

Edvania Nunes de Vasconcelos

**Complicações de  
ovariosalpingohisterectomia (OSH)  
em cadelas**

Araçatuba

2014



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA**  
**“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”**  
Campus de Araçatuba

## **Complicações de ovariosalpingohisterectomia (OSH) em cadelas**

Trabalho Científico como parte do Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado à Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, campus de Araçatuba, para obtenção do grau de Médico Veterinário.

**Aluna: Edvania Nunes de Vasconcelos**

**Supervisora: Prof<sup>a</sup> Ass. Dr<sup>a</sup> Luciana Del Rio Pinoti Ciarlini**

Araçatuba

2014

**ENCAMINHAMENTO**

Encaminhamos o presente Trabalho Científico, como parte do Trabalho de Conclusão de Curso, para que o Conselho de Estágios Curriculares tome as providências cabíveis.

---

Estagiário

---

Orientador

**ARAÇATUBA**  
Novembro de 2014

## SUMÁRIO

Resumo	5
Introdução	5
Material e métodos	6
Complicações	7
✓ Piometra de coto	7
✓ Ligadura acidental do ureter	7
✓ Contaminação	8
✓ Incontinência urinária	8
✓ Síndrome do ovário remanescente	9
✓ Aderências	10
✓ Granulomas	10
✓ Fístulas	10
✓ Obesidade	10
✓ Hemorragia	10
Resultados e Discussão	12
Conclusão	13
Referências	14

**Resumo:**

Cada vez mais há o estreitamento nas relações entre o homem e os animais domésticos, em especial o cão. Porém alguns cuidados precisam ser tomados para tornar esta relação saudável, evitando-se assim a propagação de doenças e o aumento desordenado da população de cães. Dentre as técnicas utilizadas para a esterilização de cães a ováriosalpingohisterectomia (OSH) é sem dúvida a mais utilizada. O objetivo desse trabalho é informar aos médicos veterinários a importância de conhecer as principais complicações após a OSH, possibilitando assim melhores condições de intervenção e prevenção oriundas de complicações da realização OSH. Para tanto foi realizada revisão de literatura onde artigos publicados de 2007 a 2014 foram pesquisados em bancos de dados reconhecidos por meio da biblioteca virtual em saúde animal(PUBMED). As principais complicações observadas na literatura foram piometra de coto, ligadura acidental de ureter, contaminação, incontinência urinária, síndrome do ovário remanescente, aderências, granulomas, fístulas e hemorragias. Há muitas complicações pós-cirúrgicas observadas após a realização da OSH sendo que muitas delas podem ser evitadas tomando-se algumas precauções como esterilização correta do material cirúrgico, atenção na localização anatômica das estruturas, realização prévia de análises laboratoriais, entre outras. Ressalta-se a importância do conhecimento prévio destas complicações para evitá-las ou minimizar suas consequências contribuindo assim para um melhor prognóstico do animal.

**Palavras-chave:** cirurgia, ovário, castração, canino.

**Introdução**

A atual estrutura da sociedade permite o maior ingresso de animais para o interior de nossos lares mantendo, dessa forma, uma relação mais estreita entre homem e animais(ATALLAH, 2008).

Portanto, os profissionais da área de saúde pública se preocupam com as zoonoses que animais perambulantes possam vir a transmitir em grandes cidades, principalmente em lugares com saneamento básico precário (SOUSA, 2007). Para resolver esse problema alguns métodos de controle populacional, podem ser

instituídos, como eutanásia ou esterilização de todos os animais que não são criados para fins reprodutivos (SOUSA, 2007). Esse procedimento em massa é uma medida polêmica que acaba levando a população a optar pela castração como método de controle populacional e de zoonoses. Há ainda, outros benefícios para a saúde do animal que é castrado, como a menor predisposição ao desenvolvimento de câncer de mama, diminuição das doenças causadas pela utilização indiscriminada de anticoncepcional, e também das enfermidades decorrentes do estro e da prenhez, quais sejam o estro prolongado, cistos ovarianos, tumores ovarianos, uterinos e vaginais, metrites, hiperplasia endometrial cística, piometra, subinvolução placentária, torção ou prolapso uterino e edema vaginal (SOUSA, 2007).

Há muitas técnicas cirúrgicas para a esterilização de cadelas como a OSH, histerectomia, salpingohisterectomia, salpingotripsia, salpingogenectomia, salpingohisterectomia e ovariectomia laparoscópica, porém a mais utilizada é a primeira (SOUSA, 2007).

Porém a castração é uma cirurgia invasiva, que pode trazer algumas complicações quando não realizada com técnica e assepsia adequada e até mesmo quando o procedimento se dá de forma adequada, pois há casos que dependem de fatores intrínsecos ao animal.

Apresenta-se a seguir as principais complicações decorrentes da cirurgia de OSH em cadelas, que por ser a mais utilizada apresenta maior possibilidade de complicações documentadas. O objetivo deste trabalho é apresentar aos médicos veterinários as consequências não esperadas da OSH para uma possível intervenção precoce diante de complicações não previstas visando o melhor prognóstico para o animal.

### **Material e Métodos:**

A revisão de literatura foi realizada no primeiro semestre de 2014, a partir das bases de dados: scielo, pubmed, science direct e elsevier. Foram utilizados os seguintes boleadores (em português e inglês): complicações, cirúrgica, cadela, castração, incontinência e urinária. Estas bases foram acessadas por meio do PUBMED. .

A partir dos artigos encontrados, foi realizada a seleção dos mesmos mediante o critério: artigos com estudos científicos e relatos de casos baseados em complicações após a cirurgia de castração, que traziam esta informação no título e no resumo. Os trabalhos pesquisados foram publicados a partir de 2007 até 2014. Os trabalhos que não desenvolveram no decorrer do texto a temática relatada acima foram descartados.

## **As complicações cirúrgicas decorrentes de OSH mais citadas na literatura**

### **Piometra de coto**

Segundo Stone (2007) a piometra de coto uterino pode ocorrer em cadelas e gatas após a OSH incompleta. A origem da progesterona pode ser proveniente do tecido ovariano residual ou de compostos progesteronais exógenos. Atallah, (2008) relata que a progesterona pode ter como fonte medicamentos utilizados no tratamento de dermatite e no tratamento para incontinência urinária segundo (VERONESI, 2009).

Para sanar este problema deve-se seccionar o coto uterino o mais próximo possível do colo uterino e extirpar os resquícios ovarianos persistentes da cirurgia anterior além de suspender a terapia que tenha como base estrógenos (ATALLAH, 2008; VERONESI, 2009; ADIN, 2011).

### **Ligadura acidental do ureter**

A ligadura acidental do ureter causa hidronefrose devido ao acúmulo de urina na pelve renal que a comprime causando hipoperfusão do parênquima renal culminando em necrose do mesmo. A ligadura do ureter acidental na OSH pode levar a uma hidronefrose que pode provocar a paralisia dos membros pélvicos, uma vez que o rim repleto de líquido comprime a artéria aorta abdominal causando isquemia dos membros pélvicos (HONSHO et al. , 2010).

O diagnóstico mais apropriado para detectar lesão uretral é a urografia excretora, principalmente do trato urinário superior e sendo a ultrassonografia mais indicada para detectar obstrução e função renal alterada (ADIN, 2011).

Para reparar a lesão causada pela ligadura acidental do ureter é realizada a uroanastomose e para se evitar esta ligadura deve-se levar em conta a localização anatômica dos ureteres (ADIN, 2011).

### **Contaminação**

As contaminações cirúrgicas mais importantes são as fístulas, granuloma de coto uterino e ovariano e aderências intestinais. Na maioria das vezes as contaminações são secundárias a contaminação do material cirúrgico, falha na assepsia do animal e /ou do cirurgião (ATALLAH, 2008).

### **Incontinência urinária**

A incidência de incontinência urinária em cadelas não castradas é menor (0-1%) quando comparada com fêmeas castradas (cerca de 20%). As fêmeas com menos de 20 Kg possuem menor chance de adquirir incontinência urinária (OLIVEIRA, 2007).

Das cadelas com incontinência urinária, 90% são castradas e dessas, 20% tem incontinência urinária (OLIVEIRA, 2007).

Há dois possíveis motivos para a incontinência urinária após OSH, quais sejam a formação de aderência do coto uterino e colo vesical, que foi desacreditada após a realização de um trabalho com 150 cadelas afetadas onde em nenhum animal foi observada a aderência. Outro motivo é a baixa concentração de estrógenos após a OSH, sendo o mais aceito, pois animais que foram tratados com análogos de GnRH ou fenilpropalamina tornaram-se continentos (OLIVEIRA, 2007 e VERONESI, 2009). É importante ressaltar que a incontinência urinária tem várias causas como processo inflamatório, adquirida e congênita e causas fisiológicas (ATALLAH, 2008).

O papel dos estrogénios na regulação da função do trato urinário inferior tem sido amplamente demonstrado. Assim, a justificativa para a utilização de estrogênios no tratamento da incompetência do esfíncter uretral invoca bases fisiológicas, mesmo se o déficit de estrogênio no soro sanguíneo não tiver sido relacionado com a incontinência urinária em cadelas castradas (LANE, 2003 apud VERONESI, 2009). A reposição estrogênica tem sido recomenda (FINCO et al. , 1974; JANSZEN et al. ,

1997; NICKEL, 1998 apud VERONESI, 2009) e foi bem sucedida em até 65% de cadelas tratadas (ARNOLD et al. , 1989, JANSZEN et al. 1997 apud VERONESI, 2009). Mandigers e Nell (2001) apud Veronesi (2009). relataram que a administração diária de estriol durante um período de 42 dias levou à completa continência ou melhora clínica em 83% dos 129 cães incontinentes.

### **Síndrome do ovário remanescente**

A síndrome do ovário remanescente não é considerada uma doença e sim uma complicação pós-cirúrgica, que pode ser corrigida com uma nova cirurgia. Os animais afetados apresentam sinais de proestro e estro (ATALLAH, 2008).

A explicação mais frequente para a observação desta complicação é a realização de uma técnica cirúrgica inadequada com ressecção incompleta de um ou ambos ovários. Uma segunda causa é a queda de uma pequena porção de tecido ovariano no interior da cavidade peritoneal logo após a exérese adequada dos ovários. Este tecido poderia unir-se ao mesentério e revascularizar-se voltando a ser funcional em algum momento da vida da cadela. A terceira possibilidade é um tecido residual ovariano em uma localização diferente da região normal e este pode ser funcional em qualquer momento. Alguns autores já o encontraram em várias cadelas no interior do ligamento ovariano ou em sua união com a parede abdominal (ADIN, 2011).

O diagnóstico de síndrome do ovário remanescente é suspeitado em cães com histórico de OSH que desenvolvem mais tardiamente sintomas clínicos de proestro ou estro, como corrimento vaginal, edema vulvar e alterações comportamentais. A confirmação diagnóstica pode ser feita por meio de citologia vaginal, testes hormonais, ultrassom abdominal e laparotomia exploratória (ADIN, 2011).

A exploração cirúrgica e ressecção de tecido ovariano mantido levaram à resolução dos sintomas clínicos em todos os casos notificados de síndrome do ovário remanescente. Sugere-se a realização da cirurgia exploratória em uma época de proestro ativo, estro, ou diestro, pois estas fases do ciclo estral podem facilitar a identificação de tecido ovariano, devido à presença de folículos, do corpo lúteo e

também devido ao aumento do tamanho do pedículo vascular do ovário (ADIN, 2011).

### **Aderências**

As aderências ocorrem quando a serosa dos órgãos sexuais é lesionada, o que pode acontecer por distensão e manipulação excessiva, isso causa uma inflamação que pode ser fibrinosa reversível ou fibrosa irreversível. Esta última pode causar obstrução colônica, sendo necessário fazer a resecção e anastomose intestinal. Isso também pode acontecer devido à formação de granuloma no material cirúrgico utilizado para sutura (ATALLAH, 2008).

### **Granulomas**

O granuloma tem maior gravidade, pois é resultado de uma inflamação crônica contaminada. Este pode se aderir à vesícula urinária causando incontinência ou disúria por obstrução vesical extraluminal (ATALLAH, 2008).

### **Fístulas**

O processo fistuloso pode ser severo e pode levar de meses até anos para acontecer após a OSH (ATALLAH, 2008).

### **Obesidade**

A inatividade e o aumento da ingestão de alimento contribuem para o ganho de peso após a realização da OSH (BROOTHE, 2007) e nos pacientes obesos, o tecido adiposo pode deslocar a vesícula urinária e pressioná-la causando incontinência urinária, e isso pode estar relacionado com a castração, pois cadelas submetidas a essa cirurgia tem duas vezes mais chances de se tornarem obesas (OLIVEIRA, 2007).

### **Hemorragia**

A hemorragia é a causa mais comum de morte após a OSH e pode ser causado pela ruptura dos vasos ovarianos, ou se ocorrer estiramento do ligamento suspensor ou laceração dos vasos existentes no ligamento redondo. Vasos uterinos podem ser lacerados quando há uma tração excessiva sobre o útero. A aplicação

inapropriada de ligadura ou uso de material defeituoso para realização da mesma e até mesmo afrouxamento do material utilizado nas ligaduras (BROOTHER, 2007).

Em um estudo relatam que em um hospital de ensino, um grupo de 87 cães pesando mais que 50 kg submetidos à OSH, 79% deles tiveram hemorragia intra-operatória. Ainda neste estudo um grupo de 290 cães, também submetidos à OSH, com peso corporal abaixo de 50 kg somente 2% apresentaram hemorragia, sugerindo que o peso e a quantidade de gordura intra-abdominal aumentam significativamente as chances de hemorragia (ADIN, 2011).

Entretanto percebe-se que o critério para se determinar a presença de hemorragia variou muito na literatura consultada, sendo que alguns autores relataram somente quadros hemorrágicos com uma clínica significativa, ou seja, hemorragias graves, enquanto outros relataram pequenos sangramentos identificados durante o ato cirúrgico (ADIN, 2011).

A variação na detecção de hemorragia intra-abdominal também sofre influência de alguns sinais inespecíficos como a recuperação lenta da anestesia, mucosas pálidas e taquicardia, estas alterações podem confirmar a presença de hemorragia intra-abdominal desde que ratificadas através de exame ultrassonográfico ou abdominocentese. Todavia em casos de hemoperitônio agudo no pós-operatório sua detecção é mais fácil devido ao grande volume de líquido sanguinolento que é perdido através da incisão sem conseguir ser coagulado. Porém, precisa ser diferenciado da hemorragia dos vasos subcutâneos. Adin (2011) ressalta que animais com os sintomas acima mencionados devem ser examinados para detecção de hemoperitônio por meio de exame ultrassonográfico e/ou abdominocentese.

Para evitar esse tipo de complicação e uma possível segunda intervenção cirúrgica é recomendada uma análise do histórico, da raça, avaliação do tempo de sangramento e contagem de plaquetas, com o intuito de descartar qualquer enfermidade pré-existente. Destacando que na maioria das vezes a esterilização eletiva é a primeira intervenção cirúrgica deste paciente (ADIN, 2011).

Verifica-se uma grande quantidade de complicações cirúrgicas após a realização da OSH e segundo Atallah et al. (2013), em um período de um ano foram

atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) 20 cadelas com complicações de OSH, que variaram do pós-operatório imediato até oito anos após a esterilização. Com relação ao local onde foram realizadas a OSH 50% foram em clínicas particulares, 20% em projetos de castração, 10% em instituições públicas, 5% em projetos de castração de entidades privadas, 5% em consultórios veterinários, 5% em estabelecimento comercial e os últimos 5% em residência de acadêmico.

É importante que o médico veterinário tenha conhecimento das principais complicações oriundas da técnica de castração selecionada para possível intervenção e instituição terapêutica precoce o que acarretará no prognóstico mais favorável para o animal.

### **Resultados e Discussão**

Os proprietários são persuadidos a optar pela castração, por diversos motivos como doenças do trato reprodutivo ou mesmo a cirurgia por eleição, ou ainda por não haver interesse na reprodução do animal (LOSS et al. , 2008 ; GUEDES et al. , 2011).

A técnica utilizada de forma eletiva pelos cirurgiões veterinários é a OSH, que pode ter diferentes complicações como, por exemplo, hemorragias, complicações na cicatrização da ferida, hidronefrose, hidroureter, piometra de coto, aderências, síndrome do ovário remanescente, constipação, formação de fístulas enterocutâneas, gossipiloma e incontinência urinária (ATALLAH, 2008 e ADIN, 2011). Essas complicações podem ser classificadas de duas formas as maiores e as menores. As complicações maiores requerem cirurgia em alguns casos e tratamento extenso. Já as menores podem ser resolvidas durante o ato cirúrgico e demandam um curto período de tratamento (ATALLAH, 2008).

Segundo Atallah (2008), as complicações da ferida cirúrgica podem ser descartadas das complicações de OSH, pois não são específicas para este procedimento, pois podem ocorrer após outras cirurgias. Segundo Oliveira (2007) a OSH tem efeitos colaterais quando realizada antes do primeiro e segundo cios, quais sejam incontinência urinária, obesidade, vulva infantil, alopecia, mudança de cor e textura dos pelos e síndrome do ovário remanescente.

## **Conclusão**

Há muitas complicações pós-cirúrgicas observadas após a realização da OSH sendo que muitas delas podem ser evitadas tomando-se algumas precauções como esterilização correta do material cirúrgico, atenção na localização anatômica das estruturas, realização prévia de análises laboratoriais entre outras. Ressalta-se a importância do conhecimento prévio destas complicações para evitá-las ou minimizar suas consequências contribuindo assim para um melhor prognóstico do animal.

**Agradecimentos:** FAPESP processo: 2011/12522-6, PROEX, UNESP com os auxílios BAAE e Moradia.

**Referências:**

ADIN, C. A. Complications ovariohysterectomy and orchiectomy in companion animals. 17 f Department of Veterinary Clinical Sciences, College of Veterinary Medicine, The Ohio State University, Columbus 2011.

ARNOLD, S. et al. Incontinentiae urinae bei der kastrierten Hundin: Häufigkeit und Rassedisposition. Schweiz. Arch. Tierheilk. 131, 259–263. 1989 In: VERONESI. M. C. Spaing-related urinary incontinence and estrogen therapy in the bitch. **Acta Vet Hungarica** v. 57 p. 171-182, 2009.

ATALLAH, F. A. Complicações pós cirúrgicas em cadelas submetidas a ovário-histerectomia. 2008. 89 f. Mestre (medicina veterinária), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Seropédica, 2008.

ATALLAH, F. A. Complicações pós-cirúrgicas em cadelas submetidas a ovário-histerectomia no Rio de Janeiro. **Rev. Bras. Med. Vet.** , v 35, supl. 1, p. 61-69, 2013.

BROOTHE, H.W. Pênis, prepúcio e escroto. In: SLATTER, D. **Manual de cirurgia de pequenos animais**. 3. ed. Barueri: Manole, v. 2. p. 1531-1557, 2007.

FINCO, D. R.; OSBORNE, C. A.; LEWIS, R. E. Nonneurogenic causes of abnormal micturition in the dog and cat. Vet. Clin. North Am. Small Anim. Pract. 4, 501–516, 1974 In: VERONESI. M. C. Spaing-Related Urinary Incontinence and Estrogen Therapy in the Bitch. **Acta Vet. Hungarica**, v. 57 p. 171-182, 2009.

GUEDES, R. L et al. Ovariectomia videoassistida com dois portais para o tratamento de piometra em cadela. Mestre(medicina veterinária). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2011.

HONSHO C.S et al. Manifestação incomum de paralisia de membro pélvico em feio com hidronefrose decorrente de ovariectomia. **ARS Veterinária**, v. 26 n. 1, 2011.

JANSZEN, B. P. M. , VAN LAAR, P. H. ; BERGMAN, J. G. H. E. Treatment of urinary incontinence in the bitch: a pilot field study with Incurin. **Vet. Quart. Suppl 1.** 19, S 42, 1997.

LANE, I. F. Treating urinary incontinence. *Vet. Med.* , v. 98, p. 58–65, 2003. In: VERONESI. M. C. Spaing-related urinary incontinence and estrogen therapy in the bitch. **Acta Vet. Hungarica**, v. 57 p. 171-182, 2009.

LOSS, F. R. et al. Síndrome do ovário remanescente em fêmea canina. COMBRAVET, 2008. Disponível em:< <http://www. sovergs. com. br/conbravet2008/anais/cd/resumos/R0324-1. pdf> >. acesso em: 9 jun. 2014.

MANDIGERS, R. J.; NELL, T. Treatment of bitches with acquired urinary incontinence with oestriol. **Vet. Rec.**,v. 149, n. 25, p. 764–767. 2001.

NICKEL, R. F. Studies on the function of the urethra and bladder in continent and incontinent dogs. Pharmacokinetics of oestriol and effects on urethral closure and bladder storage function in neutered female dogs. PhD Thesis Utrecht University Press, Utrecht. In: VERONESI. M. C. Spaing-related urinary incontinence and estrogen therapy in the bitch. **Acta Vet. Hungarica**, v. 57 p. 171-182, 2009.

OLIVEIRA. K. S Síndrome do resto ovárico. **Acta Scientiae Vet.**, v. 35 p. 273-274, 2007.

SOUSA, A. A. R. Técnica modificada de ovário salpingohisterectomia em cadelas. 39 f. Mestrado (Ciência animal) – Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2007.

STONE, E. A. Sistema reprodutivo. In: SLATTER, D. Manual de cirurgia de pequenos animais. 3. ed. Barueri: Manole, v.2, p. 1487-1502, 2007.

VERONESI. M. C. Spaing-Related Urinary Incontinence and Estrogen Therapy in the Bitch. *Acta Veterinária Hungarica* v. 57 p. 171-182, 2009.