

## Ovariohisterectomia de gatas e cadelas pelo flanco

*Flanc ovariohysterectomy in queens and bitches*

Roberto Elices Minguéz<sup>1,3</sup>, Javier Gil Martínez-Darve<sup>2</sup>, Mercedes Morán Cuesta<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dpto Producción Animal. Facultad de Veterinaria. U.C.M., Madrid

<sup>2</sup>Clinica Veterinaria Mimos, Avda. de Europa, 4. Pozuelo de Alarcón, Madrid

<sup>3</sup>Correspondência: elices@vet.ucm.es

### Resumo

A abordagem lateral é alternativa à tradicional (linha média ventral), para a realização da ovariectomia/ovário-histerectomia em cadelas e gatas. Esse procedimento cirúrgico não é convencional em pequenos animais, mas é geralmente usado em animais de fazenda e em répteis domésticos, para este propósito ou para outro, como celiotomia. Indicações para seu uso incluem desenvolvimento mamário excessivo, lactação ou hiperplasia da glândula mamária, ou situações nas quais o exame de pós-operatório pode ser limitado (i.e. animais de zoológico). Três vantagens podem ser consideradas e incluem: menor evisceração se houver deiscência da sutura, possibilidade de monitorar a incisão de longe (i.e. animais agressivos ou perdidos) e avaliação da eficiência do procedimento, como pequena incisão e pressão reduzida dos órgãos abdominais sobre a incisão da parede. Contudo, esta técnica não é isenta de desvantagem. A não exposição do lado contralateral e o conhecimento do cirurgião para realizar este procedimento e sentir-se confortável com esta abordagem são os principais obstáculos desse acesso cirúrgico. Este artigo revisa as indicações, contra-indicações, vantagens, desvantagens da técnica cirúrgica para ovário-histerectomia pelo flanco em pequenos animais.

**Palavras-chave.** abordagem pelo flanco; cadela; gata; ovário-histerectomia; esterilização.

### Abstract

The lateral approach is an alternative to the traditional ventral midline technique for ovariohysterectomy in dogs and cats. This surgery procedure is not conventional in small animals but is commonly used in farm animals and in reptilian pets, for this or for other proposal, such as celiotomy. Indications for its use include excessive mammary development, lactating or mammary gland hyperplasia, or situations in which post surgical examination may be limited (i.e. zoo animals). Three advantages can be considered and they include: decreased evisceration if the body wall incision breaks down, the ability to monitor the incision from a distance (i.e. feral or stray animals) and the efficiency of the procedure, such as small exposure incision and a reduced pressure from the abdominal organs over the body wall incision. But this technique is not exempt in disadvantages. The lack of exposure to the contra lateral side and the correct knowledge of the surgeon to do this procedure, to become comfortable with this approach, are the mainly disadvantages of the lateral flank approach. This article reviews the indications, contraindications, advantages, disadvantages, and the surgical technique for ovariohysterectomy in small companion animals.

**Keywords:** flank-approach; canine, dog, feline; cat; ovariohysterectomy; neutered-surgery.

### Introdução

A abordagem lateral para ovariectomia/ovário-histerectomia é técnica cirúrgica usada habitualmente em bovinos e equinos (Johnson. *et al.*, 1987; Trotter e Embertson, 1992) assim como nos répteis (Frye, 1981; Bennett, 1989); porém em pequenos animais seu emprego não é habitual. A abordagem lateral em gatas e cadelas tem sido descrita em diversas ocasiões (Lacroix, 1952; Dorn, 1975; Hickman e Walker, 1980). Em pequenos animais, está sendo cada vez mais aceita, talvez por diferenças no planejamento cirúrgico, nos protocolos de anestesia e no manejo pós-operatório do paciente. Recentemente, tem se renovado seu interesse entre os veterinários responsáveis por animais selvagens e pelos programas de controle das populações em abrigos (Levy, 2004). Este artigo revisa as indicações, contra-indicações, vantagens, desvantagens e a técnica cirúrgica na abordagem lateral para a ovariosalpingo-histerectomia (OSH), em pequenos animais.

### Indicações

As condições nas quais esta técnica cirúrgica está indicada incluem o desenvolvimento excessivo das glândulas mamárias devido à lactação ou a uma hiperplasia.

Quando é necessário realizar a OSH em um animal em lactação, a abordagem lateral evita as possíveis complicações associadas à abordagem ventral pela linha média, tais como hemorragia excessiva da cútis e do tecido subcutâneo, provável inflamação ou infecção da ferida, além de drenagem de leite na região incisionada. Ademais, ao usar a abordagem lateral nas fêmeas lactantes, minimiza-se eventual lesão das glândulas mamárias, permitindo a amamentação das crias após cirurgia.

A hiperplasia mamária, também conhecida como hiperplasia fibroadenomatosa ou complexo hipertrofia-fibroadenoma mamário, é forma benigna de câncer de mama que se apresenta em gatas não castradas ou gestantes, caracterizada por um crescimento rápido anormal de uma ou mais glândulas mamárias (Hayden *et al.*, 1981). O tratamento de eleição é ovariectomia bilateral ou OSH, que assegura a regressão da hiperplasia mamária num período de 3 a 4 semanas (Wehrend *et al.*, 2001).

### Vantagens

As duas principais vantagens da abordagem lateral incluem a possibilidade de observar a ferida cirúrgica a distância e a de reduzir a evisceração dos órgãos abdominais no caso de deiscência da sutura (Krzaczynski, 1974; Dorn, 1975; Levy, 2004).

Estas vantagens são realmente importantes no caso de animais selvagens ou nos confinados em abrigos por permitir inspeção a distância, evitando-se a captura e o manejo dos mesmos, o que seria impossível com uma incisão ventral.

A evisceração dos órgãos abdominais ou outras conseqüências não desejáveis por abertura espontânea da incisão cirúrgica têm menor probabilidade de ocorrer com esta técnica, pois a força gravitacional exercida na incisão lateral é inferior à da linha média (Krzaczynski, 1974; Dorn, 1975; Janssens e Janssens, 1991; Levy, 2004). Ademais, quando se realiza a sutura dos planos internos, os músculos oblíquos abdominais superpõem-se e, deste modo colaboram na manutenção da integridade da parede abdominal.

Por último, destaca-se que após o cirurgião ter adquirido destreza com este procedimento, a eficiência é superior se comparada com a abordagem pela linha branca. O local da incisão lateral situa o cirurgião numa posição anatômica tal, que o ovário proximal e o corno uterino encontram-se imediatamente abaixo do acesso cirúrgico, possibilitando fácil localização. Isso reduz parte do tempo requerido na localização do ovário na abordagem ventral pela linha média, reduzindo o tempo cirúrgico.

### Contra-indicações

As contra-indicações para esta técnica cirúrgica incluem qualquer forma de distensão uterina, devido à gestação (Fig. 1) ou piometra (Fig. 2), à obesidade e à idade dos pacientes – idade inferior a 12 semanas - (Pearson, 1973; Dorn, 1975; Dorn e Swist, 1977; Janssens e Janssens, 1991; Salmieri, *et al.*, 1991; Levy, 2004). Também alguns autores desaconselham usar a abordagem lateral em animais de exposição devido ao risco da existência de cicatrizes visíveis ou por imperfeições na cor do pêlo quando voltar a crescer (Janssens e Janssens, 1991; Fig. 3).



Figura 1: gestação.



Figura 2: piometra.

Para animais gestantes ou que têm distensão uterina devido à piometra, não se recomenda a técnica porque geralmente não proporciona uma exposição suficiente para manipular o útero distendido. Se a gestação ou a piometra forem descobertas inesperadamente, a incisão lateral pode ser ampliada para facilitar a exposição do útero; entretanto este ato causa maior trauma aos músculos da região e, portanto, há hemorragia adicional, eliminando algumas das vantagens principais da abordagem lateral (Salmeri *et al.*, 1991).

Para animais em estro, a grande vascularização e a friabilidade dos tecidos são inconvenientes nas abordagens ventral (linha média) e lateral. Mesmo neste último caso, a exposição do coto uterino e do pedículo ovariano é normalmente mais limitada, sendo difícil obtenção da hemostasia se acidentalmente o pedículo se soltar ou se começasse a sangrar em alguma dessas áreas.

Ademais, a abordagem pelo flanco não é recomendada para a esterilização em cadelas ou gatas jovens, pois existem diferenças na conformação do útero dessas em relação ao útero das adultas. Nos animais com idade inferior a 12 semanas, o corpo do útero é relativamente curto se comparado com os cornos uterinos, sendo mais difícil à exposição da bifurcação deste órgão por esta técnica operatória.

Por último, é importante destacar a indicação deste acesso cirúrgico em animais obesos (Janssens e Janssens, 1991). Excesso de tecido adiposo ao redor do ovário pode dificultar sua localização e exteriorização pela incisão.



Figura 3: imperfeições na cor do pelo ao voltar a crescer, detalhe.

### Desvantagens

A principal desvantagem é a exposição limitada do abdome se surgirem complicações (Krzaczynski, 1974; Dorn, 1975; Janssens e Janssens, 1991; Levy, 2004). Uma exposição satisfatória da região requer que a incisão cutânea seja realizada de forma adequada desde o início da intervenção. Ante qualquer problema transoperatório, as vantagens que podemos obter ao estender a incisão em direção dorsoventral – abordagem lateral – não são as mesmas das que realizamos a campo em sentido crâniocaudal – abordagem ventral. Esta consideração requer, pelo profissional, aprendizagem minuciosa da técnica, dado que situar mal a incisão pode diminuir a exposição e impedir o acesso aos ovários ou ao corpo do útero.

Outra questão a ser levada em consideração é a dificuldade em identificar adequadamente os animais que tenham sofrido previamente uma OSH, porque a cicatriz da incisão pode estar na região do flanco e não na posição ventral típica (Levy, 2004). Isso pode levar a uma intervenção desnecessária se o cirurgião não tiver conhecimento prévio da realização da OSH. Por isso, quando se usa esta técnica cirúrgica, deve-se registrar no histórico clínico do animal ou utilizar métodos de identificação, que permitam reconhecer as fêmeas operadas, com tatuagens no umbigo ou linha ventral do abdome e, no caso de animais agressivos ou selvagens, pode-se fazer um pequeno entalhe na ponta da orelha (Levy, 2004).

### Diferenças entre espécies

A abordagem lateral é usada com frequência nas gatas devido as suas particularidades anatômicas. Esses animais possuem conformação mais forte do corpo, o que faz com que a orientação e a entrada no abdome sejam relativamente fáceis. A musculatura delgada e flexível da região do flanco facilita a dissecação, e o resultado é a existência de hemorragias mínimas quando se compara com os cães (Krzaczynski, 1974), que têm musculatura abdominal mais espessa.

O uso dessa técnica na espécie canina deve ser considerado de forma individual, devido às variações de tamanho e conformação do corpo. A abordagem é normalmente mais simples de realizar em cães pequenos ou com uma estreita conformação corporal, o que permite um acesso mais fácil aos ovários e ao útero.

Este procedimento deve ser evitado em cadelas com conformação corpórea grande, musculatura do tronco desenvolvida e ligamentos suspensórios firmes (por exemplo, Bulldog inglês) pela inerente dificuldade de localizar o ovário distal (Dorn, 1975). O acesso ao ovário proximal é melhor quando se compara com a abordagem ventral, devido à distância ao ovário distal ser similar ou menor que a da linha média. Portanto, dependendo da conformação do cão, o uso da abordagem lateral é uma vantagem nos animais de porte grande.

### Técnica cirúrgica

#### *Posicionamento do animal*

Quando se usa a abordagem lateral, os animais podem recostar-se tanto no flanco direito quanto no esquerdo, dependendo das preferências do cirurgião. A abordagem pelo lado direito (Fig. 4) é a preferida por alguns cirurgiões por oferecer melhor acesso ao ovário direito (situado mais cranial) também porque, pelo lado esquerdo, o omento recobre a víscera, dificultando sua localização (Dorn, 1975). Pela experiência aqui desenvolvida, não existe nenhuma vantagem em relação ao lado pelo qual se realiza a abordagem, mas o argumento pode basear-se no fato de que o flanco esquerdo é melhor para os cirurgiões destros, porque sua mão dominante está orientada corretamente para manipular o ligamento suspensório. Os animais podem ser contidos na mesa com suas extremidades numa posição estendida ou em posição relaxada com suas extremidades soltas (Krzaczynski, 1974).

#### *Preparação cirúrgica*

O campo cirúrgico deve ser preparado e tricotomizado cranialmente a partir da última costela até a tuberosidade ilíaca em direção crâniocaudal, e das apófises transversas das vértebras lombares à prega do flanco em direção dorso ventral.

#### *Marcas para a incisão*

Nas duas espécies, cães e gatos, a incisão deve ser feita em sentido ligeiramente oblíquo-dorsoventral iniciando caudal ao ponto médio entre a última costela e a tuberosidade ilíaca. Uma alternativa que se pode empregar nas gatas é situar o ponto da incisão a dois dedos de largura por detrás e em paralelo à última costela e a um dedo abaixo das apófises transversas (Fig. 5). Em geral, a extensão da incisão será de aproximadamente 3 cm em cães e de 2 cm em gatos, mas pode variar com o tamanho do animal, com o estágio do ciclo estral ou com a presença de outros fatores que possam complicar a cirurgia.



Figura 4: A abordagem pelo lado direito é a preferida por alguns cirurgiões.

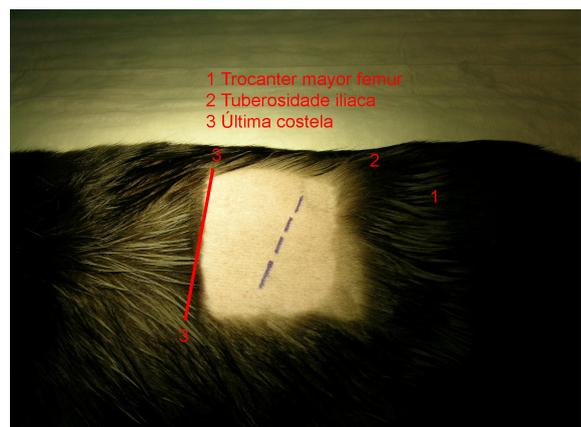


Figura 5: Localização da zona de incisão.

#### *Cirurgia*

A incisão da cútis deve ser feita no sentido dorsoventral, tentando evitar os vasos superficiais localizados próximos do extremo ventral do flanco. Deve-se incidir no tecido subcutâneo usando dissecação combinada de tesoura e bisturi. É preciso prestar atenção a um pequeno ramo da artéria abdominal caudal (Done

*et al.*, 1995) para evitar seccioná-la e comprometer, pela hemorragia, a visão do campo cirúrgico (Fig. 6). A parede abdominal será identificada e abordada usando pinça mosquito tipo Hartman, para dissecar entre as fibras dos músculos abdominais oblíquos externo e interno. Uma vez tendo acessado a cavidade abdominal, é possível fixar os músculos oblíquos abdominais com um afastador.



Figura 6: Detalhe do músculo oblíquo externo e da artéria abdominal caudal.

O ovário e o corno uterino proximal devem aparecer após a incisão, rodeados de tecido adiposo branco. Fixa-se com um garfo Covault para ovário-histerectomia ou com uma pinça de Allis e esses são exteriorizados por meio da incisão, similar à abordagem por linha média ventral. Em cadelas velhas ou obesas, o pedículo ovariano pode estar rodeado por tecido adiposo, requerendo ampliação da incisão ou maior abertura para melhor exposição. O pedículo ovariano então será isolado de modo análogo ao que se faz na abordagem ventral e faz-se dupla ligadura como é habitual (Fig. 7 e 8). O ligamento largo (incluindo o ligamento redondo) será separado bruscamente, paralelo à artéria uterina justaposta ao útero, tentando não romper o plexo vascular. Dependendo do grau de vascularização, pode-se ligar os vasos no ligamento largo.

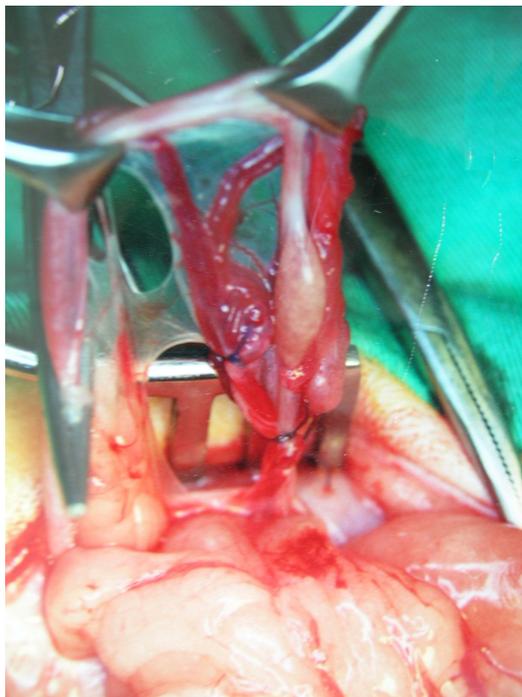


Figura 7: Ligadura do plexo vascular e ligamento ovariano.



Figura 8: Exposição completa do útero.

Ato contínuo o corno uterino será elevado para expor a bifurcação e o corno distal. Fixa-se firmemente e realiza-se tração em sentido cranial até que se possa identificar o ovário contra lateral – ovário direito. Rompe-se o ligamento suspensório para exérese do ovário através da incisão de modo análogo ao da abordagem ventral. Liga-se o pedículo ovariano e o ligamento largo, como se fez no outro lado. A tração se fará em ambos os cornos, expondo o corpo do útero. Ao útero se fará ligadura dupla de forma habitual, evitando os ureteres (Fig. 9 e 10).

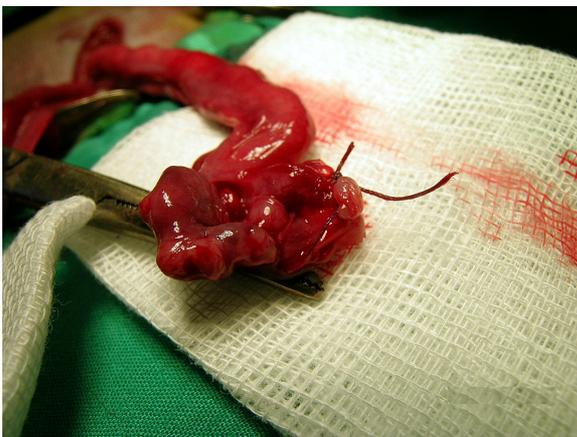


Figura 9 e 10: Corpo do útero: ligadura do corpo e da artéria uterina.

É importante destacar que a observação do pedículo ovariano distal e do coto uterino pode ser difícil por meio de uma incisão lateral pequena. Ainda assim, em contraste com a abordagem ventral, o pedículo ovariano proximal é mais fácil de ser tracionado pela abordagem lateral porque se localiza justamente abaixo da incisão e geralmente não está encoberta por vísceras abdominais. Visualizar o pedículo ovariano distal e o coto uterino normalmente requer ampliação da incisão para melhorar o acesso ao abdome. Para localizar o pedículo ovariano, utiliza-se como referência o duodeno (abordagem pelo lado esquerdo) ou o cólon descendente (abordagem pelo lado direito). Em qualquer dos dois casos, desloca-se dorsalmente o intestino delgado e ao mesmo tempo focaliza-se a região ventral da parede abdominal para que o pedículo possa ser exposto por meio da incisão. Para visualização do coto uterino, desloca-se o intestino delgado e a bexiga em direção crânioventral e a parede abdominal caudalmente para que se possa identificar o colo da bexiga.

Nas gatas, as paredes abdominais normalmente podem ser suturadas em um só plano, colocando um ou dois pontos simples descontínuos ou em cruz com as três camadas da musculatura oblíqua. Nas cadelas, a parede deverá ser suturada em duas camadas independentes, na primeira o oblíquo interno e na segunda o externo. O tecido subcutâneo e a cutis serão suturados com a técnica habitual segundo preferências do cirurgião (Fig. 11, 12 e 13).



Figura 11: Detalhe da sutura em “U” a cútis.



Figura 12: Intervenção realizada numa cadela: zona da incisão.

Em animais selvagens, recomenda-se, para a sutura da cútis, o uso de fios absorvíveis, para evitar o manejo de retirada de pontos.

#### *Cuidados pós-operatórios*

Os cuidados pós-operatórios para a abordagem lateral são basicamente os mesmos para a abordagem ventral. Com essa técnica, pode-se observar a incisão a uma grande distância, proporcionando certa vantagem no manejo de animais selvagens ou perdidos que não ao facilmente manuseados no pós-cirúrgico.



Figura 13: Detalhe da sutura aos 45 dias.

#### **Conclusão**

Ainda que não se use frequentemente, a abordagem lateral está ganhando aceitação entre os veterinários, particularmente aqueles que são responsáveis por populações de animais selvagens ou de abrigos. O procedimento requer um período de aprendizagem, mas, com a prática, pode-se realizar com a mesma eficácia que a abordagem ventral pela linha média, convertendo-se em técnica alternativa para a OSH em pequenos animais. É importante ter um conhecimento minucioso desta técnica para poder selecionar os casos de forma apropriada e evitar possíveis complicações.

#### **Referências**

- Bennett RA.** Reptilian surgery, part II. *Comp Cont Educ Pract Vet*, v.11, p.123-124, 1989.  
**Done SH, Goody PC, Stickland NC, Evans SA.** *Color atlas of veterinary anatomy*. Saint Louis, MI: Mosby-Year Book, 1995. v.3, p.6.7-6.8.



- Dorn AS.** Ovariohysterectomy by the flank approach. *Vet Med Small Anim Clin*, v.70, p.569-573, 1975.
- Dorn AS, Swist RA.** Complications of canine ovariohysterectomy. *J Am Anim Hosp Assoc*, v.13, p.720-724, 1977.
- Frye FL.** *Biomedical and surgical aspects of captive reptile husbandry*. Edwardsville, KS. Veterinary Medicine Publishing Co., 1981. p.247-278.
- Hayden DW, Johnston SD, Kiang DT, Johnson KH, Barnes DM.** Feline mammary hipertrophy/fobroadenoma complex: clinical and hormonal aspects. *Am J. Vet Res.*, v.42, p.1699-1703, 1981.
- Hickman J, Walker R.** *An Atlas of veterinary surgery*. 2.ed. Toronto: JB Lippincott, 1980. p.89-90.
- Janssens LAA, Janssens GHRR.** Bilateral flank ovariectomy in the dog: surgical technique and sequelae in 72 animals. *J Small Anim Pract*, v.32, p.249-252, 1991.
- Johnson S, Hudson D, Clanton D.** Evaluation of spaying heifers. *Mod Vet Pract*, v.68, p.98-101, 1987.
- Krzaczynski J.** The flank approach to feline ovariohysterectomy (an alternative technique) *Vet Med small Anim Clin*, V.69, p.572-574, 1974.
- Lacroix JV.** Cesarotomy. In: Lacroix JV, Hoskins HP (Ed.). *Canine surgery*. Evanston, IL: American Veterinary Publications, 1952. p.457-458.
- Levy J.** Feral cat management. In: Miller L, Zawistowski, SI (Ed.). *Shelter medicine for veterinarians and staff*. Ames, IA: Blackwell, 2004. p.381-385.
- Pearson H.** The complications of ovariohysterectomy in the bitch. *J Small Anim Pract*, v.14, p.257-266, 1973.
- Salmieri K R, Olson PN, Bloomberg MS.** Efective gonadectomy in dogs: a review. *J. Am Vet Med Assoc*, v.198, p.1183-1192, 1991.
- Trotter GW, Embertson RM.** Surgical diseases of the cranial reproductive tract. In: *Equine surgery*. Philadelphia: WB Saunders, 1992. p.752-754.
- Wehrend A, Hospes R, Gruber A.D.** Treatment of feline mammary fobroadenomatous hyperplasia with progesterone antagonist. *Vet Rec*, v.148, p.346-347, 2001.
-