

M.T. Verde
M.C. Marca
J.J. Ramos
A. Fernández
M.C. Sanz
T. Saez

Departamento Patología Animal.
Facultad de Veterinaria de Zaragoza.
Miguel Servet, 177. 50013 Zaragoza.

Hipersensibilidad en el gato.

13

RESUMEN.

En el gato, el picor es un signo más difícil de reconocer que en el perro. Las manifestaciones clínicas de prurito son muy limitadas en la especie felina, de tal forma que se pueden reducir a cinco formas o cuadros principales: (1) la dermatitis miliar, (2) el prurito facial, (3) la alopecia simétrica, (4) el complejo granuloma eosinofílico y (5) la dermatitis costrosa/escamosa más o menos localizada. De entre las numerosas causas que pueden ocasionar picores, las reacciones de hipersensibilidad (a pulgas, alimentos, alérgenos inhalados, alérgenos de contacto, fármacos y parásitos intestinales) constituyen el grupo etiológico más importante después de los procesos parasitarios. Debido a la similitud de sintomatología cutánea que manifiestan los distintos alérgenos, se impone un buen conocimiento de los tests laboratoriales disponibles de cara a establecer un diagnóstico diferencial preciso y un tratamiento idóneo.

PALABRAS CLAVE.

Gato; Prurito; Hipersensibilidad.

SUMMARY.

The itchy in the cat is more difficult to recognize than the itchy in the dog. There are only five important patterns of cutaneous disease associated with pruritus in the cat: (1) miliary dermatitis, (2) pruritus of the head, (3) symmetrical alopecia, (4) eosinophilic granuloma complex, and (5) regional or generalized scaling/crusting dermatosis. Hypersensitivity (to flea, aereoalergen, food, contac, drug, intestinal parasite) is after parasitic dermatosis, the most important cause of pruritus. Because the similar cutaneous manifestation of the different alergens, is neccessary to know the laboratory tests in order to stablishing an accurate diagnosis and the better treatment.

KEY WORDS.

Cat; Pruritus; Hypersensitivity.

INTRODUCCIÓN.

14

Se denominan reacciones de hipersensibilidad a las respuestas inflamatorias de origen inmunitario (Tizard, 1987) y pueden clasificarse en cuatro tipos básicos establecidos por Gell y Coombs:

Reacciones de Hipersensibilidad inmediata o tipo I.

Reacciones de Hipersensibilidad citotóxica o tipo II.

Reacciones de Hipersensibilidad por complejos inmunitarios o tipo III.

Reacciones de Hipersensibilidad tardía o tipo IV.

El mecanismo patogénico implicado en las reacciones de hipersensibilidad es responsable de la aparición de cuadros clínicos en todos los sistemas orgánicos; y concretamente, a nivel dérmico podemos encontrar dos grandes grupos de enfermedades (Muller y cols 1989):

1) Las dermatosis inmunomediadas contra alérgenos ajenos al organismo que se denominan **dermatopatías alérgicas o de hipersensibilidad**.

2) Las dermatosis inmunomediadas a estructuras orgánicas propias, que se producen como consecuencia de una pérdida de control o disregulación inmunológica de los clones de linfocitos autorreactivos (**dermatopatías autoinmunes**).

En el gato las dermatopatías alérgicas son, por orden de frecuencia en su presentación, las siguientes:

1. Hipersensibilidad a la picadura de pulga (DAPP).
2. Hipersensibilidad alimentaria (DAA).
3. Hipersensibilidad a alérgenos inhalantes (Atopia).
4. Hipersensibilidad a parásitos intestinales.
5. Hipersensibilidad o alergia de contacto.
6. Urticaria.
7. Hipersensibilidad medicamentosa.

En los perros el síntoma más característico de todos estos procesos es el prurito, además de un tipo de lesiones (eritema, pápulas, pústulas, liquefacción) y un patrón de distribución de estas características.

En los gatos también el síntoma más característico parece ser el prurito (Fig. 1), pero es difícil detectarlo debido a los estrictos hábitos de limpieza de esta especie que se acicala con bastante frecuencia. Es muy probable que, en la historia clí-



Fig. 1. Gato con prurito intenso en actitud de lamerse en la consulta veterinaria.

nica, el dueño no pueda ayudarnos a saber si el gato se lame, frota, rasca o mordisquea más de lo habitual. En cuanto a las lesiones y características de distribución, los gatos tienen unos patrones muy reducidos que no coinciden con la expresión cutánea de los perros. Los cuadros clínicos cutáneos pruriginosos que observaremos, preponderantemente, en los gatos con dermatopatías alérgicas o por hipersensibilidad son los siguientes (Foil, 1988) (Cuadro I);

- A. Dermatitis miliar.
- B. Complejo eosinofílico (úlceras, placa y granuloma).
- C. Alopecia simétrica.
- D. Dermatitis facial (pruriginosa).
- E. Dermatitis costrosa (más/menos localizada).

A. Dermatitis miliar. Eccema felino o enfermedad escamosa felina. Es una erupción papulocostrosa, de prurito variable, que afecta básicamente al dorso del animal, desde la base de la cola a la espalda, el cuello y la cabeza. Puede tener etiologías muy variables: desde un proceso alérgico a una alteración nutricional o metabólica, parasitosis externa, micosis, foliculitis, etc (Fig. 2).

B. Granuloma eosinofílico felino.

• **Úlcera.** Lesión cutánea o bucal, que afecta a machos y hembras aunque estas últimas parecen estar más predispuestas. Puede aparecer en cualquier parte de la piel, incluso bilateralmente, pero lo más frecuente es su localización en la mucosa bucal (el 80 % de los casos en el labio superior). Entre las posibles etiologías están las úlceras bac-

Cuadros pruriginosos	DAPP	DAA	DA	Am	Ac	Api	Pf	Lu
Dermatitis miliar	++++	++	++	+		+/-	-	-
Prurito facial	+	++++	+	+	++++	+/-	+/-	+/-
Alopecia simétrica	++	++	+	-	-	+	-	-
Dermatosis costrosa	-	++	++	++	+	+	++	-
Granuloma eosinofílico	++	+++	++	-	-	-	-	-

DAPP: Dermatitis alérgica a la picadura de pulga.
DAA: Dermatitis alérgica alimentaria.
DA: Dermatitis atópica.
Am: Alergia o hipersensibilidad medicamentosa.
Ac: Alergia de contacto.
Api: Alergia o hipersensibilidad a parásitos intestinales.
Pf: Penfigus.
Lu: Lupus eritematoso.

Cuadro I. Relación entre los distintos cuadros pruriginosos felinos y su etiología inmunomediada.

terianas, víricas, traumáticas, neoplásicas y las alérgicas (Atopia, Hipersensibilidad por Pulgas y Alergia Alimentaria) (Fig. 3).

- *Las placas.* Son lesiones que hacen relive y están ulceradas o exudativas, de color rojo intenso y son muy pruriginosas, pueden aparecer en cualquier zona del cuerpo y cavidad oral, pero el 80 % de los casos aparecen en el abdomen y zona medial de los muslos. Aparecen con mayor frecuencia en hembras que en machos. La etiología de este tipo de lesiones es muy variada y comprende los granulomas bacterianos y micóticos, mastocitomas y linfosarcomas, y las reacciones de hipersensibilidad a pulgas, alimentos o atopia (Fig. 4).

- *El granuloma linear.* Es una lesión firme, que hace relieve, está bien circunscrita y alopécica, de color variable de rosa a amarillo (Figs. 5 y 6). Es dos veces más frecuente en las hembras y se presenta con mucha mayor frecuencia en animales de menos de un año. Puede aparecer en los muslos, cara y cavidad bucal, pero es mucho más frecuente en la zona caudal de las extremidades posteriores. El diagnóstico diferencial de este tipo de lesiones incluye los granulomas bacterianos y víricos, neoplasias y las reacciones de hipersensibilidad a pulgas, alimentos o alérgenos inhalados.

C. **Alopecia simétrica felina.** Pérdida de pelo que afecta de forma simétrica al abdomen, zona medial de los muslos, y zona dorsocaudal y la-

teral del tercio posterior (Figs. 7 y 8). Las causas pueden ser muy diversas: alérgicas, endocrinas, metabólicas, deflución en anagen o telogen, demodicosis, dermatofitosis, nutricionales, por cheiletielosis, sarna otodéctica, helmintiasis intestinal, impactación de sacos anales, alteraciones neurológicas medulares caudales o psicógenas.

D. **Dermatosis facial pruriginosa.** Definida por la localización del prurito y la aparición de las lesiones (Foil, 1988). Los síntomas localizados en la cara o en toda la cabeza pueden ser eritema, costras, escamas, alopecia (Figs. 9 y 10). Las posibles etiologías son numerosísimas: parasitosis externas, dermatofitosis, alergias de todo tipo, enfermedades autoinmunes, mastocitomas, dermatopatías diabéticas, acné felino y piodermas.

E. **Dermatosis pruriginosa escamosa/costrosa.** Zonas con costras o escamas y a veces alopecia, sin que se observen lesiones primarias y que se han producido a consecuencia del rascado/lamido del gato. Entre las etiologías de este cuadro se encuentran dermatofitosis, dermatosis parasitarias, dermatosis inmunomediadas, dermatosis mediamientales, neurodermatitis y síndrome hipereosinofílico (Foil, 1988).

A continuación, y una vez aclaradas las formas de presentación de los cuadros pruriginosos felinos, vamos a establecer las características propias individualizadas de cada una de las tres formas de hi-

M.T. Verde
M.C. Marca
J.J. Ramos
A. Fernández
M.C. Sanz
T. Saez

Hipersensibilidad en el gato.

16



Fig. 2. Lesiones de dermatitis miliar, localizadas en el cuello y zona dorsal craneal.



Fig. 3. Lesiones ulceradas bilaterales, de localización axilar, en una gata de 3 años con prurito estacional.



Fig. 4. Placa unilateral en proceso de curación, localizada en la espalda en una gata de 2 años con dermatitis alérgica alimentaria a alimentos comerciales secos.



Fig. 5. Granuloma lineal en una gata de 2 años.



Fig. 6. Granuloma lineal en un gato de 11 meses.



Fig. 7. Alopecia simétrica felina por lamido, de presentación abdominal en un gato siamés macho de 3 años correspondiente a una hipersensibilidad por pulgas.

18



Fig. 8. Alopecia simétrica felina de localización dorsocaudal y etiología desconocida (*¿alopecia psicógena?*).



Fig. 9. Prurito facial en zona preauricular.

persensibilidad cutánea más frecuentes en la especie felina:

1. La dermatitis atópica (DA).
2. La dermatitis alérgica a la picadura de pulgas (DAPP).
3. La dermatitis alérgica alimentaria (DAA).

DERMATITIS ATÓPICA.

Etiología y patogénesis. Es consecuencia de una



Fig. 10. Prurito facial por alergia a carne de vacuno.

reacción de hipersensibilidad tipo I exclusivamente, esto es: una reacción de hipersensibilidad inmediata de mediación humoral (IgE e IgG4), con predisposición genética (Scott y cols 1986: Reedy y Miller, 1989). Los agentes alérgicos implicados (pólenes, mohos o alérgenos ambientales) son principalmente antígenos inhalados, aunque también pueden llegar al organismo vía digestiva o percutánea.

Todavía no está demostrada la implicación genética, ni se han podido aislar IgE en el gato, pero hay indicios para pensar que el mecanismo patogénico es similar al del perro porque responden de igual forma al test intradérmico y a la reacción de Prausnitz-Kustner (transferencia pasiva de la sensibilidad atópica). Inicialmente se produce una *fase de sensibilización* en la que los alérgenos reálgénicos inducen la síntesis de IgE y/o IgG4 y se fijan a los mastocitos de los distintos tejidos y concretamente a los existentes en la dermis. En la fase siguiente y sucesivas, *fase de degranulación*, los nuevos antígenos que invaden el organismo se unen a los IgE/IgG4 que están fijados a los mastocitos y se produce la degranulación de distintas sustancias vasoactivas por parte de las células mastocíticas. Estas sustancias son todas mediadoras de la inflamación (histamina, serotonina, factor activador plaquetario, ECF-A, proteasas, tromboxanos, prostaglandinas, leucotrienos).

Factores epidemiológicos. Puede afectar a gatos de cualquier raza, tanto machos como hembras. La edad de mayor frecuencia de presentación es un intervalo de 6 meses a 2 años (75 % de los

casos) (Scott, 1986), si bien se han observado en animales hasta de 8,5 años. Los síntomas pueden ser o no estacionales y en cualquier caso empeoran a medida que el gato se hace más adulto o bien, si concurren otros factores como pueden ser alteraciones metabólicas, nutricionales, estrés, desequilibrios hormonales, enfermedades sistémicas. Otros factores como humedad, ambientes muy contaminados o con mucho humo, pueden incrementar el efecto de sensibilización de tal forma que se agrave o se alcance más fácilmente el umbral de sensibilización (Lloyd y Miller, 1989).

Aspectos clínicos. Las manifestaciones clínicas de la atopia felina son muy variadas: (1) dermatitis miliar, (2) complejo granuloma eosinofílico, (3) dermatosis facial con/sin prurito, (4) alopecia o hipotricosis simétrica, (5) prurito generalizado con/sin lesiones, (6) prurito auricular con/sin lesiones. Además en un mismo animal con atopia pueden concurrir más de una de estas formas clínicas.

Diagnóstico.

1. Diagnóstico diferencial con:

- Otros tipos de alergias (alimentaria, a pulgas, a medicamentos, de contacto, a parásitos intestinales).
- Procesos parasitarios dérmicos (Pelodera, sarna sarcóptica, notoédrica, demodécia, trombiculidiasis, cheiletielosis).
- Alopecias endocrinas, psicógenas, dermatofitosis.

2. Pruebas diagnósticas:

2.1 • *Test intradérmico.* Sirve para ayudar en el diagnóstico, si el resultado de éste es compatible con la historia clínica. Pero para lo que realmente resulta interesante es para poder establecer inmunoterapia.

1.º Paso preliminar. *Confirmar* que el paciente tiene una capacidad reactiva adecuada inyectando un control negativo (suero fisiológico o el diluyente de los alérgenos que suele ser la misma solución salina fisiológica con un 0,4 % de fenol) y un control positivo (histamina a 1:100.000), siendo conveniente inocular tres concentraciones diferentes de fosfato de histamina. Si la respuesta

no es buena habrá que esperar un mínimo de una semana y repetir la misma operación hasta que el animal pueda ser testado.

2.º *Selección* de los antígenos de la zona (Batería fija que incluye pólenes de herbáceas, árboles/arbustos y gramíneas), además de mohos, epitelio de animales de varias especies (sobre todo cascapa humana) polvo de casa, tabaco y pulga (Cuadro II).

3.º *Inoculación* de 1000 UNP/ml o 1:1000 peso/volumen (p/v). Las inoculaciones de mezclas son indeseables, pues dan muchos falsos negativos. Debe dejarse un mínimo de 2,5 cm de distancia entre cada punto de inoculación.

4.º Se suele utilizar como *zona de inoculación* intradérmica la zona lateral del tórax, que debe ser rasurada. Después se puede limpiar pero sin utilizar ninguna sustancia química al efecto. No es conveniente utilizar tranquilizantes, pero es mejor tener al gato relajado que luchando por escapar, lo cual puede interferirnos y dar falsos negativos (estrés). Se puede utilizar Ketamina (5-10 mg/kg vía im) o anestesia general (Zoletil).

5.º La *lectura* de la reacción debe hacerse constantemente entre los 5 y los 15 minutos porque es muy inestable, los habones pueden aparecer y desaparecer rápidamente. Se considerará positiva la aparición de ronchas que pueden ser pequeñas, mal delimitadas, planas y no eritematosas. Es mejor hacer la lectura por palpación que por la visión. Se considera positiva la roncha cuando tiene un tamaño igual o superior al diámetro medio entre el control positivo y el negativo.

6.º *Interpretación.* La reacción intradérmica positiva sólo indica que el paciente tiene anticuer-

Ácaros, polvo y fibras.	<i>D. farinae, D. Pteronissimus,</i> polvo de casa
Pólenes gramíneas	<i>Dactylis, Phleum, Poa, Festuca, Lolium</i>
Pólenes hierbas	<i>Rumex, Plantago, Artemisia, Taraxacum, Urtica, Chenopodium</i>
Pólenes árboles	<i>Salix, Populus, Alnus, Betula</i>
Hongos	<i>Aspergillus, Alternaria, Penicillium</i>
Epidérmicos	Gato, humano, mezcla plumas
Pulga	

Cuadro II. Relación de alérgenos evaluados en el test intradérmico

20

pos sensibilizantes en la piel, pero no implica que el paciente tenga una alergia con cuadro clínico a los alérgenos inoculados. Asimismo una prueba negativa no indica que un paciente no sea atópico (el 10-30 % de los pacientes con atopia clínicamente observable dan reacciones negativas). Por tanto siempre hay que interpretar los resultados del test intradérmico con las características de la historia clínica (Reedy y Miller, 1989):

7.º *Causas de falsos positivos:*

- a. Técnica poco precisa por
 - * inadecuada selección de los test
 - * inadecuada preparación del área a inocular
 - * inoculaciones demasiado próximas
 - * excesivo volumen de alérgenos
 - * colocación traumática de la aguja
- b. Alérgenos irritantes por:
 - * excesiva concentración
 - * contaminación
 - * conservados con glicerina
- c. Piel irritable.

8.º *Causas de falsos negativos:*

- a. Técnica inadecuada por:
 - * zona de aplicación equivocada
 - * inoculación de aire
 - * inyecciones subcutáneas
- b. Insuficiente principio alérgico por:
 - * alérgenos de mala calidad comercial
 - * extractos caducados o viejos
 - * soluciones demasiado diluídas por utilizar mezclas o estar mal preparados los alérgenos

c. Interferencias por fármacos:

- * glucocorticoides
 - * antihistamínicos
 - * antiinflamatorios no esteroideos
 - * tranquilizantes/sedantes
 - * compuestos adrenérgicos
 - * compuestos progestagénicos
 - * inmunoterapia alérgica
- d. Factores inherentes al paciente
 - * pigmentación del manto
 - * estrés
 - * estro, gestación o pseudogestación
 - * edad del paciente
 - e. Selección inadecuada de los antígenos
 - f. Test realizado en un momento poco propicio.

2.2 • *Test de diagnóstico in vitro* (ELISA o RAST) no se pueden utilizar en gatos todavía.

2.3 • *Biopsia cutánea*. Se observa una dermatitis perivascular superficial variable con predominio de eosinófilos (Scott, 1986).

2.4 • *Tricograma*. Muy útil, sobre todo, cuando el cuadro que observamos es una alopecia simétrica. Se arrancan entre 15 y 20 pelos del gato, se colocan sobre aceite mineral y se observa: a) la relación entre los bulbos pilosos en anagene y te-

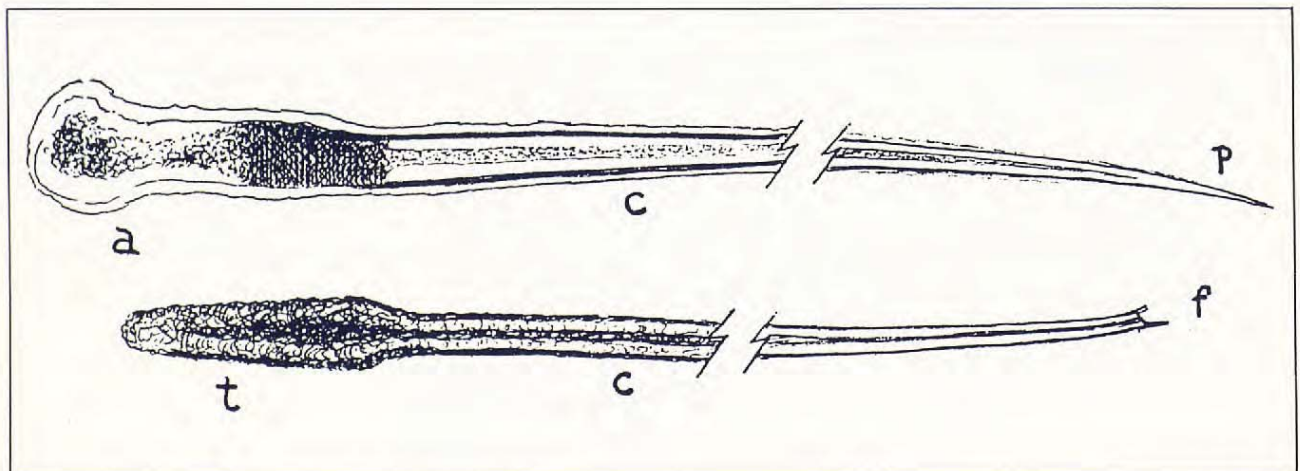


Fig. 11. *Dibujo del aspecto del folículo piloso*. Deben observarse:
 — La diferencia entre bulbos pilosos en anagene (a) y telogen (t).
 — La relación entre el número de folículos en anagene y telogen.

— Aspecto del tallo y del córtex (c) en toda su longitud.
 — Aspecto de la punta del pelo. Normal o cónica o puntiaguda (p), o fracturada (f). (Dibujo: Dr. J. Gómez Piquer).

logenes; b) el aspecto del tallo a lo largo de toda su longitud; y c) si la terminación del pelo es puntiaguda/cónica o si por el contrario está fracturada (Fig. 11).

En los gatos sanos la relación anagen/telogen es una mezcla de ambos estados del crecimiento piloso. La proporción puede modificarse por: (1) la estación del año; (2) el estado nutricional del gato; y (3) el estado de salud del mismo. Los gatos que se lamen excesivamente tienen una relación anagen/telogen normal, pero las puntas de los pelos, en lugar de tener una terminación cónica o puntiaguda, estarán fracturadas. Los gatos que padezcan dermatofitosis o alteraciones nutricionales también pueden mostrar pelos fracturados, pero el tallo será anormal a lo largo de la mayor parte de su longitud. Los gatos con alopecia por causa metabólica tendrán un predominio de pelos en telogen y su morfología será normal (Miller, 1990). También se pueden encontrar tricogramas en los que la relación anagen/telogen es normal, pero los pelos en anagen tienen anomalías corticales, indicando que el gato ha padecido un estado estresante que interrumpió el crecimiento piloso durante algunos días (deflucción en anagen). Y finalmente, otra posibilidad, es que aparezca un predominio de folículos en telogen, lo cual se traduce por una alteración metabólica pasajera (deflucción en telogen) o por una alteración metabólica permanente o de origen endocrino.

2.5 • Además en todo gato con pérdida de pelo, si se demuestra que es de tipo traumático (por lamido), deberá realizarse sistemáticamente:

Examen fecal que puede revelar grandes cantidades de pelos en las heces de los gatos que se lamen excesivamente y la presencia de parásitos que causen hipersensibilidad.

Examen otoscópico ya que la sarna otodéctica y la hipersensibilidad a antígenos de ácaros pueden dar alopecias truncadas.

Examen de los sacos anales (alopecia dorsolumbar y de la base de la cola por inflamación de los sacos anales).

Tratamiento

* *De anulación.* Evitando los alérgenos concretos o mejorando el ambiente evitando plumas de

cojines, pájaros, caspa humana, papeles de periódico y humo de tabaco.

* *De hiposensibilización* o inmunoterapia. Malos resultados de momento.

* *Glucocorticoides sistémicos:*

Prednisona/prednisolona, días alternos 1-2,2 mg/kg, oral.

Acetato de metil prednisolona 5 mg/kg, s.c. cada 2-3 meses máxima frecuencia.

* *Antihistamínicos.*

Clofeniramina (2-4 mg/gato, dos veces/día, oral) Polaramine®, Alergical®, Pruritex®

* *Ácidos grasos poliinsaturados.* EfaVet.®. Solos o en combinación con los corticosteroides y antihistamínicos para reducir al máximo la dosis de estos últimos fármacos y minimizar, de esta forma, los efectos secundarios de aquéllos.

21

DERMATITIS ALÉRGICA A LA PICADURA DE PULGA.

La dermatitis alérgica a la picadura de pulga (DAPP) es un proceso pruriginoso que afecta a los gatos que están sensibilizados frente a unos alérgenos muy concretos: algunos componentes reagénicos de la saliva de pulga. Es la reacción de hipersensibilidad cutánea más frecuente en los gatos.

Las pulgas son los parásitos externos más frecuentes de los animales de compañía y por tanto son causa de gran número de procesos dérmicos en los mismos. Existen más de 1.500 especies de pulgas, aunque *Ctenocephalides felis*, *Ctenocephalides canis* y *Pulex irritans* son las especies que con mayor frecuencia parasitan a perros y gatos. En su fase de adulto son parásitos chupadores de sangre que inoculan con su saliva sustancias que impiden la formación del coágulo en el punto de inoculación. Los adultos pueden vivir en el animal largos períodos de tiempo sin alimentarse de su huésped, pero necesitan tomar sangre para reproducirse. Después de ingerir la sangre, se produce la copulación y la eliminación de huevos (pequeños, ovoides, blancos, brillantes y no son pegajosos por lo que caen rápidamente al suelo y son difíciles de encontrar en el hospedador). El número de huevos viables dependerá de la tempe-



ratura ambiente y de la humedad. En general una hembra puede poner a lo largo de su vida entre 400 y 500 huevos. Si las condiciones son muy buenas (18-26° C y 70 % de humedad) el ciclo se completa en 14 días. Si la temperatura es muy alta o muy baja puede tardar hasta 140 días. Por lo general se considera que el ciclo medio es de 3 semanas.

La pulga del gato (*C. felis*), la pulga del perro (*C. canis*) y la pulga del hombre (*P. irritans*), además de tener antígenos comunes, lo que les hace desarrollar reacciones de hipersensibilidad de una especie frente a las tres, son las más problemáticas para los animales de compañía. Pero otras especies como la pulga de la gallina (*Echidnophaga gallinacea*), la pulga de la rata (*Xenopsylla cheopis*) y la pulga del ratón (*Leptopsylla segnis*) también dan problemas (Lloyd y Miller, 1989).

La saliva de la pulga contiene sustancias histaminoides y enzimas (con actividad anticoagulante, proteolítica y citolítica, además actividad hialuronidásica), que penetran en el interior del organismo del huésped cuando la pulga le pica (*efecto antigénico de la saliva de pulga*), pero también produce irritación sobre el tejido dérmico (*efecto irritante*).

Etiología y patogénesis. En la saliva de pulga existen sustancias potencialmente alergénicas (polipéptidos, aminoácidos, compuestos aromáticos, etc) que actúan como haptenos. Por otra parte el colágeno dérmico actúa como adyuvante para uno o más de los haptenos salivares de pulga.

Se ha demostrado que la inducción de hipersensibilidad tanto en perros como en gatos es independiente del número de picaduras de pulga y de la cantidad del extracto inoculado y que además, la sensibilización es sistémica.

En los gatos inoculados intradérmicamente con alérgenos de pulga sólo se han observado reacciones inmediatas, o lo que es igual: reacciones de hipersensibilidad tipo I y antígenos no hapténicos de peso molecular entre 5.000 y 10.000 Daltons (Muller y cols, 1989). Sin embargo en los perros, cobayas y humanos, además de la reacciones de tipo I, también se han comprobado reacciones de hipersensibilidad tipo IV, retardadas o hapténicas. Asimismo, Haliwell (1984) ha demostrado que los perros expuestos continuamente al contacto con pulgas, pueden volverse inmunológicamente

tolerantes y que, en el caso de que desarrollen reacciones de hipersensibilidad a pulgas, éstas son de menor intensidad y aparecen más tardíamente. Esto mismo no ha sido comprobado en gatos.

Factores epidemiológicos. No se ha observado predilección sexual o racial a padecer esta dermatopatía. Puede afectar a gatos de cualquier edad, pero el intervalo de máxima frecuencia se encuentra entre los 3 y los 5 años (Muller, 1989). Se suele manifestar con mayor intensidad de síntomas a finales de verano y en otoño en las zonas geográficas con inviernos fríos. Sin embargo, en los climas cálidos o cuando existe infestación permanente de la casa, el proceso no es estacional, si bien es más intenso en verano-otoño. Cuando un animal tiene un estado alérgico crónico empezará a rascarse muy pronto y los síntomas durarán todo el invierno.

Cuadro clínico. Las formas clínicas que puede presentar un gato con DAPP son muy variadas: (1) dermatitis miliar, (2) alopecia simétrica felina, (3) complejo granuloma eosinofílico felino, (4) prurito en la cabeza y (5) dermatosis costrosa/escamosa.

Puede aparecer, al igual que en las atopias y en la hipersensibilidad alimentaria, linfadenopatía periférica de moderada a fuerte (Scott, 1986). También se ha demostrado que los gatos atópicos son más susceptibles a manifestar DAPP.

La DAPP empeora a medida que el animal envejece. Los síntomas se van haciendo de inicialmente banales a severos, y pasan de ser estacionales a persistentes.

Diagnóstico.

1. *Diagnóstico diferencial.* De todos los procesos cutáneos que cursan con los mismos cuadros clínicos citados arriba.

2. *Pruebas diagnósticas:*

2.1 • *Test intradérmico* con alérgenos de pulga (0,05 ml de solución acuosa 1:1000), control positivo y control negativo. Pero recordemos que una reacción positiva sólo nos está indicando que la piel tiene anticuerpos sensibilizantes, pero no necesariamente que padece un proceso dérmico clínico por esta causa. Parte de la población felina que no presenta afección cutánea alguna, da reaccio-

24

nes positivas a la introdermorreacción con alérgeno de pulga...

2.2 • *Demostración de la existencia de pulgas, sus excrementos o sus huevos.* Los excrementos se demuestran sobre un papel de filtro añadiendo agua oxigenada o suero fisiológico y observando si aparece un color marrón/rojo (la suciedad de la calle no da esta coloración). En los gatos es difícil demostrar su existencia debido a sus escrupulosos hábitos de limpieza.

2.3 • *Biopsia cutánea.* Manifiesta una dermatitis perivascular superficial propia de cualquier reacción alérgica. Si bien cuando además existe un predominio de eosinófilos o si se observan microabscesos intraepidérmicos, se puede pensar con bastante probabilidad que se trata de hipersensibilidad a pulga (Scott y cols 1986).

Tratamiento.

* *Hiposensibilización.* Malos resultados en gatos (Kunkle y Milkarsky, 1985).

* *Sintomático.* Con glucocorticoides sistémicos. Estas drogas junto con el control de las pulgas mediante antiparasitarios externos apropiados son bastante eficaces en el control de la DAPP en los climas continentales, pero menos en los tropicales y subtropicales. Se puede utilizar prednisona o prednisolona a dosis de 2 mg/kg/día durante 5-7 días y después a días alternos. También pueden utilizarse antihistamínicos, siendo la clorfeniramina (a dosis de 2-4 mg/gato, dos o tres veces al día) uno de los más eficaces en el control del prurito felino.

* *Control de las pulgas.* En la utilización de antiparasitarios contra pulgas hay que tener en cuenta los siguientes aspectos (Muller, 1989):

1. Que los champús pulguicidas casi no tienen efecto residual.
2. Que los collares antipulgas casi no tienen efecto para controlar las pulgas en muchas zonas geográficas.
3. Que los antiparasitarios sistémicos sirven para matar las pulgas, pero no son muy efectivos cuando el problema es la DAPP, ya que antes de matar a la pulga, ésta ya ha picado e inoculado su saliva en el huésped.

El control de las pulgas debe hacerse: (A) sobre

el hospedador, (B) en el ambiente en donde vive éste, y (C) sobre los animales que conviven con el afectado por DAPP. El control del medio ambiente es lo más caro y lo más difícil, pero ahí está la clave del éxito.

A. Control de las pulgas en el gato (lo menos importante).

Entre los insecticidas que podemos utilizar a tal efecto están: (1) productos de origen botánico (piretrinas, rotenona, y d-limonene), (2) piretroides sintéticos, (3) organofosforados y (4) carbamatos. Estos productos pueden aplicarse en forma de collares, polvos, espumas, champús, aerosoles, baños... etc. *La elección del insecticida depende de la resistencia local de las pulgas y los gustos o deseos del dueño* (algunos propietarios no quieren utilizar drogas tóxicas sobre sus gatos y entonces hay que limitarse a los productos de origen vegetal). Cuando sospechemos que el producto no funciona, habrá que preguntarse primero si se trata de una verdadera resistencia o si los antiparasitarios no se aplicaron convenientemente. En los gatos (que suelen ser muy reacios a los baños) está más indicado utilizar collares, polvos y espumas.

Cuando el gato padece una reacción de hipersensibilidad a las pulgas, no es suficiente con utilizar, sólo, en un período muy concreto, los insecticidas señalados. Es necesario mantener una intensa terapia insecticida para mantener un efecto insecticida residual apropiado. Los polvos con carbamato al 5 % son muy efectivos en gatos aplicados 2-3 veces por semana. La piretrinas en spray deben administrarse diariamente, los piretroides en spray o las piretrinas microencapsuladas 1-2 veces por semana y los sprays con carbamatos y/o organofosforados cada 4-7 días. Los polvos de organofosforados o carbamatos cada 5 días.

B. Control de las pulgas en el hogar o albergues de criaderos. Hay que convencer al propietario de que, no sólo, debemos eliminar las pulgas, sino también los huevos, larvas y pupas.

1. Fregar y/o aspirar todos los suelos para eliminar huevos, larvas y pupas. Desinfestar adecuadamente las alfombras y moquetas (sobre la bolsa del aspirador también echaremos antiparasitarios).
2. Lavar y destruir la cama del gato.
3. Utilizar un sistema de exterminio comercial fiable o bien hacer una combinación de fumiga-

ción y aerosoles con insecticidas y reguladores del crecimiento de los insectos (metoprene) o bien piretrinas microencapsuladas.

4. Inicialmente se harán dos tratamientos con intervalo de 15 días y posteriormente cada 3 meses.

5. Los productos más utilizados son piretrinas microencapsuladas, clorpirifos y metoprene en forma de pulverizaciones y piretrinas y metoprene en nebulizaciones.

C. Control de las pulgas en el exterior.

1. Suprimir cualquier desecho orgánico.
2. Pulverizar o fumigar las zonas frecuentadas por el gato con malation, clorpirifos, fenvalerato, carbaril o diazinon.

DERMATITIS ALÉRGICA ALIMENTARIA.

Es una reacción de hipersensibilidad a alérgenos ingeridos con la dieta, se manifiesta por un cuadro cutáneo pruriginoso no estacional. Representa aproximadamente el 1 % de las dermatosis felinas, ocupando el segundo lugar en orden de importancia entre las reacciones de hipersensibilidad cutáneas.

Es interesante distinguir entre:

Hipersensibilidad alimentaria. Reacción inmunológica resultante de la ingestión de algún alimento o aditivo, que cursa en el gato, con síntomas cutáneos y raras veces se acompaña de signos gastrointestinales.

Intolerancia alimentaria. Respuesta fisiológica anormal, de naturaleza tóxica, farmacológica, metabólica o idiosincrásica, a la ingestión de algún producto. Por ejemplo la diarrea asociada a la ingestión de leche de vaca en individuos deficientes en lactasa. Cursa con síntomas gastrointestinales.

Idiosincrasia alimentaria. Respuesta anómala, semejante a una reacción de hipersensibilidad (pero sin implicar a los mecanismos inmunológicos), que se produce cuando se ingiere algún alimento que libera en el organismo histamina no inmunológica. Ejemplo es la aparición de una urticaria tras la ingestión de clara de huevo, fresas, ostras o tomates.

Etiología y patogenia. Virtualmente cualquier aditivo o alimento puede dar reacciones anómalas. Los productos que se ha demostrado produ-

cen hipersensibilidad alimentaria en el gato son: leche de vaca, carne de vacuno, de cordero, de cerdo, de pollo, de conejo y de équido, diversas variedades de pescado, huevo, alimentos en conserva, alimentos secos, aceite de hígado de bacalao y ácido benzoico. En general, el cocinado de los alimentos y el proceso de digestión destruyen la antigenicidad de algunos alimentos, pero pueden transformarlos en otros nuevos con capacidad antigénica.

En el desarrollo del cuadro cutáneo de hipersensibilidad alimentaria participan reacciones tipo I, III y IV.

Factores epidemiológicos. No hay predilección de raza, ni sexo, ni edad en los gatos. En el 70 % de los casos los gatos afectados llevan cerca de 2 años comiendo la dieta que produce la reacción de hipersensibilidad, por tanto es poco probable que un cambio de alimentación sea la causa del proceso (August, 1985). Sin embargo otros autores (Koshka, 1989) observaron que en el 30 % de los gatos se había hecho un cambio de alimentación reciente. El proceso cursa con prurito no estacional que responde mal a los corticoides. Pero autores como Reedy y Miller (1989) han observado que pueden aparecer cuadros de DAA de tipo estacional o de forma episódica. Los cuadros estacionales se asocian a la ingestión estacional de alérgenos (vegetales, fruta fresca) o bien a una exacerbación por los pólenes, que agravan la hipersensibilidad alimentaria, que el resto del año aparecerá como un cuadro subclínico. Los cuadros periódicos se observaron cuando los gatos comieron ratones.

Cuadro clínico. No existe un grupo de síntomas cutáneos que nos defina la DAA en el gato, y puede manifestarse como semejante a un gran número de síndromes: (1) prurito en cabeza y cuello (lo más frecuente), (2) dermatitis miliar, (3) prurito generalizado, (4) complejo eosinofílico felino, (5) alopecia simétrica, (6) otitis externa pruriginosa, (7) prurito generalizado.

En el 10-15 % de los casos aparecen síntomas gastrointestinales concomitantes (vómitos, diarreas).

Diagnóstico.

1. *Diagnóstico diferencial* de todos los procesos que cursan con la imagen clínica descrita arriba.

2. Pruebas diagnósticas

2.1 • *Dieta de eliminación o hipoalérgica* durante 3 semanas. Consiste en administrar una dieta que el gato no haya ingerido y que por tanto lleve componentes con los que el animal no ha estado en contacto. Nos aseguraremos de que sea una dieta sin aditivos, ni conservantes, saborizantes o colorantes. No es recomendable utilizar una dieta comercial de «prescripción hipoalérgica», ni tampoco cambiar a «otra marca comercial» que llevará, seguro, componentes comunes a la dieta que provocó el cuadro o aditivos indeseables. Las tarrinas de comidas para niños suelen estar hechas sin conservantes y son muy palatables para los gatos; por tanto, se pueden utilizar, seleccionándolas convenientemente. Durante las tres semanas que durará esta dieta el gato no debe ingerir vitaminas masticables, ni comida extra, ni lamer el plato del dueño, ni ingerir golosinas, ni plantas domésticas, ni ratones. La dieta de eliminación estará integrada por una fuente de hidratos de carbono (patatas, arroz o pasta) y por una fuente de proteína (carne de cordero, conejo, pescado blanco, atún, pavo, pato o pollo) que el animal haya ingerido en contadas ocasiones hasta el momento. En el gato es suficiente con poner una parte de hidratos de carbono con tres partes de proteína, e incluso, se puede usar como dieta hipoalérgica únicamente carne. A la comida preparada se le añadirán una o dos cucharadas de aceite si la carne es poco grasa. A los 7 días de estar ingiriendo esta dieta, si el animal padecía un proceso de hipersensibilidad alimentaria, los síntomas mejorarán, y a los 21 días prácticamente habrán desaparecido. Cuando los síntomas pruriginosos son muy graves, no está contraindicado utilizar corticosteroides durante los 6 o 7 primeros días de dieta, o bien, un collar isabelino.

Una vez que se ha confirmado que los signos desaparecen con la dieta hipoalérgica (Fig. 12 y 13), el paso siguiente es ir introduciendo sobre la dieta base un alimento diferente cada 7 días hasta que encontremos aquél que provocó el problema (a las 24-48 horas de ingerirlo aparecen de nuevo los síntomas). Ésta es la única forma posible de confirmar el diagnóstico. Otros test de laboratorio no funcionan (RAST, leucocitotoxicidad).

Cuando se sospecha que el propietario de un gato no va a ser suficientemente paciente para rea-

lizar toda la prueba, hasta llegar a demostrar cuál es el alimento patógeno, deberemos probar siempre la reacción a la leche de vaca, la carne de vacuno y el pescado (Reedy y Miller, 1989).

2.2 • *Biopsia cutánea*. Se caracteriza por distintos grados de dermatitis perivascular superficial con predominio de eosinófilos (Scott, 1986) o bien por las lesiones típicas del complejo granuloma eosinofílico. (a) En la *úlcerca eosinofílica*, dermatitis perivascular superficial, ulcerada, hiperplásica, con predominio de neutrófilos y células mononuclea-



Fig. 12. Gato con dermatitis alergia alimentaria a leche de vaca (granuloma linear).



Fig. 13. Mismo gato de la Fig. 12, cuatro semanas después de aplicar una dieta hipoalérgica.

28 res y dermatitis fibrosante. (b) En la *placa eosinofílica*, dermatitis perivascular superficial, dermatitis perivascular profunda hiperplásica con eosinofilia o dermatitis eosinofílica difusa. También se pueden observar espongiosis difusas, microabcesos y microvesículas eosinofílicas. (c) En *el granuloma*, dermatitis granulomatosa nodular difusa con áreas multifocales de colágeno degenerado. Son frecuentes los eosinófilos y células gigantes histiocíticas multinucleadas (Muller y cols, 1989).

Tratamiento.

* *Dieta hipoalérgica de elaboración casera*, añadiendo a la dieta básica utilizada en el diagnóstico, alimentos diferentes, de uno en uno, hasta conseguir suficiente variedad sin que aparezcan síntomas en el animal (4-6 semanas). También se pueden utilizar las *dietas de prescripción comerciales* o bien *tarritos* de alimentación infantil seleccionados según el tipo de dieta que pueda ingerir el gato (los que mejor van son los de cordero). Un ejemplo de dieta hipoalérgica de mantenimiento que puede realizarse en casa es

la siguiente (Lewis y cols 1987; Kwoshka, 1989):
500 gr de fuente de proteína

1 taza de arroz

1 cucharita pequeña de aceite vegetal

1 cucharita de fosfato dicálcico o de carbonato dicálcico minerales + vitaminas como complemento
100 gramos de esta comida suponen 250 kilocalorías.

Con la mezcla propuesta se obtienen 700 gr de alimento.

La fuente de proteína puede ser:

- Vacuno: 400 gr carne + 100 gr hígado cocido.
- Cordero: 500 gr de carne magra calidad inferior cocido.
- Cerdo: 500 gr de lomo magro calidad inferior cocido.
- Atún enlatado: 500 gr sin eliminar el aceite.
- Pollo: 500 gr incluyendo la piel, en este caso se añadirán 3 cucharitas de aceite en lugar de una.

El animal que está siendo tratado con una dieta hipoalérgica puede recaer de nuevo al cabo de meses o años por haber desarrollado alergia a otros componentes de la dieta.

* *Corticosteroides y antihistamínicos* son muy poco efectivos si no eliminamos el alimento que desencadena el cuadro.

BIBLIOGRAFÍA.

August JR. Dietary hypersensitivity: cutaneous manifestations, diagnosis and management. *Compendium Continuing Ed.* Vol 7, 469-473, 1985.

Carlotti D, Prost C. L'atopie féline. *Le Point Veterinaire*, vol. 20, nº 117: 777-784, 1988.

Foil, C.S. Differential diagnosis of feline pruritus. *Vet. Clin. North Amer. Small Anim. Pract.* Vol. 18, nº 5: 999-1011, 1988.

Haliwell REV. Factors in the development of flea-bite allergy. *Vet. Med.* 79: 1273-1279, 1984.

Kunkle GA, Milcarsky J. Double-blind flea hyposensitization in cats. *J.A.V.M.A.* 186: 677-681, 1985.

Kwochka KW. Dermatitis alérgicas del gato. Seminario en gastroenterología y dermatología felinas. Zaragoza 1989.

Miller WH. Symmetrical truncal hair loss in cats. *Continuing Education.* Vol. 12, nº 4: 461-468, 1990.

Muller GH, Kirk RW, Scott DW. *Small Animal Dermatology IV.* WB Saunders Company, Philadelphia, 1989.

Nesbitt GH, Kedan GS. Differential diagnosis of feline pruritus. *Compendium Continuing Education.* Vol. 7, nº 2: 163-171, 1985.

Reedy LM, Miller WH. *Allergic skin disease.* WB. Saunders Company Philadelphia 1989.

Scott DW, Walton DK, Slater MR. Miliary dermatitis. A feline cutaneous reaction pattern. *Proceedings of the second Annual Kal Kan Symposium, Orlando, Florida 11-18, 1986.*

Tizard I. *An introduction to Veterinary Immunology III.* W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1987.