

MARCAÇÃO URINÁRIA EM GATOS DOMÉSTICOS
(*FELIS SILVESTRIS CATUS*, LINNEAUS-1758) - REVISÃO DE LITERATURA

Urinary marking in domestic cats (*Felis catus*, Linneaus-1758) - review

José Olimpio Tavares de SOUZA^{1*}, João Alberto Boechat da ROCHA²

1*- Médico Veterinário, Mestre Comportamento e Biologia Animal – Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF-MG). Professor Universidade Presidente Antônio Carlos (UNIPAC-JF). Endereço: Rua José Theodosio de Araújo, 15, Bomclima, Juiz de Fora – MG. CEP: 36046420. Tel: (32)32258000/84217520. E-mail: joseolimpiomv@yahoo.com.br

2 – Médico Veterinário, Mestre Comportamento e Biologia Animal – Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF-MG). Professor Universidade Presidente Antônio Carlos (UNIPAC-JF). Endereço: Rua Oswaldo Cruz, 32, Centro, Juiz de Fora – MG. Tel: (32)3215-2462. E-mail: joaoboechat@unipac.com



RESUMO

A marcação urinária, ou urina em *spray*, é parte do repertório comportamental normal dos gatos domésticos. Apesar de frequente, principalmente em machos, em algumas situações, pode se tornar excessiva, podendo levar ao abandono ou em casos extremos a eutanásia. Nestes casos é necessário o controle, para que desta forma seja reduzida a manifestação deste comportamento. A presente revisão objetiva compilar as informações oriundas da literatura, importantes para os profissionais que atuam na área e que recebem gatos domésticos com distúrbios comportamentais, dentre eles a marcação urinária excessiva. São apresentadas algumas opções de tratamento, como mudanças comportamentais, medicamentoso e cirúrgico.

Palavras-chaves: urina spray, felinos domésticos, comportamento.

ABSTRACT

The urinary marking, or urine spraying, is part of the normal repertoire behavior of the domestic felines. Despite frequent, mainly in males, in some situations becomes excessive and on these cases, it can be control, so this behavior will be reduced. The present revision it aims at to compile important information's for the area professionals that receive domestic cats with behavioral disturbances. Some are presented treatment options from changes behavior besides the medication and surgical treatment.

Key-words: urine spray, domestic feline, behavior.



Introdução e Revisão

Os gatos domésticos (*Felis silvestris catus*) têm se tornado cada vez mais popular. Nos últimos anos observou-se um crescimento significativo na população de felinos nos Estados Unidos e na Europa. A estimativa da população de felinos ainda é muito difícil devido ao número reduzido de animais registrados, tanto domiciliados como de abrigos e ferais (ANON, 1995). O crescimento da população de gatos domesticados ocorreu de maneira gradativa. Em um estudo realizado foi relatado que a população de gatos era de 23 a 61 milhões nos Estados Unidos (HARSON e CLARK, 1977).

Após anos de domesticação e devido às condições de vida dos seres humanos, principalmente nos grandes centros urbanos, cada vez mais os gatos estão sendo mantidos em ambientes fechados, confinados em casa ou apartamentos, com pouco ou nenhum acesso ao ambiente externo. Tal espaço limitado pode resultar em distúrbios físicos e comportamentais (MERTENS e SCHAR, 1998).

Dentre as diferentes formas de comunicação, a olfativa em gatos se mostra muito importante. Várias glândulas sebáceas e apócrinas são responsáveis pela secreção de odores na pele, além das glândulas salivares. A urina e a secreção de glândulas faciais são utilizadas como forma de comunicação pelos animais (PAL, 2003). Vários trabalhos relatam a importância da comunicação através do olfato em felinos domésticos (BOER, 1977; BLANCHARD et al. 2004; BEAVER, 2005; COTTAN e DODMAN, 2007). Esta forma de comunicação pode ser utilizada para o enriquecimento de animais domiciliados bem como de laboratórios e zoológicos (FELDMAN, 1994; WELLS e EGLI, 2004).

A marcação com urina, também conhecida como urina em *spray*, é um comportamento freqüente, fazendo parte do repertório comportamental normal dos felinos domésticos. Quando este comportamento se mostra excessivo, é considerado responsável por até 44% das queixas de alterações comportamentais dos gatos no atendimento clínico (BEAVER, 2005). Este comportamento é muito freqüente, principalmente nos gatos machos não castrados, que acredita ser com o intuito de marcação territorial, podendo também ocorrer em 10% dos gatos machos castrados e 5% das fêmeas (LANDSBERG et al., 2004, BEAVER, 2005).



A urina em *spray* se difere da micção normal. De acordo com um estudo realizado com 500 proprietários de gatos, observou-se que a grande maioria destes (74%) não são capazes de diferenciar a micção normal da marcação urinaria. Neste mesmo estudo constatou-se que 33% dos Médicos Veterinários avaliados não são capazes de diferenciar estas duas formas de eliminação e cabe aos mesmos orientar os proprietários que esta faz parte do repertório comportamental normal dos gatos (BERGMAN et al., 2002). Na urina em *spray* o animal segue um repertório, pode-se diferenciar estas duas formas de eliminação utilizando os repertórios comportamentais (Tabela 1).

Repertório comportamental	
<i>Micção*</i>	<i>Urina em Spray**</i>
Cavar um buraco na areia ou no cascalho com os membros anteriores	Aproximar de uma superfície vertical
Posicionar como se fosse sentar	Cheirar a superfície e as vezes <i>flehmen</i> ⁺
Manter da cauda de forma rígida no sentido caudal	Virar a região posterior para a superfície
	Elevar a cauda
Eliminar a urina em forma de jato	Midríase
	Arquear os membros posteriores
Recobrir a urina após a eliminação	Borrifar a superfície
	Virar e Cheirar a superfície novamente

Tabela 1 – Diferenças no repertório comportamental entre as formas de eliminação de urina de gatos domésticos. * Beaver (2005). ** Cooper (1997); Dehasse (1997). ⁺ Comportamento de inalação de odores pelos condutos nasopalatinos.

Algumas situações podem agravar esta marcação, dentre estas podemos citar: excitação, invasão do território, mesmo que não seja diretamente por outro animal como cheiro de outros animais em seu território. Este comportamento também é utilizado como forma de comunicação, ocorrendo tanto nos machos quanto nas fêmeas, principalmente estas ultimas quando se encontram no período de estro. Pode ocorrer também quando, dentro do ambiente familiar está presente uma nova pessoa, criança e outros animais dentro ou próximo do território (COOPER E HART, 1992; DEHASSE 1997; LANDSBERG et al., 2004). Quando o ambiente se encontra com superlotação de animais (BEAVER, 2005), ou a caixa de excrementos se encontra fora do local ou sobrecarregada (HUNTHAUSEN, 2002).



Outra situação que pode agravar a marcação territorial inadequada é a cistite idiopática felina. Conforme relatado por SEAWRIGHT et al. (2008), onde foram descritos vários casos de animais que apresentavam marcação territorial excessiva e quando estes foram analisados através da urinálise foi observado hematúria, urina concentrada e cristais de estruvita, devendo-se levar em conta esta patologia no diagnóstico diferencial de distúrbios comportamentais relacionados a urina em *spray*.

Esta revisão tem como intuito apresentar as manifestações normais deste comportamento, auxiliando na diferenciação entre a micção e a marcação urinária bem como revisar sobre as opções de tratamento quando este se torna um distúrbio comportamental.

Tratamento

Quando este comportamento se torna excessivo pode-se utilizar algumas opções de tratamento para que este seja reduzido e controlado. Conforme alguns autores os animais que são encaminhados à terapia comportamental, inicialmente deve-se realizar um exame clínico completo, associado a exames laboratoriais, a fim de excluir qualquer outra patologia associada, principalmente distúrbios do trato urinário FRANK et al., 1999; PRYOR et al., 2001; TYNES et al., 2003).

Recentemente foi realizado um estudo avaliando a urina de gatos que realizavam a forma em *spray* com a urina normal. Não foram observados alterações na composição da urina com marcação urinária da micção normal. Descartando a relação da urina em *spray* com distúrbios do trato urinário (TYNES et al., 2003).

O tratamento atualmente mais recomendado para controlar este comportamento é a orquiectomia, pois como este comportamento apresenta forte influência hormonal, principalmente da testosterona, ocorre redução na manifestação desta em cerca de 90% dos machos e 95% das fêmeas. Tem-se sugerido outras técnicas com a miectomia bilateral dos isquiocavernosos e tratotomia olfatória, sendo estas mais agressivas (HART e COOPER, 1977; COOPER, 1997; LANDSBERG et al., 2004; BEAVER, 2005).

Outras formas de tratamento incluem mudanças comportamentais como: remoção da causa, ou seja, evitar que um gato feral tenha acesso ao ambiente do gato



domiciliado, evitar acesso ao local aonde ocorre às marcações urinárias. Outra terapia é o contra-condicionamento, estimulando o gato a despende energia de outras formas evitando que manifeste este comportamento. A punição também pode ser utilizada através de spray de água ou um leve tapa no focinho, mas esta última forma de modificação comportamental só irá funcionar se for aplicada no momento que o animal estiver realizando a urina em *spray* (COOPER, 1997; LANDSBERG et al., 2004).

Associado as mudanças comportamentais pode-se empregar o tratamento medicamentoso. Os medicamentos utilizados nos tratamentos de distúrbios comportamentais começam a atuar, normalmente, cerca de 1 a 2 semanas após o início da administração (HUNTHAUSEN, 2002).

Dentre os fármacos utilizados os antidepressivos tricíclicos (clomipramina, amitriptilina, doxepina, imipramina e protriptilina) são atualmente os mais recomendados. Estes atuam aumentando a concentração através da inibição da recaptação de serotonina, dopamina e noradrenalina na fenda sináptica (LANDSBERG et al., 2004, BEAVER, 2005).

A clomipramina (Anafranil® - Novartis biociências s/a) atualmente é o fármaco de escolha, na dose de 0,3 a 1,0 mg/kg VO/SID, podendo esta dose ser ajustada em 25% para mais ou menos, de acordo com a necessidade. Em alguns estudos o índice de sucesso com a utilização deste se mostrou superior a 90%, com os resultados observados cerca de uma semana após a sua administração e após 7 a 8 semanas de uso obteve-se redução de 100% dos animais, quando comparado ao grupo controle e não foi observado efeitos colaterais (ANON, 1995). É sempre recomendado o acompanhamento do animal, através de exames de sangue e bioquímicos, durante o período de utilização (SEKSEL e LINDERMAN, 1998; HART et al., 2005).

Tem-se utilizado também os antidepressivos inibidores seletivos da recaptação de serotonina ou IRSS (fluoxetina, paroxetina, fluvoxamina, sertralina e citalopram). Estes atuam aumentando a concentração de serotonina por bloquear a recaptação desta na fenda sináptica (LANDSBERG et al., 2004). Dentre estes o mais utilizado é a fluoxetina (Prozac® - Eli Lilly do Brasil LTDA) na dose de 0,5 a 1 mg/kg, VO/SID. Em alguns estudos esta se mostrou eficaz após 2 semanas de uso e com 100% de sucesso após 8 semanas de administração, comparado ao grupo controle, sendo observado na primeira semana de uso episódios de vômito (HART et al., 2005).



Os ansiolíticos como as azapironas (buspirona), atuam inibindo especificamente os receptores pré-sinápticos e pós-sinápticos de serotonina, desta forma ocorre um aumento da concentração de serotonina na fenda sináptica, servindo para intensificar a neurotransmissão. Ele atua também como agonista da dopamina. Apesar de seu uso ser pouco freqüente, este fármaco pode ter vários efeitos colaterais em gatos, tais como: agressividade, sedação, agitação, vômito e taquicardia (COOPER, 1997; LANDSBERG et al., 2004).

Já os benzodiazepínicos (diazepam, midazolam, alprazolam, clonazepam) são utilizados, na maioria das vezes, quando associado ao medo ou ansiedade, incluindo agressão por medo e algumas formas de evacuação inapropriada em gatos. Eles potencializam os efeitos do ácido gama aminobutírico (GABA), um neurotransmissor inibitório. Estes não são de uso exclusivo na terapêutica comportamental, mas em geral causam redução de ansiedade, hiperfagia, relaxamento muscular, redução na atividade locomotora e graus variáveis de sedação (LANDSBERG et al., 2004, BEAVER, 2005).

A hormonioterapia, através dos progestagênicos sintéticos (acetato de medroxiprogesterona e acetato de megestrol) tem sido muito utilizada, para o tratamento de urina em *spray* em gatos. Estes são antiandrogênicos e causam depressão não-específica do sistema nervoso central (SNC) e aumento do apetite. Mas devido aos muitos efeitos colaterais seu uso tem sido desestimulado (BOER, 1977; LANDSBERG et al., 2004). Alguns estudos avaliando o uso destes no controle da urina em *spray* obtiveram sucesso terapêutico de 55% a 74% (MARDER, 1991; COOPER e HART, 1992).

Os feromônios também podem ser utilizados no controle da urina em *spray*, apesar de ainda não serem facilmente obtidos no Brasil. Na Europa é comercializado com o nome Feliway® (Veterinary Q & A). Este é um análogo sintético do feromônio facial felino. Normalmente é aplicado em locais aonde o proprietário não quer que o animal urine. E tem sido utilizado com sucesso de até 97% dos casos (FRANK, 1999; OGATA e TAKEUCHI, 2001).

PROGNÓSTICO



O sucesso do tratamento depende da quantidade de fatores associados a este comportamento, o número de diferentes superfícies que são manifestadas, o temperamento do animal assim como a paciência, habilidade e persistência dos proprietários. Outro fator importante é o trabalho conjunto dos proprietários com o médico veterinário associando a terapia comportamental e medicamentosa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANON. Cat and dog ownership and product trends. **Anthrozoos**. v. 8, p. 55, 1995

BEAVER, B. V. **Comportamento Felino: um guia para veterinários**. 2 ed, Roca: São Paulo, p. 372, 2005.

BERGMAN, L.; HART, B. L.; BAIN, M.; CLIFF, K. Evaluation of urine marking by cats as a model for understanding veterinary diagnostic and treatment approaches and client attitudes. **JAVMA**. v. 221, n. 9, p. 1282-1286, 2002.

BLANCHARD, R. J.; M. YANG; C. LI; A. GERVACIO, et al. Cue and context conditioning of defensive behaviors to cat odor stimuli. **Neurosc. Biobehav. Rev.**, v. 25, p. 587-595, 2001.

BOER, J. N. The age of olfactory cues functioning in chemo-communication among male domestic cats. **Behav. Proc.** v. 2, p. 209-225, 1977.

COOPER, L. L.; HART, B. L. Comparison of diazepam with progestin for effectiveness in suppression of urine spraying behavior in cats. **JAVMA**. v. 209, n.6, p. 618-625, 1992.

COOPER, L. L. Feline inappropriate elimination. **Vet. Clin. North Am.: Small Anim. Prac.** v. 27, n. 3, p. 569-600, 1997.



COTTAM, N. & N. H. DODMAN. Effect of an odor eliminator on feline litter box behavior. **J. Fel. Med. Surg.**, v.9, p.44-50, 2007.

DEHASSE, J. Feline urine spraying. **App. An. Behav. Sc.** v. 52, p. 365-371, 1997.

FELDMAN, H.N. Methods of scent marking in the domestic cat. **Can. J. Zool.** v. 72, p. 1093-1099, 1994.

FRANK, D. F.; ERB, H. N.; HOUP, K. A. 1999. Urine spraying in cats: presence of concurrent disease and effects of a pheromone treatment. **App. An. Behav. Sc.** v. 61, p. 263-272.

HARSON R. L. & A. P. CLARK. Number of cats owners. **Fel. Prac.** n. 7, p. 52, 1977.

HART, B. L.; COOPER, L. L. Factors relating to urine spraying and fighting in prepubertally gonadectomized cats. **JAVMA.** v. 184, n. 10, p. 1255-1258, 1984.

HART, B. L.; CLIFF, K.; TYNES, V. V.; BERGMAN, L.. Control of urine marking by use of long-term treatment with fluoxetine or clomipramine in cats. **JAVMA.** v. 226, n. 3, p. 378-382, 2005.

HUNTHAUSEN, W. Advances in feline behavior. **Proceedings of the 23rd Waltham/Ohio State University Symposium.** p. 37-41, 2002.

LANDSBERG, G.; HUNTHAUSEN, W.; ACKERMAN, L. **Problemas Comportamentais do cão e do gato.** 2 ed., Roca: São Paulo, p. 492, 2004.

MARDER, A. R. Psychotropic drugs and behavioral therapy. **Vet. Clin. North Am.: Small Anim. Prac.** v. 21, n. 2, p. 329-342, 1991.



MERTENS, C. & R. SCHAR. Practical aspects of research on cats. Turner, D. C. & Bateson, P. **"The domestic cat"**. 5th reprinting. Cambridge: Cambridge University Press, cap. 13, p. 179-190, 1998.

OGATA, N.; TAKEUCHI, Y. Clinical trial of a feline pheromone analogue for feline urine marking. **J. Vet. Med. Sc.: Ethology**. v. 63, n. 2, p. 157-161, 2001.

PAL, S. K. Urine marking by free-ranging dogs (*Canis familiares*) in relation to sex, season, place and posture. **App. An. Behav. Sc.** v. 80, p. 45-59, 2003.

PRYOR, P. A.; HART, B. L.; BAIN, M.; CLIFF, K. Causes of urine marking in cats and effects of environmental management on frequency of marking. **JAVMA**. v. 219, n. 12, p. 1709-1713, 2001.

SEAWRIGHT, A.; CASEY, R.; KIDDIE, J. et al. A case of recurrent feline idiopathic cystitis: The control of clinical signs with the behavior therapy. **J. Vet. Beh.** v. 8, p. 32-38, 2008.

SEKSEL, K. & LINDERMAN, M. J. Use of clomipramine in the treatment of anxiety-related and obsessive-compulsive disorders in cats. **Aus. Vet. J.** v. 76, n. 5, p. 317-321, 1998.

TYNES, V. V.; HART, B. L.; PRYOR, P. A.; BAIN, M. J.; MESSAN, L. L. Evaluation of the role of lower urinary tract disease in cats with urine-marking behavior. **JAVMA**. v. 223, n. 4, p. 457-461, 2003.

WELLS, D. L.; J. M. EGLI. The influence of olfactory enrichment on the behaviour of captive black-footed cats, *Felis nigripes*. **App. An. Behav. Sc.**, v. 85, p. 107-119, 2004.

