

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**  
**FACULDADE DE VETERINÁRIA**  
**CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM CLÍNICA MÉDICA DE FELINOS**  
**DOMÉSTICOS**

**FIMOSE CONGÊNITA EM FELINOS DOMÉSTICOS: RELATO DE DOIS CASOS**

**Autora: Virgínia Harder Gonçalves**

**PORTO ALEGRE**

**2021**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE VETERINÁRIA  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM CLÍNICA MÉDICA DE FELINOS  
DOMÉSTICOS**

**FIMOSE EM FELINOS DOMÉSTICOS: RELATO DE DOIS CASOS**

**Autora: Virgínia Harder Gonçalves**

**Monografia apresentada à Faculdade de Veterinária como requisito parcial para obtenção do grau de Especialista em Clínica Médica de Felinos Domésticos.**

**Orientadora: Fernanda V. Amorim da Costa**

**Coorientadora: Patrícia Silva Vives**

**PORTO ALEGRE**

**2021**

### CIP - Catalogação na Publicação

Gonçalves, Virgínia  
Fimose congênita em felinos domésticos: Relato de  
dois casos / Virgínia Gonçalves. -- 2021.  
25 f.  
Orientadora: Fernanda Amorim da Costa.

Coorientadora: Patrícia Vives.

Trabalho de conclusão de curso (Especialização) --  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade  
de Veterinária, Especialização em Clínica Médica de  
Felinos Domésticos, Porto Alegre, BR-RS, 2021.

1. Fimose felina. I. Amorim da Costa, Fernanda,  
orient. II. Vives, Patrícia, coorient. III. Título.

**FOLHA DE APROVAÇÃO**

VIRGÍNIA HARDER GONÇALVES

**FIMOSE CONGÊNITA EM FELINOS DOMÉSTICOS: RELATO DE DOIS CASOS**

Aprovada em:

APROVADO POR:

-----

Prof. Dra. Fernanda Vieira Amorim da Costa

-----

Prof. Dra. Márcia de Oliveira Nobre

-----

Prof. Dra. Carolina Sapin da Fonseca

## RESUMO

Fimose é a incapacidade de exposição do pênis devido à oclusão parcial ou total do prepúcio, podendo ser classificada em congênita ou adquirida. A congênita é observada em animais jovens, a adquirida ocorre em decorrência de traumas ou neoplasias. A congênita é rara em gatos, sendo mais frequente a adquirida. O diagnóstico é firmado por meio do exame físico do prepúcio, sendo ineficaz a tentativa de expor o pênis. O tratamento é cirúrgico, realizando a devida abertura do óstio prepucial, chamado de postioplastia. A cirurgia é simples, a recuperação do paciente é rápida e o prognóstico é favorável. No presente trabalho serão relatados os casos clínicos dos felinos A e B, ambos com fimose congênita. O felino A, apesar de ter feito três meses de tratamento ineficaz como se estivesse com doença do trato urinário inferior, após o diagnóstico de fimose firmado e adequado tratamento, obteve a resolução rápida do problema. No caso do felino B, houve diagnóstico e tratamento rápidos, porém, teve complicações em decorrência da doença do trato urinário inferior felino, consequência da fimose congênita. Concluiu-se que o diagnóstico precoce da fimose congênita é determinante para que não ocorram maiores complicações, tais como: balanopostite, doença do trato inferior felino, urolitíase. O objetivo desse trabalho é alertar para o diagnóstico precoce, exigindo a adequada avaliação do prepúcio, conferindo a abertura do óstio prepucial adequada e a exposição correta do pênis.

**Palavras chave:** Doença congênita. Postioplastia. Prepúcio.

## ***ABSTRACT***

Phimosis is the inability to expose the penis due to partial or total occlusion of the foreskin, which can be classified as congenital or acquired. The congenital is seen in young animals, the acquired one occurs as a result of trauma or neoplasms. Congenital is rare in cats, being acquired more frequent. The diagnosis is established through a physical examination of the foreskin, and the attempt to expose the penis is ineffective. The treatment is surgical, performing the proper opening of the preputial ostium, called postioplasty. The surgery is simple, the patient's recovery is quick and the prognosis is favorable. In the present work, clinical cases of cats A and B, both with congenital phimosis, will be reported. Cat A, despite having undergone three months of ineffective treatment as if he had a lower urinary tract disease, after the diagnosis of phimosis was confirmed and adequate treatment was achieved, the problem was quickly resolved. In the case of feline B, there was rapid diagnosis and treatment, however, there were complications due to feline lower urinary tract disease, a consequence of congenital phimosis. It was concluded that the early diagnosis of congenital phimosis is crucial to avoid further complications, such as: balanoposthitis, feline lower tract disease, urolithiasis. The objective of this work is to alert for an early diagnosis, demanding an adequate evaluation of the foreskin, ensuring the opening of the preputial ostium and the correct exposure of the penis.

**Keywords:** Congenital disease. Postioplasty. Preputial.

## LISTA DE FIGURAS

- Figuras 1 e 2** - Felinos A e B, respectivamente, sob efeito anestésico pré-cirúrgico, em decúbito dorsal, sendo preparados para postioplastia para correção de fimose congênita. Felino A com tricotomia da região prepucial. Ambos prepúcios com edema, eritema e incapacidade de exposição peniana devido à oclusão do orifício prepucial..... 11
- Figura 3** – Técnica de retrohidropropulsão, realizada no felino B, para desobstrução uretral realizada no transcirúrgico da postioplastia..... 13
- Figuras 4 e 5** – Felinos A e B, respectivamente, ambos no transcirúrgico de postioplastia, imagem mostrando o novo óstio prepucial com pontos isolados simples, pênis sendo exposto, com sonda uretral sendo necessária para execução do procedimento de postioplastia..... 14
- Figura 6** – Imagem da região do prepúcio do felino B com novo óstio prepucial em seguida da remoção da sonda uretral, ainda anestesiado, ao final do procedimento de postioplastia para correção de fimose congênita..... 14
- Figura 7** - Imagem ultrassonográfica do lúmen da bexiga do felino B. Seta indicando a presença de duas pequenas estruturas hiperecogênicas, uma medindo aproximadamente 0,35 cm; e a outra, 0,32 cm de diâmetro, sugerindo microcálculos vesicais.....16
- Figura 8** - Imagem ultrassonográfica do lúmen da bexiga de um felino B, presença de pequena estrutura linear, ecogênica, visualizada em suspensão – medindo aproximadamente 0,9 a 1 cm – sugestiva de coágulo ou sedimento em suspensão. Setas indicando a presença de pequena quantidade de sedimento urinário hiperecogênico na porção dependente da bexiga (decantado). Sugestão ultrassonográfica de cistite crônica/síndrome do trato urinário inferior..... 17

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>DESENVOLVIMENTO.....</b>	<b>9</b>
<b>2.1</b>	<b>Revisão Bibliográfica.....</b>	<b>9</b>
<b>2.2</b>	<b>Relatos de Casos: Felinos A e B .....</b>	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>DISCUSSÃO.....</b>	<b>18</b>
<b>4</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>20</b>
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>21</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O prepúcio é uma prega retrátil de pele abdominal que recobre o pênis. Internamente é envolvido por uma mucosa lisa e externamente por pele e pelos, que convergem até o óstio prepucial. A função do prepúcio é a proteção do pênis (BASTOS *et al*, 2020)

A fimose é caracterizada pelo estreitamento do orifício prepucial, acarretando no aprisionamento do pênis dentro do prepúcio. Essa doença é pouco relatada em filhotes de gatos (FERNANDES *et al*, 2021).

Normalmente, a fimose é o resultado de uma abertura prepucial muito pequena ou inexistente (FERNANDES *et al*, 2021), ou seja, é a incapacidade de protrusão do pênis a partir da prega prepucial (BASTOS *et al*, 2020). Resultante de uma anormalidade do desenvolvimento do pênis ou prepúcio, como, por exemplo, presença de um pênis curto, aderências entre o prepúcio e o pênis e, estenose ou ausência do orifício prepucial, caracterizando a fimose congênita (FERNANDES *et al*, 2021).

A ocorrência pode ser também devido a: trauma, lacerações penianas, cicatrizações penianas, neoplasia peniana, celulite prepucial, sucção do prepúcio de um filhote por outro, lambedura excessiva da mãe, excesso de higiene, caracterizando a fimose adquirida (FERNANDES *et al*, 2021).

A congênita é identificada em neonatos, mas pode permanecer indetectável por meses. A adquirida pode ocorrer em qualquer idade. Não existe predisposição racial (FOSSUM *et al*, 2014).

A fimose congênita é uma condição rara em gatos, caracterizada pela apreensão do pênis na bainha prepucial. Alguns animais ficam impossibilitados de copular, além das afecções secundárias, como, por exemplo, a balanopostite e a doença do trato urinário inferior, que podem ocorrer devido à fimose congênita (BASTOS *et al*, 2020).

Os sinais clínicos de fimose podem variar de um estreitamento prepucial assintomático, até a oclusão completa do orifício prepucial com sinais de obstrução urinária, como estrangúria e polaciúria (BASTOS *et al*, 2020). Os animais acometidos podem apresentar edema prepucial, retenção urinária, gotejamento de urina, não conseguir eliminar a urina apropriadamente ou serem incapazes de copular (BASTOS *et al*, 2020).

Neste trabalho serão relatados os felinos A e B diagnosticados com fimose congênita em felinos domésticos. Ambos os pacientes são filhotes e foram diagnosticados por meio do exame físico do prepúcio verificando a ineficaz tentativa de expor o pênis. O exame físico da região prepucial é realizado com o paciente em decúbito lateral, palpando o prepúcio e o pressionando

levemente com o dedo indicador e o dedo polegar para que o pênis seja exposto. Nestes casos de fimose será verificada a incapacidade da exposição peniana.

O tratamento da fimose é cirúrgico, realizando a devida abertura do óstio prepucial em formato pequeno de cunha, na região dorsal do prepúcio, seguido por justaposição das bordas ipsilaterais da pele e da mucosa fixadas por pontos simples interrompidos, essa técnica cirúrgica é chamada de postioplastia. A cirurgia é simples, a recuperação do paciente é rápida e o prognóstico é favorável (BRIGHT *et al*, 2004).

Nenhum dos felinos descritos no presente trabalho necessitou intervenção cirúrgica futura, ou seja, não houve recidivas da fimose até o presente momento.

O objetivo desse trabalho é reforçar a importância da adequada avaliação prepucial dos pacientes para direcionar ao correto tratamento e prevenir as doenças secundárias à fimose, mostrar a eficiência do tratamento cirúrgico por meio da técnica de postioplastia, além da recuperação rápida sem necessidade de reintervenções futuras.

## 2 DESENVOLVIMENTO

### 2.1 Revisão Bibliográfica

Fimose é a incapacidade de exteriorizar o pênis do interior do estojo prepucial (FERNANDES *et al*, 2021), devido à presença de uma fina camada de tecido conjuntivo que conecta o pênis ao prepúcio (BRIGHT *et al*, 2004).

Não tem predisposição racial, é rara em gatos, podendo ser uma falha no desenvolvimento (congenita) ou resultado de um trauma, estenose prepucial, neoplasia (adquirida). A fimose congênita é reconhecível em neonatos, mas pode permanecer indetectável por meses. Os casos adquiridos possuem histórico de laceração e cicatrização, sucção do prepúcio de um filhote por outro, lambedura da mãe ou neoplasia (FOSSUM *et al*, 2014; FERNANDES *et al*, 2021).

Algumas afecções são secundárias à fimose. A mais frequente é a balanopostite, provocada pela irritação e inflamação prepucial e pela infecção secundária devido ao acúmulo de urina no prepúcio, também pode haver descarga prepucial purulenta a hemorrágica (FOSSUM *et al*, 2014).

Os sinais clínicos da fimose se apresentam com o estreitamento do óstio prepucial assintomático ou causando uma obstrução parcial ou total fazendo com que o paciente apresente polaciúria e estrangúria (BASTOS *et al*, 2020). O prepúcio pode estar distendido com acúmulo de urina, inflamado e infeccionado (FOSSUM *et al*, 2014).

O diagnóstico é realizado através do exame clínico, onde não é possível a exposição peniana. Caso a ruptura natural não ocorra, o tratamento é cirúrgico, através de uma simples excisão do óstio prepucial (GARCIA *et al.*, 2019). Os diagnósticos diferenciais da fimose, são: hipoplasia peniana, persistência do frênulo e hermafroditismo (FERNANDES *et al*, 2021).

O objetivo da cirurgia é aumentar o orifício prepucial, permitindo o movimento irrestrito do pênis para dentro e para fora do prepúcio. Como conduta pré-operatória, o prepúcio deve ser lavado com uma solução antisséptica diluída antes da cirurgia, e um cateter uretral colocado para desviar a urina. O paciente, após estar anestesiado, é posicionado em decúbito dorsal, é realizada tricotomia do prepúcio e preparado assepticamente para o procedimento cirúrgico (FOSSUM *et al*, 2014).

A cirurgia inicia através da abertura prepucial por meio de uma incisão completa na face craniodorsal do prepúcio. O comprimento e a largura da incisão variam conforme o grau de severidade da fimose. É removido um pequeno pedaço do prepúcio com base na junção

mucocutânea. Após, são aproximadas as bordas da mucosa e da pele em cada lado com uma sutura isolada simples. Em seguida, deve-se expor o pênis completamente para avaliar a existência de outros defeitos de desenvolvimento, traumas ou massas (FOSSUM *et al*, 2014).

O prognóstico é favorável (GARCIA *et al.*, 2019), porém pode ser necessário um segundo procedimento cirúrgico após o amadurecimento do animal. Sem a cirurgia, a balanopostite pode se tornar grave e causar desconforto (FOSSUM *et al*, 2014).

## 2.2 Relatos de Casos: Felinos A e B

Foram atendidos em uma clínica veterinária localizada na cidade de Pelotas dois felinos, o felino A e o felino B, nos anos de 2018 e 2020, respectivamente. Ambos machos já castrados. O felino A, encaminhado por outro colega, com 9 meses de idade, castrado aos 8 meses de idade, sem raça definida e apresentava histórico de suspeita e tratamentos para doença do trato urinário inferior. O felino B com 5 meses de idade, castrado antes dos 3 meses de idade, da raça Sphynx, sem histórico anterior de doença do trato urinário inferior felino.

Ambos apresentavam sinais clínicos de disúria, estrangúria, policiúria, gotejamento de urina, edema e eritema prepucial, retenção de urina no prepúcio. O felino B apresentava grande repleção vesical, intensa dor à palpação abdominal, além de uma lesão na região lateral do abdomen devido ao autotraumatismo por sucção.

No exame físico, os pacientes foram colocados em decúbito lateral para inspeção do prepúcio e do pênis. Foi observado acúmulo de urina no interior do prepúcio, estreitamento do óstio prepucial e incapacidade de exposição peniana (figuras 1 e 2), caracterizando um quadro de fimose.

Figuras 1 e 2 – Felinos A e B, respectivamente, sob efeito anestésico pré-cirúrgico, em decúbito dorsal, sendo preparados para postioplastia para correção de fimose congênita. Felino A com tricotomia da região prepucial.

Ambos prepúcios com edema, eritema e incapacidade de exposição peniana devido à oclusão do orifício prepucial.



Fonte: Autora.

O felino A apresentava alterações de micção há alguns meses, com histórico de tratamentos recorrentes e ineficazes para doença do trato urinário inferior, sem histórico de

trauma nem de sondagens uretrais, ou seja, provavelmente este paciente já estava com fimose, caracterizando-se um quadro congênito.

No felino B não observaram sinais de alterações de micção anteriormente. Já apresentou sinais de forma aguda de obstrução uretral. Ao verificar o prepúcio e o pênis, foi identificada a incapacidade de exposição peniana devido à fimose. Supostamente, um quadro de fimose congênita assim como no felino A.

Felinos A e B foram internados e submetidos a exames complementares pré-operatórios, ambos realizaram exames de sangue, hemograma completo e bioquímicos, ureia e creatinina. O Felino A não apresentou alterações nos resultados dos exames. Este também realizou exame ultrassonográfico que não demonstrou quaisquer alterações. O felino B apresentou alteração nos exames bioquímicos séricos que revelaram um aumento de ureia 122 mg/dl. Não houve alterações no hemograma.

O felino B foi estabilizado antes de ser encaminhado ao procedimento cirúrgico. Como o paciente apresentava bastante desconforto, foram administradas as medicações analgésicas, metadona na dose de 0,2 mg/kg por via intramuscular e dipirona na dose de 25 mg/kg por via subcutânea. Após o efeito das medicações, o paciente com o devido controle de dor, novamente foi inspecionada a região prepucial, confirmando a incapacidade de exposição do pênis, suspeitando-se de fimose congênita.

Foi realizado acesso venoso, fluidoterapia com solução ringer com lactato de sódio e aplicação de meloxicam 0,1 mg/kg por via endovenosa. Além disso, foi realizado o esvaziamento vesical através da cistocentese. Todas as medidas foram tomadas com o objetivo de controle de dor e de estabilização do paciente.

A urina foi encaminhada para urinálise, no exame químico, mostrou presença de sangue oculto (++) e traços de proteínas. No exame do sedimento há presença de pequena quantidade de bactérias e de cristais, ainda em formação, impossibilitando a identificação do tipo de cristal.

No mesmo dia, após coletas de exames e estabilização, os pacientes foram preparados e submetidos à cirurgia de postioplastia. Durante o preparo pré-cirúrgico, os pacientes já estavam sendo mantidos com a medicação analgésica e pré-anestésica metadona na dose de 0,2 mg/kg via intramuscular. Também foi feita a indução anestésica com propofol na dose de 2mg/kg via endovenosa e manutenção anestésica foi feita com isoflurano através da intubação orotraqueal.

Foram realizadas as adequadas antissepsias das regiões prepuciais e devida paramentação da equipe cirúrgica. Os procedimentos iniciaram por meio de uma pequena incisão cutânea no prepúcio, medindo aproximadamente 4 milímetros no sentido crânio caudal. Foi realizada outra incisão de mesmo comprimento no sentido transversal e foram realizados dois pontos iniciais de reparo em 12 e 6 horas. No felino A foi utilizado o fio de náilon monofilamentar 3-0. No felino B foi utilizado o fio absorvível sintético poliglactina 910 4-0.

A mucosa prepucial foi exposta e as estruturas foram inspecionados. O pênis do felino A se apresentou esbranquiçado e atrofiado, já o do felino B se encontrava normal. No felino A o meato uretral externo era anatômico e a uretra peniana foi sondada com sonda uretral número 4 até alcançar a vesícula urinária, objetivando conferir viabilidade do lúmen uretral, e o fluxo urinário foi conferido por meio da compressão vesical, verificando-se esvaziamento adequado.

No felino B, durante a tentativa de sondagem uretral, com sonda número 4, verificou-se que o paciente apresentava obstrução uretral. Foi realizada nova tentativa de desobstrução com cateter 24 sem mandril realizando a técnica de retrohidropulsão (figura 3), obtendo-se a desobstrução uretral. Logo após, foi introduzida a sonda uretral número 4, alcançando a vesícula urinária, retomando o fluxo urinário. Devido a esta condição de obstrução uretral, o paciente ficou sondado para tratamento da doença do trato urinário inferior felino.

Figura 3 – Técnica de retrohidropulsão, realizada no felino B, para desobstrução uretral realizada no transcirúrgico da postioplastia.



Fonte: Autora.

Os novos óstios prepuciais foram constituídos a partir de um único plano de sutura mucocutânea com pontos isolados simples (figuras 4 e 5).

Figuras 4 e 5 – Felinos A e B, respectivamente, ambos no transcirúrgico de postioplastia, imagem mostrando o novo óstio prepucial com pontos isolados simples, pênis sendo exposto, com sonda uretral sendo necessária para execução do procedimento de postioplastia.



Fonte: Autora.

Ao final dos procedimentos, a sonda uretral do felino A foi removida (figura 6). Este paciente foi encaminhado para o setor de recuperação anestésica, até que a alta hospitalar fosse indicada. Já o felino B, como comentado anteriormente, foi mantido com sonda uretral para o tratamento da doença do trato urinário inferior felino.

Figura 6 – Imagem da região do prepúcio do felino B com novo óstio prepucial em seguida da remoção da sonda uretral, ainda anestesiado, ao final do procedimento de postioplastia para correção de fimose congênita.



Fonte – Autora.

Para ambos felinos, foram prescritas como medicações pós-operatórias, meloxicam na dose de 0,05 mg/kg por via oral a cada 24 horas por 5 dias, dipirona na dose de 25 mg/kg por via oral a cada 12 horas por 5 dias. Foi orientada a higiene com solução fisiológica das feridas

cirúrgicas, ou seja, dos pontos de sutura. Além da recomendação do uso do colar elisabetano para que eles não lambessem, nem arrancassem os pontos. No caso do felino B havia mais o cuidado com a sonda uretral, reforçando a recomendação da higiene local e uso do colar elisabetano para que ele não removesse a sonda uretral com a boca e também para não lambesse ou arrancasse os pontos.

A remoção dos pontos só foi necessária no felino A, pois havia sido utilizado o fio de sutura não absorvível. Portanto, após 7 dias da postioplastia foi realizada uma nova avaliação do paciente. Este se encontrava muito bem, com fluxo urinário normal e plena cicatrização da ferida cirúrgica, com isso, os pontos foram removidos e o felino A obteve alta clínica e cirúrgica. Atualmente, o paciente se encontra com 4 anos de idade, sem recidivas da fimose, não houve necessidade de reintervir cirurgicamente na idade madura, nem apresentou quaisquer alterações urinárias até o presente momento.

O quadro pós-operatório do felino B foi diferente do felino A. Removida a sonda uretral 5 dias após o procedimento cirúrgico. Logo em seguida, houve obstrução uretral, sendo novamente sondado, coletada urina para análise e solicitada ultrassonografia abdominal.

A ultrassonografia mostrou no momento do exame: baixa repleção vesical, presença da sonda uretral, espessamento da parede da bexiga – medindo aproximadamente 0,8 a 0,9 cm em região cranioventral - com superfície mucosa irregular. No lúmen há presença de conteúdo anecogênico (urina) e presença de duas pequenas estruturas hiperecogênicas, uma medindo aproximadamente 0,35 cm; e a outra, 0,32 cm de diâmetro, sugerindo microcálculos vesicais (figura 7).

Figura 7 – Imagem ultrassonográfica do lúmen da bexiga do felino B. Seta indicando a presença de duas pequenas estruturas hiperecogênicas, uma medindo aproximadamente 0,35 cm; e a outra, 0,32 cm de diâmetro, sugerindo microcálculos vesicais.



Fonte: Diagnóstico por Imagem Stella Falkenberg Rausch (2020).

Na amostra de urina que foi coletada (via sonda uretral) para urinálise. O exame químico detectou presença de proteína (+), sangue oculto (+) e aumento do pH urinário, de 6,5 (primeira urinálise) para 7,5. O exame de sedimento mostrou grande quantidade de cristais de estruvita e pequena quantidade de bactérias.

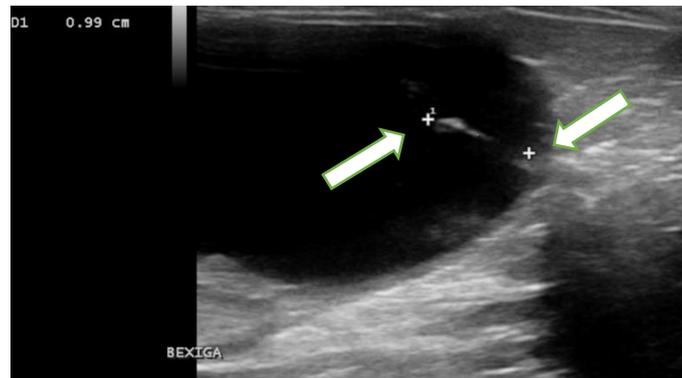
A sonda uretral foi removida após 5 dias, com prescrição de antibioticoterapia com amoxicilina com clavulanato na dose de 12,5 mg/kg por via oral a cada 12 horas por 10 dias. Porém, no dia seguinte o felino obstruiu novamente, sendo necessária nova sondagem com orientação de removê-la em 5 dias. Após esse período, esta foi removida, liberado o paciente para casa com orientação de estimular a ingestão hídrica. Esse estímulo é feito com a adição de água na ração seca e oferecendo sache Urinary Royal Canin sempre complementando com água.

Após 10 dias da remoção da sonda, o paciente apresentava dificuldade ao urinar, sinais de outra obstrução uretral. Quando realizada nova sondagem uretral, foi verificado que não havia obstrução, nem resistência ao passar a sonda uretral. Com isso, concluiu-se que o animal apresentava espasmo uretral, possivelmente pelo tempo que ficou sondado anteriormente. Foi prescrita a medicação prazosina na dose de 0,03 mg/kg, a cada 12 horas, por via oral durante 10 dias.

Cinco dias após a suspensão da medicação prazosina, o paciente voltou com sinais de estrangúria, polaciúria e forte odor na urina, levando à suspeita clínica de infecção urinária, sendo solicitados os exames: hemograma, urinálise, cultura e antibiograma ultrassom abdominal e o raio x abdominal. O raio x não revelou alteração. A ultrassonografia evidenciou

repleção vesical elevada. A alta repleção vesical impossibilita a avaliação adequada da parede da bexiga, porém, não foram visualizadas alterações. No lúmen, há presença de conteúdo anecogênico (urina) presença de uma pequena estrutura linear/filamentosa, ecogênica, visualizada em suspensão, medindo aproximadamente 0,9 - 1 cm, sugestivo de coágulo/sedimento em suspensão (figura 8). Presença de pequena quantidade de sedimento urinário hiperecogênico na porção dependente da bexiga (decantado). Sugestão ultrassonográfica de cistite crônica/síndrome do trato urinário inferior.

Figura 8 – Imagem ultrassonográfica do lúmen da bexiga de um felino B, presença de pequena estrutura linear, ecogênica, visualizada em suspensão – medindo aproximadamente 0,9 a 1 cm – sugestiva de coágulo ou sedimento em suspensão. Setas indicando a presença de pequena quantidade de sedimento urinário hiperecogênico na porção dependente da bexiga (decantado). Sugestão ultrassonográfica de cistite crônica/síndrome do trato urinário inferior.



Fonte - Diagnóstico por Imagem Stella Falkenberg Rausch (2020).

O hemograma apresentou elevação de leucócitos totais 24.400/ $\mu$ L (valores de referência 5.000 - 19.500/ $\mu$ L) e segmentados 16.348/ $\mu$ L (valores de referência 2.500 - 12.500/ $\mu$ L). A cultura detectou crescimento da bactéria *Enterococcus faecalis* e o antibiograma resultou em sensibilidade ao antibiótico ampicilina. Foi prescrito ampicilina na dose de 25 mg/kg por via oral a cada 12 horas por 10 dias e alimentação exclusivamente com ração Urinary Royal Canin por 2 meses. Sempre com a orientação de complementar a ração com água para hidratar o grão e aumentar a ingestão hídrica.

Após este último tratamento, o felino B finalmente estabilizou. Atualmente, dois anos após a cirurgia de postioplastia, o paciente encontra-se saudável, sem mais recidivas de nenhuma das enfermidades urinárias, nem necessitou nova intervenção cirúrgica de postioplastia na idade madura.

O prognóstico da fimose nos dois felinos foi favorável, ambos obtendo boa recuperação pós-operatória da postioplastia. O felino A obteve plena recuperação, já o felino B desenvolveu a doença do trato inferior felino, porém, não deixou de ter um desfecho favorável, ou seja, o prognóstico se manteve favorável também no felino B com os devidos tratamentos realizados.

### 3 DISCUSSÃO

O diagnóstico da fimose é simples, ocorre por meio da inspeção física do prepúcio, porém, alguns felinos apresentam sinais clínicos quando estes estão relacionados às afecções secundárias, como, por exemplo, a balanopostite, o edema prepucial, a retenção urinária no prepúcio e na bexiga. Os sinais clínicos primários à fimose podem ser muito sutis, dificultando o diagnóstico precoce. O tutor pode demorar para identificar que o animal apresenta alterações de micção e quando observá-los, provavelmente, esses sinais estejam relacionados às afecções secundárias, como já foi comentado anteriormente.

O felino B foi diagnosticado com fimose e doença do trato urinário inferior. Acredita-se que a fimose desencadeou secundariamente ao quadro de doença do trato urinário inferior felino. Acarretando na maior demora de alta clínica do felino B em relação ao felino A.

Provavelmente, a doença do trato urinário inferior felino foi desencadeada devido ao acúmulo de urina dentro da bexiga pela dificuldade da micção por causa fimose, isto elevou o pH urinário predispondo ao aumento da formação de cristais e, inclusive, cálculos de estruvita.

Em relação a presença de cristalúria no felino B sabe-se que pode ocorrer em felinos jovens hígidos. Porém, a solubilidade da estruvita é marcadamente diminuída em urina alcalina, ou seja, são menos solúveis em urina alcalina (CHEW *et al*, 2012), podendo tornar-se patológica.

Foi instituído ao tratamento o uso de dietas úmidas acrescidas de água e hidratação da ração seca, com intuito de elevar a ingesta hídrica do paciente, aumentando o volume urinário e por consequência estimulando a micção. A estimulação da diurese, e por consequência, diluição da urina, é uma estratégia primordial para a prevenção e dissolução de todos urólitos. O aumento da diurese diminui a concentração dos precursores dos cristais, aumenta a frequência de micções e diminui o tempo de agregação dos cristais (BUCKLEY, *et al*, 2011; THOMAS, *et al*, 2017).

Uma questão que gerou muita dúvida é em relação a idade ideal para castrar os felinos machos. Será que a castração aos 3 meses de idade, na minha opinião precoce demais, prejudicou o desenvolvimento adequado do felino B e causou uma maior predisposição à fimose? Nessa idade o animal ainda está desenvolvendo seu sistema imunológico, realizando o protocolo vacinal. Será mesmo necessário castrar esses animais nesse período e idade?

Sobre a escolha dos fios de sutura, foram utilizados fios diferentes em ambos felinos. No felino A não havia disponibilidade de um fio mais delicado, menos calibroso e tampouco absorvível, optando-se pelo náilon 3-0. No felino B houve disponibilidade de fio mais delicado, menos calibroso e absorvível, levando à equipe cirúrgica a optar pelo fio poliglactina 910 4-0. O fio absorvível dispensa a manipulação para remoção dos pontos, evitando estresse no paciente, ainda mais se tratando de uma região delicada como o prepúcio. Portanto, foi o fio de primeira escolha.

Conclui-se que, apesar do diagnóstico ser simples e objetivo, acaba ocorrendo quando o felino já apresenta sinais clínicos relacionados às afecções secundárias. Podendo atrasar a conclusão e resolução do quadro clínico do felino. Outros complicadores que encontrei foi o fato dessa afecção ser incomum ou pouco relatada. Além de possuir semelhança nos sinais clínicos das frequentes doenças do trato urinário inferior dos felinos, com isso, podendo confundir o médico veterinário.

Porém, o diagnóstico é realizado, basicamente, através de um adequado exame físico. O tratamento é cirúrgico. Pode ser necessária nova intervenção cirúrgica quando o animal atingir a idade madura, apesar de, nem ambos os casos dos felinos relatados, esta não foi necessária. Apresentando prognóstico favorável (BRIGHT *et al*, 2004; FOSSUM *et al*, 2014).

#### **4 CONCLUSÃO**

A avaliação adequada dos prepúcios dos felinos relatados neste trabalho foi determinante para diagnóstico e tratamento efetivos.

A postioplastia foi efetiva para a correção da estenose do óstio prepucial devido a fimose congênita, tanto no felino A como no felino B, possibilitando a exteriorização peniana adequada e permitindo o fluxo urinário sem recidivas.

No felino A não houve complicações, o paciente não desenvolveu nenhuma doença secundária à fimose. O felino B desenvolveu complicações secundárias à fimose, mas foram devidamente solucionadas.

Atualmente, ambos pacientes se encontram saudáveis, não houve necessidade de reintervenção cirúrgica após o completo crescimento dos felinos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BASTOS, M. M. S., PANTOJA, A. R., EVERTON, E. B., CARNEIRO, M. J. C., AIRES, E. O. M. (2020). **Postioplastia por circuncisão para redução de fimose em gato: relato de caso.** Medicina Veterinária (UFRPE), 14(2), 113-116.
- BRIGHT, S. R., MELLANBY, R. J. (2004). **Congenital phimosis in a cat.** *Journal of feline medicine and surgery*, 6(6), 367-370.
- BUCKLEY, C. M., HAWTHORNE, A., COLYER, A., **Effect of dietary water intake on urinary output, specific gravity and relative supersaturation for calcium oxalate and struvite in the cat.** *Br J Nutr* 2011;106(Suppl 1):S128–30.
- CHEW, D. J., DiBARTOLA, S. P., SCHENCK, P. A. **Urologia e Nefrologia do Cão e do Gato**, 2ª ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2012, p. 272-294.
- FERNANDES, M. P., MARTINS, M.I.M., GREGHI, J. R., GROTH, A., CARDOSO, G. S., GOMES, C. C., SILVA, V. W., AMARAL, L. M. S., SILVA, N. R. **Postioplastia circunferencial para correção de fimose congênita em gato: Relato de caso.** *Research, Society and Development*, v. 10, n. 1, e41010111882, 2021.
- GARCIA, J. C. J., MATHEUS, F. S., ANGRIMANI, D. S. R. **Persistence of congenital penile frenulum in male cat: case report.** *Braz J Vet Res Anim Sci.* 2019;56(2):e151959.
- FOSSUM, T.W., **Cirurgia de Pequenos Animais**, 4ª ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2014, p. 846-848.
- THOMAS, D.G., POST, M., BOSCH, G. **The effect of changing the moisture levels of dry extruded and wet canned diets on physical activity in cats.** *J Nutr Sci* 2017;6:e9.