

Braçadeiras de náilon para hemostasia preventiva na ovariosalpingohisterectomia em gatas

Use of nylon tie-rape in the prior hemostasis on ovariosalpingohisterectomy in cats

COSTA NETO, João Moreira da^{1*}; TEIXEIRA, Emanoela Matheó²; FERREIRA FILHO, Emanuel Martins³; TORÍBIO, Julia Morena Miranda de Leão²; ALMEIDA FILHO, Carlos Humberto Ribeiro de¹; MORAES, Vinícius de Jesus¹

¹Universidade Federal da Bahia, Escola de Medicina Veterinária, Departamento de Patologia e Clínicas, Salvador, Bahia, Brasil.

²Médica Veterinária, Autônoma, Salvador, Bahia, Brasil.

³Universidade Federal da Bahia, Escola de Medicina Veterinária, Curso de Pós-graduação Ciência Animal nos Trópicos, Salvador, Bahia, Brasil.

*Endereço para correspondência: jmcn@ufba.br

RESUMO

A ovariosalpingohisterectomia (OSH) é indicada para inibição do ciclo estral, frequentemente empregada no controle populacional de cães e gatos e, conseqüentemente, no controle de zoonoses. Na tentativa de viabilizar esse procedimento, visando sua aplicação em programas de saúde pública, diversos estudos vêm sendo desenvolvidos objetivando minimizar os traumas cirúrgicos, otimizar o tempo de cirurgia e, principalmente, diminuir os custos operacionais. Para tanto, objetivou-se avaliar a eficácia, operacionalidade e funcionalidade da braçadeira de náilon como método alternativo de hemostasia preventiva na OSH em gatas. As braçadeiras de náilon, inicialmente projetadas para emprego em manobras eletro-hidráulicas, têm sido testadas em alguns procedimentos cirúrgicos que exigem ligaduras vasculares seguras, reduzindo o tempo operatório e mostrando-se inertes ao organismo. Para realização deste estudo, foram utilizadas braçadeiras de náilon, esterilizadas em sistema de autoclavagem e empregadas na OSH de 50 gatas híginas, adultas, de diferentes raças, encaminhadas ao Hospital de Medicina Veterinária – UFBA, para realização da cirurgia com o objetivo de inibição de ciclo estral. Durante a execução dos procedimentos cirúrgicos, as braçadeiras mostraram-se dispositivos seguros e resistentes à tração, de rápida e fácil aplicação, não rompendo ou afrouxando durante ou após aplicação e proporcionam adequada obliteração vascular das estruturas envolvidas. Concluiu-se que as braçadeiras de náilon são dispositivos eficazes e práticos para ligaduras vasculares, na hemostasia preventiva das estruturas vasculares de útero e ovários, na OSH de gatas.

Palavras- chave: cirurgia, felino, ovários, útero

SUMMARY

Ovariosalpingohistectomy (OSH) is a reproductive cycle inhibitor often used to control canine and feline populations, as well as infectious diseases that spread from these and other animals to humans. In an attempt to make OSH a practical and crucial part of the public health programs, several studies have been developed focusing on minimizing surgical trauma, surgical time and reducing operating costs. The purpose is in examining the effectiveness, practicality and functionality of nylon tie-rape as an alternative method in reducing hemostasis in felines. The nylon tie-rape, originally designed for electrohydraulic maneuvers, has been tested in some surgical procedures in which securer vascular bandages are required. Results from using nylon tie-rape during feline operations offered effective patient care in less time, reduced scarring and faster recuperation. Fifty healthy adult female felines of varying species, size and weight were referred to the Veterinary Medicine Hospital - UFBA to undergo surgical procedures to measure physiological changes in their reproductive hormones. Based on the results, the nylon tie-rape offered one of the safest medical devices and provided resistance to traction without breakage or loosening during or after application. In conclusion, the nylon tie-rape has far-reaching potential as a vascular bandage, in which it can be surgically inserted easily, reduces clinical cost and increases the number of patients in need of veterinarian care.

Keywords: surgery, feline, ovary, uterus

INTRODUÇÃO

A ovariosalpingohisterectomia é a cirurgia de eleição na terapia de doenças do sistema reprodutor e eletiva, quando indicada para inibição do ciclo reprodutivo, e frequentemente realizada com o propósito de controle populacional e de zoonoses (CASTRO et al., 2004; MALM et al., 2004, 2005; STONE, 2007).

Na tentativa de viabilizar esse procedimento, para sua aplicação em Programas de Saúde Pública, diversos estudos vêm sendo desenvolvidos com objetivo de minimizar os traumas cirúrgicos, otimizar o tempo de cirurgia e, principalmente, diminuir os custos operacionais. Silva et al. (2004) utilizaram braçadeira de náilon na hemostasia preventiva de veias e artérias, na ovariohisterectomia de 10 cadelas. Concluíram ser um método alternativo de hemostasia preventiva sem ocorrências de complicações pós-operatórias.

Na laparotomia exploratória, realizada 45 dias após a ovariosalpingohisterectomia, com o uso de braçadeira de náilon, Castro et al. (2004) constataram a presença do dispositivo empregado para hemostasia preventiva das estruturas vasculares do útero e ovários, envoltos por uma camada de tecido fibroso, sem visualização macroscópica de quaisquer alterações teciduais locais ou difusas, e comprovaram, assim, a inércia e eficácia do uso das mesmas.

As braçadeiras de náilon mostram-se potencialmente promissoras em ovariosalpingohisterectomias, bem como em outras cirurgias que exijam ligaduras vasculares seguras, com redução do tempo operatório e por mostrarem-se inertes no organismo (SORBELO et al., 1999; CASTRO et

al, 2004; SILVA et al., 2004, ROVERE et al. 2007, RABELO et al. 2008; SILVA et al., 2009). Dessa forma, objetivou-se avaliar a eficácia, operacionalidade e funcionalidade das braçadeiras de náilon como método hemostático preventivo para ligadura dos complexos arteriovenosos do útero e ovários na OSH em gatas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram utilizadas braçadeiras de náilon (poliamida), tipo fita, incolor, nas dimensões de 2,5mm X 100mm, adquiridas no comércio especializado de materiais elétricos, e esterilizadas, em embalagens de seis unidades por sistema de autoclavagem.

Estruturalmente, a braçadeira possui em uma extremidade um sistema guia autotravante contínuo a uma haste tipo fita, que, ao longo de uma de suas superfícies possui saliências transversais que permitem uma vez inseridas no sistema, a progressiva e irreversível redução do diâmetro da alça. Para avaliar a manipulação, aplicabilidade, capacidade de apreensão, resistência do material, realizou-se treinamento prévio com a aplicação das braçadeiras em simuladores, que mimetizaram a obliteração de estruturas vasculares.

Foram empregadas 50 gatas híbridas, de diferentes raças, com idade entre sete meses e cinco anos, com peso entre 2 e 5 kg, atendidas pelo Setor de Cirurgia de Pequenos Animais do Hospital de Medicina Veterinária Professor Renato Medeiros Neto – UFBA, para realização de ovariosalpingohisterectomia com objetivo de inibição de ciclo estral.

Os pacientes foram submetidos a exame clínico geral e à análise dos sistemas, para se certificar da higidez e registrar

os aspectos relacionados à vida reprodutiva. As fases do ciclo estral foram definidas pela identificação e contagem das células epiteliais descamativas da vagina, e foram considerados aptos os animais que se encontrava em anestro.

O pré-operatório constituiu-se de jejum alimentar de 12 horas e hídrico de 6 horas. Administração de terapia antimicrobiana à base de enrofloxacin (5 mg/kg, por via intramuscular); aplicação de meloxicam (0,1mg/kg, por via subcutânea). Como protocolo anestésico, foi utilizada solução de acepromazina a 0,1%, meperidina a 5% e xilazina a 2%, nas dosagens respectivas de 0,05mg/Kg, 4mg/Kg e 0,3 mg/Kg, associadas em uma seringa, e administrada por via intramuscular. A indução foi por cetamina a 5% e, a 0,5%, nas seguintes dosagens: 6mg/Kg e 0,5mg/Kg por via intravenosa. Na manutenção anestésica, com os mesmos fármacos empregados na indução, foi usada a metade das doses anteriormente descritas.

Os animais foram posicionados em decúbito dorsal, e a região abdominal ventral foi preparada para cirurgia asséptica. Após esse procedimento, foram submetidos à celiotomia por meio de incisão mediana ventral, pré-retro umbilical, localizada a um centímetro cranial da cicatriz umbilical, que estendeu-se por cerca de três centímetros, caudalmente.

O corpo do útero foi identificado com auxílio do dedo indicador, guiado pela sua localização dorsal à bexiga e ventral ao colón. Ao seguir a direção cranial, os cornos uterinos direito e esquerdo foram identificados. O corno uterino direito foi, então, exteriorizado mediante tração ventral do órgão e compressão dorsal à parede abdominal direita com Afastador de Farabeuf. Com o ligamento suspensor distendido, a bursa ovárica e

o complexo arteriovenoso ovariano (CAVO) identificados, procedeu-se à ruptura do ligamento largo na região do mesovário (Figura 1A).

A primeira braçadeira foi colocada em torno do CAVO e do ligamento suspensor. O sistema de travagem foi acionado, o que proporcionou progressiva compressão circular e fixação da mesma em um ponto cranial da bursa ovárica (Figura 1B e C). De forma contínua, a segunda braçadeira foi colocada, da mesma forma, aproximadamente um centímetro cranial em relação à primeira (Figura 1D).

Realizou-se a secção com tesoura entre as ligaduras, e a presença ou não de hemorragia foi avaliada pelo período de um minuto (Figura 1E e F). Constatada a hemostasia, realizou-se a secção transversal da fita com tesoura cirúrgica, imediatamente após sua saída do sistema de travagem. O corno uterino direito foi retrofletido e o ligamento largo correspondente, rompido. A partir do seu deslocamento, identificou-se o corno contralateral, e as manobras foram novamente executadas, para oclusão do pedículo ovariano esquerdo (Figura 2).

Com o corpo do útero exposto, foi colocada a primeira braçadeira em torno do mesmo. O sistema de travagem foi acionado, o que proporcionou progressiva compressão circular e fixação da região cranial à cérvix (Figura 3A e B). A segunda braçadeira foi então colocada da mesma forma, acima da primeira. O corpo do útero foi seccionado entre as braçadeiras, e a presença ou não de hemorragia, avaliada por um período de um minuto (Figura 3C, D, E e F).

A hemostasia no coto uterino foi confirmada, e então realizada a secção transversal da fita, imediatamente após sua saída do sistema de travagem. Adicionalmente, realizou-se a omentopexia sobre o coto uterino.

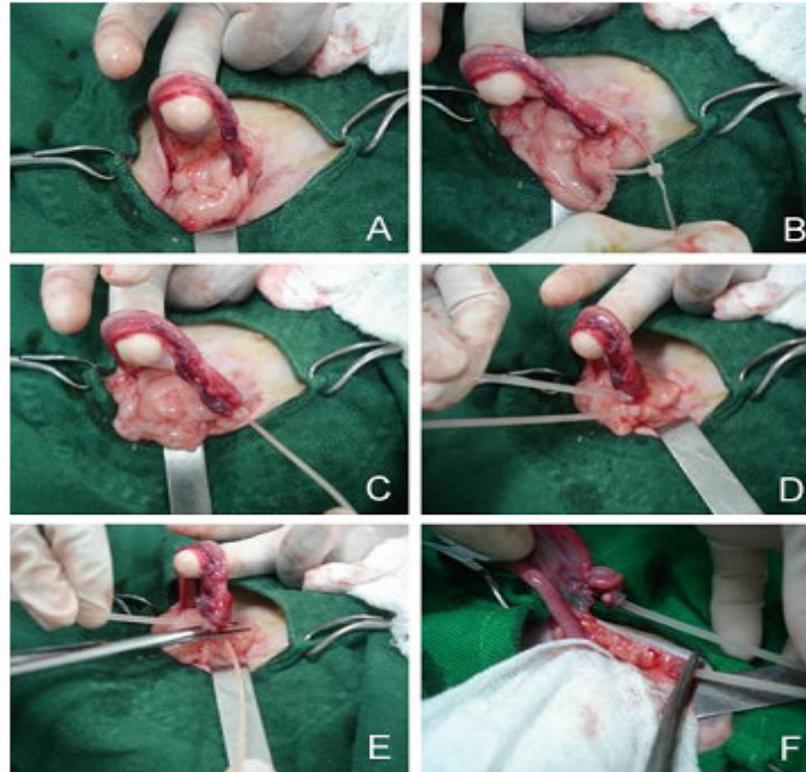


Figura 1. Aplicação das braçadeiras de náilon para hemostasia preventiva na OSH em gatas. A - Localização e exteriorização do corno uterino direito. Observa-se ruptura do ligamento largo na região do mesovário, para individualizar o CAVO e bursa ovárica; B e C - Aplicação da primeira braçadeira de náilon cranial ao ovário; D - Aplicação da segunda braçadeira no pedículo ovariano distal ao ovário; E - Secção do pedículo entre as duas braçadeiras; F - Inspeção do pedículo ovariano quanto a possíveis hemorragias

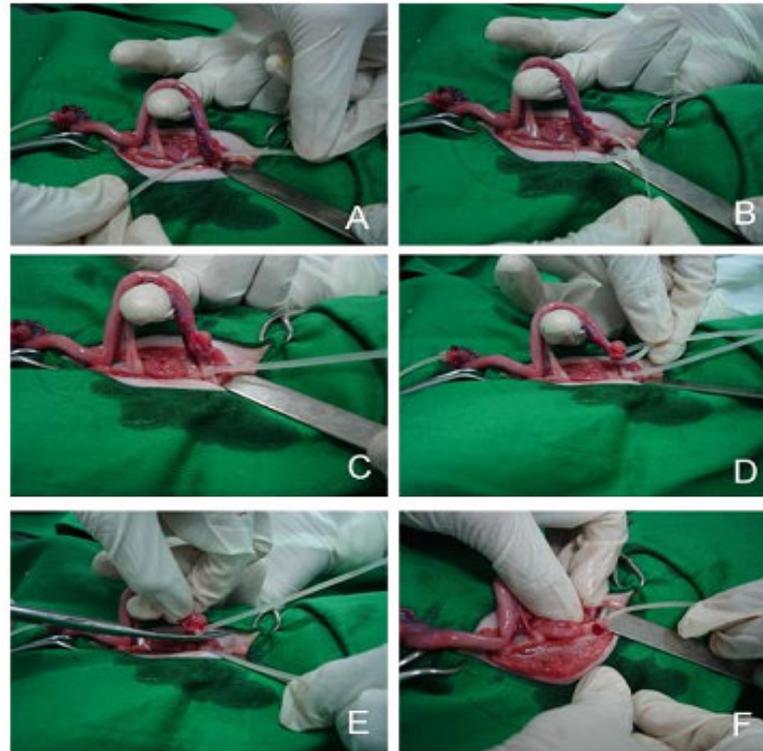


Figura 2. Aplicação das braçadeiras de náilon para hemostasia preventiva na OSH em gatas. A - Localização e exteriorização do corno uterino esquerdo. B e C - Aplicação da primeira braçadeira de náilon cranial ao ovário. D - Aplicação da segunda braçadeira no pedículo ovariano mais distal ao ovário. E - Secção do pedículo realizada entre as duas braçadeiras, para assegurar que todo ovário seja removido. F – Inspeção do pedículo ovariano quanto a possíveis hemorragias e posterior secção da haste da braçadeira

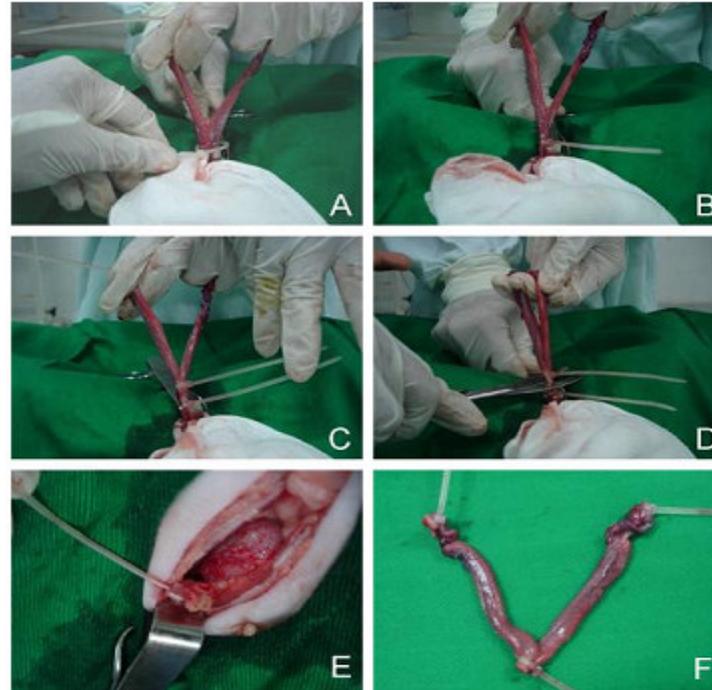


Figura 3. Aplicação das braçadeiras de náilon para hemostasia preventiva na OSH em gatas. A - Exteriorização, retroflexão do corpo uterino e colocação da primeira braçadeira de náilon, imediatamente cranial à cervix. B - Aplicação da segunda braçadeira numa região mais distal à cervix. C - Aplicação de duas braçadeiras de náilon no corpo uterino para hemostasia preventiva; D - Secção do corpo uterino entre as duas braçadeiras. E - Inspeção do coto uterino quanto a possíveis hemorragias, com posterior secção da haste da braçadeira e a omentopexia. F - Aspecto macroscópico do útero e cornos uterinos removidos na OSH em gatas com utilização das braçadeiras de náilon para hemostasia preventiva

Procedeu-se à celiorrafia, empregando-se fio mononáilon 2-0 com ponto em “X” para musculatura e ponto simples, separados para a redução de espaço morto e síntese da pele.

Os animais foram mantidos em observação até normalização dos parâmetros fisiológicos e, em seguida, receberam alta hospitalar. No pós-operatório, foi prescrito meloxicam, dose de 0,1mg/kg via oral, por três dias, uso de colar elizabetano e curativo tópico com clorexidine a 0,5%, por 10 dias. Avaliações clínicas foram feitas aos três, sete, dez e trinta dias após a cirurgia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O aumento da população animal e a adequada conscientização da população sobre a necessidade do correto controle da natalidade em animais domésticos, vem tornando a OSH a cirurgia mais realizada na medicina veterinária. Procedimentos para a esterilização eletiva são ferramentas indispensáveis nas estratégias de controle populacional animal (CASTRO et al. 2004; SILVA et al. 2004).

As braçadeiras de náilon, de acordo com a literatura, constituem uma alternativa viável para oclusão vascular, que proporcionam hemostasia definitiva segura e efetiva, considerável redução do tempo cirúrgico e de custos operacionais (MIRANDA et al., 2004; CASTRO et al., 2004; SILVA et al., 2004; SILVA et al., 2006; ROVERE et al. 2007; RABELO et al. 2008; SILVA et al., 2009). Embora esses aspectos sejam relevantes na exequibilidade de programas de controle populacional, verifica-se que o emprego do método ainda necessita de maiores estudos para fundamentar sua aplicabilidade.

Por se tratar de um dispositivo originalmente idealizado para uso eletro-hidráulico e, em virtude da carência literária sobre sua utilização em campo cirúrgico, particularmente sobre manobras técnicas manuais e/ou instrumentais para sua manipulação, fez-se necessário treinamento prévio em simuladores, que mimetizaram a obliteração de estruturas vasculares.

Neste estudo e nos relatados por Sorbello et al. (1999), Miranda et al. (2004) e Rabelo et al. (2008) verificou-se que a irreversibilidade do sistema, proporcionada pelo sistema auto-travante, propicia o fechamento progressivo da alça formada, que evita o escape e posterior afrouxamento.

Também, averiguou-se que o emprego de instrumentos cirúrgicos como porta-agulhas e/ou pinças de apreensão, para fixar o sistema de auto-travagem no momento de tração da haste, é inadequado, uma vez que causa deformidade do sistema, e o inviabiliza. Em contrapartida, a ação, quando executada com o auxílio dos dedos indicador e polegar colocados em torno da estrutura, proporcionou adequado acionamento do sistema de auto-travagem e tração da haste com a outra mão. Constatamos que uma tração leve e constante é suficiente para proporcionar a perfeita oclusão circular, mesmo em estruturas mais espessas.

Os animais empregados neste estudo foram encaminhados ao Hospital de Medicina Veterinária - HOSPMEV da UFBA, para realização de esterilização cirúrgica com objetivo de inibição de ciclo estral. Com enfoque no exame clínico e histórico reprodutivo, selecionou-se para realização do experimento todos os que se apresentavam hípidos, em anestro e que já haviam apresentado primeiro cio. Tal seleção propiciou uma avaliação mais uniforme da eficácia da braçadeira, uma

vez que os órgãos excisados apresentavam-se com características anatomofisiológicas semelhantes, ou seja, modesto grau de irrigação e dimensões e aspectos teciduais similares.

O acesso à cavidade abdominal, baseado nos procedimentos descritos por Stone (2007), feito através de incisão pré-retro umbilical na linha mediana ventral mostrou-se adequado, para identificação e manipulação dos órgãos envolvidos no processo.

Durante a execução dos procedimentos cirúrgicos, não foram encontradas dificuldades para inserir a haste da braçadeira em torno do pedículo ovariano, através da ruptura da porção medial do ligamento largo do útero. Seu formato linear e sua flexibilidade evitaram o emprego de instrumentos de apreensão, que muitas vezes, na prática cirúrgica, são necessários para auxiliar a passagem do fio empregado para confecção da ligadura, como preconizado por Stone (2007). Supõe-se que, comparada à técnica cirúrgica convencional, para qual se utiliza três pinças hemostáticas, também recomendadas por Stone (2007), a técnica proposta seja menos traumática. Pressupõe-se também uma melhor acomodação do tecido no momento da aplicação da braçadeira, pela não utilização, durante a manobra cirúrgica, de pinças hemostáticas distal e/ou proximal às braçadeiras. A ausência das pinças hemostáticas, nesse estudo, foi proposital, para que fosse possível verificar “in vivo” a real capacidade de oclusão vascular proporcionada pelo uso da braçadeira.

A colocação da primeira braçadeira cranialmente à bursa ovárica, ao mesmo tempo em que serviu de referência para colocação da segunda, permitiu a total exérese do ovário, e evitou a permanência de resquícios, o que, segundo Stone (2007), posteriormente ocasionaria

problemas relacionados à síndrome do ovário remanescente.

A obliteração isolada das artérias e veias uterina esquerda e direita, e posterior obliteração do corpo do útero, conforme recomendam vários autores (STONE, 2007; CASTRO et al., 2004), não foi efetuada. Isso ocorreu em virtude da necessidade de avaliação da eficácia do método descrito neste estudo, em que se empregou a obliteração conjunta das estruturas através da fixação da braçadeira, conforme preconizado por Silva et al. (2004) e Castro et al. (2004).

O fechamento progressivo da braçadeira, em torno do corpo do útero, proporcionou melhor deslocamento caudal e posterior fixação na porção cranial da cérvix, que, devido à pequena incisão da parede abdominal, encontrava-se em plano profundo. A obliteração e secção no corpo do útero nesse limite, segundo Stone (2007), minimiza os riscos de piometra de coto. A fixação da segunda braçadeira e a secção da estrutura entre as mesmas respeitam as proporções empregadas no pedículo ovariano.

Após a secção do corpo uterino, a permanência da haste possibilitou a fixação do coto e facilitou posterior omentalização empregada para minimizar os riscos de aderência (FUJIWARA et al., 2003).

Observou-se que, para a secção da haste da braçadeira, durante a realização do procedimento cirúrgico, faz-se necessária a utilização de uma tesoura específica que realize um corte mais preciso. Pois, quando se empregou tesouras cirúrgicas convencionais, em virtude da resistência do artefato, encontrou-se alguma dificuldade para essa manobra. Pode-se supor que uma tesoura do tipo para corte de fios metálicos seja a ideal. Também se recomenda que o corte seja feito transversalmente ao eixo longitudinal das hastes, imediatamente após seu sistema de autotravagem. A permanência de

resquícios de haste e cortes imprecisos oblíquos pode favorecer região de atrito ou danos a estruturas adjacentes.

No pós-operatório imediato ou tardio não foram observadas quaisquer manifestações clínicas que denotassem reação tecidual excessiva. Isso traduziu-se pelo retardo na cicatrização, infecções e/ou eliminação espontânea e periódica dos implantes associada à descarga de material seroso ou purulento. A inércia tecidual da braçadeira pode ser comprovada por Castro et al. (2004), que, durante uma laparotomia exploratória, realizada 45 dias após a OSH com o uso do mesmo artefato, constataram que uma camada de tecido fibroso revestia e envolvia a superfície dos resquícios das braçadeiras, e perceptível apenas ao tato.

Embora, neste estudo, não tenham sido realizadas comparações com técnica convencionais, com relação ao tempo cirúrgico, presume-se que a técnica proposta otimiza o tempo operatório, uma vez que a média de duração dos procedimentos foi de aproximadamente 16 minutos. Esse tempo foi inferior ao encontrado por Malm et al. (2004), cujos procedimentos para OSH convencional e laparoscópica, em cadelas, duraram em média de 21 a 61 minutos, respectivamente. Convém lembrar que o tempo cirúrgico está intimamente relacionado ao treinamento e à habilidade da equipe cirúrgica, fato que pode minimizar mais ainda esse intervalo.

Diante dos resultados observados neste estudo, é possível concluir que as braçadeiras mostraram-se dispositivos seguros, de fácil e rápida aplicação e resistentes à tração, não romperam ou afrouxaram durante ou após aplicação na OSH em gatas.

Não obstante os resultados terem apontado para a eficiência do dispositivo, há de se ponderar que é

necessária a realização de testes para se avaliar a intensidade da reação tecidual ao implante.

REFERÊNCIAS

CASTRO, R.D.; PACHALY, J.R.; MONTIANI- FERREIRA, F. Técnica alternativa para ligaduras vascular em massa na ovariectomia em cadelas: relato preliminar. **Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia-UNIPAR**, v.7, n.2, p.44, 2004. supl. [Links].

FUJIWARA, K.; KIGAWA, J.; HASEGAWA, K.; NISHIMURA, R.; UMEZAKIS, N.; ANDO, M.; ITAMOCHI, H.; YAMAGUCHI, S.; ODA, T.; TERAKAWA, N.; KOSHIMA, I.; KOHNO. Effect of simple omentoplasty and complications after pelvic lymphadenectomy. **International Journal Gynecological Cancer**, v.13, p.61-66, 2003. [Links].

MALM, C.; SAVASSI-ROCHA, P.R.; GHELLER, V.A.; OLIVEIRA, H.P.; LAMOUNIER, A.R.; FOLTYNECK, V. Ovário-histerectomia: estudo experimental comparativo entre as abordagens laparoscópicas e aberta na espécie canina. Intra-operatório-I. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.56, n.4, 2004. [Links].

MALM, C.; SAVASSI-ROCHA, P.R.; GHELLER, V.A. OLIVEIRA, H.P.; LAMOUNIER, A.R.; FOLTYNECK, V. Ovário-histerectomia: estudo experimental comparativo entre as abordagens laparoscópicas e aberta na espécie canina-II. Evolução clínica pós operatória. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.57, p.162-172, 2005. Supl. 2 [Links].

MIRANDA, A.F.; OLIVEIRA, K.S.;
SILVA, L.A.F.; TAVARES, G.A.;
LIMA, A.M.V.; AMA-RAL, A.V.C.;
MIANDA, H.G.; FRANCO, L.G.;
ROCHA, L.A. Avaliação da resistência
à tração da braçadeira de náilon
utilizada como cerclagem na redução de
fraturas em cães. **Ciência Animal
Brasileira**, v.5, p.199-201, 2004.
[Links].

RABELO, R.E.; SILVA, L.A.F.;
SANT'ANA, F.J.F.; SILVA, M.A.M.;
MOURA, M.I.; FRANCO, L.G.;
OLIVEIRA, C.R. Use of polyamide tie-
rap for ovariectomy in standing mares.
Acta Science Veterinarie, v.36,
n.2.p.119-125, 2008. [Links].

ROVERE, R.; BERTONE, P.;
BAGNIS, G.; COCCO, R.; LUJÁN, O.;
SERENO, M.; WHEELER, J.
Observación de la reacción tisular del
precinto commercial de poliamida
empleado como método de ligadura
renal y uterino em conejos. **Achives
Medicine Veterynary**, v.39, n.2, p.167-
169, 2007. [Links].

SILVA, L.A.F.; ARAÚJO, G.R.S.;
MIRANDA, A.H.; RABELO, R.E.;
GARCIA, A.M.; SILVA, O.C.;
ARAÚJO, I.F.L.; MACEDO, S.P.;
SOUSA, J.N.; FIORAVANTI, M.C.S.;
OLIVEIRA, K.S.; AMARAL, A.V.C.;
SILVA, E.B. Ovariohisterectomia em
cadelas: uso da braçadeira de náilon na
hemostasia preventiva. **Ciência Animal
Brasileira**, v.5, p.100-102, 2004. Supl.
[Links].

SILVA, L.A.F.; COSTA, A.C.;
SOARES, L.K.; BORGES, N.C.;
FERREIRA, J.L.; CARDOSO, L.L.
Orquiectomia em bovinos empregando
braçadeira de náilon na hemostasia
preventiva: efeito da estação do ano,
método de contenção e técnica
cirúrgica. **Ciência Animal Brasileira**,
v.10, n.1, p.261-270. 2009. [Links].

SILVA, L.A.F.; FRANÇA, R.O.;
VIEIRA, D; SOUZA, V.R.; FRANCO,
L.G.; MOURA, M.I.; SILVA, M.A.M.;
TRINDADE, B.R.; COSTA, G.L.;
BERNARDES, K.M. Emprego da
braçadeira de náilon na orquiectomia
em eqüinos. **Acta Scientiae
Veterinarie**, n.34, p. 261-266, 2006.
[Links].

SORBELO, A.A.; GIODUGLI, J.N.;
ANDRETTO, R. Nova alternativa para
ligaduras em cirurgias vídeo-
endoscópicas ou convencionais, com
emprego de fitas de nylon em estudo
experimental. **Revista Brasileira de
Coloproctologia**, v.19, n.1, p.24-
26,1999. [Links].

STONE, A.E.; Ovário e útero. In:
SLATTER. D. **Manual de cirurgia de
pequenos animais**. 3.ed. São Paulo:
Manole, 2007. v.2, p.1487-1502.
[Links].

Data de recebimento: 24/10/2008

Data de aprovação: 24/07/2009