

Micción inadecuada en gatos: a propósito de dos casos clínicos

Se describen dos casos de micción inadecuada con sus procedimientos de diagnóstico y su tratamiento, en dos gatas adultas esterilizadas con historia de periuria crónica.

Palabras clave: periuria, cistitis intersticial felina, feromonas faciales felinas.
Clin. Vet. Peq. Anim, 29 (1): 15-21, 2009

P. Darder

Servicio de Etología Clínica
Clínica Veterinària Gat i Gos
C. Envelat, nº 19 Bajos.
43830 Torredembarra
Tarragona

Introducción

Los desórdenes de eliminación felinos forman la mayor parte de las consultas de comportamiento por parte de los propietarios de gatos¹. El primer paso para llegar a un correcto diagnóstico es descartar cualquier causa orgánica realizando las pruebas complementarias necesarias, además de un exhaustivo examen físico y neurológico. Una de las causas orgánicas más frecuentes de los problemas de micción inadecuada en el gato es el conjunto de afecciones urinarias conocidas con el término FLUTD (Feline Lower Urinary Tract Disease), que incluye enfermedades de carácter inflamatorio (infeccioso y no infeccioso), metabólico, traumático, neurogénico, iatrogénico, neoplásico o provocadas por defectos anatómicos. Más de la mitad de estos casos parece ser de origen idiopático, como resultado de una posible combinación de diversos factores, y es denominada por muchos autores como Cistitis Idiopática Felina² (CIF). Este problema, que guarda gran similitud con la cistitis intersticial humana, está relacionado con la aparición de varias anomalías no sólo en la vejiga urinaria, sino también en el sistema nervioso, el eje hipotálamo-hipofisario-suprarrenal y en otros sistemas orgánicos³.

Aunque la CIF se caracteriza por la presencia de signos crónicos e irritativos relacionados con la micción (disuria, hematuria, polaquiuria, micción inadecuada o la combinación de estos)⁴, en ocasiones puede manifestarse solamente con micción fuera de la caja de orina sin ningún otro síntoma asociado.

Actualmente la CIF se considera como una patología crónica, con un alto grado de recidivas entre los individuos afectados. De hecho, el objetivo del tratamiento en los gatos afectados consiste en la disminución de la intensidad de los síntomas y el aumento de los intervalos entre episodios³.

Entre las estrategias de tratamiento utilizadas por la mayoría de autores, destacan la aplicación de feromonas, la terapia farmacológica con amitriptilina, el enriquecimiento ambiental y ciertas modificaciones dietéticas.

Dentro de las causas no orgánicas principales de la micción inadecuada en el gato, se encuentra la preferencia por un sustrato alternativo, afección comportamental en la que el animal sigue eliminando normalmente dentro de la bandeja, pero utiliza también otro tipo de material sobre el cual deposita la orina. La preferencia por un sustrato o lugar alternativo para orinar puede ser consecuencia, a su vez, de que el animal haya desarrollado antes una aversión hacia el que utilizaba hasta aquel momento⁵. En los casos en los que desarrollan preferencias sin desarrollar una completa aversión, los gatos suelen preferir sustratos blandos⁶.



Casos clínicos

Caso 1

Se presenta en la clínica una gata hembra esterilizada de 6 años de edad, cruce de Persa x Angora (Fig. 1), propiedad de una pareja joven, que muestra periuria desde hace 4 meses. El inicio del problema coincidió con un cambio de localización de la bandeja –durante los 2 primeros días de verano, la colocaron en la terraza- el cual no remitió al volver a situar de nuevo la bandeja en su ubicación inicial. Desde entonces el animal empezó a depositar la orina fuera de la bandeja, en dos zonas concretas de la casa (delante de las puertas de dos habitaciones, siendo una de ellas la de los propietarios).

El animal vive en un piso al que tiene acceso libre todo el día, con una terraza que sólo habita en verano, donde pasa muchos ratos descansando sin problemas. No tiene contacto con otros gatos y no presenta otras alteraciones comportamentales ni signos clínicos evidentes. Se alimenta exclusivamente de comida seca.



Figura 1. Gata del caso nº 1: hembra de 6 años esterilizada, cruce de Persa x Angora.



Figura 2. Radiografía simple abdominal (proyección lateral) del caso nº1. No se observaron alteraciones a nivel del sistema urinario.

ESTUDIO FÍSICO-QUÍMICO	Resultado	Valor Ref.
Color	Amarillo	Amarillo
Turbidez	Si	Claridad
Gravedad específica	>1050	1015-1045
pH	6.0	4.5-8.5
Glucosa en orina	Normal	Normal
Cetonas	Negativo	Negativo
Bilirrubina en orina	Negativo	Hasta 1+
Sangre oculta en orina	Positivo (++++)	Negativo
Proteínas en orina	30 mg/dl	Negativo
Urobilinógeno	Normal	Normal

Tabla 1. Resultados del análisis de orina realizado en el caso nº1

ESTUDIO DEL SEDIMENTO	Resultado	Valor Ref.
Cilindros	No	Hi. 0-2 Gr. 0-1
Células epiteliales	Escasas	Algunas
Cristales	No	Variable
Hematíes en orina	Muy numerosos	0-8
Leucocitos en orina	0-1/hpf	0-8
Bacterias	No	No

Tabla 2. Resultados del sedimento urinario del caso nº1

BIOQUÍMICA	Resultado	Valor Ref.
Proteínas	6.9 g/dl	5.5-7.9 g/dl
Albumina	3.6 g/dl	2.4-4.0 g/dl
Globulinas	3.3 g/dl	2.6-5 g/dl
ALT	39 UI/L	<80 UI/L
Calcio	10.1 mg/dl	8.3-11.8 mg/dl
Fósforo	4.4 mg/dl	3.1-6.8 mg/dl
Creatinina	1.1 mg/dl	0.5-2.0 mg/dl
Urea	58 mg/dl	17-39 mg/dl
Fosfatasa alcalina	25 UI/L	<80 UI/L

Tabla 3. Se muestran algunos de los resultados de la bioquímica sanguínea del caso nº1. El único valor alterado son los niveles de urea, ligeramente aumentados.

La postura adoptada por la gata cuando orina en las zonas problemáticas es la propia de eliminación, intentando tapar la orina. La postura de defecación en la bandeja también es la normal de eliminación, con la secuencia completa^{a, 7-9}

En cuanto a las características de la caja de orina, se trata de una bandeja destapada, sin marco, estable y no muy profunda. El sustrato utilizado es sepiolita no perfumada. Se retiran las defecaciones cada 3 o 4 días y se efectúa una limpieza a fondo de la bandeja cada 2 semanas.

La propietaria ha adoptado medidas de higiene y algunos cambios en la localización y características de la bandeja, sin éxito.

Se realiza una exploración física general del animal y pruebas complementarias, puesto que hace años que no se le realiza ningún tipo de examen médico. En la exploración física la vejiga urinaria se detecta muy dura a la palpación sugiriendo la posibilidad de que presentara cierto grado de inflamación. El análisis de orina revela proteinuria y hematuria (tabla 1 y 2), y la bioquímica sanguínea una ligera elevación en los niveles de urea (tabla 3). En la imagen radiológica no se observan anomalías ni la presencia de cálculos en el aparato urinario (Fig. 2).

Ante estos resultados y la historia clínica de la gata, el diagnóstico presuntivo es de cistitis intersticial idiopática felina.

Se prescribe un tratamiento que consta de las siguientes medidas:

a) Pautas de manejo e higiene relacionadas con la caja de orina. Constaban de estas recomendaciones:

- limpieza completa de la bandeja más frecuente, en concreto cada 4 días. Retirar las defecaciones diariamente.
- Evitar el uso de derivados amoniacales o lejía para la limpieza de las zonas afectadas o de la bandeja.
- Colocación de una bandeja suplementaria de las mismas características en otra localización del piso, alejada de las zonas afectadas.

b) Feromonoterapia. Uso de la fracción F3 de feromonas faciales felinas en difusor (Feliway®)^b durante al menos 2 meses (Fig. 3).

c) Medidas dietéticas. Se recomienda la administración de una alimentación húmeda de mantenimiento como dieta única.

d) Terapia farmacológica. Administración de amitriptilina (7mg/24h PO) durante 2 meses y reevaluar el caso antes de retirar o continuar con el fármaco.

Aunque en el seguimiento del caso solamente se aplican las pautas de manejo y las feromonas, a las tres



Figura 3. Presentaciones comerciales de las feromonas faciales felinas.

semanas del inicio del tratamiento los

propietarios afirman que la gata no ha vuelto a orinar fuera de la bandeja.

Se les recomienda seguir con dichas medidas al menos durante un mes más. Después de este mes, esperamos 3 semanas para realizar un segundo seguimiento, el cual nos permite comprobar que el animal no ha recaído en todo este tiempo. Actualmente la gata sigue orinando y defecando normalmente dentro de la bandeja.

Caso 2

Se realiza una visita a domicilio de una gata, cruce de Siamés esterilizada de 7 años y medio con historia de micción fuera de la caja de orina desde hace 2 años y medio (Fig. 4). Durante ese tiempo, los propietarios habían cambiado de domicilio 3 veces, y en ese momento llevaban 1 año viviendo en el piso actual. A parte de este hecho, no ha habido otros cambios en el entorno del animal.

La gata orina normalmente dentro de la bandeja pero, de vez en cuando, deposita orina también encima del sofá y de la cama de los propietarios. Los propietarios comentan que la periuria es más frecuente cuando ellos pasan muchas horas fuera del hogar, hecho que ocurre muy a menudo.

Convive desde hace 5 años con otra gata esterilizada de 15 años, con la que mantiene una buena relación.

Las gatas viven con sus dos propietarios (matrimonio adulto) en un pequeño piso de pueblo (de unos 40m²) en el que tienen acceso libre. Ocasionalmente también se les permite salir a la calle controladamente.

El animal presenta un carácter en general miedoso, y poco social. Se asusta de ciertos ruidos de la calle y adopta una conducta huidiza con las visitas.

Las gatas disponen de una única caja de orina con





Figura 4. Gata caso nº 2: hembra esterilizada de 7 años y medio, cruce de Siamés.



Figura 5. Tipo de bandeja propuesta en el tratamiento del caso nº2.



Figura 6. Bandeja que tenían los propietarios inicialmente en el caso nº2. Se encontraba localizada en la cocina, próxima a los comederos.

marco, situada en la cocina, relativamente cerca de los comederos y del acceso a la galería. El sustrato es sepiolita, y la frecuencia de limpieza completa de la bandeja (sin sacar las heces) es de, como máximo, 2 veces por semana.

La postura y la secuencia de eliminación es la misma tanto dentro como fuera de la bandeja. Puntualmente han encontrado restos de orina en el marco de la bandeja y en el suelo.

Está al día de vacunaciones y desparasitaciones y no ha sufrido problemas médicos anteriores.

Después de observar la conducta de la gata en su hábitat, y no detectando ninguna otra circunstancia relevante, se efectúa un diagnóstico presuntivo de preferencia alternativa de sustrato. Se propone a los propietarios realizar algunas pruebas médicas al animal para confirmarlo, descartando cualquier problema orgánico, pero inicialmente ellos no acceden. Ante esta situación se prescribe un tratamiento consistente en las siguientes pautas de manejo:

- Añadir dos bandejas más en otra localización de la casa, de fácil acceso para las gatas, con arena de tipo aglomerante no perfumada (en viviendas en las que hay más de un gato lo ideal es disponer de un número de bandejas equivalente al número de gatos más uno).

- Deben ser cajas de arena sencillas, más amplias que la que tienen actualmente, sin marco y suficientemente estables (Figs. 5 y 6).

- Alejar la bandeja original de la comida y del agua de bebida.

- Aumentar la frecuencia de limpieza de las 3 cajas, haciéndolo con productos adecuados inodoros que no lleven amoniacales ni lejía.

- Reforzar positivamente la conducta de micción de la gata dentro de las bandejas.

- Impedir el acceso a las zonas conflictivas.

- Evitar el castigo.

En el seguimiento del caso, a los dos meses del inicio del tratamiento, los propietarios aseguran que la gata no ha vuelto a orinar fuera de la bandeja. Los propietarios han cumplido todas las recomendaciones excepto la colocación de 2 bandejas adicionales; según ellos, por falta de espacio únicamente han añadido una bandeja a la original.

El animal mantiene esta conducta adecuada durante algunos meses más, después de los cuales empieza a orinar otra vez de una forma intermitente encima del sofá y de la cama. La reaparición de la periuria coincide con la adopción temporal de un gatito de unos 2 meses, con el que la gata mantiene una relación hostil.

Se entrevista de nuevo a los propietarios y se les propone de nuevo realizar pruebas médicas a la gata a

las que, finalmente, acceden. En concreto se le efectúa un urianálisis completo (que incluye el estudio físico-químico de la orina y el sedimento), una radiografía simple abdominal, un hemograma y una bioquímica sanguínea.

Los resultados de las pruebas de orina indican la presencia de urolitos de fosfato amónico magnésico y una infección bacteriana en las vías urinarias. En el análisis de sangre se observa una ligera uremia y cierta deshidratación del animal en el momento de la extracción (tablas 4 y 5). En la radiografía no se hallan anomalías.

Se le prescribe un nuevo tratamiento, consistente en: la administración de un antibiótico específico vía oral durante 3 semanas, la aplicación de feromonas F3 diariamente encima de las zonas conflictivas y una dieta húmeda especial, para problemas de urolitos, de estruvita.

En el segundo seguimiento del caso, se obtienen los siguientes datos:

- los propietarios le han administrado el antibiótico.
- La gata come la dieta seca, ya que las latas no le gustan. En su defecto, los propietarios le dan ocasionalmente comida húmeda de mantenimiento no dietética.
- Aplican diariamente las feromonas en spray encima de la cama y del sofá.
- Según los propietarios mantienen las dos bandejas en buenas condiciones higiénicas.
- Los propietarios han observado que siempre que aplican las feromonas la gata deja de orinar en las zonas conflictivas, y el día que no las aplican vuelve a hacerlo.

Ante estos hechos, se les recomienda utilizar las feromonas en difusor durante unos meses, y acudir a la clínica para repetir las pruebas médicas alteradas. Aunque estuvieron de acuerdo, los propietarios a día de hoy aún no se han presentado a nuestro centro para dicho propósito.

Discusión

En el caso n° 1 diagnosticamos la cistitis intersticial felina basándonos en los signos clínicos, el descarte de las principales patologías urinarias y la respuesta favorable al tratamiento.

La cistitis intersticial felina (CIF) fue definida por Buffington *et al* (en 1999) como una enfermedad urológica caracterizada por alteraciones en la micción, en la que no se detectan infecciones ni alteraciones citológicas, y en la que es característica la observación por cistoscopia de unas lesiones petequiales en la submucosa vesical⁴.

HEMOGRAMA	Resultado	Valor Ref.
Leucocitos	6.34 miles	5.3-19.5 miles
Hematíes	11.07 millones	5.1-10.3 millones
Hemoglobina	16 g/dl	8.7-15.1 g/dl
Hematocrito	54.4 %	24-45 %
VCM	49.1 fl	39-55 fl
HCM	14.5 Pg	13-17 Pg
Plaquetas	168 miles	164-510 miles
Proteínas plasmáticas	9.2 g/dl	5.3-7-6 g/dl
Neutrófilos segmentados	52.2 %	35-75 %
Linfocitos	44.6 %	20-55 %
Eosinófilos	1.3 %	2-12 %
Basófilos	0 %	0-1 %
Monocitos	1.6 %	1-4 %

Tabla 4. Resultados del hemograma en el caso n°2. La elevación en el recuento de hematíes y del valor de la hemoglobina junto a un aumento de las proteínas plasmáticas sugieren un cierto grado de deshidratación del animal.

De hecho, y según diversos autores, el diagnóstico de cistitis intersticial idiopática felina se emite por exclusión de otras patologías, la mayoría de las cuales se incluyen dentro de la etiología del FLUTD (urolitiasis, defectos anatómicos, neoplasias, infecciones del tracto urinario, obstrucción

BIOQUÍMICA	Resultado	Valor Ref.
Albúmina	4.4 g/dl	2.4-4.0 g/dl
Globulinas	4.7 g/dl	2.6-5 g/dl
ALT	27 UI/L	<80 UI/L
Calcio	11.5 mg/dl	8.3-11-8 mg/dl
Creatinina	1.6 mg/dl	0.2-2.0 mg/dl
Fosfatasa alcalina	36 UI/L	<80 UI/L
Fósforo	5.4 mg/dl	3.1-6.8 mg/dl
Urea	51 mg/dl	17-39 mg/dl

Tabla 5. En la bioquímica del caso n°2, la única alteración destacable fue una ligera elevación de la urea plasmática. Esta elevación podría ser consecuencia del estado de deshidratación del animal en el momento de la extracción.

uretral, cuerpos extraños, trastornos neurológicos, infestaciones parasitarias y alteraciones de la conducta) justificables en base a diferentes pruebas médicas.

De acuerdo con lo anterior, idealmente sería necesaria la realización de un numeroso -y probablemente costoso para la mayoría de propietarios- listado de pruebas complementarias, en concreto: urianálisis, estudio del sedimento urinario y cultivo en caso necesario, análisis de sangre, radiografía abdominal, cistografía de doble contraste o ecografía y cistoscopia. En este sentido, en el primer caso, probablemente se tendría que haber añadido una ecografía e incluso una radiografía de contraste para asegurar el diagnóstico, pero en su lugar, asumiendo el poco presupuesto disponible por parte de los propietarios, se opta por valorar la respuesta al tratamiento.

Por otro lado, actualmente se desconoce si la CIF es realmente una enfermedad específica o bien representa múltiples enfermedades relacionadas que causan síntomas similares, y aunque su fisiopatología ha sido bastante estudiada, todavía no está claro qué anomalías provocan la inflamación de la vejiga, cuáles la mantienen y cuáles son el resultado de ella⁴. Existen varias evidencias que pueden apoyar este hecho, como son: por un lado, en gatos con signos clínicos severos de CIF recurrentes, la administración de amitriptilina ha sido eficaz en la desaparición de los síntomas clínicos, pero las anomalías de la vejiga observadas por cistoscopia han persistido⁴; además los cambios histológicos que se asocian a CIF, generalmente son inespecíficos y no se observan en todos los gatos con la enfermedad. Según esto, no parece existir una relación entre las lesiones cistoscópicas, las histológicas y los signos clínicos³.

En tercer lugar, resultados de diversos estudios sugieren que CIF podría ser un problema que aparece sólo cuando individuos susceptibles son expuestos a ciertos ambientes⁴ (por ejemplo se ha comprobado una relación clara entre la exposición a una situación de estrés y la aparición o el agravamiento de la enfermedad). En el caso n°1, el simple hecho de cambiar la bandeja de localización durante 48 horas pudo haber desencadenado una reacción de estrés en el animal (considerando además la terraza como un lugar con una elevada probabilidad de aparición de estímulos desagradables).

En el segundo caso, se emite un primer diagnóstico de micción inadecuada por preferencia de sustrato alternativo, sin realizar ninguna prueba médica porque no existen evidencias ni antecedentes de enfermedad de vías urinarias (FLUTD) u otras compatibles con el cuadro clínico del animal. La gata está al día de vacunaciones, lo cual indica que al menos se le proporciona un reconocimiento físico general cada año.

Con las recomendaciones terapéuticas de manejo remiten los signos clínicos, los cuales vuelven a reaparecer en algunos meses. En una segunda visita en la que se realizan pruebas médicas se halla una causa orgánica que puede explicar el problema comportamental detectado, el mismo que en la primera visita, por otro lado. En este punto podemos plantearnos cierta controversia sobre si realmente se trata de dos problemas distintos (problema de conducta en la primera ocasión y problema orgánico después) o de un mismo problema con el mismo origen que reaparece de nuevo en unos meses. Puntualizando al respecto, aunque un problema de sustrato alternativo presenta poca dificultad para ser diagnosticado en base a la historia y signos clínicos, pueden estar implicadas en el desarrollo de una preferencia por sustrato¹⁰ ciertas enfermedades, las cuales, probablemente, deberían haber sido consideradas desde el principio en el caso descrito. Aún así, todavía existe mucha disparidad de opinión entre etólogos en referencia a realizar pruebas médicas de forma rutinaria en el 100% de los casos antes de emitir un diagnóstico puramente comportamental.

Por otra parte, en este caso encontramos de nuevo un posible factor de estrés como detonante de un problema de micción inadecuada, tanto en la primera ocasión (los propietarios mencionaron que la gata eliminaba con mayor frecuencia fuera de la bandeja cuando estaban ausentes muchas horas) como en la segunda (la convivencia con un nuevo gato). Este hecho pone en evidencia el importante impacto del estrés en la especie felina, tanto a nivel comportamental como físico-emocional y reafirma la necesidad, cuando nos encontramos ante un problema de conducta, de realizar siempre una profunda anamnesis indagando a cerca de una posible fuente de estrés.

Title**House soiling in cats: two cases report****Summary**

The present paper describes the clinical cases of inappropriate urination in two adult female cats sterilized, with a history of chronic urination outside the litter. In the first case, suspecting the possible existence of an organic cause, some medical tests are carried out on the animal before starting behavioural therapy. To be precise, a blood test was made as well as a simple abdominal X-ray and a urinalysis. The results of these tests and antecedents together suggest a presumptive diagnosis of feline interstitial cystitis. This diagnosis is confirmed by the positive response to treatment, which consists of the use of facial feline pheromones, dietary measures and guidelines related to the correct use of the litter box. The cat of the second case presents a medical history consistent with a problem of preference for alternative substrate. To solve the problem, the following therapeutic measures are implemented: guidelines for handling the litter box, proper cleaning of affected areas, strengthening the proper conduct of elimination and restricting the access to affected areas. The behaviour problems disappear for a few months, and reappear coinciding with the temporary adoption of a kitten with which the cat had a volatile relationship. The cat is examined again and the medical tests show certain alterations. A new therapy is prescribed, consisting of behavioural measures and specific treatment for medical problems. The result is partially satisfactory.

Key words: urination outside the litter, feline interstitial cystitis, feline facial pheromones.

Bibliografía

1. Overall Karen L: Feline Elimination Disorders. En: *Clinical Behavioral Medicine for Small Animals*, Mosby, Missouri, 1997; 160-194
2. Manteca X. et al: Causas médicas de los problemas comportamentales en perros y gatos. Compendio SEVC-42 Congreso Nacional de Avepa, Barcelona, 2007; 115-117
3. Westropp JL, Buffington T, Chew D: Feline Lower Urinary Tract Diseases. En: Ettinger & Feldman (Ed) *Textbook of Veterinary Internal Medicine* (6th Ed), Philadelphia, WB Saunders, 2005; 1828-1850
4. Buffington CAT, Chew DJ, Woodworth BE: Feline interstitial cystitis. *J Am Vet Med Assoc* 1999; 215: 682-687
5. Manteca X: Etología clínica del gato. En: *Etología clínica veterinaria del perro y del gato* (3^a Ed), Barcelona, Multimédica, 2003; 218-223
6. Borchelt PL: Cat elimination behavior problems. *Vet Clin North Am: Small Anim Pract* 1991; 21:257-264
7. Borchelt PL, Voith VL: Elimination behavior problems in cats. *Comp Cont Ed Pract Vet* 1981; 3:730-737
8. Borchelt PL, Voith VL: Elimination behavior problems in cats. *Comp Cont Ed Pract Vet* 1986; 8:197-205
9. Manteca X: Comportamiento normal del gato. En: *Etología clínica veterinaria del perro y del gato* (3^a Ed), Barcelona, Multimédica, 2003; 103
10. Overall K: Feline Elimination Disorders. En: *Clinical Behavioral Medicine for Small Animals*, Missouri, Mosby, 1997; 160-167
11. Westropp JL, Kass PH, Buffington CA: Evaluation of the effects of stress in cats with idiopathic cystitis. *Am J Vet Res* 2006; 67(4):731-6.

Toby, 7 meses



Toby, 1 año



Toby, 3 años



Toby, 4 años



Toby, 7 años



Toby, 11 años



Toby, 12 años



Perros seniors más activos, más tiempo

La **artrosis** es un factor inevitable en **perros seniors** debido a la disminución en la síntesis de **Condroitín sulfato** en sus cartílagos.

Mejora la calidad de vida de tus pacientes con **Condrovit Taste**: seguirán activos como en sus primeros años de vida, y sus **articulaciones** estarán más activas durante más tiempo.

Y Toby, como todos los amigos de su edad, podrá seguir jugando con la energía de siempre.

