito, no entanto isto nem sempre é possível e por isso, devem ser conhecidos **critérios que dão pistas sobre a composição dos urólitos:**

- A urinálise pode dar alguma indicação sobre a composição mais provável: o estruvite tende a formar-se em urina alcalina; o oxalato de cálcio em urina ácida ou neutra. Se a urinálise de uma amostra de urina fresca, revelar a presença de cristais pode constituir uma indicação do tipo de urólito, no entanto:
  - A ausência de cristais não descarta a possibilidade de urolitíase
  - A presença de cristais não indica necessariamente a presença de urólitos (cristalúria estruvítica é um achado comum em urinas de gatos saudáveis)
  - Se estiverem presentes cristais, estes podem não refletir necessariamente a composição do urólito. Muitos urólitos têm uma composição mista – os cristais na urina podem apenas refletir a composição das camadas externas.
- Os cristais de oxalatos parecem ser mais comuns em:
  - Gatos idosos (pico de incidência entre 5 a 12 anos)
  - Persas, Himalaias e possivelmente Burmeses
  - Gatos castrados
  - Gatos tratados com furosemida e corticosteroides

## Manejo da urolitíase

Em todos os tipos de urolitíase, promover o aumento de ingestão de água para a produção de maior volume de urina mais diluída é uma medida importante na prevenção e tratamento da mesma.

Dietas acidificantes são úteis no manejo de intensa cristalúria estruvítica e dietas muito acidificantes são usadas para dissolver urólitos de estruvite. São necessárias várias semanas de tratamento para a dissolução dos urólitos de estruvite. No caso em que os urólitos vesicais provoquem sinais clínicos, pode ser necessária a sua remoção cirúrgica.

O uso de dietas moderadamente acidificantes, está indicada nos gatos que tiveram urólitos de estruvite como medida de prevenção na recorrência do problema. As dietas acidificantes estão contra-indicadas caso exista compromisso renal.

Os urólitos de oxalato de cálcio não podem ser dieteticamente manipulados e na maioria dos casos é necessária a sua remoção cirúrgica. Dietas com um elevado teor de citrato e que não produzam uma urina muito ácida estão indicadas na prevenção de recorrências.

## INFEÇÕES DO TRATO URINÁRIO (ITU)

As ITU bacterianas primárias são raras nos gatos. As infeções iatrogénicas após algalias e uretostomias perineais e as secundárias em gatos com fraca capacidade de concentração urinária (ex: gatos com diabetes, FRC) são comuns.

O tratamento de ITU não complicadas é geralmente simples. Se possível, escolher o antibiótico com base na cultura e no teste de sensibilidade (de uma amostra de urina colhida por cistocentese). Quando isto não for possível, a escolha do antibiótico será empírica. Na maioria dos casos, 10-14 dias de antibioterapia são suficientes para eliminar a infeção. Caso a infeção não responda à antibioterapia adequada, ou recorra, pouco após cessar o tratamento, então devem ser feitos exames adicionais, pois pode existir complicações.

## NEOPLASIA VESICAL

Os tumores da bexiga são pouco frequentes nos gatos, mas quando presentes são geralmente malignos e têm um fraco prognóstico. Na maioria dos casos, quando são detetados já metastizaram.

O tratamento de eleição é a excisão cirúrgica do tumor - cerca de 80% da bexiga pode ser retirada sem afetar a função urinária. Em muitas situações, a localização do tumor (afetando o trígono da bexiga), impossibilita a excisão completa. A recorrência local após excisão incompleta é comum.

## OBSTRUÇÃO URETRAL

Quando um gato macho é afetado por DTUI existe um risco de fazer uma obstrução uretral. A causa mais comum de obstrução uretral é a formação de um rolhão uretral, embora os urólitos, a inflamação, os espasmos e neoplasias também possam estar implicados.

A obstrução uretral constitui uma **emergência médica**, pois coloca em risco a vida do animal. Caso seja prolongada, irá provocar falência renal aguda. Caso a obstrução seja resolvida e o estado hidroelectrolítico corrigido, a maioria dos casos têm um prognóstico otimista.

Os gatos que sofrem de obstruções uretrais repetidas, beneficiam com a uretostomia perineal (intervenção cirúrgica, que torna o orifício uretral mais largo e que envolve a amputação do pénis). Este procedimento deve ser eletivo, realizado quando o animal está bem, sem obstruções e sem inflamações. Isto é, não deve ser feito para corrigir a obstrução urinária, mas sim para a prevenir, pois se realizada durante um episódio de obstrução tem um risco aumentado de complicações pós-cirúrgicas.

## ROLHÕES URETRAIS

Os rolhões uretrais são causa comum de obstrução uretral em gatos machos. Os rolhões são compostos por uma matriz muco-proteínica misturada com cristais, formando uma espécie de uma pasta grossa e porosa.

O tratamento dos rolhões uretrais envolve a resolução da obstrução, seguido de medidas que previnam as recorrências. Em muitas situações não é possível eliminar a inflamação, mas promover a ingestão de água e alimentar com dietas acidificantes pode permitir a eliminação da cristalúria minimizando o risco de obstrução.

## Maneio da Obstrução uretral

### 1- Tratar as consequências metabólicas

Além da resolução da obstrução, é necessário tratamento de urgência para reverter as anomalias metabólicas consequentes.

É comum a existência de desidratação, acidose metabólica, azotémia pós-renal e hipercaliémia; a sua gravidade depende do tempo que o animal está obstruído. É essencial estabilizar o gato e tomar as medidas necessárias para corrigir estas anomalias antes de se desobstruir o animal.

- Esvaziar a bexiga por cistocentese, para permitir alívio imediato da bexiga e da pressão renal. Guardar uma amostra de urina para posterior análise.
- Avaliar o estado metabólico do animal o melhor possível: bioquímica sérica e eletrólitos se possível.
- Iniciar fluidoterapia.

### 2- Resolução da obstrução

Sedar ou anestesiá-lo para resolver a obstrução. Tentar a algaliação do animal só com a contenção física, além de traumático e "stressante" para o animal, aumenta a probabilidade de infeções iatrogénicas, trauma e espasmo adicional da uretra.

### 3- Cuidados pós-desobstrução

Após aliviada a obstrução fazer vários *flushings* na bexiga com soro. Remover a algália e confirmar a patência da uretra, fazendo expressão manual da bexiga com gentileza:

- Se for obtido um bom jato urinário, deixar o animal sem algália e considerar o uso de antiespasmódicos para prevenir o espasmo da uretra
- Se for difícil a expressão da bexiga, reintroduzir a algália e suturá-la. Manter a algália 24-72 hr

- Continuar a fluidoterapia, assegurando as necessidades de manutenção e reposição provocadas pela diurese pós-obstrutiva.

### **Maneio do espasmo uretral**

Alguns gatos com obstrução uretral, uma vez anestesiados ou sedados não mostram dificuldade ou resistências na algaliação. Isto, é uma indicação de excessivo tónus uretral ou espasmo uretral e pode acontecer numa apresentação inicial, como desenvolver-se imediatamente após a desobstrução.

Em alguns casos, o espasmo uretral resolve-se assim que a bexiga é descomprimida e lavada com a solução salina. Relaxantes uretrais de curta ação, como acepromazina ou diazepam podem ser úteis. A descompressão repetida por cistocentese deve ser mantida até que o animal urine sozinho.

A uretra felina é composta por musculo liso e musculo estriado, logo a combinação dos dois tipos de relaxantes musculares é benéfica, por isso o seu uso é vantajoso, tanto na altura da desobstrução como pelo menos nos 2-5 dias seguintes à mesma. ©

VETERSE