

TRATO SINUSAL POR REAÇÃO AO FIO DE ALGODÃO EM OVARIOHISTERECTOMIA DE CADELA

Natacia Gaia Figueiredo¹ 

Natalia Amaral Ferreira² 

Dara Caroline da Silva Garcia³ 

FIGUEIREDO, N. G.; FERREIRA, N. A.; GARCIA, D. C. da S. Trato sinusal por reação ao fio de algodão em ovariohisterectomia de cadela. *Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR*, Umuarama, v. 24, n. 2cont., e2405, 2021.

RESUMO: A castração em fêmeas pode ser feita pela ovariectomia (retirada dos ovários), ou ovariohisterectomia (retirada dos ovários e do útero). Essa última técnica é a mais recomendada em cães e gatos, devido à prevenção de afecções que podem ocorrer posteriormente no útero. Dentre essas complicações pode-se encontrar sangramento por ligadura mal feita em coto, hidroureter, hidronefrose, piometra de coto, formação de tratos sinusais, aderência, obstrução crônica, incontinência urinária, retenção abdominal de compressas cirúrgicas, transecção de parte do ureter e ovário remanescente. Em cadelas castradas, a causa mais comum da formação de tratos sinusais é a presença de reação tecidual ao redor do fio de sutura. O presente estudo teve como objetivo relatar um caso de uma cadela sem raça definida, 8,7 kg, seis anos, que deu entrada no Hospital Veterinário de Uberaba, MG com queixa principal a presença de ferida no flanco direito sendo tratada há nove meses, porém sem sucesso. Já haviam feito uso de vários antibióticos sistêmicos e anti-inflamatórios esteroidais e não esteroidais. Diante do caso observado, foram realizados exames laboratoriais e de imagem. Perante o resultado do exame de imagem, a principal suspeita foi a formação de trato sinusal com comunicação com a cavidade abdominal devido a uma reação ao fio de algodão utilizado na ovariohisterectomia.

PALAVRAS CHAVE: Aderência. Sutura. Canino. Ovários. Útero. Castração.

SINUSAL TRACT DUE TO COTTON YARN REACTION IN CANINE OVARIOHYSTERECTOMY

ABSTRACT: Female animals can be castrated by ovariectomy (removal of the ovaries), or ovariohysterectomy (removal of the ovaries and uterus). The latter is the most recommended in dogs and cats due to the prevention of conditions that may subsequently occur in the uterus. Among these complications, one can find bleeding by poor ligation in the stump, hydroureter, hydronephrosis, stump pyometra, formation of sinus tracts, adherence, chronic obstruction, urinary incontinence, abdominal retention of surgical compresses, transection of part of the ureter and remaining ovary. In castrated bitches, the most common cause of the formation of sinus tracts is the presence of tissue reaction around the suture thread. This study aimed at reporting a case of a mixed breed, six-year-old dog, 8.7 kg that was admitted to the Veterinary Hospital of Uberaba with the main complaint of the presence of a wound on the right flank being unsuccessfully treated for nine months. Several systemic antibiotics and steroidal and non-steroidal anti-inflammatory drugs had already been used. In view of the observed case, laboratory and imaging exams were performed. In view of the result of the imaging examination, the main suspicion was the formation of a sinus tract with communication to the abdominal cavity due to a reaction to the cotton thread used in the ovariohysterectomy.

KEYWORDS: Adherence. Surgery. Infection.

TRACTO SINUSAL POR REACCIÓN DEL HILO DE ALGODÓN EN OVARIO HISTERECTOMÍA DE PERRA

RESUMEN: La castración en hembras se puede realizar mediante ovariectomía (extirpación de los ovarios) u ovario histerectomía (extirpación de los ovarios y del útero). Esa última técnica es la más recomendada en perros y gatos, debido a la prevención de afecciones que pueden presentarse posteriormente en el útero. Entre estas complicaciones se puede encontrar hemorragias por ligadura mal realizada en muñón, hidruréter, hidronefrosis, piometra de muñón, formación de tractos sinusales, adherencia, obstrucción crónica, incontinencia urinaria, retención abdominal de compresas quirúrgicas, transección de parte del uréter y ovario remanente. En las perras castradas, la causa más común de formación de trayectos sinusales es la presencia de reacción tisular alrededor del hilo de sutura. El presente estudio tuvo como objetivo reportar el caso de una perra sin raza definida, de 8,7

DOI: <https://doi.org/10.25110/arqvet.v24i2cont.2021.8267>

¹ Mestranda no programa de Pós-graduação em Sanidade e Produção animal nos Trópicos da Universidade de Uberaba, MG. Autor para correspondência: nataciagaia@hotmail.com

² Aprimoranda no Programa de Aprimoramento em Cirurgia de Pequenos Animais do Hospital Veterinário de Uberaba, Universidade de Uberaba, MG. E-mail: nataliaamaralferreira@hotmail.com

³ Médica Veterinária, Universidade de Uberaba, MG. E-mail: daragarciaad@gmail.com

kg, de seis años de edad, que ingresó en el Hospital Veterinario de Uberaba, MG con el principal síntoma de presencia de una herida en el flanco derecho siendo tratada durante nueve meses, pero sin éxito. Ya habían usado varios antibióticos sistémicos y medicamentos antiinflamatorios esteroides y no esteroides. A la vista del caso observado, se realizaron exámenes de laboratorio y de imagen. A la vista del resultado del examen de imagen, la principal sospecha fue la formación de un tracto sinusal con comunicación con la cavidad abdominal debido a una reacción al hilo de algodón utilizado en el ovario histerectomía.

PALABRAS CLAVE: Adherencia. Sutura. Canino. Ovarios. Útero. Castración.

Introdução

A castração de fêmeas é uma das cirurgias mais utilizadas em cães e gatos devido a sua importância no controle populacional desses animais (ATAIDE *et al.*, 2020; RODRIGUES *et al.*, 2019). A castração cirúrgica em cadelas e gatas pode ser feita pela ovariectomia (retirada dos ovários) ou ovariosterectomia (retirada dos ovários e do útero), sendo a segunda mais recomendada, devido à prevenção de afecções que podem ocorrer posteriormente no útero, tumores mamários e uterinos e possíveis distorcias durante o parto (KHALIFA *et al.*, 2020). No entanto, a castração é uma cirurgia invasiva, que deve ser realizada com técnica e assepsia adequadas, a fim de evitar complicações futuras (VASCONCELOS, 2014).

Dentre essas complicações pode-se encontrar sangramento por ligadura mal feita em coto, hidroureter, hidronefrose, piometra de coto, formação de tratos sinusais, aderência, obstrução crônica, incontinência urinária, retenção abdominal de compressas cirúrgicas, transecção de parte do ureter e ovário remanescente. (ATALLAH *et al.*, 2013; KILES *et al.*, 1996; MACCOY *et al.*, 1987). Essas complicações podem ser classificadas como transoperatórias, pós-operatórias, imediatas ou tardias (ATALLAH *et al.*, 2013). As complicações maiores necessitam de tratamento longo e em alguns casos o tratamento cirúrgico, como é o caso de hidronefrose e formação de fistulas. Já as menores são de fácil solução, como hemorragias ocasionadas por ligaduras mal feitas, quando visualizadas no transoperatório (ATALLAH *et al.*, 2013; VASCONCELOS, 2014).

O termo trato sinusal, fistula ou sinus são termos utilizados para descrever uma passagem anormal para uma cavidade ou dentro/entre órgãos. As fistulas apresentam um potencial etiológico que podem incluir processos inflamatórios infecciosos quando associadas a trauma ou corpo estranho, neoplasias, parasitismo ou causas congênitas, sendo mais comumente caracterizadas por serem comunicações entre órgãos. Os tratos sinusais são passagens que podem se estender em qualquer direção, possuem uma apresentação crônica, geralmente em pós-operatório tardio, apresentando drenagem intermitente de secreção sanguinolenta (BRENNAN *et al.*, 2004; SILVA *et al.*, 2015).

É de extrema importância que seja escolhido o fio de sutura mais adequado para o sucesso da cirurgia, para que promova uma completa cicatrização da ferida cirúrgica, evitando reações inflamatórias indesejáveis (MOREIRA, 2012; SANTOS, 2009). A formação de tratos fistulosos e granulomas pode ser devida à utilização de material de sutura multifilamentar inabsorvível para ligaduras dos pedículos ovarianos (ATALLAH, 2008; ATALLAH 2013; JOHNSON-NEITMAN, 2006; MOREIRA, 2012).

O objetivo deste trabalho foi relatar um caso de trato sinusal no flanco direito de cadela após a ovariosterectomia com utilização de fio de algodão.

Relato do caso

Uma cadela sem raça definida, 8,7 kg, seis anos, deu entrada no Hospital Veterinário de Uberaba (HVU), MG, sem histórico de doença anterior, submetida a castração eletiva há quatro anos. A queixa principal era presença de ferida no flanco direito sendo tratada há nove meses, porém sem sucesso. Já havia feito uso de vários antibióticos sistémicos, como cefalexina, amoxiciclina com clavulanato, enrofloxacin e antibióticos tópicos, além de anti-inflamatório não esteroide e esteroide. No exame físico apresentou ferida com trajeto fistuloso no flanco direito com cerca de 2x2cm drenando secreção serosa, sem odor fétido. Foi introduzida, sonda uretral número 6, para se delimitar o trajeto sendo que a sonda alcançou o subcutâneo. No exame clínico, a cadela apresentava mucosas normocoradas, linfonodos não reativos e temperatura 39,2°C. Por meio de um swab estéril foi coletado uma amostra para cultura e antibiograma diretamente do trajeto fistuloso, no qual não houve crescimento bacteriano ou fúngico. Os exames laboratoriais hemograma, alanina aminotransferase (ALT), aspartato aminotransferase (AST), albumina, proteínas totais, creatinina e ureia, não apresentaram nenhuma alteração patológica.

No ultrassom abdominal observou-se na região abdominal lateral direita, caudomedial ao rim direito, estrutura encapsulada com conteúdo hiperecogênico heterogêneo com área filiforme hiperecogênica formadora de moderado sombreamento acústico posterior, medindo aproximadamente 5,81 cm. Diante do resultado do exame de imagem, a suspeita inicial foi fistula por reação ao fio da castração, sendo indicada laparotomia exploratória como forma diagnóstica e possível tratamento.

Para início do procedimento cirúrgico foi realizada ampla tricotomia de toda região abdominal, e antisepsia com clorexidina degermante e alcólico. Foi realizado acesso à cavidade abdominal por meio de incisão retro umbilical na linha média. Após abertura, foi realizada, inspeção de toda cavidade, com enfoque, nas regiões dos pedículos e coto uterino. Em tal inspeção foram visualizados fios de algodão no coto uterino e pedículo esquerdo, os quais foram retirados cuidadosamente com auxílio de uma pinça auxiliar e substituídos por uma ligadura simples com caprofil 2-0, para prevenir possíveis hemorragias.

Do lado direito havia presença de aderências envolvendo o pâncreas, cápsula renal, ureter e alças intestinais. As aderências foram desfeitas, mas não foi encontrado o fio

cirúrgico desse lado. Foi localizado o orifício interno da fistula, envolvendo parte do peritônio e da musculatura, em região abdominal direita, a qual foi lavada com cerca de 500 mL de solução fisiológica. Em seguida a área foi levemente escarificada com auxílio da lâmina de bisturi e suturada com caprofyl 2-0 padrão simples separado. Já o orifício externo da fistula, foi primeiramente debridado e lavado com 1 litro de solução fisiológica e suturado com caprofyl 2-0, sendo o primeiro padrão simples contínuo para abolir o espaço morto e subcutâneo, e a dermorrafia feita com nylon 3-0 padrão simples separado.

No pós operatório imediato, a cadela foi medicada com cefazolina 30mg/kg TID (três vezes ao dia) por 10 dias, metronidazol 15mg/kg BID (duas vezes ao dia) por cinco dias, omeprazol 1mg/kg BID (duas vezes ao dia) por 10 dias, meloxicam 0,1mg/kg SID (uma vez ao dia) por três dias e metadona 0,1mg/kg QUID (quatro vezes ao dia) por dois dias. No segundo dia de pós-operatório observou-se presença de leve hematoma ao redor da ferida cirúrgica no flanco direito. Foi realizada massagem com pomada a base de heparina sódica e nicotinato de benzila, além de compressa gelada por 10 minutos, três vezes ao dia.

O animal estava de alta médica, no terceiro dia de pós-operatório, pois os hematomas já haviam regredido e a dor estava controlada, com base na monitoração dos parâmetros, como frequência cardíaca, frequência respiratória, pressão arterial e temperatura, os pontos estavam secos e íntegros, em ambas feridas cirúrgicas.

No sétimo dia de pós operatório o animal voltou ao HVU para reavaliação. Nesta avaliação foi observada deiscência de dois pontos com drenagem de secreção serosa e amarelada sem odor fétido, na ferida cirúrgica do flanco (local onde estava o trajeto fistuloso anteriormente). Foi inserido novamente uma sonda uretral número 6, constatando-se uma comunicação do meio externo com a cavidade abdominal. Diante disso foi solicitada uma tomografia da região para se determinar exatamente o trajeto da fistuloso e a localização do restante do fio cirúrgico utilizado na ovariectomia. Neste momento foi receitado somente tratamento tópico com pomada a base de gentamicina, sulfanilamida, sulfadiazina, uréia e vitamina A. Os pontos da incisão em linha média estavam todos íntegros, secos e sem sinais de contaminação.

O laudo da tomografia apontou uma extensa estrutura tubular, com periferia de atenuação tecidos moles, apresentando realce ao meio de contraste intravenoso, preenchido por conteúdo fluido e gasoso, localizada desde os limites do músculo *psaos* menor na altura de L3, cursando caudodorsalmente à direita até o tecido cutâneo na altura de L6, apresentando comunicação externa. Foram observadas ainda duas extensões tubulares coalescentes à anteriormente descrita. Uma delas apresentava trajeto ventral para o espaço retroperitoneal direito, localizada na região de L3 nas proximidades da face medial do rim e ureter direito e lateral à veia cava caudal. A outra apresentava trajeto dorsal e ventral no tecido subcutâneo adjacente à face externa do músculo oblíquo abdominal externo direito, caracterizando trajeto fistuloso.

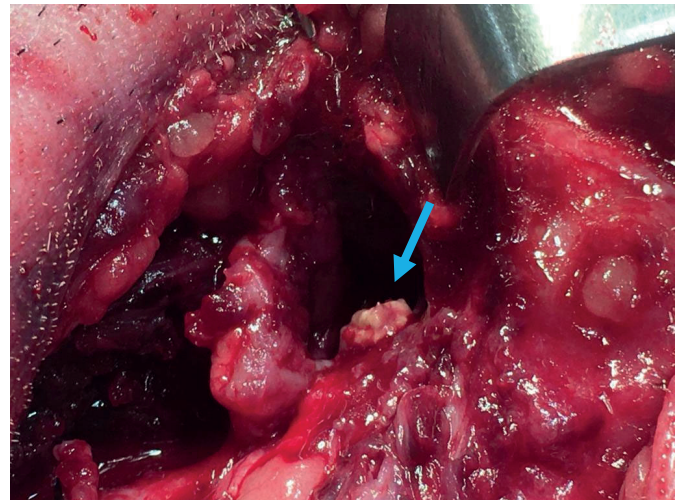
Foram observadas também duas estruturas amorfas,

com atenuação mineral, apresentando limites definidos, contornos regulares, medindo em média cerca de 0,2cm no maior eixo. Uma das estruturas estava localizada da luz do trajeto fistuloso para o tecido cutâneo, a cerca de 1,2cm dos limites do músculo *psaos* menor. A outra estrutura se localizava na luz do trajeto fistuloso para o espaço retroperitoneal, caracterizando corpo estranho (os fios cirúrgicos utilizados na ovariectomia).

Diante dos achados da tomografia foi indicado novo procedimento cirúrgico para retirada dos corpos estranhos. Foi coletado sangue para exames laboratoriais básicos. O hemograma não apresentou alteração patológica, sendo que no bioquímico ocorreu aumento da enzima alanina aminotransferase (ALT).

Após 13 dias da primeira intervenção, o animal foi encaminhado ao seu segundo procedimento. Foi realizada ampla tricotomia ao redor de todo o trajeto fistuloso de L3 até L7 e toda a região lateroabdominal direita, em seguida antisepsia com clorexidine degermante e alcoólico. A incisão utilizada foi L invertido, no flanco direito, seguida de divulsão de todo tecido subcutâneo adjacente, encontrando os trajetos sinuosos. O primeiro deles estava mais superficial, logo no subcutâneo na região de L5-L6 e o outro mais profundo abrangendo tecido muscular na região de L4-L5; Os corpos estranhos foram encontrados e removidos, constatando-se que eram dois nós de fio de algodão (Figura 1).

Figura 1: Cadela, SRD, com seis anos, pesando 8,7kg, atendida no Hospital Veterinário de Uberaba com fistula, apresentando trajeto fistuloso em região latero-abdominal, envolvendo musculatura abdominal, após castração eletiva com fio de algodão. Seta azul: nó com fio de algodão.



Após remoção dos corpos estranhos foi realizado desbridamento do tecido remanescente, foi coletado novamente material para cultura e antibiograma. Foi realizada lavagem copiosa com cerca de 1 litro de solução fisiológica estéril e devido a grande manipulação da musculatura abdominal, foi inserido um dreno Portovac 3,2mm com torneira de três vias, a fim de se evitar formação de seroma e também para administração de anestésico local (bupivacaína) (Figura 2).

Figura 2: Cadela, SRD, com seis anos, pesando 8,7kg, atendida no Hospital Veterinário de Uberaba com fistula. Colocação de dreno Portovac 3,2mm, após grande manipulação da musculatura abdominal para retirada de corpos estranhos.



Foi realizada abolição do espaço morto com padrão de sutura simples contínuo e o subcutâneo com padrão zigzague, em ambos os planos de sutura foi utilizado o caprofy 2-0. A dermorrafia foi realizada com nylon 3-0 padrão sultan (Figura 3).

Figura 3: Cadela, SRD, com seis anos, pesando 8,7kg, atendida no Hospital Veterinário de Uberaba com fistula. Dermorrafia com padrão sultan, após intervenção cirúrgica para retirada de corpos estranhos.



O animal ficou internado por quatro dias. O protocolo do pós-operatório foi o mesmo do procedimento anterior, mas

foi adicionada bupivacina 0,5ml/kg TID (três vezes ao dia) via dreno para controle da dor local por três dias. Durante este período houve drenagem via Portovac de cerca de 50mL/dia de secreção sanguinolenta nos três primeiros dias. No quarto dia foi retirado o dreno sem intercorrências.

Ao redor da ferida cirúrgica observou-se hematoma e edema. Foram realizadas compressas geladas e administrado topicamente pomada a base de heparina sódica e nicotinato de benzila quatro vezes ao dia por quatro dias.

O animal retornou ao Hospital Veterinário de Uberaba no sétimo para reavaliação e no décimo primeiro dia de pós-operatório para retirada dos pontos. Não foram observadas alterações patológicas nestas ocasiões.

Discussão

Como relatado no presente trabalho complicações pós-cirúrgicas referentes a castração eletiva em cadelas está cada vez mais comum na clínica cirúrgica de pequenos animais. Essas complicações podem demorar meses ou até anos para acontecer dificultando assim a correlação do diagnóstico com o histórico de ovariectomia, e tais complicações depende de uma série de fatores como tipo de material utilizado e técnicas de antisepsia pré e pós-procedimento cirúrgico (MAGALHÃES *et al.*, 2017).

O histórico de ferida que não cicatriza e nem responde a nenhuma medicação, deve ser um alerta ao médico veterinário, para questionar e pesquisar mais sobre cirurgias anteriores. Outros sinais clínicos como abscessos, hematuria, disúria, tenesmo, constipação, vômitos, anorexia, apatia e cio, não foram relatados neste trabalho, mas estão entre os principais sinais clínicos apresentados por cadelas com complicações pós-cirúrgicas referente a ovariectomia eletiva (MAGALHÃES *et al.*, 2017).

As aderências na cavidade abdominal detectada nesses animais estão principalmente na região do coto uterino e bexiga (JORGE *et al.*, 2007), causadas por uma inflamação que pode ser fibrinosa reversível ou fibrosa irreversível. Na paciente em questão também foram observadas aderências ao redor do pâncreas e cápsula renal, sendo que no primeiro procedimento cirúrgico essas aderências foram desfeitas cuidadosamente, porém a preocupação com os órgãos envolvidos foi acentuada, pois qualquer processo inflamatório tanto no pâncreas ou no rim, afetaria o prognóstico do animal.

No presente trabalho o animal apresentou uma fistula devido à utilização do fio de algodão para ligaduras em ovariectomia. Há diversos trabalhos mostrando algumas das consequências e desvantagens no uso desse material em cirurgias de cavidade abdominal. O mesmo se apresenta de forma multifilamentada, é resistente à tração e possui facilidade no nó, porém é um fio inabsorvível, de alta capilaridade e reação tecidual (QUITZAN, 2013). Um fio que é multifilamentado possui uma aderência bacteriana considerável e dever ter seu uso evitado em tecidos contaminados. Os principais motivos de se usar esse material é devido a seu custo baixo, resistência elevada e nó mecanicamente firme (MEDEIROS *et al.*, 2016;

SANTOS *et al.*, 2009).

O fio utilizado para qualquer procedimento cirúrgico deve ser criteriosamente selecionado, para que se possa evitar complicações posteriores. Porém se não houver esse cuidado no momento do procedimento, uma contaminação do local pode ocorrer, e mesmo que seja de um material considerado seguro, pode ocorrer consequências, tais com fistulas, abscessos e etc.

A literatura exemplifica um relato de caso de uma cadela que apresentou uma fistula decorrente de um procedimento de ovariectomia eletiva (MAGALHÃES; LOT, 2016), assim como no relatado nesse trabalho, porém o material utilizado para as ligaduras dos pedículos e coto uterino foram as abraçadeiras de nylon, outro material que disputa opiniões entre os cirurgiões veterinários, pois assim como o fio de algodão a abraçadeira também é inabsorvível, sendo propícia à formação de aderências, fistulas e abscessos. Em contrapartida há outros colegas veterinários que defendem seu uso, pois ao ser acionado seu sistema auto travante, é irreversível, evitando escape e afrouxamento.

Dessa forma, dentre os materiais que mais causa complicações no pós-operatório de ovariectomia eletiva são os inabsorvíveis.

O diagnóstico e o tratamento em casos como esse, na maior parte dos casos, se dá pela laparotomia exploratória (MAGALHÃES; LOT, 2016), porém nem sempre se consegue retirar o corpo estranho em sua totalidade, culminando na recidiva dos sinais clínicos. Nessa situação exames complementares como a tomografia computadorizada se torna uma ferramenta indispensável, pois somente após a realização desde exame que conseguimos definir e localizar todo o trajeto fistuloso e encontrar todos os resquícios dos corpos estranhos. Após a total remoção dos corpos estranhos o animal não apresentou mais recidivas.

Conclusão

A utilização de fios de algodão para ovariectomia em cadelas, não foi eficiente nesse caso, mostrando também o quanto pode ser variável o tempo para aparecimento dos primeiros sinais clínicos. A escolha de um bom material cirúrgico, além de técnicas assépticas é essencial para o sucesso de todo procedimento cirúrgico.

Referências

ATAIDE, W. F.; AMARAL, A. V. C.; BARTOLI, R. B. M.; BRUNO-FILHO, F. F.; ROMANI, A. F.; REGALIN, D.; SATURNINO, K. C. Estudo retrospectivo dos procedimentos cirúrgicos realizados em cães e gatos em um Hospital Veterinário Universitário na Região Centro-Oeste do Brasil. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 6, p. 35413-35422, Jun. 2020.

ATALLAH, F. A. **Complicações pós cirúrgicas em cadelas submetidas a ovariectomia**. 2008. 89 f. Mestre

(medicina veterinária), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Seropédica, 2008.

ATALLAH, F. A. Complicações pós-cirúrgicas em cadelas submetidas a ovariectomia no Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, v. 35, supl. 1, p. 61-69, 2013.

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**, v. 35, p. 61-69, Dez., 2013.

BEAL, M. W.; BROWN, D. C.; SHOFRER, F. S. The effects of perioperative hypothermia and the duration of anesthesia on postoperative wound infection rate in clean wounds: a retrospective study. **Veterinary Surgery**, v. 29, p.123-127, 2000

BERNIS-FILHO, W. O.; WOUTERS, F.; WOUTERS, A. A. B.; BERNIS, V. M. O.; LOPES, L. R.; ANDREOLLO, N. A. Comparative study of cotton, polyglactin and polyglactone sutures in intestinal anastomoses in dogs. **Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva**, v. 26, n. 1, p.18-26, 2013.

BRENNAN, S. F.; CONNERY, N.; TOBIN, E.; MOONEY, C. T.; JONES, B. R. Gastrocutaneous fistula as a result of migration of a foreign body in a dog. **Journal of Small Animal Practice**, v. 145, n. 6, p. 304 -306, 2004.

DAIGLE J. C.; KERWIN S.; FOIL C. S.; MERCHANT S. R. Draining tracts and nodules in dogs and cats. **Journal of Small Animal Practice**, p.214-218, 2001.

JOHNSON-NEITMAN J. L.; BAHR R. J.; BROADDUS K. D. Fistula formation secondary to a nylon cable band in a dog. **Veterinary Radiology & Ultrasound**, v. 47, p. 355-357, 2006.

JORGE, P. M. B.; SILVA, M. A. M.; DAMASCENO, A. D.; BORGES, N. C.; SILVA, R. V.; SOARES, L. K.; VIEIRA D. A. M.; SANTOS K. S. Classificação laparoscópica das aderências intraperitoniais em cadelas submetidas à ovariectomia com fio de algodão e abraçadeira de náilon: resultados parciais. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 35, Supl 2), p. s377-s378, 2007.

KHALIFA, M.I.; KASSEM, M.M.; EL-KAMMAR, M.H.; ABU-AHMED, H.H. Comparison of ovariectomy, ovarian electrocautery, and ovarian blood supply ligation for elective sterilization of bitches. **Alexandria Journal of Veterinary Sciences**, v.76, n. 1, p.99-105, 2020.

KILES A.E.; DOUGLASS, J. P.; ROTTMAN, J. B. Pyelonephritis following inadvertent excision of the ureter during ovariectomy in a bitch. **Veterinary Record**, v. 139, p.471-472, 1996.

MACCOY D.M., OGILVIE G., BURKE T.; PARKER A. Postovario-hysterectomy reterovaginal fistula in a dog. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 24, p.469-471, 1987.

MAGALHÃES, T.V.; LOT, R.F.E. Fistula secundária a ovariectomia em cadela – relato de caso. **UNIMAR Ciências**, Marília, v. 25, n. (1-2), p. 32-37, 2016.

MATTEUCI, M.L.; SPAULDING, K.; DASSLER, C.; LEE, D. Ultrasound diagnosis: intra-abdominal wood foreign body. **Veterinary Radiology Ultrasound**, v.40, n.7, p.513-516, Nov.1999.

MEDEIROS, A.C.; ARAUJO-FILHO, I.; CARVALHO, M.D.F. Fios de sutura. **Journal of Surgical and Clinical Research**, v. 7, n.2, p.74-86. 2016.

MOREIRA, L.F.; PONTES, K.C.S.; PIRES, S.T.; AUGUSTO, L.E.F.; DANTAS, W.M.F.; CHAMELETE, M.O. Fístula em face lateral de membro pélvico de cadela, causada por reação ao fio de sutura utilizado em ovariectomia. *Anais IV Simpac, Viçosa*, v. 4, n. 1, p. 187-192, 2012.

QUITZAN, J. G. Técnica cirúrgica veterinária. Botucatu, UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”, 2013, 89p. Disponível em: <<http://bit.ly/1T54EVE>> Acesso em: 28 Nov., 2020.

RABELO, R. E.; LEAO, H. F.; SANT’ANA, F. J. F.; OLIVEIRA, S. L.; SILVA, L. A. F.; SILVA, T. D. P. **Estudo anatomohistológico do pedículo ovariano e coto uterino de cadelas após ovariectomia e hemostasia preventiva com abraçadeira de náilon e fio de algodão**. Campus Jataí/ UFG.

RODRIGUES, N. M.; QUESSADA, A. M.; FONSECA, A. P. B.; DANTAS, S. S. B.; CAMAPUM, J. L. R.; SILVA, F. A. N. Surgical casuistic in dogs at a Veterinary Hospital – Piauí State Federal University. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v. 56, n. 1, e146660, 2019.

SANTOS, F. C.; CORREA, T. P.; RAHAL, S. C.; CRESPILO, A. M.; LOPES, M. D.; MAMPRIM, M. J. Complicações da esterilização cirúrgica de fêmeas caninas e felinas. Revisão de Literatura. **Veterinária e Zootecnia**, v. 16, p.8-18, 2009.

SANTOS, T. O.; PAES, C. A.; PEREIRA, D. M.; GONÇALVES, L. G. G. D. Fios de sutura absorvíveis. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, v.7, n. 12, Jan. 2009.

SILVA, F. L.; IBIAPINA, P. B.; QUESSADA, A. M.; RODRIGUES, M. C. Sinus e piometra pós cesariana em cadela – relato de caso. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer,- Goiânia, v. 11 n. 22, p. 2551-2555, 2015.

VASCONCELOS, E. N. Complicações de ovariectomia (OSH) em – cadelas. 2014. 15 f. TCC (Graduação) – Curso de Medicina Veterinária, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2014.

Recebido em: 02.12.2020

Aceito em: 26.09.2021