

# USO DO SILICONE POR CONDENSAÇÃO PARA REMOÇÃO DO SACO ANAL EM CÃES

João Moreira da Costa Neto<sup>1</sup>  
Vanessa Pedroza Menezes<sup>2</sup>  
Pedro Isidro da Nóbrega Neto<sup>3</sup>  
Ailton Silva Vieira Júnior<sup>2</sup>  
Júlia Morena de Miranda Leão Toríbio<sup>4</sup>  
Mário Jorge Melhor D'Assis<sup>4</sup>  
Raquel Graça Teixeira<sup>4</sup>

## RESUMO

As enfermidades do saco anal, inflamatórias ou neoplásicas, freqüentes na clínica de pequenos animais, trazem transtornos que afetam a qualidade de vida de seus portadores. Repetidos esforços com tratamento conservador são geralmente malsucedidos, e a recidiva é comum, especialmente quando as causas sistêmicas subjacentes não podem ser corrigidas. Em tais casos e em todos os outros estágios inflamatórios mais graves e crônicos, a excisão cirúrgica dos sacos anais é indicada. A saculectomia anal é um procedimento invasivo no qual a habilidade do cirurgião e o reconhecimento do tecido afetado são essenciais para a preservação da musculatura do esfíncter anal, sendo ideal a realização de técnica cirúrgica fechada, em detrimento da aberta. Visando facilitar a dissecação tecidual, empregou-se o silicone por condensação de uso odontológico no preenchimento e delineamento dos sacos anais, para posterior remoção dos mesmos. Submeteram-se quatro cadáveres e três pacientes à realização do procedimento. A utilização deste material, em virtude de suas características de inércia tecidual, facilidade de manipulação e tempo de reação, conferiu à técnica praticidade na execução e eficiência de realização, além de minimizar a contaminação do leito cirúrgico, reduzir custos operacionais e evitar a realização de procedimentos cirúrgicos subsequentes. Não foram observadas, no pós-operatório, quaisquer alterações que denotassem complicações relacionadas à utilização do material proposto.

**Palavras chave:** cão, saco anal, saculectomia, silicone por condensação.

## ABSTRACT

### CONDENSATION-TYPE SILICONE FOR THE SURGICAL ABLATION FOR ANAL SACS IN DOGS

Anal sac diseases are either inflammatory or neoplastic and are very common in small animal clinics. Life quality of the affected animals is compromised. Repeated efforts and conservative treatment are often unsuccessful and recurrence is common specially when systemic causes cannot be corrected. In such cases and in chronically ones, the removal of anal sacs is indicated. Anal saccullectomy is an invasive procedure and requires meticulous dissection to preserve the anal sphincter muscles and nerves. The closed technique is preferred when compared to the open

<sup>1</sup> Universidade Federal da Bahia, Departamento de Patologia e Clínicas. EMV/FBA. Av. Adhemar de Barros, nº 500. CEP 40170-110 Salvador, BA. E-mail: jmcen@ufba.com.br

<sup>2</sup> Médica Veterinária autônoma. E-mail: vanpedroza@yahoo.com.br; asvjunior@uol.com.br

<sup>3</sup> Universidade Federal de Campina Grande, Departamento de Clínicas Veterinárias. CSTR. Bairro do Jatobá, Km 1. CEP. 58709-110 Patos, PB. E-mail: pedroisidronn@yahoo.com.br

<sup>4</sup> Mestranda em Ciência Animal nos Trópicos/UFBA. Av. Adhemar de Barros, nº 500. CEP 40170-110 Salvador, BA. E-mail: jutoribio@yahoo.com.br; mariojorgeh@bol.com.br; raquelteixeira10@gmail.com

one. To facilitate the dissection, condensation-type silicone for use in dentistry was employed to fill and delineate the anal sacs for posterior resection. Four cadavers and three patients were used. The use of condensation-type silicone facilitated the surgery because of its characteristics of tissue inertia, manipulation and time reaction. Besides, it minimized the contamination and costs of surgery and subsequent surgical interventions were avoided. The use of condensation-type silicone did not show postoperatively detrimental effects on the animals.

**Key words:** Dog, anal sac, saccullectomy, condensation-type silicone.

## INTRODUÇÃO

Saculite anal, compactação e abscedação são afecções comuns em cães e trazem transtornos que afetam a qualidade de vida dos animais (Downs & Stampley, 1998; Oliveira *et al.*, 2003). Os sacos anais formam reservatórios para a substância secretada por glândulas sebáceas e apócrinas sudoríparas que revestem sua parede (Dyce *et al.*, 1997; Niebauer, 1996). Os produtos de secreção das glândulas do saco anal, células descamadas e excrementos, podem, eventualmente, ocluir as aberturas dos sacos no ânus (Banks, 1991).

Os repetidos esforços com tratamento conservador são freqüentemente malsucedidos e a recidiva é comum, especialmente quando as causas sistêmicas subjacentes não podem ser corrigidas. Em tais casos e em todos os outros estágios inflamatórios mais graves e crônicos da moléstia do saco anal (ruptura e abscesso do saco anal) estará indicada a saculectomia anal (Matthiesen & Marretta, 1998; Niebauer, 1996).

Dois tipos de procedimentos cirúrgicos podem ser empregados: a técnica aberta e a fechada. Na aberta, em que se promove a abertura do lúmen do saco anal para a realização da excisão, é comum a ocorrência de incontinência fecal, devido à lesão do esfíncter anal (Tirgari, 1988). Relata-se, também, a ocorrência de extravasamento do conteúdo, comprometendo, assim, o pós-operatório (Downs & Stampley, 1998). Na técnica fechada, o saco anal é distendido com um material que o preenche e demarca, diferenciando-o dos tecidos subcutâneos adjacentes, diminuindo os riscos de contaminação e facilitando a extirpação total do saco anal (Matthiesen & Marretta, 1998; Niebauer, 1996).

Downs e Stampley (1998) citaram materiais utilizados para este fim, como cera de parafina, gesso de Paris, selante de silicone, acrílico odontológico, tinta indiana e água destilada, com desvantagens que vão desde demorado tempo de presa até potencial de lesão tecidual durante o processo de enrijecimento.

Este estudo preconiza a utilização de material para moldagem odontológica à base de polisiloxano e elastômero de silicone por condensação, de baixa viscosidade, que apresenta fluidez inicial e rigidez ideal após a presa. Essas e outras características físico-químicas, unidas à facilidade de manipulação e ao tempo de reação, conferem a este características ideais para a realização da técnica proposta.

## MATERIAL E MÉTODOS

Na primeira fase do estudo, para adequação da metodologia proposta, foram empregados quatro cadáveres de cães, sendo dois machos e duas fêmeas, sem raça definida (SRD) e de porte médio, provindos do Centro de Controle de Zoonoses – Secretaria Municipal da Saúde – da Prefeitura Municipal de Lauro de Freitas, que foram acondicionados e transportados, atendendo-se às exigências impostas por esse centro. Os cadáveres foram submetidos à saculectomia anal pela técnica fechada, utilizando-se o silicone por condensação.

Após definição e adequação da técnica operatória, seis cães portadores de afecções crônicas do saco anal, atendidos no Hospital de Medicina Veterinária da Universidade Federal da Bahia, foram submetidos ao tratamento cirúrgico, para a realização da saculectomia anal, empregando-se o silicone por condensação. Os animais eram sem raça definida (SRD), com peso variando de 10 a 30 kg, entre seis e nove anos de idade, não castrados, sendo cinco machos e uma fêmea. Como sinais clínicos apresentavam quadro de tenesmo, disquesia, dificuldade para sentar, alteração comportamental (lambadura da região), secreção purulenta, mau cheiro e histórico de saculite anal recidivante com tratamento clínico ineficaz.

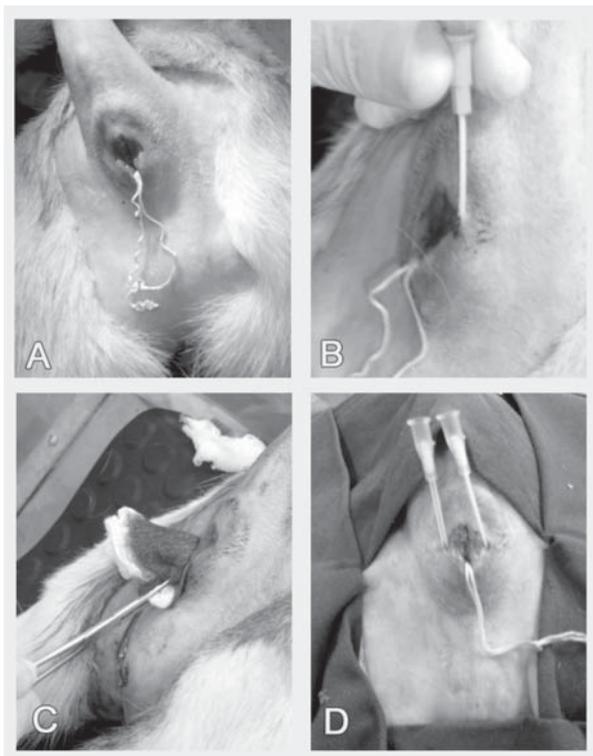
Dentre as condutas pré-operatórias realizadas, relacionam-se administração de lubrificante intestinal (Nujol cinco ml/dia – Sher Plough), iniciada 72 horas antes da

cirurgia, associada ou não a enema (Fleet Enema – 24 horas e uma hora antes da cirurgia – Whitehall); antibioticoterapia profilática, empregando-se enrofloxacina (Baytril 150 mg – Bayer S.A.) na dose de cinco mg/kg por via oral (VO), de 12 em 12 horas, associada a metronidazol (Flagyl comprimidos 400 mg – Aventis), na dose de 30 mg/kg, VO, 12 em 12 horas, iniciada 72 horas antes da cirurgia, jejum alimentar de 24 horas, com administração de soro caseiro *ad libitum* e jejum hídrico, implementado seis horas antes dos procedimentos cirúrgicos. Ainda uma hora antes do procedimento cirúrgico, os cães foram medicados com enrofloxacina (Baytril injetável 5% – Bayer S.A.), na dose de cinco mg/kg, via intravenosa (IV), e flunixin meglumine (Banamine injetável – Schering-Plough S.A.), na dose de 1,1 mg/kg, intra muscular (IM). A medicação pré-anestésica consistiu de cloridrato de acepromazina (Acepram 1% – Univet S.A.), 0,5 mg/kg, IM, seguido, 15 minutos após, por diazepam (Valium – Roche), 0,5 mg/kg, via IV. A região

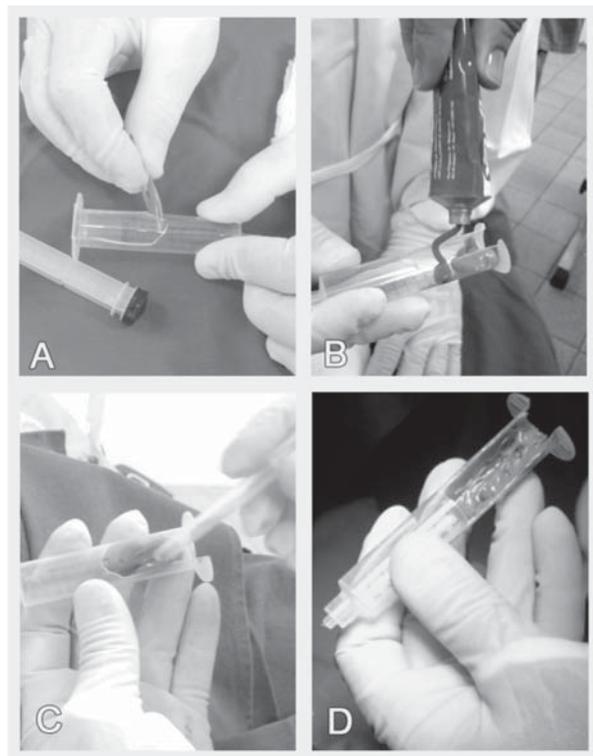
perineal foi lavada com água em abundância, tricotomizada e realizada a antisepsia prévia.

A anestesia geral foi induzida com tiopental sódico, em concentração de 2,5% (Thionembutal – Abbott), na dose de 12,5 mg/kg, IV, e a manutenção anestésica foi realizada com isoflurano, em circuito semi-aberto. Adicionalmente, realizou-se um bloqueio local epidural com lidocaína 2% sem vasoconstritor (Lidoston 2% – Ariston S.A.), cinco mg/kg, para completo relaxamento do esfíncter anal.

Após a indução anestésica, o paciente foi posicionado em decúbito esternal, a região pélvica elevada, com os membros apoiados em estrutura acolchoada e a cauda posicionada e fixada cranialmente. A ampola retal foi obliterada mediante a introdução de um absorvente intravaginal (O.B. – Johnson&Johnson®) (Figura 1A). Os sacos anais foram cateterizados (Gelco 16G – Johnson&Johnson®) para a realização da lavagem com solução aquosa de iodopovidine a 0,2% (figura 1B). Após



**Figura 1.** Imagem fotográfica mostrando a preparação da região perineal para cirurgia asséptica. Em A, observa-se a obliteração da ampola retal mediante a introdução do absorvente intravaginal. Os sacos anais são cateterizados com Gelco 16G para realização da lavagem com solução de iodopovidine a 0,2% (B). Em C e D, após a retirada dos cateteres utilizados para lavagem, realiza-se a antisepsia cirúrgica e colocação dos panos de campo, evidenciando-se em D o campo operatório com a presença de cateteres estéreis nos orifícios dos ductos dos sacos anais.



**Figura 2.** Imagem fotográfica mostrando a preparação do recipiente para aplicação do silicone por condensação. Em A uma seringa descartável de 10 ml é previamente preparada para servir de recipiente para a mistura da base delineadora, sendo retirada parte de sua porção tubular, com auxílio de uma lâmina de bisturi. Em B e C observa-se a deposição e mistura dos componentes (silicone/catalisador) e em D o aspecto homogêneo da mistura, ideal para perfeita reação de presa.

a retirada dos cateteres, foi realizada a antisepsia cirúrgica para colocação dos panos de campo cirúrgico, de forma a expor apenas a região perineal (Figura 1C). Em seguida, foram introduzidos cateteres estéreis (Gelco 16G – Johnson&Johnson®) no orifício do ducto dos sacos anais para posterior aplicação do silicone por condensação (Figura 1D).

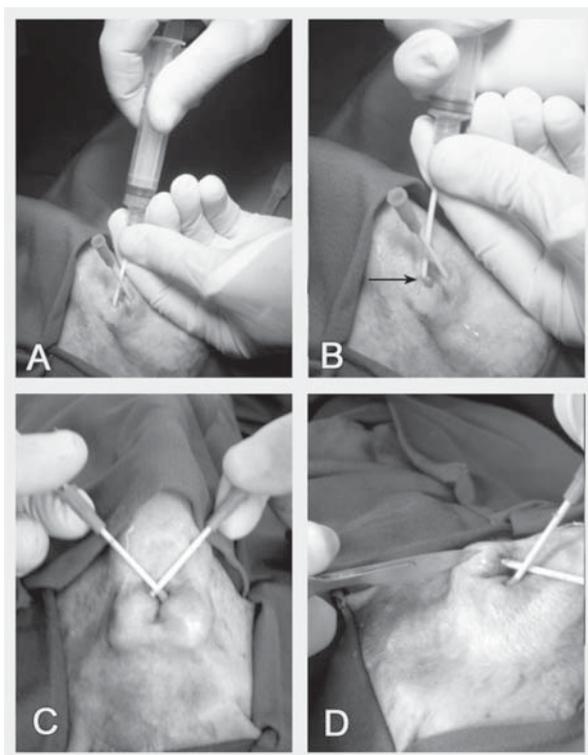
Uma seringa descartável de 10 ml, foi previamente preparada para servir de recipiente de mistura da base delimitadora. Com o auxílio de uma lâmina de bisturi, sua porção tubular foi retirada parcialmente (Figura 2A). Utilizando-se partes iguais de silicone e catalisador, realizou-se a mistura dos componentes, com bastão plástico, em 30 segundos, até que esta adquirisse coloração homogênea e livre de estrias (Figura 2 B, C e D).

A seringa foi acoplada ao cateter e seu conteúdo, introduzido até que ocorresse extravasamento do silicone pelo ducto ao redor do cateter (Figura 3 A e B). Esperou-se um minuto e 15 segundos para que o silicone adquirisse a presa, delineando assim o saco anal. O cateter foi movimentado de forma a pressionar a parede do

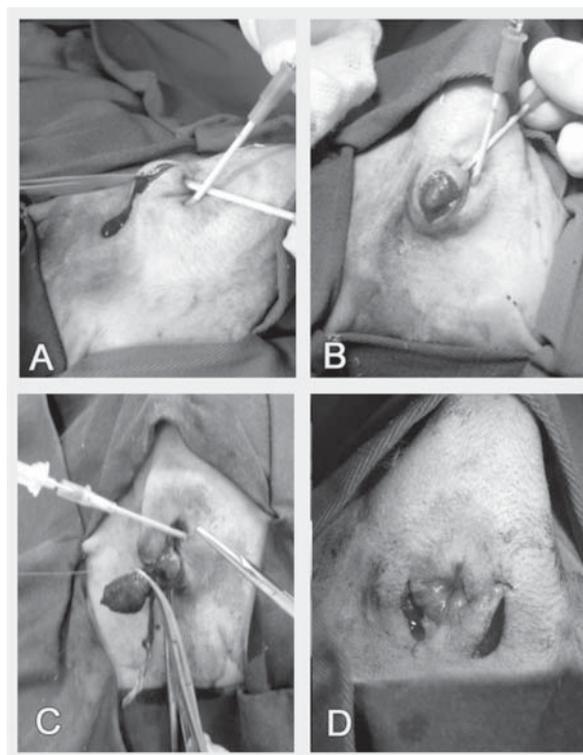
saco anal contra a superfície da pele, para adequada visualização dos limites do mesmo (Figura 3 C e D).

A pele foi incidida em direção dorsoventromedial do saco anal e, após o divulsionamento-rombo do tecido celular subcutâneo, foi realizada dissecação cuidadosa, empregando-se tesoura de Metzenbaum entre o saco anal, o músculo esfíncter anal e o tecido circunjacente. Repetiu-se este processo, iniciando-se na face ventral do saco anal em toda a sua circunferência e progredindo-se em direção ao ducto e ao seu orifício. O cateter foi retirado e procedeu-se à ligadura proximal do ducto do saco anal, com categute cromado 3-0 (Catgut Cromado 3-0 - Ethicon) e em seguida removeu-se o saco anal. Procedimento idêntico foi executado no saco anal contra-lateral (figura 4).

Após a remoção dos sacos anais, o sítio cirúrgico foi irrigado com solução aquosa de iodopovidine 0,2%. As fibras musculares foram aproximadas com sutura interrompida simples de categute cromado 3-0 (Catgut Cromado 3-0 - Ethicon) e da mesma forma procedeu-se a aproximação do subcutâneo. A pele foi suturada com



**Figura 3.** Imagem fotográfica mostrando procedimentos para aplicação do silicone por condensação. Em A e B observa-se a introdução da mistura via cateter até a ocorrência de extravasamento do silicone (seta) e total preenchimento do saco anal. Após tempo de presa, em C e D evidencia-se a delimitação dos sacos anais e seu posicionamento para diêrese de pele.



**Figura 4.** Imagem fotográfica mostrando procedimentos cirúrgicos para remoção dos sacos anais. Em A, B e C observam-se manobras de diêrese para exposição do saco anal esquerdo com posterior remoção do cateter e obliteração de seu ducto através de ligadura com categute cromado 3-0. Em D aspecto da ferida cirúrgica após a remoção dos dois sacos anais.

padrão simples separado, empregando fio de náilon 3-0 (Náilon 3-0 – Point Suture).

No pós-operatório, a antibioticoterapia foi prorrogada por mais sete dias consecutivos, nas especificações anteriormente descritas. Adicionalmente, administrou-se meloxicam (Maxican comprimidos – Ourofino S.A.), na dose de 0,1 mg/kg, VO, a cada 24 horas, durante três dias consecutivos.

O colar elisabetano foi indicado nos 12 primeiros dias de pós-operatório para evitar automutilação no sítio cirúrgico e remoção da sutura. A limpeza da ferida cirúrgica com solução fisiológica acrescida de iodopovidine 0,2% foi realizada duas vezes ao dia, até a retirada da sutura, no 10º dia pós-operatório. Dieta rica em fibras foi prescrita, retornando-se à habitual após três semanas de pós-operatório.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A utilização de cadáveres para adequação da metodologia proporcionou completo conhecimento da anatomia da região perineal e familiarização com a técnica cirúrgica, permitindo o rápido reconhecimento do tecido afetado. Também se verificou aplicabilidade e praticidade do material empregado, bem como sua adequada manipulação, uma vez que seu uso para tal finalidade ainda não havia sido estudado.

O material utilizado foi o silicone por condensação (AVD Perfil – Zhermack SpA), cuja indicação é para confecção de moldagem odontológica, apresentando características organolépticas próprias de inércia reacional e praticidade de manipulação, além de fluidez inicial e rigidez após a presa, que se mostraram ideais para a realização da técnica proposta. Por ser considerado não irritante e não dissipar calor para promoção da reação, o material em questão evita sensibilidade das mucosas e diminui a lesão dos tecidos adjacentes aos sacos anais, minimizando o trauma na realização do procedimento, diferentemente do observado por Downs e Stampley (1998) quando relataram a utilização do acrílico odontológico e da tinta indiana.

O rápido tempo de presa é uma qualidade, pois diminui o tempo de realização do procedimento. No entanto, pode ser uma dificuldade quando a mistura não é realizada adequadamente (1:1), tornando insuficiente o tempo para introdução do silicone através do cateter. A coloração azul do silicone por condensação produz um contraste de cor que facilita a visualização de eventual ruptura durante a dissecação. Este material é amplamente

empregado no meio odontológico, sendo de baixo custo de aquisição e facilmente encontrado em lojas específicas, diferindo do ágar gel, empregado por Spira *et al.* (1971), que não é encontrado com facilidade no comércio, pois foi desenvolvido especialmente para preenchimento e posterior remoção do saco anal.

A capacidade do silicone por condensação em se moldar e aderir a qualquer superfície confere a ele vantagem sobre a utilização do cateter de Foley, que foi empregado por Downs e Stampley (1998) para a distensão dos sacos anais. Apesar de apresentar vantagem com relação ao tempo, pois não necessita que ocorram reações químicas para a sua utilização, o cateter de Foley não se adere à superfície, podendo haver fácil ruptura do saco anal e/ou dele próprio no momento da dissecação.

A utilização de cateter (Gelco 16G – Johnson&Johnson®) para a introdução da base delineadora atendeu perfeitamente às necessidades requeridas por Türgari (1988), que empregou, artesanalmente, tubo plástico (Cotonetes – Johnson&Johnson®) para auxiliar na identificação, exposição e dissecação dos sacos anais. Contrariamente ao tubo plástico, o cateter proporciona menor atrito e lesão tecidual.

Os procedimentos só foram indicados para os animais que apresentaram saculite anal crônica e com histórico de reincidências após o tratamento clínico, atendendo às indicações cirúrgicas descritas por Marretta e Matthiesen (1989), Marretta (1996) e Matthiesen & Marretta (1998). A ressecção bilateral foi realizada segundo indicação de Niebauer (1996) e Türgari (1988).

O jejum de 18 horas, indicado por Türgari (1988), mostrou-se satisfatório à medida que promoveu adequado esvaziamento do trato gastrointestinal, evitando o risco de contaminação no transoperatório.

O emprego de anestesia epidural associada à anestesia geral inalatória proporcionou adequado relaxamento do esfíncter anal, possibilitando a precisa identificação e cateterização dos ductos dos sacos anais, além de favorecer a manutenção do animal em plano anestésico superficial, diminuindo os custos operacionais e atenuando o risco anestésico.

A realização da técnica fechada minimizou a contaminação, evitando extravasamento do conteúdo do saco, e facilitou a dissecação, reduzindo os riscos de danos às estruturas circunvizinhas, como o esfíncter anal e a artéria retal caudal. A impregnação do saco anal com uma substância delineadora conferiu praticidade, diminuiu o tempo transcirúrgico e promoveu resultados satisfató-

rios no pós-operatório, guardando relação com o observado por alguns autores (Spira *et al.*, 1971; Türgari, 1988; Downs & Stampley, 1998; Shelley, 2002).

A indicação de que a incisão deve se estender até o limite da saída do ducto, para que este seja completamente retirado (Spira *et al.*, 1971; Downs & Stampley, 1998; Matthiesen & Marretta, 1998; Shelley, 2002) não foi realizada no experimento, optando-se pela confecção de ligadura do ducto do saco anal utilizando categute 3-0, conforme sugerido por Türgari (1988). Assim, a incisão realizada foi de aproximadamente um a dois centímetros, menor que a indicada por aqueles autores. Essa opção foi tomada com o objetivo de minimizar a lesão do músculo esfíncter anal externo em sua porção superficial.

Em um dos animais ocorreu ruptura do saco anal no transcirúrgico, devido à friabilidade decorrente da inflamação do mesmo, como descrito por Matthiesen & Marretta (1998). Essa ruptura foi facilmente reparada, não havendo perda de delimitação durante a dissecação nem complicações pós-operatórias maiores, como descrito por Marretta (1996), pois a coloração azulada do silicone permitiu a constatação da ruptura e rápida intervenção.

A pequena quantidade de instrumental necessário e a confecção do aplicador a partir de uma seringa de 10 ml conferiram redução no custo sem comprometer em nada a parte técnica.

A irrigação do local da cirurgia com solução aquosa de iodo a 0,2%, embora diferente da solução salina indicada por Marretta (1996), Matthiesen & Marretta (1998) e Shelley (2002), ou penicilina diluída em solução fisiológica, por Türgari (1988), de forma semelhante a estas, proporcionou diminuição da contaminação dos tecidos para posterior fechamento.

A síntese dos planos anatômicos foi realizada, pois acredita-se que a cicatrização por segunda intenção, preconizada por Spira *et al.* (1971), além do potencial de contaminação pós-operatória, poderia trazer prejuízos relacionados à fisiologia da defecação, levando a complicações posteriores. Isso ocorre pelo fato desta cicatrização se processar de forma desorganizada.

No pós-operatório dos animais, não se observou qualquer sinal de complicação, como disquezia, fístulas recorrentes, dor, mudança de comportamento, febre ou qualquer outro sinal de infecção que comprometesse a técnica, conforme observado por Marretta (1996) e Matthiesen & Marretta (1998). Acredita-se que a lavagem local a cada 12 horas, com solução fisiológica aquecida, ajudou a manter limpa a linha de incisão e fez com que o proprietário

observasse a ferida cirúrgica regularmente, possibilitando rápida constatação de possíveis complicações, como indicado por Downs e Stampley (1998). Adicionalmente, a terapia nutricional prescrita minimizou, nos primeiros dias, os episódios de tenesmo e dor, devido ao amolecimento das fezes, o que facilita a sua eliminação. Contraditoriamente, a consistência mole das fezes pode trazer complicações, como a contaminação da ferida cirúrgica, o que pode ser minimizado pela limpeza local após cada episódio de defecação.

## CONCLUSÃO

O silicone por condensação foi considerado uma opção viável e de baixo custo no preenchimento e delimitamento dos sacos anais para realização de saculectomia, minimizando o trauma aos tecidos adjacentes e reduzindo o tempo de cirurgia.

## REFERÊNCIAS

- Banks WJ (1991) Sistema Tegumentar. In: Banks WJ Histologia veterinária aplicada. São Paulo, 2. Ed, Manole, p. 391-424.
- Downs MO, Stampley AR (1998) Use of a foley catheter to facilitate anal sac removal in the dog. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 34:395-397.
- Dyce KM, Sack WO, Wensing CJG (1997) Aparelho Digestivo. In: Dyce KM, Sack WO & Wensing CJG Tratado de anatomia veterinária. Rio de Janeiro, 2. Ed, Guanabara Koogan, p. 79-117.
- Marretta SM (1996) Remoção do saco anal. In: Bojrab MJ Técnicas atuais em cirurgia de pequenos animais, São Paulo, 3. Ed, Roca, p. 257-260.
- Marretta SM & Matthiensen DT (1989) Problems associated with the surgical treatment of diseases involving the perineal region. *Problems in Veterinary Medicine*, 1:215-242.
- Matthiesen DT & Marretta SM (1998) Afecções do ânus e reto. In: Slatter D Manual de cirurgia veterinária de pequenos animais. São Paulo, 2. Ed, Manole, p. 774-780.
- Niebauer GW (1996) Moléstia retoanal. In: Bojrab MJ Mecanismo da moléstia cirúrgica dos pequenos animais. São Paulo, 2. ed., Manole, p. 323-330.
- Oliveira RR, Ribeiro SCC & Arias MVB. (2003) Fístula perineal. Tratamento cirúrgico ou médico? *Clinica Veterinária*, 8:60-68.
- Shelley BA (2002) Use of the carbon dioxide laser for perineal and rectal surgery. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 32:621-637.
- Spira E, Spira A, Don-Porteous (1971) A new gel medium for use in the surgical removal of canine anal sacs. *Veterinary Medicine, Small Animal Clinician*, 26:688-690.
- Türgari M (1988) A simple, clean, method for the surgical ablation of anal sac in dogs. *Veterinary Record*, 123:365-366.