

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA UNIPROFISSIONAL EM MEDICINA
VETERINÁRIA**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE RESIDÊNCIA
CLÍNICA MÉDICA DE PEQUENOS ANIMAIS**

LARISSA BORGES MOREIRA DE SOUZA

**MASSA INTRAPÉLVICA DE ORIGEM LINFÓIDE CAUSANDO TENESMO E
DISÚRIA EM GATA- RELATO DE CASO**

**Orientadora: Profa. Dra. Sofia Borin- Crivellenti
FAMEV/UFU**

UBERLÂNDIA, fevereiro de 2019.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE MEDICINA

PROGRAMA DE RESIDENCIA EM ÁREA PROFISSIONAL DA SAÚDE (UNI E MULTIPROFISSIONAL) – PRAPS/FAMED/UFU
COMISSÃO DE RESIDENCIA MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE – COREMU/UFU

APENDICE VII

ATESTADO DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE PROGRAMA

Atesto para os devidos fins que **Larissa Borges Moreira de Souza** defendeu o Trabalho de Conclusão de Residência - TCR do **PROGRAMA DE RESIDÊNCIA EM ÁREA DA SAÚDE (UNI E MULTIPROFISSIONAL) DA FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA – PRAPS/FAMED/UFU** com o título **“TENESMO E DISÚRIA CAUSADOS POR MASSA INTRAPÉLVICA DE ORIGEM LINFÓIDE EM GATA”**, às 8 horas do dia 14 de fevereiro de 2019, frente à banca composta pelos membros

Titulares:

Profa. Dra. Sofia Borin- Crivellenti

Unidade: FAMED/UFU.

Profa. Me. Thaisa Reis dos Santos

Unidade: FAMED/UFU.

Prof. Me. Alisson de Souza Costa

Unidade: FAMED/UFU.

Suplente:

Profa. Dra. Carolina Franchi João

Unidade: FAMED/UFU

tendo sido:

APROVADO(A)

REPROVADO(A)

Por ser verdade firmo o presente.

Uberlândia, 14 de fevereiro de 2019.

Eliane maria de Carvalho

Profa. Dra. Eliane Maria de Carvalho

Presidente da CO-TCR

Jadiane Dionisio

Profa. Dra. Jadiane Dionisio

Presidente da COREMU – Coordenadora PRAPS/FAMED/UFU

MASSA INTRAPÉLVICA DE ORIGEM LINFÓIDE CAUSANDO TENESMO E DISÚRIA EM GATA – RELATO DE CASO

Intrapelvic lymphoid mass causing tenesmus and dysuria in female cat – Case Report

Larissa Borges Moreira de Souza¹, Sofia Borin- Crivellenti²

RESUMO

O presente relato tem por objetivo descrever o caso de linfoma extranodal em gata levando à disúria e tenesmo, encaminhada ao setor de Clínica Médica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia. Ao exame físico, o animal apresentava-se alerta, com bom escore corporal (4/9), mucosas hipocoradas e demais parâmetros dentro da normalidade. Após análise dos exames hematológicos e bioquímicos iniciais, optou-se pela instituição de tratamento para colangio-hepatite. Após 15 dias, houve intensificação dos sinais clínicos de tenesmo e disúria e a detecção de um aumento de volume localizado em região lombar externa, cuja citologia revelou presença de células de origem linfóide. A partir de então, após verificada compressão retal ventral por palpação retal, a paciente foi encaminhada para uretrocistografia e enema baritado, os quais confirmaram haver uma estrutura causando importante compressão em uretra e reto. A gata foi encaminhada para laparotomia exploratória, coleta de amostra e descompressão das regiões acometidas, vindo à óbito logo após o procedimento. Durante a cirurgia, verificou-se que a massa intrapélvica tratava-se de uma extensão do aumento de volume lombar externo, cujo histopatológico resultou em linfoma. Portanto, conclui-se que o linfoma extranodal em felinos deve ser inserido no diagnóstico diferencial de massas cutâneas.

Palavras-chave: *felino, linfoma, neoplasia.*

¹ Médica veterinária. Residente em Clínica Médica de Pequenos Animais, Universidade Federal de Uberlândia., Av. Mato Grosso, 3289, Bloco 2S, Campos Umuarama, Uberlândia, MG 38405-314.

² Médica veterinária. Professora, Universidade Federal de Uberlândia. Av. Mato Grosso, 3289, Bloco 2S, Campos Umuarama, Uberlândia, MG 38405-314.

ABSTRACT

This paper aims at describing a case of extranodal lymphoma in a female domestic shorthair cat leading to dysuria and tenesmus, referred to the Small Animal Practice at the Veterinary Hospital of the Federal University of Uberlândia (local acronym UFU). This cat was anorexic and had been displaying symptoms such as dysuria and tenesmus for 3 days. Physical examination revealed that the cat was responsive and in good body condition (score 4/9). Its mucous membranes were pale; however, all other parameters were normal. Initial blood and biochemical tests were analyzed and the animal was treated for cholangiohepatitis. The clinical signs (tenesmus and dysuria) worsen after two weeks and an increase in volume of the external lumbar region was detected. The cytology test showed cells of lymphoid origin. Then, after a rectal palpation which confirmed a compression of the rectum, the patient underwent urethrocytography and single contrast enema, which confirmed that something was significantly compressing the urethra and rectum. The female cat was referred to an exploratory laparotomy to collect samples and decompress the affected structures. The patient died shortly after the procedure. During surgical procedure, it was observed that the intrapelvic mass was actually an extension of the increased external lumbar volume, and histopathological test results showed it to be a lymphoma. Therefore, extranodal lymphoma should be considered as an important differential diagnosis in cutaneous masses.

Key words: *feline, lymphoma, neoplasia.*

INTRODUÇÃO

Linfoma é a denominação dada a uma neoplasia maligna de tecido linfóide originado em órgão e/ou tecidos linfóides (COUTO, 2015), mas que, também pode se desenvolver em qualquer órgão, devido à capacidade de migração dos linfócitos para qualquer tecido (CALAZANS et al., 2016). É o tipo de tumor mais frequente em felinos, não havendo predileção racial, embora a maior ocorrência recaia sobre os animais da raça Siamês. Gatos com idade inferior a 2 anos ou mais velhos, entre 6 e 12 anos, são mais predispostos (FUKUMASU et al., 2015), sendo importante notar que quando mais jovens, geralmente são concomitantemente positivos para o vírus da leucemia felina, como afirma Couto, 2015.

O linfoma pode ser classificado de diferentes formas. De acordo com sua distribuição e órgãos e tecidos afetados podem ser alimentar, cutâneo, mediastinal, extranodal ou multicêntrico e, em gatos, essa classificação ainda inclui o linfoma nasal, renal e nervoso. Com relação à aparência morfológica das células ou à marcadores imunohistológicos, baseia-se na classificação instituída pela Organização Mundial da Saúde (OMS), sendo classificado como de células B ou T e seus devidos subtipos (linfoblástico, linfocítico, prolinfocítico, entre outros). A identificação das células em B ou T é de suma importância e é confirmada através da imunofenotipagem (VALLI et al., 2000; FOURNEL-FLEURY et al. 2002; PITTALUGA et al., 1996). O linfoma extranodal é o mais comum, sendo o sistema gastrointestinal o mais afetado (KERNS et al., 2018; MOORE, 2013; BARRS; BEATTY, 2012).

A ocorrência de linfoma em felinos tem grande associação com a infecção pelo vírus da leucemia felina (FeLV), o qual pode gerar uma mutagênese insercional no genoma do animal, ativando um proto-oncogene (principalmente c-myc) ou desativando um gene supressor de tumor, gerando uma predisposição ao desenvolvimento de tal neoplasia maligna (FUKUMASU et al., 2015). O vírus da imunodeficiência felina (FIV) também está associado com a ocorrência de linfoma, sendo os animais portadores da AIDS felina seis vezes mais predispostos ao desenvolvimento da neoplasia (COUTO, 2015). Teske et al. (2002) relatam que a menor incidência de FeLV nos últimos 10 a 15 anos possivelmente tem relação com a maior ocorrência de linfoma de células B e, conseqüentemente, a resposta a quimioterapia poderá ser diferente do que se esperava anteriormente, já que animais FeLV negativos possuem melhor prognóstico e o linfoma de células B tende a ter melhor resposta ao tratamento e maior sobrevida. A exceção a essa tendência é o linfoma alimentar, que possui prognóstico melhor e é predominantemente de células T (CALAZANS et al., 2016).

Os sinais clínicos estão geralmente associados com o sistema afetado e com as estruturas que sofrem compressão, porém perda de peso, anorexia e letargia são queixas que convergem entre a maioria dos pacientes com linfoma, independentemente de sua localização (COUTO, 2015).

O diagnóstico pode ser feito através do exame de citologia ou histopatologia, sendo o primeiro com precisão diagnóstica em 70 a 75% dos casos em felinos. Entre os diagnósticos diferenciais, deve-se considerar a forma de apresentação da neoplasia; a forma alimentar, por exemplo, deve ser diferenciada de possível corpo estranho ou outras causas de obstrução gastrointestinal, ulceração e doença inflamatória intestinal, entre outros; já a forma renal deve ser diferenciada de pielonefrite, amiloidose, rins policísticos, doença renal crônica e glomerulonefrite. A forma mediastínica tem como diferenciais insuficiência cardíaca

congestiva, miocardiopatia, efusões torácicas de diferentes origens e hérnia diafragmática. Por fim, a forma multicêntrica deve-se diferenciar de infecção micótica sistêmica, doença imunomediada, toxoplasmose, hiperplasia linfoide, entre outras afecções (SELTING, 2011).

Em relação ao tratamento, há diversos protocolos quimioterápicos para este tipo de neoplasia com diferentes respostas e taxas de sobrevivência, e por isso não há um consenso ou protocolo padrão ouro para linfoma (VAIL et al., 1998; KRISTAL et al., 2001, TESKE et al., 2002; MILNER et al., 2005). Protocolos quimioterápicos multicíclicos resultando em taxas de remissão em 92% dos casos, e períodos livre de doença de até 281 dias têm sido relatados (TESKE et al., 2002). De maneira geral, a quimioterapia antineoplásica para linfoma inclui 3 etapas: indução, manutenção e terapia de resgate. Na fase de indução as doses do quimioterápico são maiores e as aplicações em intervalos mais curtos com o objetivo de promover a remissão da doença. Após essa fase inicia-se um protocolo de manutenção com doses menores e intervalos de aplicação mais espaçados, a fim de manter a doença na fase de remissão ou estável e, caso necessário, usa-se a terapia de resgate que ocorre quando a doença progride e há uma tentativa de promover uma nova remissão da doença e geralmente nesta fase já há resistência à quimioterapia (NISHIYA et al., 2015). No estudo conduzido por Teske et al. (2002) com 61 gatos, o protocolo de COP (que inclui ciclofosfamida, vincristina e prednisolona) teve uma das maiores taxas de remissão completa e período livre da doença, com baixa toxicidade. Porém, o protocolo CHOP (que inclui ciclofosfamida, vincristina, doxorubicina, L- aspariginase e prednisolona), desenvolvido na Universidade de Winsconsin, ainda é o mais utilizado no tratamento do linfoma, tendo resultados semelhantes ao COP em relação à sobrevida e menor tempo de duração.

Para determinação de prognóstico, o fator mais importante é a resposta ao tratamento (KERNS et al., 2018; MOORE, 2013), porém, sabe-se que animais FeLV positivos tem pior prognóstico do que aqueles negativos para tal afecção (MOONEY et al., 1989; MOONEY et al., 1987; KRISTAL et al., 2001).

Este relato teve por objetivo descrever um caso incomum de linfoma levando a compressão de reto e uretra, comprometendo tanto internamente a cavidade abdominal hipogástrica, quanto região lombar esquerda externamente.

RELATO DO CASO

Foi atendido no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) um paciente da espécie felina, sem raça definida, fêmea, 1 ano e 6 meses de idade, pesando

2,6 kg, vacinada somente contra raiva, vermifugada há 1 mês e castrada há 6 meses, com histórico de hiporexia, disúria e tenesmo há 3 dias. O tutor relatou que o animal foi levado ao veterinário no dia 17 de fevereiro de 2018, onde foi realizado um hemograma, cujo resultado constatou pancitopenia (hematócrito 3,7%, hemácias $0,75 \times 10^6/\text{mm}^3$, plaquetas $4.000/\text{mm}^3$, leucócitos totais $200/\text{mm}^3$), sendo recomendada transfusão sanguínea. Porém, devido a boa condição geral do paciente, exames hematológicos foram repetidos com o mesmo veterinário, desta vez apresentando somente trombocitopenia ($15.000/\text{mm}^3$). Foram feitos também exames de imagem, que sugeriram rins policísticos em ultrassonografia, e aumento de volume de partes moles em região lombar esquerda em exame radiográfico de pelve.

Ao exame físico, animal encontrava-se alerta, escore corporal 4/9, hidratado, temperatura retal $37,9^\circ\text{C}$, frequência cardíaca 160 batimentos por minuto, frequência respiratória 36 movimentos por minuto e ausculta cardiopulmonar sem alterações aparentes. As mucosas apresentavam-se hipocoradas, tempo de preenchimento capilar (TPC) menor que 2 segundos, palpação abdominal e linfonodos sem alterações. Foi observado importante aumento de volume externo em região lombar esquerda, que de acordo com relato do tutor, tinha sido proveniente de um trauma antigo.

Devido à grande disparidade entre os resultados laboratoriais, repetiu-se os exames hematológicos no laboratório de patologia clínica do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia. No hemograma, foi encontrado somente trombocitopenia ($33.000/\text{mm}^3$), bioquímicos séricos mostraram aumento da atividade das enzimas alanina aminotransferase (949 U/L) e gamaglutamiltransferase (12,5 U/L), e a urinálise (coletada por cistocentese) acusou urina de odor fétido, piúria (campo cheio), cilindrúria (1+), hemoglobinúria e bilirrubinúria (1+), hematúria (5/campo), células epiteliais de pelve e uretrais (2 por campo), traços de albumina e bacteriúria (1+). Os demais parâmetros (creatinina, fosfatase alcalina e albumina séricos) encontravam-se dentro dos valores de referência.

Foi instituído tratamento para colangio-hepatite e cistite bacteriana com amoxicilina+clavulanato de potássio (20 mg/kg a cada 12 horas por 14 dias), ondansetrona (0,5 mg/kg a cada 12 horas durante 7 dias), HepVet Suspensão (0,2 mL/kg, a cada 24 horas durante 30 dias) e dipirona (25 mg/kg a cada 12 horas durante 7 dias).

No retorno, quinze dias após a primeira consulta, tutor destacou não ter havido melhora nenhuma do quadro, relatando ainda que o animal iniciou um quadro de plegia de membros pélvicos. Animal foi reavaliado juntamente com o setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais, que repetindo os exames radiográficos, descartou causas ortopédicas e

neurológicas para a disúria, tenesmo e paraplegia do paciente. Foi marcado um novo retorno para o setor de Clínica Médica onde, após palpação retal, foi detectado uma possível massa comprimindo o reto ventralmente. Uretrocistografia (Fig. 1) e enema baritado (Fig. 2) foram realizados após sedação e para cateterização uretral da gata. As imagens obtidas revelaram compressão de uretra e reto por uma possível massa intrapélvica. Apesar do histórico de trauma remoto, optou-se pela realização de uma citologia do aumento de volume em região lombar esquerda também, cujo resultado foi sugestivo de linfoma. Neste dia o animal foi testado positivamente para FeLV.

Posteriormente, a paciente foi encaminhada para lapatomia exploratória, a fim de aliviar a compressão de uretra e reto e, possivelmente, realização de biópsia excisional da massa. Durante o procedimento, foi possível constatar que a massa ocupava praticamente toda região hipogástrica e, para descompressão das estruturas, foi necessário uma pubectomia. Diante da impossibilidade de remoção de toda a massa com margens de segurança, optou-se pela remoção parcial de ambas estruturas (intrapélvica e lombar externa) potencialmente neoplásicas para dar conforto ao animal e realizar exame histopatológico no setor de Patologia Animal do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia a fim de se obter o diagnóstico definitivo. No entanto, logo após a finalização do procedimento cirúrgico, a gata veio à óbito. O exame histopatológico confirmou tratar-se de linfoma (Fig. 3).

DISCUSSÃO

Embora a queixa de disúria e tenesmo já estivessem presentes desde o primeiro atendimento, as alterações nas atividades das enzimas hepáticas e da urinálise (bilirrubinúria), foram compatíveis com colangite/ colangio-hepatite felina (RECHE JUNIOR et al., 2015), acabaram desviando o foco do atendimento para uma possível alteração hepática. Outro fator que contribuiu negativamente para a determinação do diagnóstico principal neste caso foi o histórico de trauma pregresso relatado pelo tutor quando questionado sobre aumento de volume em região lombar esquerda.

A palpação retal na paciente foi decisiva para suspeita e solicitação de exames de imagem específicos, utilizando contraste (TOLEDO e CAMARGO, 2008). Porém esta não é feita corriqueiramente, principalmente em atendimento de felinos, sendo feita somente quando há suspeita de alteração. É importante ressaltar que a obstrução gastrointestinal e uretral evidenciada pelos exames de imagem poderiam também ser causadas por corpo estranho, intussuscepção, torção ou vólculo mesentérico, estenose retal, urólitos, coágulos,

tampões uretrais, lesões inflamatórias, entre outros (MARKS; JERGENS, 2011; LEES, 2011). No entanto, como havia evidências de obstrução parcial tanto gastrointestinal quanto uretral, levou-se a pensar em obstruções mecânicas compressivas fora do lúmen, tais como as causadas por neoplasia.

Couto (2015) afirma que os casos de linfoma em felinos FeLV positivos vêm diminuindo nos Estados Unidos, porém, a realidade da medicina preventiva através da vacinação dos gatos ainda não é comum no Brasil. Um estudo feito por Barros et al. (2015) com 213 felinos no Rio de Janeiro, mostrou uma prevalência de 16,4% de gatos FeLV positivos, taxa significativamente superior a encontrada nos Estados Unidos e Canadá em 2017, cuja prevalência foi de 3,1% (BURLING et al, 2017). Considerando o histórico do animal (que tinha acesso à rua), e da vacinação realizada pelo tutor ser estritamente contra raiva, crê-se que a gata em questão pudesse compor o grupo de gatos FeLV positivos que desenvolveram linfoma.

A descrição do exame citopatológico da massa intrapélvica da paciente em questão evidenciou células redondas dispostas em manto com citoplasma escasso, núcleo redondo, com relação núcleo citoplasma aumentada (um dos indicativos de alteração compatível com linfoma), cromatina frouxa e nucléolo evidente, por vezes múltiplo. Notaram-se também células com núcleo vacuolizado, com elevado pleomorfismo e anisocitose e anisocariose. Havia presença de células em apoptose, com núcleo hipercromático e diminuído. Já na histopatologia, foram visualizadas células neoplásicas compostas por população homogênea, de formato arredondado, com citoplasma escasso e núcleo central, arredondado, com discreta anisocitose e anisocariose. Foi visualizada em média uma figura de mitose por campo de grande aumento. Tal descrição é parcialmente compatível com o diagnóstico de linfoma de baixo grau (VALLI et al., 2017; RASKIN, 2016).

A coloração hematoxilina eosina, utilizada nas amostras biopsiadas do animal, é amplamente utilizada no diagnóstico de linfoma. Porém, é importante salientar que para se alcançar o diagnóstico definitivo do tipo de célula (linfócitos B ou T) deve-se lançar mão de exames mais específicos, como a imunohistoquímica ou citometria de fluxo (VAIL et al., 2013).

Devido à grande variedade de localizações do linfoma em felinos, o estadiamento da doença, determinação dos tipos de células e características histológicas tem valor preditivo de resposta inferior quando comparado aos cães. O próprio tratamento da doença em felinos não é bem estabelecido, existindo diversos protocolos com respostas variadas. Encontra-se uma boa quantidade de estudos, porém a amostragem de cada subtipo da doença é pequena e,

portanto, resulta somente em observações de uma forma geral, e não em uma real ideia da sobrevida e prognóstico do animal acometido pelo linfoma. Neste caso, como havia indícios de envolvimento espinal (evidenciado pela paresia evoluindo para plegia de membros pélvicos), a média de sobrevida descrita na literatura, com tratamento, é de aproximadamente 1 a 2 meses (VAIL et al., 2013).

A queixa de disúria e tenesmo não são comumente presentes em casos de linfoma, porém por se tratar de um linfoma provavelmente extranodal, os sinais clínicos tendem a ser inespecíficos, desviando a atenção do clínico para outras possíveis afecções.

O linfoma ainda é muito presente na rotina de felinos, principalmente no Brasil, onde a casuística de FeLV é alta. Isto provavelmente se deve ao fato da ausência de um bom programa de vacinação contra a FeLV no país. Com isso, são necessários estudos mais abrangentes em nosso território, já que a realidade em relação às doenças virais em felinos difere expressivamente da encontrada em grande parte do mundo.

Apesar do provável diagnóstico ter grande influência na sobrevida do animal, não foi possível determinar a causa *mortis* neste caso, já que o animal veio à óbito imediatamente após o procedimento cirúrgico.

CONCLUSÃO

O presente estudo demonstrou que o linfoma, apesar de ser uma doença muitas vezes relacionada com boa sobrevida, pode ocorrer de formas muito variadas em gatos, inclusive como nódulo único invadindo cavidade, e estar sujeita a influência de doenças virais (FeLV e FIV, especialmente), pode, dependendo de sua apresentação clínica, reduzir tanto as chances de diagnóstico precoce, quanto o prognóstico dos pacientes.

Um exame físico minucioso e anamnese detalhada se mostraram essenciais para direcionar os diagnósticos diferenciais e exames necessários, pois os sinais clínicos eram diversos e envolviam mais de um sistema, o que causa bastante dificuldade no raciocínio clínico.

Portanto, conclui-se que o linfoma extranodal em felinos deve ser inserido no diagnóstico diferencial de massas cutâneas.

REFERÊNCIAS

1. BARROS, R. S.; MENEZES, R. C.; PEREIRA, S. A.; FIGUEIREDO, F. B.; OLIVEIRA,

- R. V. C.; NICOLAU, J. L.; NEVES, L. B.; MILLAR, P. R.; KITADA, A. A. B.; AMENDOEIRA, M. R. R. Feline Sporotrichosis: Coinfection with *Toxoplasma gondii*, Feline Immunodeficiency Virus and Feline Leukemia Virus in Cats From an Endemic Area in Brazil. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 55, n. 21, p. 1-6, 2015.
2. BARRS, V.; BEATTY, J. Feline alimentary lymphoma: Classification, risk factors, clinical signs and non-invasive diagnostics. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 14, n. 3, p. 182-190, 2012.
3. BURLING, A.; LEVY, J. K.; SCOTT, H. M.; CRANDALL, M. M.; TUCKER, S. J.; WOOD, E. G.; FOSTER, J. D. Seroprevalences of feline leukemia virus and feline immunodeficiency virus infection in cats in the United States and Canada and risk factors for seropositivity. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 251, n. 2, p. 187-194, 2017.
4. CALAZANS, S. G.; DALECK, C. R.; NARDI, A. B. Linfomas. In DALECK, C. R.; NARDI, A. B. **Oncologia em Cães e Gatos**. 2ª ed. São Paulo: Roca, cap. 49, p. 929-953, 2016.
5. COUTO, C. G. Linfoma. In NELSON, R.; COUTO, C. G. **Medicina interna de pequenos animais**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, cap. 77, p. 1160-1174, 2015.
6. FOURNEL-FLEURY, C.; PONCE, F.; FELMAN, P.; BLAVIER, A.; BONNEFONT, C.; CHABANNE, L.; MARCHAL, T.; CADORE, J. L.; GOY-THOLLOT, I.; LEDIEU, D.; GHERNATI, I.; MAGNOL, J.P. Canine T-cell lymphomas: a morphological, immunological and clinical study of 46 new cases. **Veterinary Pathology**, v. 39, n. 1, p. 92-109, 2002.
7. FUKUMASU, H.; ROCHETTI, A. L.; RANIERI, T.; CORDEIRO, Y. G. Patologia Molecular das Neoplasias. In: JERICÓ, M.M.; NETO, J.P.A.; KOGIKA, M.M. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Roca, cap. 52, p. 488- 495, 2015.
8. KERNS, A. T.; BRAKEL, K. A.; PREMANANDAM, C.; SAFFIRE, A.; MOORE, S. A. Extranodal non-B, non-T-cell lymphoma with bilateral tympanic bulla involvement in a cat. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 4, n. 1, p. 1-5, 2018.

9. KRISTAL, O.; LANA, S. E.; OGILVIE, G. K.; RAND, W. M.; COTTER, S. M.; MOORE, A. S. Single agent chemotherapy with doxorubicin for feline lymphoma: A retrospective study of 19 cases (1994–1997). **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 15, n. 2, p. 125-130, 2001.
10. LEES, G. E. Obstrução do Trato Urinário. In: TILLEY, L. P.; SMITH JÚNIOR, F. W. K. **Consulta Veterinária em 5 minutos**. 5ª ed. São Paulo: Manole. p. 956-957, 2011.
11. MARKS, S. L.; JERGENS, A. G. Obstrução Gastrintestinal. In: TILLEY, L. P.; SMITH JÚNIOR, F. W. K. **Consulta Veterinária em 5 minutos**. 5ª ed. São Paulo: Manole. p. 958-959, 2011.
12. MILNER, R. J.; PEYTON, J.; COOKE, K.; FOX, L. E.; GALLAGHER, A.; GORDON, P.; HESTER, J. Response rates and survival times for cats with lymphoma treated with the University of Wisconsin-Madison chemotherapy protocol: 38 cases (1996–2003). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 227, n. 7, p. 1118-1122, 2005.
13. MOONEY, S.C.; HAYES, A.A.; MATUS, R.E.; MACEWEN, E.G. Renal lymphoma in cats: 28 cases (1977–1984). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 191, n. 11, p. 1473–1477, 1987.
14. MOONEY, S. C.; HAYES A. A.; McEWEN, E. G.; MATUS, R. E.; GEARY, A.; SHURGOT, B. A. Treatment and prognostic factors in lymphoma in cats: 103 cases (1977–1981). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 194, n. 5, p. 696–702, 1989.
15. MOORE, A. Extranodal lymphoma in the cat: prognostic factors and treatment options. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 15, n. 5, p. 379–390, 2013.
16. NISHIYA, A. T.; UBUKATA, R.; SOBRAL, R. A. Quimioterapia antineoplásica. In: JERICÓ, M.M.; NETO, J.P.A.; KOGIKA, M.M. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Roca, cap. 58, p. 525- 538, 2015.

17. PITTALUGA S.; BIJNENS, L.; TEODOROVIC, I.; HAGENBEEK, A.; MEERWALDT, J. H.; SOMERS, R.; THOMAS, J.; NOORDIJK, E. M.; DE WOLF-PEETERS, C. Clinical analysis of 670 cases in two trials of the European Organization for the Research and Treatment of Cancer Lymphoma Cooperative Group subtyped according to the revised European-American classification of Lymphoid neoplasms: a comparison with the Working Formulation. **Blood**, v. 87, n. 10, p. 4358 – 4367, 1996.
18. RASKIN, R. E. Hemolymphatic System. In RASKIN, R. E.; MEYER, D. J. **Canine and Feline Citology**. 3^a ed. Saint Louis, Missouri: Elsevier, cap. 4, p. 91-137, 2016.
19. RECHE JUNIOR, A.; PIMENTA, M. M.; DANIEL, A. G. T. Gastreenterologia de felinos. In: JERICÓ, M.M.; NETO, J.P.A.; KOGIKA, M.M. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. 1^a ed. Rio de Janeiro: Roca, cap. 5, p. 1004- 1029, 2015.
20. SELTING, K. A. Linfoma- Gatos. In: TILLEY, L. P.; SMITH JÚNIOR, F. W. K. **Consulta Veterinária em 5 minutos**. 5^a ed. São Paulo: Manole, p. 832-833, 2011.
21. TESKE, E.; VAN STRATEN, G.; VAN NOORT, R.; RUTTEMAN, G. R. Chemotherapy with cyclophosphamide, vincristine, and prednisolone (COP) in cats with malignant lymphoma: new results with an old protocol. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 16, n. 2, p. 179-186, 2002.
22. TOLEDO, F.; CAMARGO, P. L. Semiologia do Sistema Digestório de Cães e gatos. In: FEITOSA, F. L. F. **Semiologia Veterinária- a Arte do Diagnóstico**. 2^a ed. Rio de Janeiro: Roca, cap. 121, p. 180- 230, 2008.
23. VALLI, V. E.; BIENZLE, D.; MEUTEN, D. J. Tumors of the Hemolymphatic System. In: MEUTEN, D.J. **Tumors in Domestic Animals**. 5^a ed. Ames, Iowa: John Wiley and Sons Inc, p. 203-321, 2017.
24. VAIL, D. M.; MOORE, A. S.; OGILVIE, G. K.; VOLK, L. M. Feline lymphoma (145 cases): proliferation indices, cluster of differentiation 3 immunoreactivity, and their association with prognosis in 90 cases. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 12, n. 5, p. 349–354, 1998.

25. VAIL, D. M.; PINKERTON, M. E.; YOUNG, K. M. Hematopoietic tumors. In VAIL, D. M.; WITHROW, S. J; PAGE, R. L. **Small Animal Clinical Oncology**. 5ª ed. Saint Louis, Missouri: Elsevier, cap. 32, p. 608-678, 2013.

26. VALLI, V.E.; JACOBS, R. M.; NORRIS, A.; COUTO, C. G.; MORRISON, W. B.; McCAW, D.; COTTER, S.; OGILVIE, G.; MOORE, A. The histologic classification of 602 cases of feline lymphoproliferative disease using the National Cancer Institute Working Formulation. **Journal of Veterinary Diagnostic Investigation**, v. 12, n. 4, p. 295 – 306, 2000.

Legendas das figuras

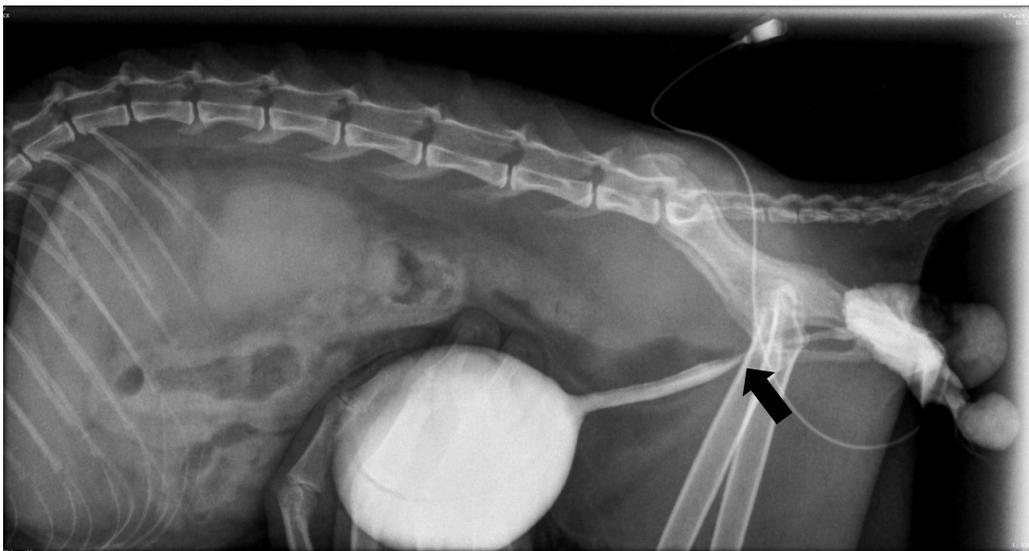


Figura 1. Imagem com técnica de uretrocistografia, demonstrando área de diminuição de lúmen em uretra (seta), indicando possível obstrução mecânica. Fonte: Serviço de Diagnóstico por Imagem HV- UFU.

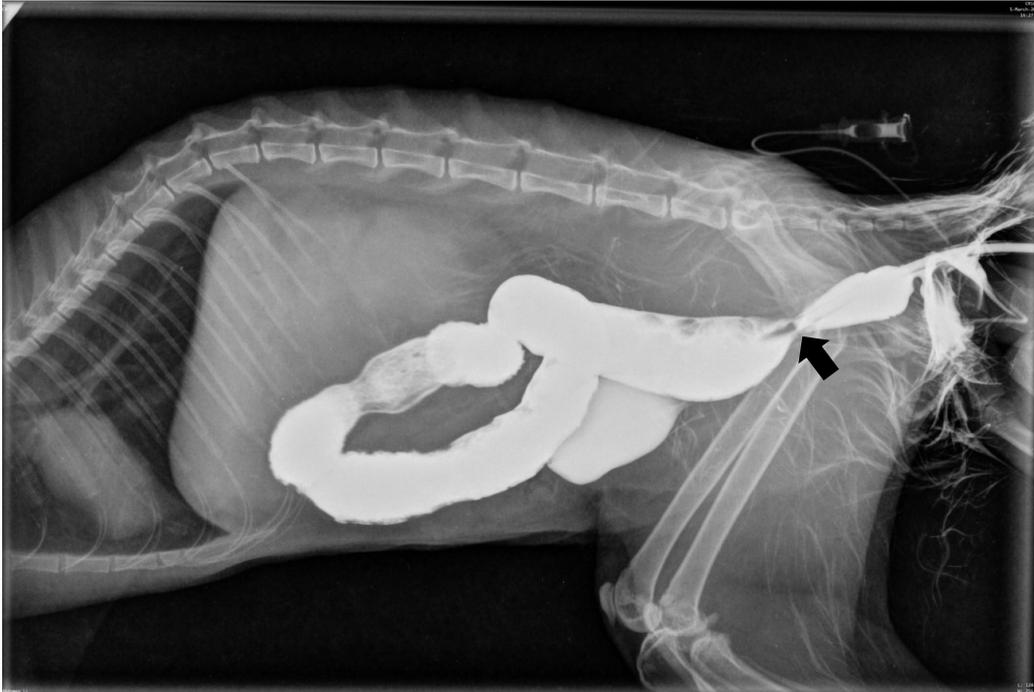


Figura 2. Imagem com técnica de enema baritado, demonstrando área de diminuição de lúmen em reto (seta), indicando possível obstrução mecânica. Fonte: Serviço de Diagnóstico por Imagem HV- UFU.

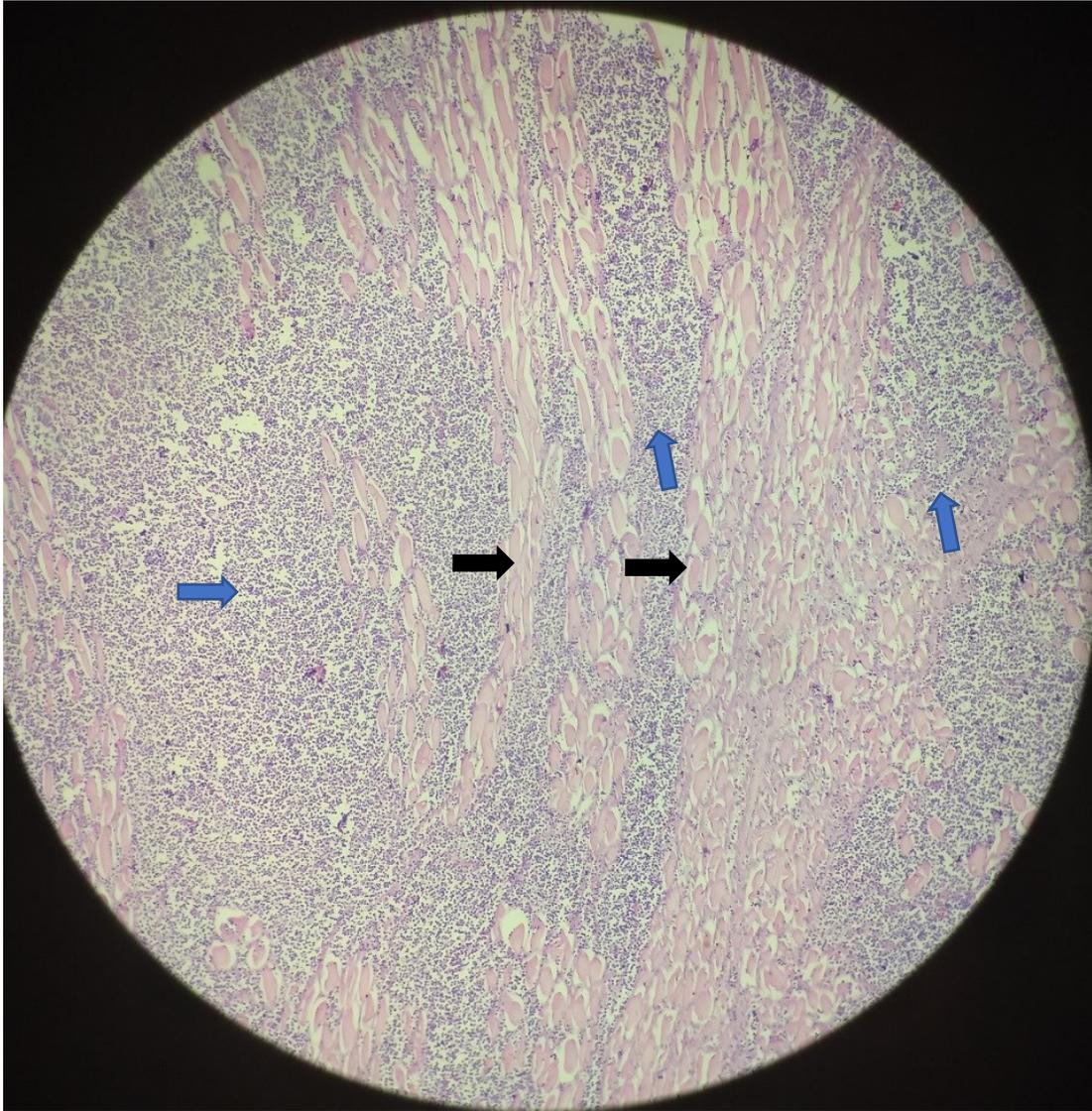


Figura 3. Fragmento de massa em região lateral de pelve renal (aumento de 400x), constituído de acentuada celularidade com proliferação homogênea de células redondas, bem diferenciadas, arranjadas em forma de manto, apresentando citoplasma escasso e levemente eosinofílico, núcleos grandes, centrais e basofílicos, com discreta anisocariose (seta azul), entremeadas às fibras musculares (seta preta), por vezes invadindo as fibras. Diagnóstico morfológico: linfoma. Fonte: Laboratório de Patologia Animal HV- UFU.