

## RESSECÇÃO DE CISTO RENAL ÚNICO POR MEIO DE VIDEOLAPAROSCOPIA EM CÃO

*(Resection of simple kidney cyst through videolaparoscopy in dogs)*

Sabrina Allendes BRAVO<sup>1\*</sup>; Fernanda CONTE<sup>1</sup>; Ana Carolina ANDRADE<sup>2</sup>;  
Charlene Hitomi Gonçalves INABA<sup>2</sup>; Crysthian Callegaro DA SILVA<sup>2</sup>;  
Diogo da Motta FERREIRA<sup>3</sup>; Rogério Luizari GUEDES<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Curitibanos.  
Rua Boleslau Koloski, 37, Centro, Curitibanos/SC. CEP: 89.520-000; <sup>2</sup>Médico Veterinário  
Autônomo, Curitiba/PR; <sup>3</sup>Curso de Medicina Veterinária da Universidade  
Tuiuti do Paraná. \*E-mail: [sabriinabravo@gmail.com](mailto:sabriinabravo@gmail.com)

### RESUMO

As práticas cirúrgicas dentro da medicina veterinária vêm se aperfeiçoando ao longo do tempo com o desenvolvimento de técnicas cada vez menos invasivas, visando à diminuição da dor e a recuperação mais rápida da função das estruturas operadas. Este relato teve como objetivo evidenciar os benefícios da técnica de ressecção de um cisto renal por meio de videolaparoscopia em um canino, fêmea, da raça Golden Retriever, castrado e com 10 anos que apresentava histórico de apatia. No exame ultrassonográfico foi evidenciada estrutura cortical no rim direito, sugestiva de cisto renal. Foi realizada a confirmação do diagnóstico e posterior drenagem do cisto de forma percutânea videoassistida, seguida de sua ressecção e omentopexia por técnica laparoscópica a fim de garantir boa condição cicatricial, drenagem de urina e aporte de células de defesa. A técnica apresentou ausência de complicações durante o procedimento, mínima dor no pós-operatório e recuperação rápida do paciente. A análise histopatológica do fragmento retirado do cisto confirmou o diagnóstico de cisto epitelial benigno, que é a forma mais comum de cistos renais, fornecendo um bom prognóstico para o paciente. Não houve complicações ou sinais de recidiva três meses após o procedimento. Os cistos renais ocorrem com pouca frequência em animais domésticos e geralmente não causam sinais clínicos, porém se em grande número ou tamanho considerável podem causar doença renal crônica cursando com sinais clínicos sistêmicos além da deformação renal e dor abdominal. No caso relatado, a ressecção cirúrgica do cisto renal simples por videocirurgia foi eficaz, sem complicações e preservou a função do órgão.

**Palavras-chave:** Rim, canino, cirurgia minimamente invasiva, formação cística

### ABSTRACT

Surgical practices within veterinary medicine have been improving over time with the development of increasingly less invasive techniques, aimed at reducing pain and faster recovery of the function of operated structures. This report aimed to highlight the benefits due a technique of resection of a simple renal cyst through video laparoscopy. A ten years old canine, female, Golden Retriever had history of apathy. Ultrasound examination found a cortical structure in the right kidney, suggestive of renal cyst. Diagnosis was confirmed and the cyst was drained through percutaneously video-assisted technique, followed by its resection and omentopexy by laparoscopic technique in order to ensure a good healing condition, urine drainage and supply of defense cells. The technique showed no complications during the procedure, less pain in the postoperative period and faster recovery of the patient. Histopathology of the fragment removed from the cyst was performed and the diagnosis of benign epithelial cyst was confirmed, which is the most common form of renal cysts, providing a good prognosis for the patient. There were no complications or signs of recurrence three months after the procedure. Renal cysts occur infrequently in domestic animals and generally do not cause clinical signs, but if in large numbers or considerable size is presented, they can cause chronic kidney disease with systemic clinical signs in addition to renal deformation and abdominal pain. In this case, laparoscopic resection of the simple renal cyst was effective, without complications and preserved the organ's function.

**Key words:** Kidney, canine, minimally invasive surgery, cystic formation.

## INTRODUÇÃO

Cistos renais são cavidades constituídas de células epiteliais, geralmente benignas que podem se encontrar no córtex renal ou na medula e que possuem líquido em seu interior (ZATELLI *et al.*, 2005). Tais cistos podem ocorrer de forma congênita, considerada primária ou adquirida, considerada secundária e que é decorrente, geralmente, de Doença Renal Crônica em estágio final, Glomerulonefrite ou Displasia renal (BUSATO, 2021; BREGATO *et al.*, 2017). Os animais acometidos podem apresentar anorexia, depressão, êmese, poliúria, polidipsia, perda de peso e hipertensão. Estes sinais clínicos ocorrem devido à doença renal, além de alterações no comportamento devido à dor. Porém, os cistos renais são, em sua maioria, benignos e silenciosos, sem necessidade de tratamento (AGUT *et al.*, 2008; ZATELLI *et al.*, 2007).

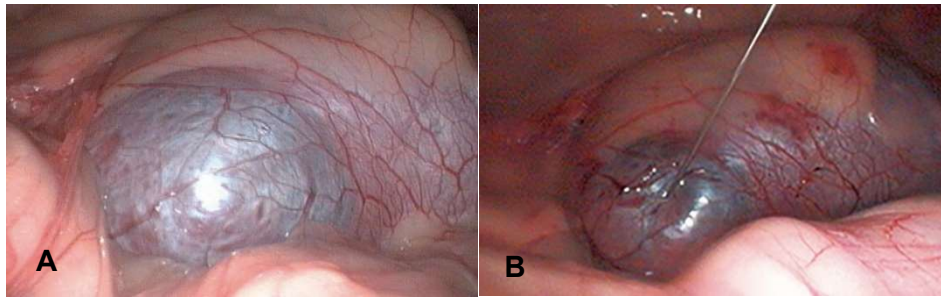
Quando o animal apresenta sinais clínicos, como dor e alteração de comportamento, está indicado o tratamento, tanto do cisto (seja ele múltiplo ou simples) quanto das alterações sistêmicas (PARK *et al.*, 2019). A videolaparoscopia vem sendo utilizada na abordagem terapêutica da doença. Isto ocorre por ser uma técnica menos invasiva. Além disso, em relação à técnica convencional, a videolaparoscopia apresenta menos dor pós-operatória, é considerada segura, tem melhor aparência estética e recuperação mais rápida, diminuindo, assim, o período de internação do paciente (PINTO FILHO *et al.*, 2013; PAULA *et al.*, 2011).

O objetivo deste trabalho foi descrever um caso de tratamento para cisto renal único através de cirurgia laparoscópica em um cão da raça Golden Retriever, podendo servir como modelo para cirurgias com o mesmo propósito.

## ATENDIMENTO AO PACIENTE

Uma cadela, Golden Retriever, castrada e com 10 anos de idade, foi atendida em um serviço veterinário com histórico de apatia e secreção vulvar. No exame físico, a paciente não apresentou alterações em parâmetros, ausculta cardiorrespiratória, palpação abdominal ou inspeção vaginal. Devido ao histórico e avaliações inconclusivas, foi indicada a realização de exames complementares. No exame ultrassonográfico, foi notada estrutura cortical em rim direito medindo 3,06 x 3,15cm e conteúdo anecoico, compatível com um cisto renal. Um hemograma foi realizado e não apresentou alterações, mas as avaliações para função renal indicaram azotemia e proteinúria.

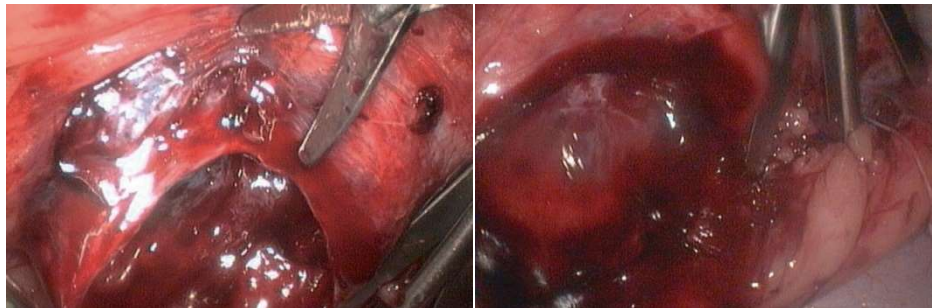
Mediante as alterações encontradas, optou-se pela ressecção do cisto renal, através da técnica de videolaparoscopia. Após o posicionamento do paciente em decúbito dorsal, foi realizado um acesso caudal à cicatriz umbilical, para posicionamento do primeiro portal de 11mm, onde foi inserido um endoscópio rígido de 10mm de diâmetro e 0° de angulação. Em decúbito lateral esquerdo, outros três portais foram posicionados em triangulação, como canais de trabalho, dois em uma angulação de 60° em relação ao primeiro portal para manipulação de instrumentais e um em 180° (paralombar) para posicionamento de um afastador articulado de três abas. Com uma agulha espinhal acoplada a uma seringa de 10mL, realizou-se a drenagem do cisto de forma percutânea videoassistida (Fig. 01), cujo conteúdo consistia em um líquido serossanguinolento.



**Figura 01:** Etapas do procedimento de ressecção de cisto renal simples por videolaparoscopia em cadela da raça Golden Retriever, com 10 anos de idade e castrada.

**Obs.:** Em A, aspecto videolaparoscópico do cisto renal; em B, punção e drenagem percutânea guiada por laparoscopia.

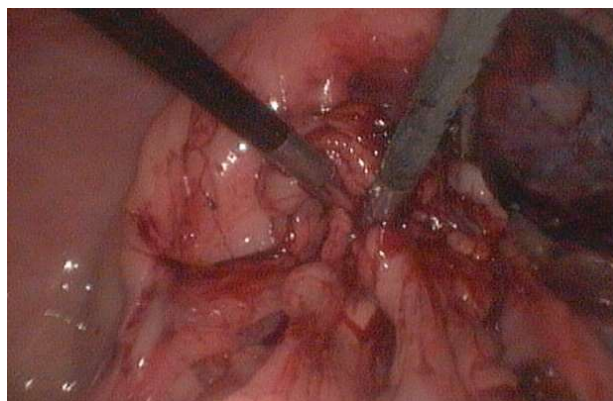
A seguir, realizou-se a apreensão da cápsula com pinça Kelly, seguida da ressecção com tesoura de Metzenbaum laparoscópica (Fig. 02).



**Figura 02:** Etapas do procedimento de ressecção de cisto renal simples por videolaparoscopia em cadela da raça Golden Retriever, com 10 anos de idade e castrada.

**Obs.:** Em A, ressecção do cisto com tesoura de Metzenbaum laparoscópica; em B, aspecto do cisto após ressecção completa.

Após lavagem com soro fisiológico aquecido e aspiração, um flape de omento maior foi posicionado sobre a depressão cística e fixado com dois cliques de titânio nas margens da cápsula renal ao redor do cisto (Fig. 03). O procedimento cirúrgico teve uma duração de 170 minutos.



**Figura 03:** Etapa do procedimento de ressecção de cisto renal simples por videlaparoscopia em cadela da raça Golden Retriever, com 10 anos de idade e castrada.

**Obs.:** Omentopexia às margens da capsula renal ao redor do cisto.

No pós-operatório, foi mantida fluidoterapia de manutenção, com solução Ringer com lactato e monitoração de débito urinário associado a protocolo de analgesia (tramadol 2mg/kg IM, TID; escopolamina 0,5mg/kg SC, TID) e antibioticoprofilaxia (enrofloxacina 5mg/kg IV, BID). O fragmento de cápsula foi encaminhado para análise histopatológica, confirmando o diagnóstico de cisto epitelial benigno. Após 48 horas do procedimento, os valores séricos de uréia e creatinina normalizaram, com o paciente recebendo alta após 72 horas. Os pontos foram removidos após 15 dias. Acompanhamentos seriados foram realizados durante 24 meses, não havendo sinais de complicações decorrentes do procedimento cirúrgico.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Cistos renais estão dentre as principais afecções relacionadas a anomalias do desenvolvimento, como descrito por Inkelman (2012) através da necropsia de 3.189 cães entre janeiro de 1999 e dezembro de 2010, onde 1.063 cães apresentaram lesões no sistema urinário. Dos 1063, um total de 40 casos (3,9%) foram classificadas como anomalias do desenvolvimento pois não foi possível determinar quantos destes ocorreram de forma congênita e quantos foram adquiridos durante a vida do paciente. Dentre estes, 32 casos (80%) foram identificados como cistos renais, sua maioria em adultos (10) e idosos (18), sem predileção por raça, demonstrando a baixa prevalência nessa espécie, apesar da ocorrência da afecção ser descrita com maior frequência em cães e humanos do que em gatos (AGUT *et al.*, 2008; BECK e LAVILLE, 2001), o que corrobora com o presente relato, uma vez que a paciente se encaixa no perfil de maior incidência.

Os cistos renais podem ocorrer de forma congênita, como causa primária, sendo formados durante a organogênese ou advindos de displasia renal, ou podem ser adquiridos de forma secundária, a partir de doenças que causam obstruções em graus variados em segmentos dos néfrons, como precipitações de agentes ou metabólitos, aumento do gradiente de soluções salinas ou ainda o aumento da pressão dentro do órgão, tendo como consequência o acúmulo de líquido e formação do cisto (MAXIE e NEWMAN, 2007; NEWMAN *et al.*, 2007), em sua grande maioria em decorrência de nefropatias crônicas (BECK e LAVILLE, 2001; ZATELLI *et al.*, 2007). Cistos renais simples são comuns em humanos e cães, e incomuns em gatos. Geralmente são únicos e não causam comprometimento renal (AGUT *et al.*, 2008).

Os animais acometidos podem apresentar anorexia, depressão, êmese, poliúria, polidipsia e perda de peso, causadas pela insuficiência renal, que ocorre devido à compressão da vasculatura do parênquima do órgão (ZATELLI *et al.*, 2007), levando à isquemia e consequente ativação do Sistema Renina-Angiotensina-Aldosterona, causando hipertensão sistêmica (ZATELLI *et al.*, 2005; ZATELLI *et al.*, 2007). Pode ainda ocorrer alteração no comportamento devido à dor causada pela distensão da cápsula do órgão (ZATELLI *et al.*, 2007). Porém, os cistos renais são, em sua maioria, benignos e silenciosos, sem necessidade de tratamento (AGUT *et al.*, 2008; ZATELLI *et al.*, 2007). No caso descrito, a paciente apresentava somente apatia, porém, como comprovado em exames complementares, já possuía lesão renal significativa.

Técnicas de diagnóstico, como ultrassonografia e urografia excretora, são bastante utilizadas para identificação de cistos no parênquima renal (CHRISTIE e BJORLING, 2007),

que ~~têm~~ como características e contorno circular fino e regular, conteúdo anecoico em seu interior e formação de reforço acústico posterior (aumento na ecogenicidade posterior a estruturas preenchidas com fluidos anecoicos, como cistos e vesículas biliar e urinária), como pôde ser observado durante ~~o~~ exame de ultrassonografia realizado na paciente, previamente ao procedimento. Caso os cistos estejam presentes em grande número ou seu tamanho seja considerável, também podem causar deformação do contorno renal, ~~o~~ que não foi observado neste caso (SILVA *et al.*, 2008). Durante o exame de ultrassonografia, foi detectada a presença de uma estrutura anecoica no córtex renal, medindo cerca de 3,06 x 3,15cm, compatível com o descrito por outros autores (MAXIE e NEWMAN, 2007; NEWMAN *et al.*, 2007), que afirmam que cistos ocorrem geralmente de forma primária no córtex, atingindo os néfrons, porém, podem atingir igualmente os ductos coletores e/ou o espaço de Bowman, e possuem, em sua maioria, de 1 a 2mm de diâmetro. Podem ser grandes, estando em pequeno número, ou podem ser pequenos e múltiplos (CHRISTIE e BJORLING, 2007).

É importante descobrir se há ou não comunicação entre o cisto e o sistema de coleta pélvico-ciliar previamente à cirurgia, pois, caso haja, a chance de ocorrência de urinoma ou ascite urinária é grande (OKEKE *et al.*, 2003). Para isso, podem ser realizados ureteropielografia retrógrada, urografia intravenosa, instilação direta no cisto após a realização da aspiração, ~~cintilografia~~ renal fluoroscópico ou ainda tomografia computadorizada (GADEMOULA *et al.*, 2014; OKEKE *et al.*, 2003). Embora haja essa recomendação, os exames citados não foram realizados ~~na~~ paciente deste relato e uma opção terapêutica foi utilizada para prevenir as complicações, ~~o~~ que será discutido posteriormente. A presença ou não da comunicação com o sistema de coleta pode ser a chave para definir um cisto renal simples de um comunicante, ou ainda de uma neoplasia cística (ALI, 2014; DIRIM *et al.*, 2017).

Geralmente, os animais permanecem assintomáticos até que os cistos atinjam o tamanho suficiente para causar a doença renal. Quando há dor, infecção e hematúria recorrentes, além de compressão de órgãos adjacentes ou do próprio sistema renal coletor, ou ainda hipertensão sistêmica, há indicação para o tratamento, independentemente da presença de múltiplos cistos ou de um cisto único, além do tratamento paliativo das consequências sistêmicas que podem causar prejuízos ao paciente (BECK *et al.*, 2000).

Usualmente, não são feitas intervenções cirúrgicas para tratamento quando diagnosticadas as doenças císticas, sendo apenas realizado o tratamento clínico conservador para doença renal crônica (DIBARTOLA, 2014). No entanto, o exame ultrassonográfico ~~realizado neste~~ caso demonstrou compressão e deformidade do parênquima renal ~~da~~ paciente, que, em conjunto com a azotemia e proteinúria, definiu o tratamento cirúrgico, a fim de evitar agravamento e complicações futuras. A cirurgia laparoscópica é uma opção terapêutica e diagnóstica que vem demonstrando bons resultados, como pode-se observar no relato de caso realizado por Pinto Filho *et al.* (2013) e como foi demonstrado ~~neste~~ presente relato, onde não houve recidiva da formação cística. Além de possibilitar a visualização por completo da estrutura, confirmando, assim, a suspeita clínica, ~~essa~~ técnica possibilita a resolução do problema de forma concomitante ao diagnóstico (PINTO FILHO *et al.*, 2013), neste caso, através da aspiração, ressecção do cisto e posterior omentização ~~do~~ mesmo.

Quando identificados múltiplos cistos em um só rim, a nefrectomia unilateral é indicada para evitar maiores danos (CHRISTIE e BJORLING, 2007), porém, caso seja feito o diagnóstico de um único cisto, o tratamento difere e pode ser realizado através de

marsupialização percutânea (técnica que consiste em suturar as paredes de um cisto às bordas da incisão cutânea, quando a extirpação total não pode ser realizada), aspiração do conteúdo do cisto, ressecção cirúrgica pelo acesso convencional (GATTÁS *et al.*, 2007), escleroterapia com o objetivo de destruir as células da parede do cisto, desvio cisto-retroperitoneal, fulguração percutânea e fenestração cirúrgica (ampla excisão na parede do cisto para desorganizar a formação) (ERDEM *et al.*, 2014; GADEMOULA *et al.*, 2014; OKEKE *et al.*, 2003) ou através de laparoscopia (PIGATTO *et al.*, 2011). Este foi o tratamento escolhido por esta modalidade cirúrgica apresentar menores riscos relacionados a trauma, cicatrização e controle de dor pós-operatória, além da disponibilidade do recurso na instituição.

A técnica de videolaparoscopia foi escolhida por ser menos invasiva, o que por consequência causa menos lesões ao parênquima renal, diminuindo o risco de complicações urinárias e a dor do paciente no pós-operatório, reduzindo assim o tempo de internação após o procedimento (PINTO FILHO *et al.*, 2013). Em um caso relatado por Hart *et al.* (2020), dois cães foram submetidos à cirurgia laparoscópica para a retirada de parasitas renais (*Diocotophyma renale*) e apresentaram boa recuperação e período de internação pós-operatório menor que 24h, assim como apresentado também por Coradini *et al.* (2020), onde um cão foi submetido à colecistectomia e biópsia hepática e teve alta hospitalar no mesmo dia, sem apresentar mais sinais clínicos. No caso descrito, as avaliações de dor no período pós-operatório não indicaram a necessidade de resgate analgésico e foi observada uma recuperação do paciente com ausência de complicações.

Em geral, a drenagem e ressecção da parede do cisto são efetivas na eliminação dos sinais clínicos, contudo, não detém a progressão da nefropatia (BECK *et al.*, 2000), levando em consideração que o órgão possui mecanismos adaptativos para ~~continuar que continue~~ exercendo sua função de maneira adequada, ~~mas que,~~ com o decorrer do tempo, estes mesmos mecanismos levam a danos renais irreversíveis, podendo resultar em insuficiência renal crônica. Dessa forma, é imprescindível a realização de exames como ultrassonografia, bioquímica sérica e urinálise a cada três meses para acompanhamento da função renal (LULICH *et al.*, 2004). Para o tratamento de cistos renais, recomenda-se a aspiração e posterior ressecção da parede do cisto, como foi realizado ~~neste presente~~ relato, para que não haja novo acúmulo de líquido em seu interior, evitando, assim, que seja necessário acessar novamente a cavidade para drenagem ~~do mesmo~~ (PIGATTO *et al.*, 2011). Pode ser feita a ressecção parcial da cápsula renal com ou sem omentalização, dependendo da natureza do líquido (HILL e ODESNIK, 2000; LUIS *et al.*, 2003).

A omentalização é utilizada para o tratamento de doenças císticas em diversos órgãos dentro da medicina veterinária, como descrito por Delmagno *et al.* (2021) para tratamento de cistos prostáticos, e também observado em um relato realizado por Park *et al.* (2019) para o tratamento de cistos renais e por Lafuente *et al.*, (2018) para o tratamento de cisto hepático. É indicada uma vez que há uma melhora da condição cicatricial proporcionada pela irrigação abundante fornecida pelo omento, drenagem linfática e aporte de células de defesa, além de reduzir o espaço morto e diminuir a chance de recidiva (PARK *et al.* 2019). Levando em consideração a enorme capilaridade do omento e, por isso, a grande capacidade de absorção, a omentalização pode ter significado clínico quando há grande quantidade de fluido sendo acumulada, auxiliando na reabsorção ~~deste do mesmo~~ (PARK *et al.*, 2019). É um tratamento

simples e eficaz para patologias com alta taxa de recidiva, além de preservar o parênquima remanescente e as estruturas adjacentes ao órgão (PARK *et al.*, 2019).

Uma vez que a omentalização também contribui para uma melhor cicatrização e absorção de secreções, ou, ~~nestenesse~~ caso, excreção (urina), optou-se ~~por sua pela~~ realização ~~da mesma~~, buscando evitar os riscos relacionados ao desenvolvimento de quadros como uroabdomen. Realizou-se a ligação do omento ao local onde foi feita a ressecção do cisto com a utilização de cliques de titânio e clipador laparoscópico. Existem poucos relatos, na medicina veterinária, da utilização de cliques de titânio para a técnica de omentalização, porém, sua eficácia no pós-operatório vem demonstrando bons resultados (BRÜCKNER, 2019; PINTO FILHO *et al.*, 2013). Esta técnica geralmente é realizada através de sutura, utilizando fios absorvíveis ou apenas o posicionamento do omento sobre o cisto ou a lesão, previamente ao fechamento da cavidade (FOSSUM, 2014), porém, ~~nestee presente~~ relato, a utilização deste material teve o intuito de diminuir o tempo cirúrgico quando comparado à ligadura feita com fios de sutura, além de apresentar maior segurança e facilidade de aplicação ~~do mesmo~~ quando executada por um profissional treinado (GONÇALVES *et al.*, 2007).

Segundo Fossom (2014), as principais complicações ~~dessesdestes~~ procedimentos são hemorragia, extravasamento urinário e insuficiência renal, de forma que o monitoramento tanto das funções renais quanto sistêmicas no pós-cirúrgico se torna ~~m~~ imprescindívelis. Sendo assim, o grau de hidratação do paciente, a produção de urina, os eletrólitos sanguíneos e a presença de anormalidades ácido-básicas, bem como, a realização da bioquímica sérica e do hemograma são de suma importância para monitorar o retorno da função renal e a realização correta das funções sistêmicas. Beck *et al.* (2000) demonstrou, em seu estudo, que a concentração sérica de creatinina no momento da cirurgia é inversamente proporcional ao tempo de sobrevivência pós-operatório, uma vez que indica a qualidade da função renal, levando em consideração que a cirurgia não interrompe a progressão da doença renal. Sendo assim, o acompanhamento da função renal através da concentração sérica de creatinina e uréia, associada aos sinais clínicos e estado geral da paciente, foi útil para a condução do pós-operatório e ~~obtençãoobter~~ de um prognóstico favorável neste caso.

Com a amostra advinda da ressecção do cisto, foi realizada a análise histopatológica, que confirmou o diagnóstico de cisto epitelial benigno, considerado oa forma mais comum de apresentação, que, por sua vez, fornece um melhor prognóstico para o paciente do ponto de vista de complicações pós cirúrgicas e recidivas. A cirurgia laparoscópica apresenta alta taxa de sucesso e baixa taxa de complicações (ALI, 2014), como demonstrado em um estudo realizado por Erdem *et al.*, (2014), onde a taxa foi de 94,2% de sucesso sintomático e 100% de sucesso radiográfico, assim como ocorreu ~~nestee presente~~ relato, onde não houve complicações pós cirúrgicas ou recidivas até 24 meses após a avaliação da paciente, e como, além dfoi observado também em um segundo estudo realizado por Okeke *et al.*, (2003), que ~~apresentou demonstrou~~ 100% de sucesso 17,7 meses após cirurgia, demonstrando, assim, a eficácia do procedimento.

## CONCLUSÕES

A cirurgia de ressecção do cisto por laparoscopia videoassistida se mostrou eficaz na resolução do cisto renal único para o caso apresentado. A literatura escassa sobre essa opção de tratamento sugere um prognóstico bom na maioria das ocorrências de cistos, mas que ainda devem seguir sendo estudados a fim de se instituir essa opção terapêutica de forma definitiva na rotina cirúrgica.

## REFERÊNCIAS

- AGUT, A.; SOLER, M.; LAREDO, F.G.; PALLARES, F.J.; SEVA, J.I. Imaging diagnosisultrasound-guided ethanol sclerotherapy for a simple renal cyst. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, v.49, n.1, p.65–67, 2008.
- ALI, F.M. Efficacy of laparoscopic retroperitoneal deroofting of simple renal cyst in comparison with open surgery. *Qadisiyah Medical Journal*, v.10, n.18, p.192–200, 2014.
- BECK, C.; LAVELLE, R. Feline polycystic kidney disease in Persian and other cats: A prospective study using ultrasonography. *Australian Veterinary Journal*, v.79, n.3, p.181–184, 2001.
- BECK, J.A.; BELLENGER, C.R.; LAMB, W.A; CHURCHER, R.K; HUNT, G.B; NICOLL, R.G; MALIK, R. Perirenal pseudocysts in 26 cats. *Australian Veterinary Journal*, v.78, n.3, p.166-71, 2000.
- BREGATO, N; BORGES, N.C.; FIORAVANTI, M.C.S. B-mode and Doppler ultrasound of chronic kidney disease in dogs and cats. *Veterinary research communications*, v.41, n.4, p.307-315, 2017
- BRÜCKNER, M. Laparoscopic omentalization of a pancreatic cyst in a cat. *Small Animals & Exotic*, v.255, n.2, p.213-218, 2019.
- BUSATO, O. Cistos renais – ABC da saúde informações médicas. Art. 81, 2021. Disponível em: <http://www.abcdasaude.com.br/artigo.php?81>
- CAMPBELL, B.G. Omentalization of a nonresectable uterine stump abscess in a dog. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v.224, n.11, p.1799–1803, 2004.
- CHRISTIE, B.A.; BJORLING, D.E. Rins. In: SLATER D. *Manual de cirurgia de pequenos animais*. 3ª ed., São Paulo: Manole, p.1606-1619, 2007.
- CORADINI, G.P.; MILECH, V.; SARTURI, V.Z.; HARTMANN, H.F.; ABATI, S.L.; LINHARES, M.T.; SILVA, A.J.C.; BRUN, M.V.; Laparoscopic cholecystectomy in a dog with chronic cholecystitis and extensive lithiasis. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*, v.3, n.4, p.4074-4080, 2020.
- DELMAGNO, S.; DONDI, F.; CINTI, F.; MORELLO, E.; FOGLIA, A.; BURACCO, P.; PISANI, G.; MARTANO, M.; GIACOBINO, D. Surgical treatment and outcome of sterile prostatic cysts in dogs. *Veterinary Surgery*, p.1-8, 2021.



DEVITT, C.M; COX, R.E; HAILEY, J.J. Duration, complications, stress and pain of open ovariohysterectomy versus a simple method of laparoscopic-assisted ovariohysterectomy in dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 227, n.6, p.921-927, 2005.

DIBARTOLA, S.P. Doença renal familiar em cães e gatos. In: ETTINGER, S.J.; FELDMAN, E.C. *Tratado de medicina interna veterinária: doenças do cão e do gato*. 5ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, p.1789-1794, 2004.

DIRIM, A.; HASIRCI, E.; BASKENT, Y.C.A. Different treatment approaches after failure of laparoscopic treatment of calyceal diverticulum confused with communicating-type renal cyst: Case report. *Central European Journal of Urology*, v.70, n.2, p.216–217, 2017.

ERDEM, M.R.; TEPELER, A.; GUNES, M.; SILAY, M.S.; AKMAN, T.; AKCAY, M.; ARMAGAN, A.; ONOL, S.Y. Laparoscopic decortication of hilar renal cysts using LigaSure. *Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*, v.18, n.2, p.301-307, 2014.

FOSSUM, T.W. Cirurgia do Rim e do Ureter. In: MACPHAIL, C.M. *Cirurgia de Pequenos Animais*. 4ªed., Rio de Janeiro: Elsevier, p.2035-2037, 2014.

FUJIWARA, K.; KIGAWA, J.; HASEGAWA, K.; NISHIMURA, R.; UMEZAKI, N.; ANDO, M.; ITAMOCHI, H.; YAMAGUCHI, S.; ODA, T.; TERAOKA, N.; KOHSHIMA, I.; KOHNO, I. Effect of simple omentoplasty and complications after pelvic lymphadenectomy. *International Journal of Gynecological Cancer*, v.13, n.1, p.61-66, 2003.

GADEMOULA, M.; KURKAR, A.; SHALABY, M.M. The laparoscopic management of symptomatic renal cysts: A single-centre experience. *Arab journal of urology*, v.12, n.2, p.173-177, 2014.

GATTÁS, N.; FONSECA, FILHO L.L.; CHADE, D.C. Tratamento laparoscópico de cistos renais: técnica e resultados. In: MARIANO, M.B.; ABREU, S.C; FONSECA, G.N.; CARVALHAL, E.F. *Videocirurgia em urologia: técnicas e resultados*. 1ª ed., São Paulo: Roca, p.127-129, 2007.

GONÇALVES, L.C.; BRANDÃO, H.; RENTERLA, J.; ZORRON, R.; DIBIASE, FILHO G. Nefrectomia radical laparoscópica de baixo custo adaptação à realidade do serviço público. *Revista Brasileira de Videocirurgia*, v.5, n.1, p.33-38, 2007.

HART, E.; SINGH, A.; PEREGRINE, A.; SANCHEZ, A.; LINDEN, A.; JENSEN, M.; APPLEBY, R.; HAGEN, C.R.M; WAN, J.; LAROSE, P. Laparoscopic ureteronephrectomy for the treatment of giant kidney worm infection in 2 dogs. *The Canadian Veterinary Journal*, v.61, n.11, p.1149, 2020.

HILL, T.P.; ODESNIK, B.J. Omentalisation of perinephric pseudocyst in cat. *Journal of Small Animal Practice*, v.41, n.3, p.115-8, 2000.

HOSGOOD, G. The omentum – The forgotten organ: physiology and potential surgical applications in dogs and cats. *Compendium on Continuing Education for the Practising*, v.12, n.1, p.45-50 1990.

INKELMANN, M.A. Lesões do sistema urinário em 1.063 cães. 2012. 83p. (Tese de Doutorado em Medicina Veterinária). Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Universidade Federal de Santa Maria, 2012.

JOHNSON, M.D.; MANN, F. Treatment for pancreatic abscesses via omentalization with abdominal closure versus open peritoneal drainage in dogs: 15 cases (1994–2004). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v.228, n.3, p.397-402, 2006.

LUIS, J.P.S.; VIEIRA, C.; CARVALHO, A.P.; MELO, M. Pseudoquisto renal subcapsular a propósito de dois casos clínicos em gato. *Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias*, v.98, n.584, p.211-216, 2003.

LULICH, J.P.; OSBORNE, C.A.; BARTGES, J.W. Distúrbios do trato urinário inferior dos caninos. In: ETTINGER, S.J.; FELDMAN E.C. *Tratado de medicina interna veterinária: doenças do cão e do gato*. 5ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara, p.1841-1877, 2004.

LUZ, M.J.; BUSTAMANTE, S.B.; FERREIRA, G.S.; RAMOS, R.M.; VALE, D.F.; OLIVEIRA, A.L.A. Dor em videocirurgia. *Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação*, v.7, n.3, p.536-540, 2009.

MAXIE, M.G.; NEWMAN, S.J. The Urinary system. In: MAXIE M.G. Jubb, Kennedy, and Palmer's. *Pathology of Domestic Animals*. 5ª ed., St, Louis: Elsevier Limited, p.475-476, 2007.

NEWMAN, S.J.; CONFER, A.W.; PANCIEIRA, R.J. Urinary System. In: MACGAVIN, M.D.; ZACHARY, J.F. *Pathologic Basis of Veterinary Disease*. 4ª ed., St. Louis: Mosby-Elsevier, p.613-691, 2007.

OKEKE, A.; MITCHELMORE, A.; KEELEY, F.; TIMONEY, A. A comparison of aspiration and sclerotherapy with laparoscopic de-roofing in the management of symptomatic simple renal cysts. *BJU International*, v.92, n.6, p.610–613, 2003.

LAFUENTE, S.; FRESNO, L.; ANSEMI, C.; LLORET, A.; ESPADA, I.; SANTOS, L. Complete laparoscopic excision of a hepatic cyst and omentopexy in a Persian cat. *Journal of feline medicine and surgery open reports*, v.4, n.2, 2018.

PARK, J.; MOON, C.; LEE, M.; LEE, H.; JEONG, S.M. Surgical fenestration combined with omentalization for the treatment of renal cysts in 2 dogs. *The Canadian Veterinary Journal*, v.60, n.10, p.1104, 2019.

PAULA, T.M.; TONIOLLO, G.H.; HONSHO, D.K.; DUQUE, C.T.N.; PÁFARO, V.; MOMO, C. Punção aspirativa com agulha fina guiada por ultrassom e biópsia por videolaparoscopia em próstata de cães. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v.63, n.4, p.866-872, 2011.

PIGATTO, J.; FERANTI, J.P.S.; PHOL, V.H.; ATAÍDE, M.W.; BRUN, M.V. Cistolitectomia e ressecção de cisto renal por laparoscopia em uma cadela com aderências intraperitoneais: relato de caso. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v.63, n.4, p.858-865, 2011.

PINTO FILHO, S.T.L.; BRUN, M.V.; DALMOLIN, F.; HARTMANN, H.; PEREIRA, D.T.; POH, V.H.; COUTINHO JR, A.S.; GIGLIO, C.F.; WIECHETECK, F.S.; OLIVEIRA, M.T.;

GODOY, C.L.B.; HORA, A.M. Ressecção de cisto e abscesso renais por laparoscopia em um cão. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v.65, n.6, p.1651-1656, 2013.

SILVA, V.C.; MAMPRIM, M.J.; VULCANO, L.C. Ultra-sonografia no diagnóstico das doenças renais em pequenos animais. *Veterinária e Zootecnia*, v.15, n.3, p. 435-444, 2008.

STEDILE, R.; BECK, C.A.C; SCHIOCHET, F.; FERREIRA, M.P.; OLIVEIRA, S.T.; MARTENS, F.B.; TESSARI, J.P.; BERNADES, S.B.L.; OLIVEIRA, C.S.; SANTOS, A.P.; MELLO, F.P.S.; ALIEVI, M.M.; MUCCILLO, M.S. Laparoscopic versus open splenectomy in dogs. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v.29, n.8, p.653-660, 2009.

ZATELLI, A.; BONFANTI, U.; D'IPPOLITO, P. Obstructive renal cyst in a dog: Ultrasonography-guided treatment using puncture aspiration and injection with 95% ethanol. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, v.19, n.2, p.252-254, 2005.

ZATELLI, A.; BONFANTI, U.; D'IPPOLITO, P.; ZINI, E. Ultrasound-assisted drainage and alcoholization of hepatic and renal cysts: 22 cases. *Journal of the American Animal Hospital Association*, v.43, n.2, p.112-116, 2007.