

Complicação pós-operatória de ovariectomia em cadela - Relato de caso*

Erica Augusta dos Anjos Cerqueira da Silva¹, Tainan Barbosa de Jesus², Caterina Muramoto³, Carlos Humberto Almeida Ribeiro Filho⁴, Francisco de Assis Dórea Neto⁵, Ana Maria Quessada⁶, Emanuel Ferreira Martins Filho⁷ e João Moreira da Costa Neto^{8*}

ABSTRACT. Cerqueira da Silva E.A.C., de Jesus T.B., Muramoto C., Ribeiro Filho C.H.A., Dórea Neto F.A., Quessada A.M., Martins Filho E.F. & Costa Neto J.M. [**Postoperative complication of ovariectomy in a female dog - Case report.**] Complicação pós-operatória de ovariectomia realizada em programa de esterilização cirúrgica - Relato de caso. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, 38(Supl.1):9-16, 2016. Programa de Pós-Graduação Ciência Animal nos Trópicos, Universidade Federal da Bahia, Av. Ademar de Barros, 500, Ondina, Salvador, BA 40170-110, Brasil. E-mail: jmcn@ufba.br

We report a case of late postoperative complication in a female dog submitted to ovariectomy during prepubertal period, in surgical sterilization program under community helping system. After five years of surgery, the animal was received at the University Veterinary Hospital (HVE) and it was diagnosed the bilateral hydronephrosis and hydroureter. Exploratory surgery confirmed the extramural obstruction of the ureters (total on the right side and partial on the left) due to adhesions and fibrous connective tissue in the uterine stump which was obliterated by nylon clamp. Right nephrectomy was performed and left ureter adhesions were undone restoring its urine flow and the left kidney function, providing the animal restoration. Institutional support of the HVE was essential solving the problem, with no cost, since the target people of these health programs are often affected by socioeconomic problems. The lack of financial support often results in abandonment, death or euthanasia of animals. Although feline and canine gonadectomies are considered low-complexity procedures, either in regular surgical routine or in population control by public health programs, they should be performed by qualified team, on proven healthy animals, with specific materials, maintaining the strict aseptic standards and the respect to the tissue manipulation care. It is inevitable the contribution of gonadectomies surgeries to dog and cat populations control, however, such practices cannot be neglected and the respect for the fundamental principles of the surgical technique and the animal welfare must be strictly followed.

KEY WORDS. Surgery, gonadectomy, castrate, canine.

* Recebido em 17 de março de 2016.

Aceito para publicação em 8 de abril de 2016.

¹ Médica-veterinária, Programa de Pós-Graduação Ciência Animal nos Trópicos (PPGCAT), Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia (ESC-MEVZ), Universidade Federal da Bahia (UFBA), Av. Adhemar de Barros, 500, Ondina, Salvador, BA 40170-110. E-mail: ericaaugusta@outlook.com

² Graduanda, Curso de Medicina Veterinária, ESCMEVZ, UFBA, Av. Adhemar de Barros, 500, Ondina, Salvador, BA 40170-110. E-mail: tainanbarbosa@hotmail.com

³ Médica-veterinária, DSc, Departamento de Anatomia, Patologia e Clínicas Veterinárias (DEAPAC), ESCMEV, UFBA, Av. Adhemar de Barros, 500, Salvador, BA 40170-110. E-mail: cmuramoto@gmail.com

⁴ Médico-veterinário, PPGCAT, ESCMEV, UFBA, Av. Adhemar de Barros, 500, Ondina, Salvador, BA 40170-110. E-mail: charf@ufba.br - Programa de Pós-Doutorando.

⁵ Médico-veterinário, DSc, DEAPAC, ESCMEVZ, UFBA, Av. Adhemar de Barros, 500, Salvador, BA 40170-110. E-mail: francisco.dorea@ufba.br

⁶ Médica-veterinária, DSc, Mestrado em Ciência Animal, Universidade Paranaense (UNIPAR), Praça Mascarenhas de Moraes, 4282, Centro, Umuarama, PR 87502-210, Brasil. E-mail: mariaquessada@unipar.br

⁷ Médico-veterinário, Pós-Doutorando, PPGCAT, ESCMEV, UFBA, Av. Adhemar de Barros, 500, Ondina, Salvador, BA 40170-110. E-mail: emanoelfilho@bol.com.br - bolsista FAPESB.

⁸ Médico-veterinário, DSc, DEAPAC, ESCMEV, UFBA, Av. Adhemar de Barros, 500, Ondina, Salvador, BA 40170-110. *Autor para correspondência, E-mail: jmcn@ufba.br - bolsista CNPq.

RESUMO. Descreve-se um caso de complicação pós-operatória tardia em uma cadela submetida, ainda pré-púbere, à ovariosterectomia em programa de esterilização cirúrgica por sistema de mutirão. Após cinco anos do procedimento cirúrgico, o animal foi atendido em Hospital Veterinário Escola (HVE) e diagnosticado com hidroureter e hidronefrose bilateral. Na laparotomia exploratória, confirmou-se a obstrução extramural dos ureteres (total em direito e parcial em esquerdo) em virtude da formação de aderências e de tecido conjuntivo fibroso em coto uterino obliterado por braçadeira de náilon. Foi realizada nefrectomia direita e a adesiólise do ureter esquerdo com restauração do seu fluxo urinário e retorno da funcionalidade do rim correspondente, proporcionando o restabelecimento do animal. O apoio institucional do HVE foi fundamental para a resolução do problema, sem custos, uma vez que, o público alvo destes programas muitas vezes é afetado por problemas socioeconômicos. A falta de apoio financeiro frequentemente resulta em abandono, óbito ou eutanásia do animal. Embora as gonadectomias em felinos e caninos sejam consideradas procedimentos de baixa complexidade, tratam-se de procedimentos cirúrgicos invasivos e mutilantes. Quando empregadas de modo eletivo, na rotina cirúrgica ou em programas de controle populacional e saúde pública devem ser realizados por equipes qualificadas, em animais comprovadamente hígidos, com materiais de uso específico, mantendo-se rígidos padrões de assepsia e respeito aos cuidados na manipulação dos tecidos. É inevitável a contribuição das cirurgias esterilizantes para o controle populacional de cães e gatos, porém, tais práticas não podem ser negligenciadas, o respeito aos princípios fundamentais da técnica cirúrgica e ao bem-estar animal devem ser rigorosamente seguidos.

PALAVRAS-CHAVE. Cirurgia, gonadectomia, castração, canino.

INTRODUÇÃO

Com o emprego de gonadectomias em programas de saúde pública, visando o controle populacional de cães e gatos e o controle de zoonoses, o número de cirurgias com esta finalidade aumentou consideravelmente (Ferreira et al. 2015). Para atender uma demanda cada vez maior, principalmente em comunidades socioeconomicamente desfavorecidas, programas de esterilização cirúrgica em sistema de mutirão vêm sendo desenvolvidos por organizações não governamentais, entidades pro-

tetoras de animais, por Secretarias Municipais de Saúde e por escolas de medicina veterinária (Bittencourt 2009, Coll et al. 2012, Leite et al. 2012, Ferreira Silva et al. 2012).

A operacionalidade destes programas de esterilização é pouco relatada, porém diante das informações contidas na rede mundial de informações, em sites de entidades promotoras, é possível evidenciar que os princípios da assepsia cirúrgica e os cuidados com a manipulação de tecidos são claramente negligenciados. Observa-se que as cirurgias frequentemente são executadas fora do ambiente cirúrgico, em grande número, em um curto período de tempo, com falhas na avaliação e preparação dos animais e com quebras de assepsia e na manipulação dos tecidos. A equipe cirúrgica geralmente é composta por acadêmicos de medicina veterinária que ainda não possuem habilidade e destreza cirúrgica adequadas para condução de um procedimento cirúrgico (Atallah et al. 2013).

Apesar de ser considerado um procedimento de baixa complexidade, com baixas taxas de mortalidade, a ovariosterectomia (OH) em cadelas e gatas, como qualquer cirurgia intra-abdominal, pode apresentar complicações (Pollari et al. 1996). Dentre essas, destacam-se as resultantes de erros no desenvolvimento do cirurgião, como síndrome do ovário remanescente, piometra de coto e ligadura acidental de ureter (Atallah et al. 2013) e as decorrentes de falhas relacionadas à assepsia cirúrgica e na manipulação dos tecidos, como formação de aderências, granulomas e tratos fistulosos (Adin 2011).

Dentre os órgãos envolvidos, descreve-se com frequência o comprometimento uni ou bilateral dos ureteres, com conseqüente desenvolvimento do hidroureter e de hidronefrose. Os ureteres podem sofrer obstruções extramurais abruptas quando comprometidos por ligaduras errôneas, no momento da obliteração dos componentes vasculares do útero e ovários (Santos et al. 2009, Marques et al. 2014) ou ainda, devido ao envolvimento dos mesmos em focos de aderências, quase sempre geradas por reações teciduais aos fios e materiais empregados na hemostasia prévia dos órgãos relacionados à OH (Nascimento et al. 2012, Macedo et al. 2012, Freitas et al. 2012, Atallah et al. 2013).

Desta forma, buscou-se relatar um caso de complicação pós-operatória tardia em uma cadela submetida, ainda pré-púbere, à ovariosterectomia em programa de esterilização cirúrgica por sistema de mutirão. Descreve-se a obstrução extramural bilateral de ureteres ocorrida em conseqüência da formação de aderências e de tecido conjuntivo

fibroso (TCF) em coto uterino obliterado por braçadeira de náilon, com desencadeamento de hidroureter e hidronefrose bilateral.

HISTÓRICO

Uma cadela, sem raça definida (SRD), de 5 anos e 15,8kg, submetida no período pré-púbere a esterilização cirúrgica em sistema de mutirão, foi atendida em um hospital veterinário escola com queixa emagrecimento progressivo, vômitos frequentes e estrangúria. Segundo a tutora, as alterações clínicas tinham evolução de aproximadamente três meses. Ao exame clínico, o animal apresentava escore corporal magro, parâmetros fisiológicos dentro da normalidade e leve grau de desidratação. À palpação abdominal percebeu-se sensibilidade dolorosa e tensão, aumento de volume intra-abdominal de consistência firme na região hipocondríaca direita, com indícios de onda hídrica à percussão. Sondagem vesical foi instituída, porém não foi evidenciada drenagem de urina.

Foram realizados como exames complementares hemograma, perfil bioquímico sérico [fosfatase alcalina (FA), uréia (UR), creatinina (CR), fósforo (P), potássio (K) transaminase glutâmica piruvica (TGP), albumina (ALB), globulinas (GLB) e proteínas totais (PT)] e exame ultrassonográfico abdominal. Dentre as alterações hematológicas destacavam-se a presença de linfopenia (82/ μ L) e aumento de PT (8,1 g/dL). Nos exames bioquímicos observou-se hiperfosfatemia (P = 11,9 mg/dL), aumento de UR (258 mg/dL), CR (9,5 mg/dL), TGP (95 UI/L) e GLB (5,0 g/dL) e discreta redução do K (3,1 mEq/L) e da FA (18 UI/L).

No exame ultrassonográfico de região abdominal foi visibilizado rim esquerdo aumentado de volume (7,0 x 4,8cm), com ecogenicidade da cortical pouco a moderadamente elevada e pelve renal dilatada, comprimindo parte da região medular, compatível com hidronefrose. O ureter esquerdo encontrava-se dilatado, com diâmetro variável entre 0,6 a 1,1 cm, não sendo possível acompanhar todo seu trajeto até o triângulo vesical, compatível com hidroureter secundário a provável obstrução.

O rim direito apresentava-se com dimensões aumentadas (10,0 x 8,0) e perda total da arquitetura interna à custa de acentuada dilatação de pelve renal que comprimia toda extensão do parênquima, sendo possível a identificação apenas da cápsula renal e do conteúdo líquido, compatível com hidronefrose completa. O ureter direito encontrava-se dilatado em praticamente toda a sua extensão, medindo até 2,1 cm de diâmetro, apresentando trajeto sinuoso e peristaltismo e sendo acompanhado até a proximidade da vesícula urinária, onde seu trajeto foi interrompido por alteração em coto uterino, sendo compatível com hidroureter secundário a obstrução por granuloma de coto uterino.

No coto uterino, visibilizou-se uma formação ovalada/globosa de 2,7 por 2,8 cm, de contornos irregulares, ecotextura grosseira, vascularização periférica ao Doppler colorido, com ecogenicidade mista formada por áreas hipo/anecogênicas e presença de pequena estrutura hiperecogênica de superfície retilínea medindo 0,36

cm de comprimento, produtora de sombra acústica posterior (sugestivo de material empregado na hemostasia). Os aspectos ultrassonográficos do coto foram sugestivos de tecido conjuntivo fibroso.

Os achados clínicos e laboratoriais sugeriram comprometimento do sistema urinário com importante alteração da função renal secundária a obstrução ureteral bilateral (total e parcial) e consequente hidroureter, hidronefrose e azotemia. Como medida terapêutica, foi prescrito fluidoterapia associada à complexo vitamínico (B e C) e administração de cloridrato de ranitidina (2 mg/kg/SC), ondasetrona (0,22 mg/kg/EV), citrato de maropitant (1 mg/kg/SC) e cloridrato de tramadol (4 mg/kg/SC) e indicada laparotomia exploratória de urgência.

Como protocolo pré-operatório foi empregada profilaxia antimicrobiana com cefalexina (25 mg/kg) por via endovenosa (EV) e analgesia com sulfato de morfina (0,3 mg/kg) via intramuscular (IM). Para indução e manutenção anestésica foram empregados, respectivamente, propofol (4 mg/kg/EV) e isoflurano em circuito valvular com absorvedor. Ato contínuo realizou-se o bloqueio local peridural com cloridrato de levobupivacaina 1% com vasoconstrictor e lidocaína 2% sem vasoconstrictor (5 mg/kg).

Com o paciente preparado para a cirurgia asséptica a cavidade abdominal foi acessada por meio de incisão na linha mediana ventral pré retro umbilical. Na exploração cavitária inicial, não foram observadas alterações significativas em serosas, o peritônio, assim como a superfície dos órgãos mostravam-se lisas e brilhantes dentro dos padrões de normalidade.

Em abdome caudal, observou-se paratopia esplênica e presença de aderências de omento maior e mesentério em região dorso caudal da vesícula urinária com deslocamento caudal de seguimento do duodeno descendente, pâncreas e ceco (Figura 1 A). Verificavam-se também aderências envolvendo mesentério do colón descendente e ligamento redondo da vesícula urinária. Em região abdominal cranial e média evidenciava-se aumento de volume unilateral direito de localização retroperitoneal, com características císticas e conteúdo flutuante, sugestiva de rim direito hidronefrótico. No antímero esquerdo, também observava-se relativo aumento de volume do rim correspondente.

Na abordagem da região abdominal caudal procedeu-se a dissolução de aderências em omento maior e ligamento redondo da vesícula urinária, com posterior deslocamento cranial do baço e seguimentos omentais e retroflexão caudal da vesícula urinária, respectivamente. Após adesiólise, foi possível visibilizar a presença de tecido conjuntivo fibroso de onde convergiam todas as aderências. Observavam-se aderências em omento, mesoduodeno, do colón descendente, ligamento redondo e lateral da vesícula urinária, coto uterino e ureteres, com maior evidência de aderências e tecido conjuntivo no antímero direito.

Diante da impossibilidade de identificação da inserção dos ureteres em triângulo vesical, buscou-se a identificação dos mesmos em região de hilo renal. Abordando-

-se inicialmente o lado direito, foi feita dissolução do peritônio e de aderências adjacentes, identificando-se o rim direito hidronefrótico e disforme e o ureter ipsilateral, também dilatado e cístico. Após dissolução total e exteriorização dos mesmos, observou-se que o ureter em

sua porção caudal encontrava-se fortemente envolvido pelo tecido conjuntivo fibroso da região do coto uterino (Figura 1 B).

Em exploração do antímero oposto foi possível averiguar que o rim esquerdo apesar de apresentar aumento

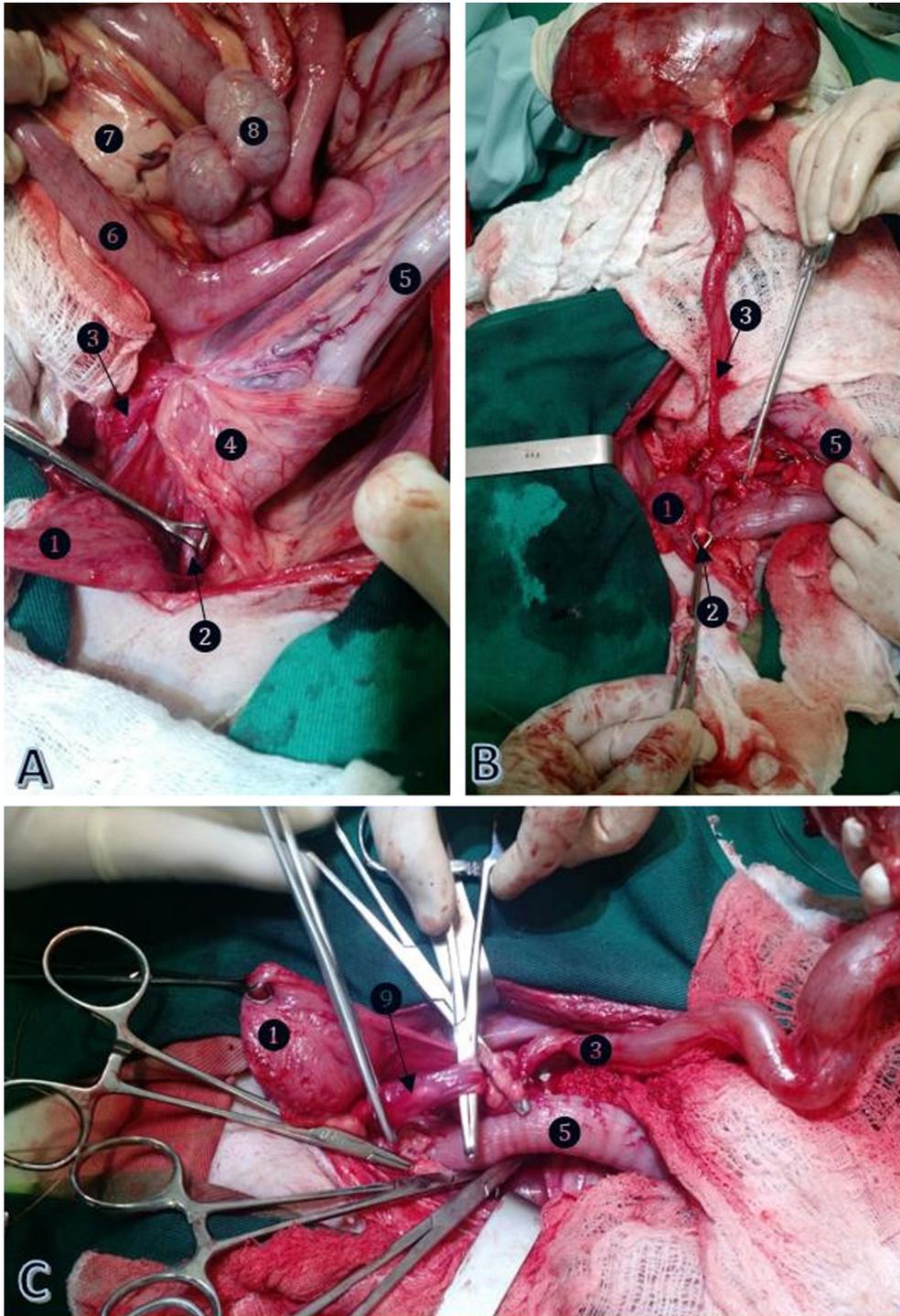


Figura 1. Obstrução extramural bilateral de ureteres pós ovariectomia em cadela. Imagens fotográficas do transoperatório de laparotomia exploratória. **A** - observa-se, em abdome caudal, paratopia de órgãos (duodeno, pâncreas, cólon e ceco) e, em posição dorso caudal à vesícula urinária, aderências de omento maior, mesentério, ureteres direito e esquerdo; **B** - Aspecto da aderência de segmento de ureter direito, após liberação do rim hidronefrótico correspondente. Observa-se também, comprometimento de segmento do ureter esquerdo; **C** - imagem ampliada, mostrando foco de aderência apreendido por pinça hemostática e isolamento do corpo do útero. 1 - Vesícula urinária, 2 - Ureter esquerdo, 3 - Ureter direito, 4 - Omento, 5 - Cólon descendente, 6 - Duodeno, 7 - Pâncreas, 8 - Ceco, 9 - Corpo do útero.

de tamanho mantinha seu formato normal, seu contorno apresentava áreas de superfície flutuante com preservação parcial de seu parênquima e ligeira dilatação de seu ureter, que em sua porção caudal mantinha-se aderido à superfície do tecido conjuntivo fibroso.

Abordando-se o corpo do útero em sua porção mais caudal, deu-se início a dissolução das aderências presentes e, em seguida, foi realizada a nefrectomia do rim direito e obliteração do seu ureter junto ao tecido conjuntivo fibroso (Figura 1 C).

Ato contínuo buscou-se a dissolução das aderências e liberação do ureter esquerdo junto ao tecido conjuntivo fibroso, o que permitiu averiguar a restauração do fluxo urinário e a diminuição do seu volume. À palpação identificou-se alterações do parênquima renal, com aparente integridade da pelve renal e de aproximadamente 30% do parênquima na porção caudal.

Em seguida, procedeu-se a obliteração e secção do corpo do útero em sua porção mais caudal e a posterior dissolução e exérese da fibrose, que após ser seccionada revelou a presença de uma braçadeira de náilon incolor, de 3,0 mm de espessura, com seu sistema de travagem acionado e sua fita seccionada de forma oblíqua logo após este. Todo material estava envolto pelo tecido conjuntivo fibroso. A peça foi encaminhada para análise histopatológica. Nos pedículos ovarianos, esquerdo e direito, havia uma braçadeira de náilon em cada antímero semelhantes à do coto, seccionadas de forma transversa, ambas revestidas por fino tecido conjuntivo, sem presença de aderências ou quaisquer reações. Foi feita a hemostasia dos pedículos e a posterior exérese das braçadeiras.

A cavidade abdominal foi lavada com solução fisiológica aquecida e antes do seu fechamento foi realizada a aspersão de solução de dexametasona (0,5 mg/kg) diluída em 10 ml de NaCl 0,9%. Todo material removido foi enviado para análise histopatológica.

Foi instituída terapia hospitalar diurna por um período de 10 dias após a cirurgia e terapêutica com fluidoterapia para correção da perfusão renal, associada à complexo vitamínico (B e C), terapia antimicrobiana (Amoxicilina com Clavulanato de potássio na dose de 15 mg/kg/BID), anti-inflamatória (Meloxicam na dose de 0,1mg/kg/SID), analgésica (Dipirona na dose de 25 mg/kg/TID e Cloridrato de tramadol na dose de 4 mg/kg/TID), protetor gástrico (Cloridrato de ranitidina na dose de 2 mg/kg/BID) e hepatoprotetor (Silimarina na dose de 90 mg/kg/SID). O volume de urina para estimativa de taxa de filtração glomerular foi avaliado.

Foram realizados novos exames complementares hemograma, ureia (UR), creatinina (CR), fósforo (P) e cálcio (Ca). No perfil hematológico não foram vistas alterações. Relacionado aos exames bioquímicos observou-se hiperfosfatemia (P = 9,5 mg/dL); aumento de UR (215 mg/dL), CR (12,6 mg/dL) e (Ca= 10,8 mg/dL) e discreta hipocalcemia (K =3,1 mEq/L). A urinálise por cateterismo demonstrou baixa densidade urinária (1,014) e presença de células renais.

Dos 10 dias de terapia hospitalar instituídos, a tutora levou o animal apenas em 6 dias e não mais compareceu

para dar continuidade ao tratamento. Contatada, informou dificuldades financeiras para transporte do animal. A esse tempo, o animal já apresentava relativa melhora e foi instituída terapia domiciliar. Foram feitos contatos semanais e após 30 dias do procedimento cirúrgico a tutora relatou que o animal se apresentava bem, com funções fisiológicas aparentemente normais. Solicitado o retorno médico, o mesmo foi ignorado.

DISCUSSÃO

Dada à frequência com a qual os procedimentos cirúrgicos esterilizantes são executados, não é surpreendente que um número cada vez maior de complicações seja descritos (Adin 2011). Na rotina cirúrgica de pequenos animais, é frequente a readmissão de casos para resolução de complicações pós-ovariectomias, particularmente daquelas realizadas em programas de esterilização cirúrgica em sistema de mutirão, trazendo prejuízos irreparáveis para saúde e bem estar do animal e de seus tutores, e principalmente, custos hospitalares adicionais, que muitas vezes limitam o tratamento, uma vez que, a questão socioeconômica está envolvida em virtude do público alvo destes programas. Segundo Lyes et al. (2013) uma das principais causas de abandonos ou de eutanásia de animais de estimação, são os custos gerados pela guarda dos animais.

As características do caso apresentado ilustram bem o problema e em parte, assemelham-se aos casos relatados por Macedo et al. (2012) e Atallah et al. (2013): Tutora de perfil socioeconômico baixo, animal submetido à procedimento cirúrgico ainda pré-púbere em sistema de mutirão organizado por uma entidade protetora. Complicação pós-operatória tardia, prognóstico reservado e principalmente, despesas médicas consideráveis que, caso não tivesse contado com o apoio assistencial de um hospital veterinário escola para sua resolução, provavelmente o animal teria ido à óbito, ou teria sido eutanasiado, uma vez que os custos operacionais para elucidação diagnóstica e tratamento, excediam o poder aquisitivo do tutor. Exemplifica-se a situação exposta, pelo fato do tutor ter abandonado o tratamento hospitalar simplesmente por não ter condições financeiras de arcar com os custos diários de transporte.

A maioria dos autores (Gadelha et al. 2004, Honsho et al. 2010, Freitas et al. 2012, Macedo et al. 2012, Nascimento et al. 2012, Atallah et al. 2013), relacionam as formações de aderências, de tecido conjuntivo fibroso, granulomas ou tratos fistulosos, às reações teciduais aos fios, e conseqüentemente às principais causas de comprometimento, não

somente de ureteres, mas de outros órgãos dos sistemas genitourinário, digestório ou de estruturas retroperitoneais. Adicionalmente, a manipulação excessiva de órgão decorrentes da inexperiência do cirurgião, particularmente quando da participação de estudantes da graduação ou de cirurgiões inabilitados, como acontece nos programas de esterilização cirúrgica em sistema de mutirão (Atallah et al. 2013) podem contribuir para a formação de aderências (Adin 2011).

Visando minimizar os custos operacionais, materiais alternativos aos fios cirúrgicos, como fio de náilon de pesca e braçadeiras de náilon são frequentemente empregados para hemostasia prévia na OH. O fio de pesca e a braçadeira de náilon, respeitando-se as diretrizes de esterilização e uso, conforme relataram Rahal et al. (1997) e Costa Neto et al. (2009), respectivamente, possuem qualidades favoráveis à sua utilização. O ponto primordial para utilização de materiais alternativos aos fios, além de causar mínima reação tecidual, é sua condição estéril (Costa Neto et al. 2009, Costa Neto et al. 2014), qualidade apenas encontrada nos fios cirúrgicos industrializados, pois o processamento e esterilização dos itens alternativos é passível de falhas e de contaminação.

No caso em questão, as braçadeiras empregadas na hemostasia prévia, tanto nos pedículos ovarianos como no corpo do útero, possuíam grandes dimensões (3,0 mm x 100 mm) contrariamente ao preconizado por Costa Neto et al. (2009) que recomendaram o uso da braçadeira para hemostasia em OH nas dimensões de 2,5mm X 100mm. Apesar do tamanho, as encontradas nos pedículos ovarianos mostravam-se inertes, revestidas por uma fina camada de tecido conjuntivo e sem sinais de aderências ou quaisquer outras alterações. Já a encontrada no corpo do útero, envolta por tecido conjuntivo fibroso, apresentava corte de sua extremidade de forma oblíqua e resquício de sua haste, que segundo Macedo et al. (2012), pode produzir região de atrito e danos a estruturas adjacentes e favorecer a ocorrência de complicações.

Presume-se que, as aderências e o tecido conjuntivo fibroso, evidenciados neste caso, foram desencadeados, não somente pelo uso errôneo da braçadeira, mas provavelmente por manipulação excessiva dos órgãos no transoperatório, visto o sistema no qual o animal foi submetido à OH. Apesar de não ter sido possível identificar o acesso empregado para a realização do procedimento, se mediano ventral ou lateral, sabe-se que, geralmente em animais pré-púberes emprega-se incisões

pequenas, que muitas vezes dificultam a manipulação e exposição de órgãos (Ferreira et al. 2015), particularmente quando realizada por cirurgiões inexperientes. Pressupõe-se que o acesso empregado tenha colaborado para manipulação excessiva de órgãos e conseqüentemente formação de aderências, particularmente porque haviam aderências em outros órgãos e tecidos (mesentério, colón, duodeno e omento).

Quando da análise de casos de complicações pós-OH em vinte cadelas, Atallah et al. (2013) não observaram casos relacionados a ligaduras acidentais de ureter como causa de hidronefrose. Todos os comprometimentos renais observados ocorreram em virtude da compressão dos ureteres por granulomas ou TCF em coto uterino. No caso ora relatado, os rins foram comprometidos devido obstrução extramural dos ureteres, ocorrida de forma progressiva e crônica, devido a formação de aderências e de TCF em corpo do útero, que ao longo de aproximadamente cinco anos envolveram e obstruíram totalmente o ureter direito e parcialmente o ureter esquerdo. Trata-se de uma complicação pós-operatória tardia, uma vez que o procedimento foi realizado com o animal ainda em período pré-púbere e houve um período longo para o surgimento da complicação. Os achados transoperatórios e a análise histopatológica da porção afetada, comprovam tal prerrogativa. A análise histopatológica da peça contendo a braçadeira e respectivo tecido, demonstrou que a abraçadeira continha em sua alça, tecido conjuntivo referente a corpo de útero e que o ureter direito encontrava-se na periferia do tecido conjuntivo fibroso. Foi identificado áreas de fibrose ao redor do ureter com discreto a moderado infiltrado inflamatório.

Embora Santos et al. (2009) relacionem a ligadura acidental do ureter no momento da obliteração do pedículo ovariano como causa do comprometimento renal, discordamos de tal prerrogativa, particularmente quando relacionada à obliteração dos pedículos ovarianos. Analisando-se as técnicas cirúrgicas para a OH na cadela (Stone 2007, Mathews 2013), observa-se que topograficamente, as manobras de exposição dos ovários e de obliteração de seus pedículos, particularmente, quando rompidos os ligamentos suspensórios, não permitem tão facilmente o envolvimento dos ureteres, pois na cadela, os ovários estão localizados há cerca de dois centímetros caudais a extremidade caudal do rim correspondente (Ferreira et al. 2015). Já os ureteres, são quase que totalmente retroperitoneais, emergindo ventro-lateralmente aos vasos renais na hilo

renal, e percorrendo ventralmente os músculos psoas menor e maior, até adentrarem a cavidade abdomino-pélvica na altura do ligamento largo, medialmente, para se unir a bexiga urinária, de forma oblíqua, na região do triângulo vesical (Dyce 2010).

Não obstante, há de se considerar que em casos de perda do pedículo ovariano, a ligadura acidental do ureter possa ocorrer, particularmente no pedículo direito. Segundo Adin (2011), manobras teciduais excessivas para conter a hemorragia, frequentemente executadas por cirurgiões e estudantes inexperientes, podem traumatizar não só os ureteres, mas outras estruturas retroperitoneais, como aorta, veia cava, artéria e veia renal. Acessos mínimos, oclusão da região por sangue, pinçamento e ligaduras em massa também podem favorecer o comprometimento dos ureteres. Já a ligadura acidental do ureter na região do corpo do útero pode ocorrer, particularmente quando da tração ou retroflexão da vesícula urinária para exposição do corpo do útero (Howe 2006, Santos et al. 2009, Adin 2011).

O grau de obstrução do ureter tem uma relação direta com a gravidade da hidronefrose (Honscho et al. 2010). Desta forma, para resolução cirúrgica foram considerados os achados clínicos que evidenciaram o comprometimento do sistema urinário e estabeleceram o prognóstico. Apesar do quadro clínico desfavorável, foi possível no transoperatório, verificar que o rim esquerdo ainda possuía cerca de 30% de sua integridade. Considerando que esta margem de tecido funcional pode manter a função renal (Rufato 2011), buscou-se a adesiólise do ureter esquerdo, que em tempo, proporcionou a desobstrução e restabeleceu o fluxo urinário. A melhora clínica subsequente, vista no período pós-operatório, embora de curto período de tempo, confirmou tal prerrogativa.

CONCLUSÃO

Embora as gonadectomias em felinos e caninos sejam consideradas procedimentos de baixa complexidade, trata-se de procedimentos cirúrgicos invasivos e mutilantes. Quando do seu emprego em programas de controle populacional e saúde pública, de modo eletivo, devem ser realizados por equipes qualificadas, em animais comprovadamente hígidos, com materiais de uso específico, mantendo-se rígidos padrões de assepsia e respeito aos cuidados na manipulação dos tecidos.

Quaisquer transtornos ocasionados por falhas técnicas podem trazer prejuízos irreparáveis para saúde e bem-estar do animal e de seus tutores, e

principalmente, custos hospitalares adicionais, que muitas vezes limitam o tratamento, uma vez que, a questão socioeconômica está envolvida em virtude do público alvo destes programas, como resultado observa-se frequentes casos de óbitos, abandonos ou de eutanásia.

É inevitável a contribuição das cirurgias esterilizantes para o controle populacional de cães e gatos, porém, tais práticas não podem ser negligenciadas, o respeito aos princípios fundamentais da técnica cirúrgica e ao bem-estar animal devem ser rigorosamente seguidos.

Agradecimentos. Agradecemos a UNIPAR pela parceria institucional.

REFERÊNCIAS

- Adin C.A. Complications of ovariectomy and orchietomy in companion Animals. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 41:1023-1039, 2011.
- Atallah F.A., Silva R.S., Ramos M.L.M., Oliveira A.L.A., França T.N. & Brito M.F. Complicações pós-cirúrgicas em cadelas submetidas a ovariectomia no Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, 35:61-69, 2013.
- Bittencourt D.O. Formação de um grupo de médicos veterinários que atuam no controle de cães e gatos no serviço público de municípios do Vale do Paraíba, SP. *BEPA, Boletim Epidemiológico Paulista*, São Paulo, v. 6, n. 72, 2009. Disponível em: <http://periodicos.ses.sp.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-42722009001200003&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 28 Feb 2016.
- Coll L., Behling G., Albano A.P., Cremonini M.R. & Lemos M. Controle populacional de cães e gatos no município de Pelotas - RS. *Archives of Veterinary Science*, 17:13-14, 2012.
- Costa Neto J.M., Teixeira E.M., Ferreira Filho E.M., Torfio J.M.M., Almeida Filho R. & Moraes J. Braçadeiras de náilon para hemostasia preventiva na ovariosalpingohisterectomia em gatas. *Revista Brasileira Saúde Produção Animal*, 10:615-624, 2009.
- Costa Neto J.M., Estrela Lima A.S., Oriá A., Martins Filho E.F. & Teixeira D.M. Análise histopatológica das reações teciduais produzidas pelo implante de fio e de braçadeira de náilon. *Enciclopédia Biosfera*, 10:291-298, 2014.
- Dyce K.M. Abdome dos Carnívoros, p.407-442. In: Dyce K.M., Sack W.O & Wensing C.J.G. (Eds), *Tratado de anatomia veterinária*. 4ª ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2010.
- Ferreira Silva S.C.P., Alcon R.V.G., Bastos A.L.F. & Magalhães D.F. Avaliação do perfil socioeconômico e do nível de conhecimento sobre guarda responsável dos guardiões de cães atendidos pelo projeto AGHA em Juatuba - MG. *Archives of Veterinary Science*, 17:42-43, 2012.
- Ferreira A.R.A., Silva W.M., Souza M.R., Ziemer L.C., Martins Filho E.F., Guimarães J.E. & Costa Neto J.M. Comparação entre as abordagens lateral direita e mediana ventral em cadelas submetidas à ovariosalpingohisterectomia. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, 67:984-992, 2015.
- Freitas S.H., Dória R.G.S., Laskoski L.M., Gomes A.H.B., Mendonça F.S., Pires M.A.M. & Camargo L.M. Aderência intra-abdominal após ovariosalpingohisterectomia em cadela - Relato de caso. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, 34:219-222, 2012.
- Gadelha C.R.F., Ribeiro A.P.C., Aparício M.F., Covizzi G.J. & Vicente W.R.R. Acquired vesicovaginal fistula secondary to ovariohysterectomy in a bitch: a case report. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, 56:183-186, 2004.
- Honscho C.S., Honscho D.K., Gerardi D.G., Canola J.C., Bolzan A.A. & Souza F.F. Manifestação incomum de paralisia de membros Pél-

- vicos em felino com hidronefrose decorrente de Ovarioectomia - Relato de Caso. *Ars Veterinaria*, 26:001-005, 2010.
- Howe L.M. Surgical methods of contraception and sterilization. *The-riogenology*, 66:500-509, 2006.
- Mathews K. Ureters, p.1962-1977. In Tobias K.M. & Johnston S.A. (Eds), *Veterinary Surgery: Small Animal*. 2nd ed. Elsevier Health Sciences, St. Louis, 2013.
- Leite A.T.M., Miranda R.F.M., Santos de Mattos S.B. & Estima E.V. Esterilização em massa de cães e gatos no município do Rio Grande, RS: Primeiras experiências. *Archives of Veterinary Science*, 17:11-12, 2012.
- Lyes A.J.S., Guiloux A.G.A., Zetun C.B., Polo G., Braga G.B., Panachão L.I., Santos O. & Dias R.A. Abandono de cães na América Latina: revisão de literatura. *Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP*, 11:34-41, 2013.
- Macedo A.S., Dal-bó I.S., Quadros A.M., Brambatti G., Reis K.D.H.L., Brun M.V., Alievi M.M. & Beck C.A.C. Complicações associadas à ovariosalpingohisterectomia eletiva realizada com abraçadeira de náilon como método de hemostasia. *Acta Scientiae Veterinariae*, 40:1086, 2012.
- Marques L.M., Carlos R.S.A., Silva E.B., Clark R.M.O., Sampaio K.M.R. & Harvey. T.V. Imperícia e negligência em ovário-salpingohiste-rectomia de uma cadela - Relato de caso. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, 36:425-429, 2014.
- Nascimento H.B., Siqueira Filho R.S. & Almeida E.D. Complicações em ovariosalpingo-histerectomia em cadela. *Ciência Veterinária nos Trópicos*, 15:65-71, 2012.
- Pollari F.L., Bonnett B.N., Bamsey S.C., Meek A.H. & Allen D.G. Postoperative complications of elective surgeries in dogs and cats determined by examining electronic and paper medical records. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 208:1882-1886, 1996.
- Rahal S.C., Rocha N.S., Figueiredo L.A. & Iamaguti P. Estudo comparativo das reações teciduais produzidas pela "Linha de pesca" (poliamida) e o fio de náilon cirúrgico. *Ciência Rural*, 28:89-93, 1997.
- Rufato F.H.F., Rezende-Lago N.C.M. & Marchi P.G.F. Insuficiência renal em cães e gatos. *Revista Eletrônica Interdisciplinar*, 2(6), 2011. Disponível em: <<http://revista.univar.edu.br/index.php/interdisciplinar/article/view/161>>. Acessos em 28 Feb 2016.
- Santos F.C., Correa T.P., Rahal S.C., Crespilho A.M., Lopes M.D. & Mamprim M.J. Complicações da esterilização cirúrgica de fêmeas caninas e felinas. *Veterinária e Zootecnia*, 16:8-18, 2009.
- Stone E.A. Ovário e útero, p.1487-1502. In: Slatter D. (Ed.), *Manual de cirurgia de pequenos animais*. 3^a ed. Manole, São Paulo, 2007.