

# Banfield Journal

Alcanzando el éxito en la Práctica®

## Veterinario

**EBVM**

Medicina veterinaria basada en evidencias

### TEMA VALORADO CRÍTICAMENTE:

# OPCIONES TERAPÉUTICAS PARA CONTROLAR EL MARCAJE DE ORINA EN GATOS ESTERILIZADOS

POR SANDI LEFEBVRE, DVM, PhD  
AUTOR COLABORADOR

#### ESCENARIO CLÍNICO

Cosmo, un gato macho castrado de 3 años es llevado a su clínica porque ha estado orinando fuera de la caja de arena durante el último año más o menos. La dueña dice que al principio se hizo cargo de los “accidentes” limpiando las áreas afectadas con limpiador enzimático. Sin embargo, limpiar constantemente se ha vuelto una carga y su paciencia ha llegado al límite. La dueña está considerando dejar a Cosmo, su única mascota, en el albergue local. Los exámenes físicos, urinálisis y estudios por imágenes (para descartar piedras en la vejiga y cistitis idiopática) no revelan nada clínicamente preocupante. Al hacer la historia clínica, se descubre que Cosmo ha estado usando su caja de arena para orinar y defecar. Sin embargo, también orina en los brazos del sofá y esquina de la cama de su dueña al levantar su cola y marcar. Debido a que este rocío tiene como objetivo superficies verticales, usted cree que la conducta en cuestión no es una aversión a la caja de arena, sino marcación con orina, que es una conducta felina normal. En consecuencia, la dueña pregunta si existe un tratamiento efectivo que pueda eliminar esta conducta indeseable, ya que quiere mucho a Cosmo y preferiría no deshacerse de él si hay algo que pueda hacerse.

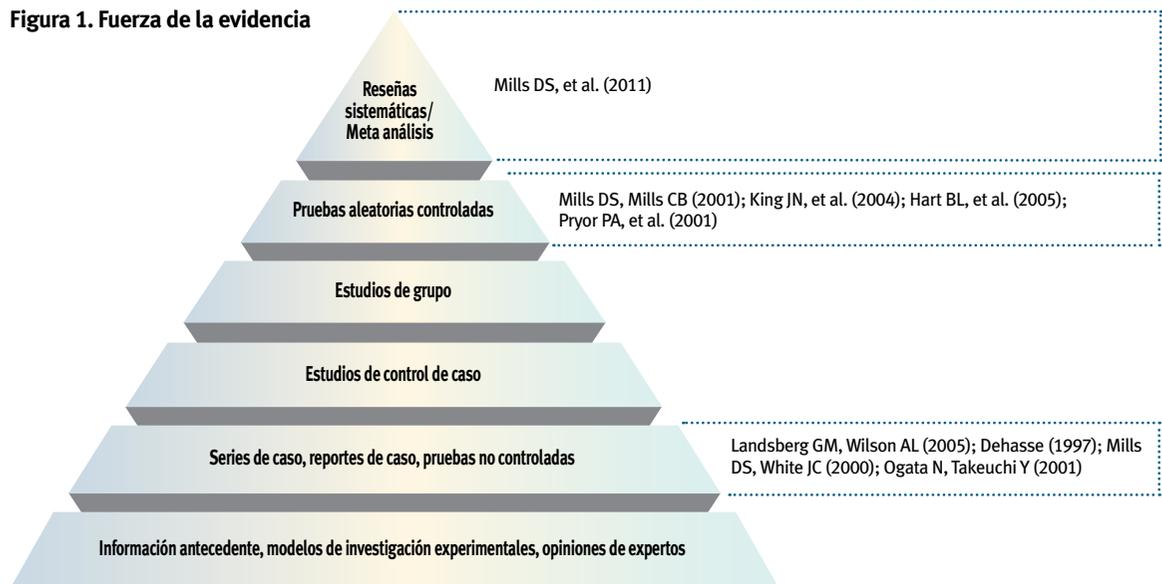
#### PREGUNTA CLÍNICA

¿Qué producto farmacológico o a base de feromonas es más eficaz para reducir el rociado de orina o marcado de superficies verticales en gatos esterilizados sanos?

#### RESULTADO CLÍNICO

- No debe ofrecerse intervención farmacológica para el marcaje de orina antes de haber descartado todas las otras causas de ensuciar la casa, como son enfermedades del sistema urinario o aversión a la caja de arena.
- Los dueños de gatos esterilizados que se quejan del marcaje de orina deben recibir la opción de intentar con fluoxetina (1 mg/kg, PO, c/24 hrs para la mayoría de los gatos; incrementar a 1.5 mg/kg si no surte efecto). Sin embargo, se les debe advertir que este tratamiento no eliminará del todo la conducta y que discontinuarlo puede traer como consecuencia una recaída.
- La clomipramina (0.24 a 0.51 mg/kg, PO c/24 hrs) es menos efectiva que la fluoxetina, pero puede ser una opción para los gatos que no respondan a la fluoxetina.
- La reacción adversa más común en gatos tratados con fluoxetina es la disminución en el consumo de alimento, aunque no se ha considerado clínicamente significativo, mientras que la sedación es común en aquellos tratados con clomipramina y parece ser dependiente de la dosis.
- La evidencia disponible sugiere que el uso de feromona facial felina sintética F3 (Feliway®), ya sea en forma de spray o por medio de un difusor, es el método menos efectivo para controlar el rociado de orina.
- Se recomiendan la modificación de conductas y enriquecimiento ambiental además del tratamiento farmacológico para el manejo integral del marcado con orina.

Figura 1. Fuerza de la evidencia



## RESUMEN DE LA EVIDENCIA

El 7 de mayo de 2012, se buscó en las bases de datos PubMed y CAB Abstract, reportes relevantes, revisados por colegas escritos en inglés y publicados desde 1992 (para representar los últimos 20 años) con los siguientes términos clave: orina Y (rociado o marcado) Y (gato o felino) Y (tratamiento o control o terapia). Estas búsquedas identificaron 28 y 27 reportes, respectivamente. Después se usaron los títulos para eliminar las investigaciones no originales (e.g., revisiones literarias o cartas al editor), estudios que incluían gatos sexualmente intactos sin distinción de resultados por estatus reproductivo o en los que no se indicó el estatus reproductivo, y estudios en los que el objetivo principal fue diferente al tema de interés (e.g., estudios sobre otras conductas indeseables, enfoques de tratamientos combinados o enfermedades concurrentes). También se excluyeron memorias y resúmenes de congresos debido a que estos formatos no son típicamente revisados por colegas, la información contenida es sujeta a cambios una vez que se publica el reporte completo (si es que sucede), y la mayoría de las memorias no incluyen detalles importantes que permitan una valoración crítica completa.

## RESULTADOS PRINCIPALES

- Cuatro de los estudios identificados fueron de alto valor evidenciario (un meta-análisis<sup>1</sup> y cuatro pruebas clínicas aleatorias doble-ciego controladas<sup>2-5</sup>). Los demás consistieron en pruebas en las que no se usó un grupo control<sup>6-8</sup> y una serie de casos.<sup>9</sup>
- Dos estudios<sup>2,8</sup> incluían la evaluación de una feromona facial felina sintética F3 (Feliway<sup>®</sup>) con spray o difusor, cuatro<sup>3,4,6,7</sup> incluían clomipramina (un antidepresivo tricíclico) y dos<sup>3,5</sup> incluían fluoxetina (un inhibidor

selectivo de la recaptación de serotonina). La duración del tratamiento estuvo en el rango de cuatro semanas para ambos productos de feromonas y hasta 16 semanas<sup>3</sup> para un curso de tratamiento con clomipramina y fluoxetina y 32 semanas para un segundo curso de fluoxetina (para determinar si la conducta de rociado que regresaba al discontinuar la fluoxetina podía reducirse de nuevo con la reinstauración del protocolo del tratamiento).

- El meta-análisis demostró que cuando se administró fluoxetina, la tasa de cese o gatos que tuvieron por lo menos un 90 por ciento de reducción en el rociamiento de orina fue 13 veces más alto que en los gatos control (cociente de probabilidades [CP], 13.4; 95 por ciento intervalo de seguridad [IS], 3.4 a 52.1). Por otro lado, la diferencia en la tasa de cese entre los gatos tratados con clomipramina y los gatos control no fue alta (CP, 4.2; 95 por ciento IS, 2.0 a 8.9), y la diferencia entre los gatos tratados con feromonas y los control no fue significativa (CP, 1.6; 95 por ciento IS, 0.77 a 3.3).
- El tratamiento con el mayor índice de eventos (proporción de sujetos que tuvieron una mejoría de por lo menos el 90 por ciento) estimado por el meta-análisis fue la fluoxetina (0.69 y 1.00 para dos estudios<sup>3,4</sup> [ambos RCTs]). Los índices de eventos para la clomipramina fueron altamente variables (desde 0.33<sup>3</sup> [RCT] a 0.68<sup>6</sup> [prueba no controlada], y las diferencias pudieron ser atribuibles a diferencias en los intentos de control para confundidores potenciales. Los resultados para la terapia con feromonas fueron deficientes (índice de eventos de 0.20<sup>2</sup> y 0.33<sup>8</sup>).
- Para el difusor de feromonas, una disminución significativa ( $P=0.004$ ) en el número de incidentes de rociado por semana, no fue evidente sino hasta la cuarta semana de tratamiento.<sup>2</sup> Para el spray de feromonas, la frecuencia de rociado de orina disminuyó durante la primera semana de

tratamiento; sin embargo, la manera en que se reportaron los resultados no dejó en claro si esta disminución fue significativa para gatos esterilizados.<sup>8</sup>

- Para la fluoxetina, una disminución evidente ( $P \leq 0.05$ ) en la frecuencia de rociado fue evidente en tan solo 2 semanas después de iniciar el tratamiento.<sup>3,5</sup> Para la clomipramina, se detectó una disminución significativa (no se reportó valor  $P$ ) dentro de un mínimo de una semana después de iniciado el tratamiento.<sup>8</sup>
- A pesar de que se notó una disminución en el consumo de alimento con el tratamiento de fluoxetina, no se observaron efectos adversos de importancia clínica con ese medicamento.<sup>3,5</sup> La sedación fue un hallazgo común en gatos tratados con clomipramina en un estudio<sup>4</sup> (27 de 50 [54 por ciento] de los gatos), y el grado de sedación aparentemente fue dependiente de la dosis.
- Los estudios que incluyeron seguimiento después del tratamiento encontraron finalmente que la conducta de marcar regresó en algunos gatos al interrumpir el tratamiento con feromonas<sup>9</sup> y en la mayoría de los gatos después de interrumpir la fluoxetina.<sup>3</sup> En algunas situaciones, los gatos tratados con fluoxetina parecieron empeorar en el rociado de orina después de discontinuar el tratamiento a las 16 semanas.<sup>3</sup> Sin embargo, cuando se reinstauró el tratamiento después de un periodo de abstinencia de 4 a 8 semanas, estos gatos tuvieron la misma respuesta a la fluoxetina que tuvieron durante el primer periodo de tratamiento.

## DISCUSIÓN

- Las pruebas no controladas son consideradas de bajo valor evidenciario porque no se puede concluir con certidumbre si

los sujetos de estudio hubieran mejorado sin tratamiento si se hubiera encontrado un efecto. Por ejemplo, Mills y Mills encontraron que un tercio de los gatos control mejoraron en su estudio controlado de difusión de feromona facial felina sintética F3.<sup>2</sup>

- Todos los estudios de intervenciones farmacológicas incluyeron un número bajo de gatos (*i.e.*, de 6 a 26 gatos por tratamiento<sup>3,7</sup>), y aún así se detectaron efectos significativos del tratamiento. Dicho lo anterior, los números pequeños ponen en duda si los hallazgos son representativos de la población general de gatos esterilizados.
- Mientras que no se proporcionaron a los dueños consejos adicionales para el manejo de sus gatos en algunos estudios,<sup>2,6,8</sup> otros estudios<sup>3-5</sup> incluyeron consejos generales como la limpieza diaria de la caja de arena y aumentar el número de cajas de arena. Estos consejos pudieron haber influido en los hallazgos de los estudios; sin embargo, dichas recomendaciones no son poco frecuentes en la práctica veterinaria, por lo tanto, los resultados permanecen pertinentes al gato en el escenario actual.
- Si la frecuencia del rociado no disminuye en por lo menos 70 por ciento después de un mes de tratamiento con fluoxetina (1 mg/kg, PO, c/ 24 hrs), un incremento en la dosis a 1.5 mg/kg puede ser eficaz.
- Para la clomipramina, las dosis de 0.24 a 0.51 mg/kg, PO, una vez al día fueron más eficaces que dosis más bajas.<sup>3,4</sup>
- Las proporciones de gatos de hogares con varios gatos variaron entre los estudios, como lo hizo la proporción de gatos con acceso al exterior. Hasta ahora se desconoce si estos factores influyen en la efectividad del tratamiento.

## Referencias

1. Mills DS, Redgate SE, Landsberg GM. A meta-analysis of studies of treatments for feline urine spraying *PLoS One*. 2011;6(4):e18448.
2. Mills DS, Mills CB. Evaluation of a novel method for delivering a synthetic analogue of feline facial pheromone to control urine spraying by cats. *Vet Rec*. 2001;149:197-199.
3. Hart BL, Cliff KD, Tynes VV, et al. Control of urine marking by use of long-term treatment with fluoxetine or clomipramine in cats. *JAVMA*. 2005;226(3):378-382.
4. King JN, Steffan J, Heath SE, et al. Determination of the dosage of clomipramine for the treatment of urine spraying in cats. *JAVMA*. 2004;225(6):881-887.
5. Pryor PA, Hart BL, Cliff KD, et al. Effects of a selective serotonin reuptake inhibitor on urine spraying behavior in cats. *JAVMA*. 2001;219 (11):1557-1561.
6. Landsberg GM, Wilson AL. Effects of clomipramine on cats presented for urine marking. *J Am Anim Hosp Assoc*. 2005;41:3-11.
7. Dehasse J. Feline urine spraying. *Appl Anim Beh Sci*. 1997;52:565-571.
8. Ogata N, Takeuchi Y. Clinical trial of a feline pheromone analogue for feline urine marking. *J Vet Med Sci*. 2001;63:157-161.
9. Mills DS, White JC. Long-term follow up of the effect of a pheromone therapy on feline spraying behaviour. *Vet Rec*. 2000;147:746-747.

## SOBRE LA AUTORA

Sandi Lefebvre, DVM, PhD, obtuvo su título de veterinaria en el Colegio Veterinario Ontario de la Universidad de Guelph en 2003 y un PhD en epidemiología de la misma institución en 2007. Es un miembro estatuario de la Asociación de Medicina veterinaria Basada en evidencias y previamente asistente de editor del *Journal of the American Veterinary Medical Association (JAVMA)*. La Dra. Lefebvre se unió al equipo BARK como investigador asociado en febrero de 2011. 