

RELATO DE CASO: HIPERPLASIA MAMÁRIA FELINA: SUCESSO TERAPÊUTICO COM O USO DO AGLEPRISTONE

KILDER DANTAS FILGUEIRA,¹ PAULO FERNANDO CISNEIROS DA COSTA REIS² E VALÉRIA VERAS DE PAULA³

1. Médico Veterinário, M. Sc. Hospital Veterinário "Dr. Jerônimo Dix-Huit Rosado", UFERSA, Mossoró, RN, Brasil

2. Médico Veterinário. Hospital Veterinário "Dr. Jerônimo Dix-Huit Rosado", UFERSA, Mossoró, RN, Brasil

3. Professora, doutora, Departamento de Ciências Animais, UFERSA, Mossoró, RN, Brasil

RESUMO

A hiperplasia mamária felina corresponde a uma lesão dependente de substâncias progesterônicas naturais ou sintéticas. Embora seja uma condição benigna, a apresentação clínica, muitas vezes, é emergencial. Assim, torna-se necessário o uso de protocolos imediatos, como o uso do aglepristone, um fármaco antiprogestágeno. O presente trabalho descreveu um caso de hiperplasia mamária felina, com terapia à base de aglepristone. Um felino, fêmea, siamês, nove meses de idade, apresentou histórico de aumento de volume mamário após administração de uma dose do contraceptivo acetato de medroxiprogesterona. De acordo com a anamnese e o exame

físico, foi estabelecido o diagnóstico presuntivo de hiperplasia mamária e optou-se pelo uso do aglepristone na posologia de 10 mg/kg a cada 24 horas, durante cinco dias, via subcutânea. Todos os pares de glândulas mamárias apresentavam hiperplasia simétrica, com consistência firme-elástica. A partir do terceiro dia da administração, observou-se que as glândulas estavam flácidas, consistência mais elástica e menor volume. Transcorridos 23 dias da primeira dose, constatou-se regressão completa do tecido mamário, sendo a gata submetida à ovariossalpingo-histerectomia. O aglepristone se revelou como uma opção de tratamento eficaz e segura.

PALAVRAS-CHAVES: Aglepristone, felino, glândula mamária, hiperplasia,

ABSTRACT

FELINE MAMMARY HYPERPLASIA: THERAPEUTIC SUCCESS WITH THE USE OF THE AGLEPRISTONE
(A CASE REPORT)

The feline mammary hyperplasia corresponds to a dependent injury of natural or synthetic progesterone. Although it is a benign condition, the clinical presentation, many times, it is an emergency. Thus the use of immediate protocols becomes necessary, as the use of aglepristone, which corresponds to a progesterone-antagonist drug. The aim of the present study corresponded to the description a case of feline mammary hyperplasia, with therapy the base of aglepristone. A feline, female, nine months of age, it presented description of increase of mammary volume, after the administration of a dose of contraceptive (medroxyprogesterone acetate). In virtue of anamnesis

and the physical examination the diagnosis of mammary hyperplasia was established and was opted to the use of aglepristone, in the posology of 10mg/kg, to each 24h, during five days, it route subcutaneous. All the mammary glands presented symmetrical hyperplasia, with firm-elastic consistency. From the third day of the administration, it was observed that the glands were with more elastic consistency and lesser volume. After 23 days of the first dose, it had complete regression of the tissue mammary and the animal was neutered. Aglepristone if disclosed as an efficient therapy and insurance.

KEY WORDS: Aglepristone, feline, hyperplasia, mammary gland.

INTRODUÇÃO

A hiperplasia mamária felina ou hiperplasia fibroepitelial corresponde a uma alteração do desenvolvimento caracterizada, histologicamente, pela rápida proliferação do epitélio dos ductos mamários e estroma (RAHAL et al., 2003), resultando em aumento de volume de uma ou mais glândulas mamárias, podendo acometer todas as cadeias mamárias (SOUZA et al., 2002; LORETTI et al., 2005). É uma condição benigna e não-neoplásica (CALDERÓN et al., 2002), observada mais frequentemente em gatas com idade entre seis a 24 meses, não-ovariectomizadas e cíclicas (SILVA et al., 2002; ANJOS et al., 2005). Raramente esta patologia ocorre no macho felino (ANJOS et al., 2005).

Um considerável número de hormônios tem sido implicado na patogênese da hiperplasia mamária em felinos, incluindo os progestágenos sintéticos, como o acetato de medroxiprogesterona, utilizados principalmente como contraceptivos (LORETTI et al., 2005). A manifestação clínica muitas vezes é alarmante, em que as mamas afetadas encontram-se aumentadas, túrgidas, quentes, presença de nódulos dolorosos, ulceração e necrose cutânea. Ocorrem ainda sinais clínicos sistêmicos, como apatia, anorexia, febre e desidratação (VASCONCELLOS, 2003). Certos animais demonstram acentuado grau de morbidade e podem até vir a óbito decorrente de complicações da doença ou até mesmo serem eutanasiados (SOUZA et al., 2002; LORETTI et al., 2004).

Como terapia, um dos protocolos corresponde à mastectomia, uma vez que em alguns animais não se observa redução do volume mamário após a utilização do progestágeno ou ocorre recidiva do processo após algum tempo (VASCONCELLOS, 2003). Entretanto, atualmente, destaca-se a utilização do aglepristone, um fármaco antiprogestágeno e equivale a um método de tratamento alternativo à mastectomia. Em virtude de a hiperplasia mamária felina ser uma patologia raramente descrita na literatura e no sentido de avaliar um novo manejo terapêutico, o presente trabalho descreve um caso de hi-

perplasia mamária felina, utilizando aglepristone como alternativa terapêutica.

MATERIAL E MÉTODOS

Uma gata, siamesa, com nove meses de idade, nulípara e peso de 2,8 kg, foi apresentada com histórico de redução do apetite e aumento de volume de todas cadeias mamárias. Segundo a proprietária, o crescimento do tecido mamário iniciou dois dias após a administração de uma única dose, de um mL, via subcutânea, de um contraceptivo à base de acetato de medroxiprogesterona. As glândulas mamárias aumentaram progressivamente até um mês após a aplicação do contraceptivo.

O animal foi submetido ao exame clínico de rotina e no sistema reprodutor foram enfatizadas as glândulas mamárias, observando os parâmetros relacionados a localizações das lesões, dimensões, consistência, sensibilidade dolorosa, secreções e alterações cutâneas. Em virtude da anamnese e do exame físico, foi estabelecido o diagnóstico presuntivo de hiperplasia mamária. Coletou-se amostra sanguínea para a confecção de hemograma completo e dosagem sérica de progesterona. Contudo, não foi possível a execução de biópsia incisiva do tecido mamário. Optou-se pela realização de protocolo terapêutico com a administração de antiinflamatório não-esteroidal (meloxicam, 0,1mg/kg, a cada 24 horas, durante quatro dias, via oral) e aplicações tópicas, a cada 12 horas, durante cinco dias, de gel com ação analgésica, antiinflamatória e antiedematosa, à base de cloridrato de lidocaína, prednisolona, solução de escina e dimetilsulfóxido (DM-Gel®, Vetnil, Louveira, SP). Em seguida, realizou-se a terapêutica específica, com o antiprogestágeno aglepristone (Alizin®, Virbac Saúde Animal, São Paulo, SP), 10mg/kg, a cada 24 horas, durante cinco dias, via subcutânea. A administração do fármaco foi realizada lentamente na região escapular, alternando os locais de aplicação. Para melhorar a difusão do produto, em virtude do seu veículo oleoso, seguiu-se massagem local depois da injeção do medicamento. O animal foi examinado semanalmente e posteriormente submetido à ovariossalpingo-histerectomia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a avaliação das glândulas mamárias, constatou-se hiperplasia simétrica em todas as cadeias. Essas possuíam consistência firme-elástica, sinais cardeais do processo inflamatório (como hiperemia, hipertermia, edema, sensibilidade dolorosa), além de cianose e telangiectasia local (Figura 1). Não foram observadas áreas de ulceração e/ou necrose, porém verificou-se uma região de erosão na glândula torácica esquerda. A compressão manual do tecido mamário demonstrou ausência de secreção. As dimensões das glândulas mamárias, no momento da primeira avaliação clínica, e anterior ao início do tratamento, estão expressas na Tabela 1.



FIGURA 1. Ilustração fotográfica de um felino, fêmea, siamês, nove meses de idade, apresentando hiperplasia mamária ao exame inicial. Observar glândulas mamárias edemaciadas e hiperêmicas.

Há evidências de que a hiperplasia mamária felina se trate de uma lesão hormônio-dependente e associada à ação de substâncias progestacionais naturais, nas fêmeas em estágio inicial e médio da gestação, na fase lútea do ciclo estral ou na pseudogestação (SILVA et al., 2002; SOUZA et al., 2002). Também existe a relação com os progestágenos sintéticos, como o acetato de medroxiprogesterona, os quais têm sido utilizados há vários anos no Brasil como terapia contraceptiva, na clínica médica de caninos e de felinos (LORETTI et al., 2005), apesar dos seus conhecidos efeitos colaterais (LORETTI et al., 2004). Alguns progestágenos exógenos possuem atividade progestacional 25 vezes maior do que a progesterona endógena (LORETTI et al., 2005).

Em animais tratados com esses contraceptivos, ocorre um aumento da produção local do

hormônio do crescimento (GH) e de outros fatores, como o fator de crescimento semelhante à insulina (IGF-I), de modo autócrino ou parácrino, estimulando, assim, a proliferação de células mamárias epiteliais e do estroma (VASCONCELLOS, 2003; ORDAS et al., 2004).

Dessa forma, a fonte de progesterona exógena, utilizada no animal em questão, foi provavelmente o fator desencadeante da hiperplasia mamária. Entretanto, tem-se revelado, além dos receptores de progesterona, a presença de receptores de estrógeno nas glândulas mamárias hiperplásicas de gatas, sugerindo também o envolvimento estrogênico na patogênese da doença (MULAS et al., 2000). Para a ocorrência dos receptores de progesterona no tecido mamário é necessária a indução pelo estrógeno, o qual exerce sua ação por receptores específicos também presentes na glândula mamária (MULAS et al., 2000; VASCONCELLOS, 2003). A hiperplasia mamária em gatas já foi observada após o uso de hormônio folículo estimulante suíno (FSHp) e gonadotrofina coriônica humana (hCG) em uma fêmea submetida a protocolo de transferência de embriões (SILVA et al., 2001). Também já foi relatada sua ocorrência em um felino macho submetido ao tratamento de dermatopatia pruriginosa com o uso do progestágeno acetato de megestrol (MACDOUGALL, 2003).

A hiperplasia mamária felina tem como característica principal o crescimento rápido, em torno de três a quatro semanas (SOUZA et al., 2002). No presente relato, o aparecimento das alterações mamárias iniciou-se dois dias após a injeção do acetato de medroxiprogesterona, estando de acordo com LORETTI et al (2005), segundo os quais, em animais que receberam a administração de progestágenos sintéticos, o início das lesões pode variar de dois dias a três meses após a aplicação do contraceptivo ou até mesmo anos após o final do tratamento.

Em geral, a hiperplasia ocorre nas glândulas direita e esquerda da mesma localização, apresenta o mesmo grau de crescimento e nas gatas jovens é comum o acometimento múltiplo das mamas (SILVA et al., 2002; VASCONCELLOS, 2003). Esses dados corroboram os achados do

presente relato. Ao exame clínico da glândula mamária hiperplásica, conforme NORSWORTHY (2004), deve-se ter cautela ao manipular o tecido mamário, por causa do risco de causar trombose venosa cutânea ou mamária, o que pode originar um quadro de embolismo e conseqüente trombose arterial-pulmonar. Apesar de a hiperplasia mamária ser uma condição benigna, segundo LORETTI et al. (2004), a ocorrência desses trombos torna o prognóstico reservado e podem ser responsáveis por casos de óbitos.

TABELA 1. Dimensões das glândulas mamárias hiperplásicas de felino, fêmea, siamês, nove meses de idade, no momento da primeira consulta e aos nove dias do início do tratamento com o aglepristone

Glândula	Comprimento X largura (Cm)	
	Antes do tratamento	Nove dias após o início do tratamento
Torácica direita	3,01 x 3,84	1,93 x 1,60
Torácica esquerda	4,23 x 3,64	2,43 x 2,23
Abdominal cranial direita	4,74 x 4,34	3,25 x 2,25
Abdominal cranial esquerda	4,86 x 3,88	3,47 x 2,65
Abdominal caudal direita	4,12 x 3,14	3,24 x 2,43
Abdominal caudal esquerda	4,10 x 4,31	3,88 x 2,86
Inguinal direita	5,80 x 3,63	2,24 x 2,88
Inguinal esquerda	6,51 x 4,05	2,86 x 2,88

O felino em questão também apresentou sinais de desconforto, dificuldade de locomoção, estado nutricional ruim, apatia e acentuada hiporexia. A dificuldade de deambulação provavelmente era decorrente do extenso volume mamário, que pode chegar a quase um terço do peso total do animal (VASCONCELLOS, 2003). Em situações extremas, o animal não consegue permanecer em estação (SOUZA et al., 2002). Os sinais clínicos inespecíficos, como apatia e hiporexia, já foram observados por outros autores (MACDOUGALL, 2003; LORETTI et al., 2005) e provavelmente estariam relacionados da dor decorrente da inflamação associada à hiperplasia mamária.

Os valores hematológicos e da progesterona sérica encontravam-se normais. A normalidade

do nível da progesterona é explicada pelo fato de as concentrações séricas desse hormônio estarem aumentadas apenas em cerca de 1/3 das gatas acometidas. Portanto, esse não é um método diagnóstico sensível para a hiperplasia mamária felina. Por ocasião do diagnóstico, esse indicador frequentemente está normal (NORSWORTHY, 2004). Não se realizou biópsia incisional, em virtude da morbidade em que se encontrava o paciente, além do quadro clínico ser bastante sugestivo de hiperplasia mamária. Essa justificativa fundamenta-se na explicação dada por JONHSTON et al. (2001), de que a biópsia de hipertrofia mamária difusa em gatas jovens, usualmente, não é recomendada, porque o histórico, o exame físico e sinais característicos confirmam o diagnóstico.

Após terapia sintomática, à base de antiinflamatório e de analgésico, o animal apresentou normorexia e discreta regressão do volume mamário e consistência mais elástica, uma vez que houve redução dos sinais da inflamação. Porém, a hiperplasia mamária persistia. Por isso, foi iniciado o tratamento com o aglepristone.

Conforme SOUZA et al. (2002), de modo geral, o tratamento para gatas afetadas por hiperplasia mamária consiste na retirada do estímulo hormonal, seja endógeno ou exógeno, através da ovariossalpingo-histerectomia ou suspensão do medicamento à base de progesterona. Porém, a maioria dos contraceptivos administrados nos felinos é de depósito, como o acetato de medroxi-progesterona, que pode manter efetivo o seu nível sérico por seis meses (LORETTI et al., 2005). E pelo fato de raramente ocorrer involução espontânea da hiperplasia mamária, torna-se fundamental a administração de fármacos antiprogestágenos, como o aglepristone. Seu mecanismo de ação se baseia no antagonismo da progesterona nos receptores intracelulares e conseqüentemente inibindo o estímulo para o crescimento mamário (WEHREND et al., 2001). Alguns pacientes com hiperplasia mamária podem não responder à ovariectomia e/ou mastectomia. Nesses casos, o prognóstico é reservado (MACDOUGALL, 2003; LORETTI et al., 2005), dada a ausência de outros protocolos terapêuticos. Em tal situação,

o aglepristone desponta como uma alternativa de tratamento. Trata-se de medicamento que é mais comumente empregado para a indução do parto, interrupção da gestação e tratamento de piometra (SANTOS et al., 2003; FIENI et al., 2006).

Já a partir do terceiro dia da administração do medicamento, observou-se que a glândula mamária mostrava-se flácida, com consistência mais elástica e menor volume em relação aos dias anteriores. Também se constatou maior distância entre os pares de glândulas mamárias hiperplásicas, uma vez que, antes do início do tratamento, a distância entre eles correspondia apenas a discretos sulcos. No dia da última aplicação do aglepristone, verificou-se intensa redução do volume mamário assim como consistência de maior elasticidade, além da acentuada distância entre os pares mamários hiperplásicos (Figura 2).



FIGURA 2. Ilustração fotográfica de um felino, fêmea siamês, nove meses de idade, apresentando regressão parcial da hiperplasia mamária ao 5º dia de tratamento com o aglepristone. Observa-se uma maior distância entre os pares mamários hiperplásicos.

A posologia realizada foi semelhante à usada por WEHREND et al. (2001), ao administrarem o aglepristone para o tratamento da hiperplasia mamária felina. Estes autores observaram intensa regressão do volume mamário cinco dias após a primeira aplicação do fármaco, além de alteração na consistência do tecido mamário, passando de rígida para elástica e macia. SANTOS et al. (2003) utilizaram o aglepristone como o mesmo objetivo, de modo que no primeiro dia após a aplicação já foi evidenciada redução no tamanho da glândula mamária.

Durante todo o tratamento com o aglepristone, a gata apresentou-se normoréxica, normotérmica e com aumento progressivo de peso corporal. Não foram observadas reações no local do sítio de aplicação ou efeitos sistêmicos. WEHREND et al. (2001) também não constataram nenhum efeito colateral com o uso do aglepristone em sete felinos acometidos por hiperplasia mamária. Após nove dias do início do tratamento, o felino foi reexaminado e apresentava redução visível de todas as glândulas mamárias (Figura 3), cujas dimensões estão evidenciadas na Tabela 1, além de maior flacidez e consistência mais elástica quando comparada às avaliações anteriores.



FIGURA 3. Ilustração fotográfica de um felino, fêmea siamês, nove meses de idade, apresentando acentuada regressão da hiperplasia mamária nove dias após a primeira aplicação do aglepristone.

Transcorridos 23 dias da primeira dose do aglepristone, observou-se regressão completa de todo o tecido mamário (Figura 4). WEHREND et al. (2001), ao utilizarem o aglepristone para o tratamento da hiperplasia mamária felina, verificaram remissão completa da hiperplasia no período de três a quatro semanas. Já SANTOS et al. (2003) constataram involução completa do tecido mamário no 14º dia. Porém, houve recorrência do processo no tratamento preconizado por SANTOS et al. (2003), que justificaram o quadro em função de terem sido utilizadas apenas duas aplicações, ao invés de quatro ou cinco em dias consecutivos, como proposto por WEHREND et al. (2001). Segundo VASCONCELLOS (2003), nos animais em que se utilizaram progestágenos de depósito, recomenda-se a realização de outra

série de aplicações de aglepristone, uma vez que este bloqueia os receptores de progesterona, não os tornando inativos e permitindo, portanto, a recidiva do processo de hiperplasia, caso os níveis de progesterona não diminuam.



FIGURA 4. Ilustração fotográfica de um felino, fêmea siamês, nove meses de idade, apresentando regressão completa de hiperplasia mamária 23 dias após o início do tratamento com o aglepristone.

Assim, após a total remissão da hiperplasia mamária, a gata foi submetida à ovarioossalpingo-histerectomia. A realização dessa cirurgia visa prevenir futuras aplicações de contraceptivos ou a ocorrência de ciclos estrais subsequentes. Observou-se que os ovários possuíam vários folículos, com aproximadamente um mm de diâmetro, e não apresentavam corpos lúteos. O útero revelou-se normal. Estes dados estão de acordo com os relatados por SILVA et al. (2002). LORETTI et al. (2005), porém, encontraram, em um animal, um discreto espessamento da parede dos cornos uterinos e uma superfície endometrial difusamente áspera e enrugada.

No 12º dia pós-cirúrgico, foi retirada a sutura cutânea da cirurgia. Neste momento observou-se normalidade do tecido mamário e o animal encontrava-se bem clinicamente.

CONCLUSÃO

A utilização de progestágenos sintéticos na espécie felina é contra-indicada, uma vez que pode desencadear a ocorrência de hiperplasia mamária. Apesar de ser uma condição benigna, ela pode

adquirir um caráter emergencial em determinadas situações, tornando-se necessário o uso imediato de fármacos como o aglepristone, que demonstrou ser uma opção de tratamento eficaz, segura e bem tolerada no presente relato.

REFERÊNCIAS

- ANJOS, B. L.; DANTAS, A. F. M.; NOBRE, V. M. T.; SILVA, A. K. B.; CARNEIRO, R. S.; CARNEIRO, F. D. C.; NÓBREGA NETO, P. I. Hiperplasia fibroepitelial de mama em três gatas. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 57, supl.1, p. 66, 2005.
- CALDERÓN, C.; AMORIM, R. L.; BANDARRA, E. P.; ROCHA, N. S.; LOPES, M. D. Hiperplasia fibroepitelial: relato de caso em felino macho. In: CONGRESSO BRASILEIRO DA ANCLIVEPA, 23., 2002, Brasília. **Anais...** Brasília: ANCLIVEPA-DF, 2002.
- FIENI, F.; MARTAL, J.; MARNET, P. G.; SILIART, B.; GUITTOT, F. Clinical, biological and hormonal study of mid-pregnancy termination in cats with aglepristone. **Theriogenology**, v. 66, n. 6-7, p.1721-1728, 2006.
- JOHNSTON, S. D.; KUSTRITZ, M. V. R.; OLSON, P. N. S. Disorders of the mammary glands of the queen. In: JOHNSTON, S. D.; KUSTRITZ, M. V. R.; OLSON, P. N. S. **Canine and feline theriogenology**. Philadelphia: W.B. Saunders, 2001. p. 474-485.
- LORETTI, A. P.; ILHA, M. R. S.; BREITSAMETER, I.; FARACO, C. S. Clinical and pathological study of feline mammary fibroadenomatous change associated with depot medroxyprogesterone acetate therapy. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 56, n. 2, p. 270-274, 2004.
- LORETTI, A. P.; ILHA, M. R. S.; ORDÁS, J.; MULAS, J. M. Clinical, pathological and immunohistochemical study of feline mammary fibroepithelial hyperplasia following a single injection of depot medroxyprogesterone acetate. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 7, n.1, p.43-52, 2005.
- MACDOUGALL, L. D. Mammary fibroadenomatous hyperplasia in a young cat attributed to treatment with megestrol acetate. **Canadian Veterinary Journal**, v. 44, n. 3, p. 227-229, 2003.
- MULAS, J. M.; MILLÁN, Y.; BAUTISTA, M. J.; PÉREZ, J.; CARRASCO, L. Oestrogen and progesterone receptors in feline fibroadenomatous change: an immunohistoche-

- mical study. **Research in Veterinary Science**, v. 68, n.1, p.15-21, 2000.
- NORSWORTHY, G. D. Hiperplasia mamária. In: NORSWORTHY, G. D.; CRYSTAL, M. A.; GRACE, S. F.; TILLEY, L. P. **O paciente felino**. 2. ed. Barueri: Manole, 2004. p. 398-400.
- ORDAS, J.; MILLAN, Y.; MONTEROS, A. E.; REYMUNDO, C.; MULAS, J. M. Immunohistochemical expression of progesterone receptors, growth hormone and insulin growth factor-I in feline fibroadenomatous change. **Research in Veterinary Science**, v. 76, n. 3, p. 227-233, 2004.
- RAHAL, S. C.; CAPORALI, E. H. G.; LOPES, M. D.; ROCHA, N. S.; MELERO, F. H. Hiperplasia mamária felina: relato de três casos. **ARS Veterinária**, v.19, n. 2, 188-190, 2003.
- SANTOS, S. E. C.; EUGÊNIO, F. R.; MAIA, C. A. A. Uso de anti-progestágeno no tratamento emergencial de hiperplasia fibroadenomatosa das glândulas mamárias em gatas: relato de caso. In: CONGRESSO BRASILEIRO DA ANCLIVEPA, 24., 2003, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: ANCLIVEPA-MG, 2003.
- SILVA, T. F. P.; MATTOS, M. R. F.; PEREIRA, B. S.; UCHOA, D. C.; COSTA-FILHO, J. C.; CARDOSO, R. C. S.; SILVA, A. R.; DOMINGUES, S. F. S.; FERREIRA, M. A. L.; COSTA, S. H. F.; SILVA, L. D.M. Ciclicidade natural em gatas domésticas (*Felis catus*) após superovulação com FSHp e transferência de embriões. In: CICLO DE ATUALIZAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA, 10., 2001, Lages. **Anais...** Lages, 2001. p. 114-115.
- SILVA, T. F. P.; UCHOA, D. C.; SILVA, L. D. M. Fibroadenoma mamário felino após administração única de acetato de medroxiprogesterona. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, n. 5, supl., p.154-156, 2002.
- SOUZA, T. M.; FIGHERA, R. A.; LANGOHR, I. M.; BARROS, C. S. L. Hiperplasia fibroepitelial mamária em felinos: cinco casos. **Ciência Rural**, v. 32, n.5, p.891-894, 2002.
- VASCONCELLOS, C. H. C. Hiperplasia mamária. In: SOUZA, H. J. M. **Coletâneas em medicina e cirurgia felina**. Rio de Janeiro: L. F. livros, 2003. p. 231-237.
- WEHREND, A.; HOSPES, R.; GRUBER, A. D. Treatment of feline mammary fibroadenomatous hyperplasia with a progesterone-antagonist. **The Veterinary Records**, v.148, n.11, p.346-347, 2001.

Protocolado em: 24 jan. 2007. Aceito em: 21 jan. 2008.