

# La dermatitis alérgica a la picadura de pulga: estudio de factores epidemiológicos en el área urbana de Zaragoza.

Se estudiaron 101 casos seleccionados de entre los que llegaron a la consulta de dermatología a lo largo de un año y se analizaron los resultados de un cuestionario epidemiológico que se aplicó a cada uno de los casos. Después de aplicar el tratamiento estadístico a los datos, se encontraron cuatro factores significativos ( $p < 0,05$ ) que interfieren en la presentación de la enfermedad. Tres de estos factores se consideran factores de riesgo: edad de presentación de los primeros signos clínicos, estación en la que se manifiesta el prurito e infestación por pulgas. El control de las pulgas se manifestó como un factor de protección.

Palabras clave: Pulgas; DAPP; Hipersensibilidad.  
Rev. AVEPA, 22 (4): 311-317, 2002

L. Navarro, M.T. Verde.

Servicio de Dermatología (SMIPA).  
Dpto. de Patología Animal.  
Facultad de Veterinaria de Zaragoza.  
c/ Miguel Servet, 177.  
50013 Zaragoza.



## Introducción

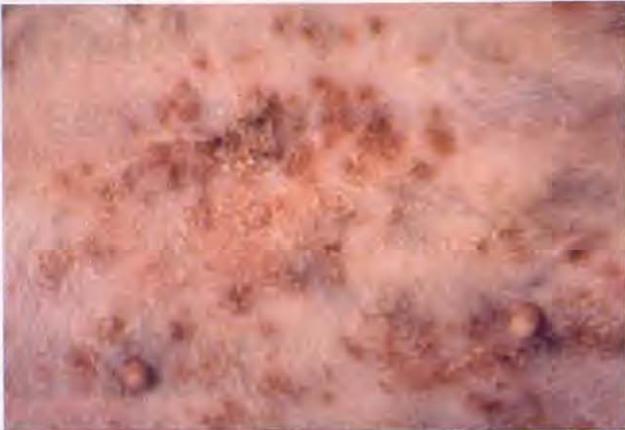
La Dermatitis Alérgica a la Picadura de Pulgas o DAPP es la enfermedad de origen alérgico que, con más frecuencia, se presenta en la consulta de dermatología en la clínica veterinaria. Su origen se debe a la reacción que tiene el animal sensibilizado cuando es picado por las pulgas. Estos animales manifiestan una reacción alérgica frente a los alérgenos que se encuentran en la saliva de la pulga, lo que se traduce en la presentación de signos clínicos característicos como son el prurito y el eritema que aparecen de forma localizada y/o generalizada<sup>1</sup>.

La DAPP se puede presentar en animales de cualquier raza o edad, aunque algunos autores indican que la edad de comienzo más común se establece entre los 3 y 5 años y algunas razas como el Setter, Labrador, Bretón español, Fox Terrier, Pekinés y Chow Chow están predispuestas a padecer esta enfermedad<sup>2</sup>. Un aspecto interesante es que los animales alérgicos que tienen atopia o alergia a inhalantes, es decir, que manifiestan una reacción alérgica a ciertos alérgenos ambientales (polvo, pólenes, ácaros...), tienen mayor predisposición a padecer una DAPP que los animales que no tienen ningún otro tipo de alergia<sup>3</sup>.

La DAPP se caracteriza por una dermatitis papulosa pruriginosa donde el prurito es más o menos intenso y se puede presentar de forma estacional (sobre todo en los meses más calurosos del año) o no estacional en función de distintos factores como son el área geográfica donde vive el animal, el hábitat donde se encuentra, la presencia de congéneres, etc<sup>4</sup>.

Otras lesiones que podemos observar con frecuencia en los animales con DAPP son lesiones secundarias al autotrauma que se producen al rascarse, morderse o lamerse, como son la alopecia, excoriaciones, costras e infecciones bacterianas (Fig. 1) y, en cuadros más crónicos, la liquenificación, acantosis, hiperqueratosis e hiperpigmentación. Las localizaciones más frecuentes son la zona dorsolumbar, base de la cola y zona caudomedial de los muslos<sup>1,3</sup> (Fig. 2).

El diagnóstico de la DAPP se basa en la anamnesis, en los hallazgos clínicos durante el examen físico (tipo y localización de las lesiones) y en la presencia de pulgas y/o deyecciones de pulgas, que nos indica que el animal ha estado expuesto al antígeno<sup>5</sup>. También nos podemos apoyar en las pruebas intradérmicas con antígeno de pulga y en la respuesta a la terapia<sup>6</sup>. El tratamiento de esta enfermedad teóricamente no tiene porque ser muy difícil ya que, eliminando el antígeno del área donde reside el animal, es decir, las pulgas, evitaremos que aparezca la reacción alérgica y, por tanto, los signos clínicos. Pero este hecho llevado a la práctica puede presentar algunas dificultades, ya que se pue-



**Fig. 1.** *Pioderma bacteriana secundaria a una DAPP; papulo-pústulas y collaretes epidérmicos localizados en el área inguinal.*



**Fig. 2.** *Alopecia limitada al área dorsolumbar en un perro con una dermatitis alérgica a la picadura de pulgas.*

den dar factores (convivencia con más animales, residencia en zonas al aire libre por las que pasea ganado...) que hagan más difícil establecer un buen control de las pulgas.

Se debe realizar una lucha integrada frente a estos insectos, tratando al mismo tiempo las pulgas adultas sobre el animal y sus congéneres, mediante productos adulticidas que tengan un buen efecto paralizante e inhibidor de la picadura; y luchando frente a los estadios parasitarios que se encuentran en el medioambiente

que rodea al animal, con productos como los reguladores del crecimiento de los insectos (IGR's e IDR's)<sup>7,8,9</sup>.

Además se puede establecer una terapia con glucocorticoides durante los primeros 7 ó 10 días para conseguir la remisión rápida de los síntomas.

La hiposensibilización basada en la inyección de dosis crecientes de extractos de pulga es otra opción, aunque de momento, esta alternativa terapéutica no ha dado muy buenos resultados<sup>10</sup>. En este estudio hemos querido caracterizar la DAPP, tal y como se presenta en los perros que habitan el área urbana de Zaragoza, teniendo en cuenta factores propios de la vida de estos animales que no suelen ser objetivo de estudio de otros trabajos experimentales realizados sobre ésta y otras enfermedades. Así mismo, hemos querido valorar cuáles de estos factores son de riesgo y cuáles son de protección y en qué medida interaccionan e influyen en la presentación de la dermatitis alérgica a la picadura de pulgas.

## Material y métodos

Se incluyeron en el estudio 101 perros residentes en el área urbana de Zaragoza y que acudieron a las Consultas Externas de la Facultad de Veterinaria a lo largo de doce meses.

El rango de edades de los animales osciló entre los 6 meses y los 13 años. Los animales pertenecían a 20 razas diferentes. Había 49 machos, de los cuales ninguno estaba castrado y 52 hembras, 6 de las cuales estaban castradas. Del total de los animales, 42 eran de pelo largo y 59 de pelo corto. Todos residían en la zona urbana o en el extrarradio de la ciudad de Zaragoza.

Se realizó una encuesta epidemiológica a los propietarios de estos animales en la que se reflejaban datos como el sexo, raza, si el animal padecía o no una DAPP (historia y signos clínicos compatibles), la edad de presentación de los primeros signos clínicos y la estacionalidad de los picores. También se investigó sobre la presencia de otras alergias, concretamente, la atopia o alergia a inhalantes. Se consideró que un perro padecía atopia si presentaba tres o más signos mayores y tres o más signos menores de Willemse (Fig. 3).

Además, se incluyó un apartado en el que se interrogaba sobre otros factores propios de la vida de sus mascotas como la dieta, hábitat, presencia de congéneres, evidencia de presencia de pulgas, control antiparasitario en animales y medioambiente, etc.

Los animales se dividieron en dos grupos:

- **Control positivo:** Perros que padecían signos y tenían una historia compatible con una dermatitis alérgica a la picadura de pulgas.
- **Control negativo:** Perros que no presentaban signos dermatológicos en el momento de realizar la encuesta y que nunca habían padecido enfermedades dermatológicas.

Para la elaboración de la encuesta y el análisis de los datos obtenidos, utilizamos el programa estadístico EPI-INFO (versión 1995) para PC en sistema MS-DOS. A través de la base obtenida a partir de los datos en-



**Fig. 3.** Alopecia, descamación y costras localizadas en el área dorsolumbar en uno de los perros incluidos en el estudio que presentaba síntomas compatibles con una DAPP.

cuestados, realizamos un análisis de cada uno de los factores que deseábamos estudiar. Los animales se distribuyeron en cuatro grupos:

- **Grupo a:** animales con DAPP que además presentan el factor.
- **Grupo b:** animales con DAPP que no presentan el factor.
- **Grupo c:** animales sin DAPP que tienen el factor.
- **Grupo d:** animales sin DAPP que no tienen el factor.

Los subgrupos a+b son el grupo control positivo, es decir, los perros que tienen Dermatitis Alérgica a las Pulgas y los subgrupos c+d el grupo control negativo, es decir, aquellos que no tienen la enfermedad. Mediante el cálculo de chi cuadrado y p, se pueden definir qué factores interfieren en el padecimiento de la enfermedad y hallando el *odds ratio*, a través de los programas estadísticos EPI-INFO o WINEPISCOPE podemos saber cuáles son de protección, es decir, disminuyen el riesgo de que los animales contraigan la enfermedad; y aquellos que son de riesgo, o lo que es lo mismo que predisponen al padecimiento de la DAPP; además de cuantificar el riesgo o la protección que suponen.



**Fig. 4.** Pioderma aguda húmeda en un perro con dermatitis alérgica a la picadura de pulga que fue incluido en el estudio.

## Resultados

De los 101 animales incluidos en el estudio, 56 (55,44%) perros constituían el grupo control positivo, es decir, presentaban una historia y unos signos clínicos compatibles con DAPP (Figs. 3 y 4). El resto, 45 animales (44,55%) formaban parte del grupo control negativo, que no presentaba problemas dermatológicos.

De los animales del grupo control positivo, el número de hembras y el número de machos que padecían DAPP era similar (44,6% y 55,3% respectivamente), sin embargo en el grupo control negativo el número de hembras era mayor que el de machos (60% y 40% respectivamente). De todos los animales incluidos en el estudio sólo seis animales estaban esterilizados, tres de ellos tenían DAPP y tres pertenecían al grupo control. Cuarenta y dos perros tenían el pelo largo, de los cuales el 61% tenía DAPP y el 39% no la padecía; y cincuenta y nueve animales tenían el pelo corto, de los cuales, más o menos la mitad, pertenecía al grupo con DAPP y la otra mitad al grupo control.

En cuanto a los hábitos de vida, el 80% de los animales vivían en pisos y sólo un 20% residía al aire libre, en parcelas o casas con jardín. La proporción de los animales que tenían DAPP y vivían al aire libre era incluso menor (16%), siendo más numeroso el grupo de los perros con DAPP que vivía en pisos (84%). Del total de los animales, el 76% no tenía congéneres y sólo una cuarta parte convivía con otros animales. La misma proporción se daba en el caso del grupo de animales que tenían DAPP ya que sólo el 25% de estos tenía congéneres. En cuanto al tipo de congéneres, el perro es el más frecuente (60%), el gato el menos frecuente (17%) y el 25% de los animales vivía con otros perros y gatos. El 92% de los animales tenía como principal fuente de alimentación el pienso, de los cuales, la mitad lo complementaba con comida de casa. Sólo un 8% basaba su dieta exclusivamente en comida casera. Las proporciones entre los grupos control positivo y control negativo eran similares.

En el momento de realización de la encuesta, 47 perros evidenciaron signos de infestación por pulgas, de los cuales 32 tenían además signos clínicos compati-

bles con DAPP. Un total de 54 animales no tenían signos de infestación y de éstos, 30 animales tampoco tenían signos dermatológicos. De los animales que tenían DAPP, casi el 60% presentaba evidencias de estar parasitado por pulgas. En cuanto al control antiparasitario, en general, el 80% de los propietarios realizaba regularmente un control antiparasitario sobre sus animales y sólo un 20% no lo había hecho nunca. Dentro del grupo de animales con DAPP, el 71% de los dueños aplicaba con regularidad productos antiparasitarios sobre sus animales y un 29% no lo hacía nunca. Aproximadamente, el 70% de los propietarios de los perros que tenían congéneres, realizaban el control antiparasitario sobre todos los animales de la casa y el 26% utilizaba productos antiparasitarios para tratar el medioambiente. Dentro del grupo control, los porcentajes eran algo superiores: el 93% de los propietarios trataba frente a las pulgas a sus animales y sólo un 7% nunca lo había hecho. Un 90% de los propietarios que tenían varios animales en la casa hacían control de pulgas sobre todos ellos y aproximadamente, sólo el 30% de los propietarios realizaba tratamiento antiparasitario sobre el medioambiente.

En cuanto a las características de presentación de la enfermedad, de entre los animales que tenían DAPP, el 78% tuvo los primeros signos clínicos entre el primer y tercer año de vida, ambos inclusive. El 11% lo hizo entre los tres y cinco años y el 12% a partir de los cinco años. En cuanto a la estacionalidad de los picores, la mayoría de los animales encuestados no presentaba picores de forma estacional (69%) si bien de los animales que padecían DAPP, el 44% tenía picores de forma estacional, siendo la primavera y verano las épocas más frecuentes de presentación (88%). De los animales que no tenían DAPP ninguno presentaba signos de otra alergia como la atopia, sin embargo, en el grupo de animales con DAPP, el 53% presentaba signos clínicos compatibles con una atopia concomitante (Fig. 5).

En el cuestionario también se investigó sobre otros datos como la raza, la presencia de familiares con alergias y la presencia de síntomas con relación a los celos en las hembras. Debido a la falta de homogeneidad en las respuestas y a la imposibilidad de hacer grupos homogéneos, no se pudo realizar el análisis estadístico de estos factores.

Los resultados obtenidos tras realizar el análisis estadístico del cruce de variables determinaron unos factores que no eran significativos ( $p > 0,05$ ), es decir, que no interferían en el padecimiento de la enfermedad: el sexo ( $x^2: 1,78$ ;  $p=0,18201268$ ; *odds ratio*: 0,54), la este-



**Fig. 5.** Alopecia y eritema faciales en un perro incluido en el estudio que presentaba signos compatibles con una DAPP y una atopia concomitante.

rilización ( $x^2: 0,02$ ;  $p=0,88333391$ ; *odds ratio*: 0,79), la longitud del pelo ( $x^2: 0,81$ ;  $p=0,36873249$ ; *odds ratio*: 1,57), el hábitat ( $x^2: 1,12$ ;  $p=0,29030200$ ; *odds ratio*: 0,53), la presencia de congéneres ( $x^2: 0,01$ ;  $p=0,92764184$ ; *odds ratio*: 1,17), la dieta ( $x^2: 2,10$ ;  $p=0,35009507$ ; *odds ratio*: 1,64) (Tabla I).

Cinco factores presentaban una diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ), es decir, estaban relacionados con la presencia de DAPP: la edad de presentación de los primeros signos clínicos, concretamente, el rango entre 1-3 años ( $x^2: 13,61$ ;  $p=0,00348198^{**}$ ; *odds ratio*: 3,66), la estacionalidad de los picores ( $x^2: 7,86$ ;  $p=0,00505855^{**}$ ; *odds ratio*: 3,51), la evidencia de infestación por pulgas ( $x^2: 7,12$ ;  $p=0,02898824^{*}$ ; *odds ratio*: 2,67), el control antiparasitario sobre los animales ( $x^2: 6,47$ ;  $p=0,01097188^{*}$ ; *odds ratio*: 0,18) y la presencia de atopia concomitante ( $x^2: 31,78$ ;  $p=0,00000002^{***}$ ; *odds ratio*: 520 como valor aproximado) (Tabla II).

## Discusión

Los animales que padecen una DAPP presentan una serie de características comunes que nos inducen a pensar que pueden estar influyendo en el desarrollo de

**Tabla I.** Análisis estadístico de riesgo (*odds ratio*): Factores sin significancia estadística.

	Sexo	Esterilización	Longitud pelo	Hábitat	Congéneres	Dieta (pienso/ mixta, casera)
<i>Odds ratio</i>	0,54	0,79	1,57	0,53	1,17	1,64
Límite inferior	0,22	0,12 <sup>#</sup>	0,65	0,18	0,46	0,74
Límite superior	1,29	5,33 <sup>#</sup>	3,84	1,55	2,94	3,66

<sup>#</sup> Límites no válidos.

**Tabla II.** Análisis estadístico de riesgo (*odds ratio*): Factores de riesgo □ y protección ♦ que interfieren en el desarrollo de la dermatitis alérgica a la picadura de pulgas.

	<b>Edad □</b> (1-3 años/0-1a, 3-5ª, >5a)	<b>Estacionalidad picores □</b> (primavera-verano)	<b>Infestación por pulgas □</b>	<b>Atopia □</b>	<b>Control antiparasitario ♦</b> (animales)
<i>Odds ratio</i>	3,66*	3,51*†	2,67*	520*†	0,18*
Límite inferior	1,536	1,33	1,09	1,02	0,04
Límite superior	8,751	9,25	6,61	2,63	0,73

\* Estadísticamente significativo ( $p < 0,05$ ).

† Resultados aproximados.

la enfermedad. El objetivo de este estudio era averiguar si estos factores influían o no y de qué manera.

El número de machos y de hembras del grupo de animales que padecía alergia a la picadura de pulgas era muy similar, de forma que el sexo no parecía influir especialmente en la aparición de la enfermedad, hecho que coincide con otros autores que consideran que la DAPP no es una enfermedad con predisposición sexual<sup>1</sup>.

Barajamos la posibilidad de que ciertos aspectos físicos de los animales como, por ejemplo, el tipo de pelo pudieran influir a la hora de facilitar la infestación por estos parásitos. Las pulgas se mueven entre los pelos del manto de los perros y esto dificulta su localización asegurándoles cierta protección. Además, sobre un animal con un manto de pelo largo y espeso es más difícil aplicar algunos productos antiparasitarios por lo que es posible que el control de pulgas no sea tan efectivo, favoreciendo así la permanencia de estos parásitos y la posible aparición de una dermatitis alérgica a la picadura en los animales sensibilizados. Sin embargo, los resultados de las encuestas demostraron que no era un factor que facilitara o predispusiera al desarrollo de esta enfermedad.

La dieta que consume un perro alérgico es importante si este animal padece una alergia alimentaria, pero en el caso de la alergia a la picadura de pulgas, las encuestas demostraron que no era un factor que interfiriera en el padecimiento de la enfermedad.

En cuanto a ciertos aspectos clínicos de la enfermedad, la edad de presentación de los primeros síntomas demostró ser uno de los factores que influían en el padecimiento de la DAPP. Los animales entre el primer y tercer año de vida tenían un riesgo 3,6 veces mayor a padecer una DAPP que el resto de animales con otras edades del estudio. Este hecho no coincide con la opinión de algunos autores que indican que la edad de comienzo más común de la DAPP es a los 3-5 años, si bien algunos animales pueden desarrollar esta hipersensibilidad a edades más tempranas y también más tardías<sup>1</sup>, y de hecho algunos de los animales del estudio habían comenzado a sufrir la DAPP a edades por encima de los 5 años. En el grupo de animales con alergia a la picadura de pulgas había un porcentaje relativamente alto que además padecía una atopia concomitante. Si tenemos en cuenta que el 75% de los perros atópicos manifiestan los primeros síntomas en sus tres primeros años de vida, esto podría explicar

que este grupo de edad tuviera mayor riesgo a padecer una DAPP.

La estacionalidad de los signos clínicos, concretamente, del prurito, demostró ser un factor que influía en el establecimiento de la alergia a la picadura de pulgas. El prurito puede ser estacional o no en función de distintos factores. En las áreas donde hay una marcada diferencia climática entre las estaciones del año, el prurito se presenta de forma estacional al principio del verano, sin embargo, en las zonas que tienen un clima cálido continuo, la alergia a la picadura de pulgas es un problema que se manifiesta durante todo el año y el prurito también puede aparecer en el invierno<sup>1</sup>. En nuestro estudio, la proporción de animales que tenían síntomas de forma estacional y de forma continuada a lo largo del año era muy similar. Sin embargo, observamos que los animales que padecían una DAPP de forma estacional tenían tendencia a presentar los síntomas en primavera-verano. Al realizar el análisis de riesgo, se demostró que había 3,5 animales que padecían DAPP en esta época por cada animal que tenía síntomas el resto del año. La salida de pulgas de los capullos en los que permanecen aletargadas durante el invierno, se produce cuando las condiciones de temperatura y humedad son favorables para su supervivencia ( $T^{\circ} > 25^{\circ}\text{C}$  y humedades relativas del 80%)<sup>11</sup>. Si tenemos en cuenta que el área geográfica en la que nos encontramos, existe una marcada diferencia climática entre las distintas estaciones, observamos que en los meses de más calor que se dan en esta época del año, aumenta el nivel de insectos en el ambiente, por lo que los animales están más expuestos a la infestación por estos parásitos y tienen más riesgo a padecer reacciones alérgicas. Además hay que tener en cuenta que en la época de primavera-verano se manifiestan otras alergias como la atopia y un gran número de animales del grupo con DAPP tenía además una atopia concomitante.

Otro aspecto importante a tener en cuenta es el ambiente en el que se desenvuelve el animal, su hábitat y la posible existencia de congéneres que vivan en el medio que rodea a los animales. Ninguno de estos dos factores, parecía afectar al riesgo de contraer una alergia a la picadura de pulgas, aunque es lógico pensar que los animales que viven en zonas al aire libre y que conviven con otros animales tienen más predisposición a tener problemas de alergia, ya que es más fácil que haya pulgas en su entorno. Sin embargo, la mayor

parte de los animales con DAPP vivía en pisos y no tenía congéneres. Una de las fuentes más probable de infestación para estos perros, es el contacto que mantienen con otros animales durante los paseos, jugando en los parques, etc. Además hay que tener en cuenta que una vez que el animal ha introducido pulgas en la casa, éstas son capaces de permanecer en el hogar durante mucho tiempo, debido a su especial ciclo biológico y constituir una fuente de infestación permanente, aunque el animal no salga de casa.

La evidencia de infestación por pulgas es otro dato muy importante para valorar si un animal ha podido estar en contacto con estos parásitos. De hecho observamos que éste era un factor de riesgo, de forma que los animales que tenían pulgas y/o heces de pulgas, tenían un riesgo casi tres veces mayor que el resto a desarrollar una DAPP. Esto es lógico, ya que para que se desencadene la reacción alérgica, es necesario que los animales entren en contacto con el alérgeno, en este caso, la pulga. Un hecho interesante es el tipo de infestación que sufren los animales. Algunos autores indican que los perros que han sufrido infestaciones por pulgas de forma intermitente están más predispuestos a padecer una alergia a estos parásitos, mientras que en los animales que han estado en contacto permanente con las pulgas se desarrolla una especie de tolerancia inmunológica y corren menos riesgo de padecer una DAPP<sup>4</sup>.

Como ya sabemos, el tratamiento de la DAPP se basa en el control de las pulgas. La mayoría de los propietarios, tanto en el grupo de los animales con DAPP como en el grupo control, aplicaban regularmente sobre su animal un producto antiparasitario y también sobre los congéneres si es que el animal convivía con otros perros o gatos. Sin embargo, un porcentaje notable (29%) de propietarios de animales pertenecientes al grupo que padece DAPP no hacía control de pulgas sobre sus animales. Además en ambos grupos sólo un pequeño número de propietarios trataba también el medioambiente. Éstas son dos razones que pueden explicar que hubiera un nivel importante de infestación por pulgas en los animales que se incluyeron en el estudio, y en el caso de los perros que padecen DAPP, este control antiparasitario inadecuado, es el que provoca que las pulgas puedan picar a los animales y desencadenar la reacción alérgica. El control antiparasitario del medioambiente es muy importante, debido a que las pulgas además de vivir sobre el animal, lo hacen también e incluso durante más tiempo en el medio que rodea a éste. Las pulgas depositan los huevos en el ambiente y de éstos salen larvas que permanecen en el ambiente durante un tiempo alimentándose de materia orgánica y posteriormente forman un capullo en el que se desarrolla la pulga adulta. El capullo es un estadio o fase muy resistente del ciclo de crecimiento y desarrollo en el que la pulga adulta puede permanecer

hasta un año. Cuando las condiciones ambientales son favorables, (en un piso la temperatura y humedad son favorables durante todo el año) la pulga sale de él y busca un hospedador al que parasitar<sup>7</sup>. De ahí la importancia del tratamiento ambiental a la hora de realizar un control antiparasitario integral que sea efectivo, sobre todo, cuando se trata de proteger a los animales alérgicos<sup>8</sup>.

En el estudio comprobamos cómo el control antiparasitario que aplicaban los propietarios a sus mascotas resultaba ser un factor de protección frente al padecimiento de la enfermedad, debido a que disminuye el riesgo de contacto entre los animales y las pulgas, evitando que se desencadene la reacción alérgica en los animales sensibilizados.

Un animal alérgico puede padecer una o más alergias. Algunos estudios indican que el 70% de los perros que tienen atopia o alergia a inhalantes, están predispuestos a padecer una alergia a la picadura de pulgas, por lo que la atopia se considera un factor predisponente en el desarrollo de la DAPP<sup>1,4</sup>. Esto coincide con los resultados de nuestro estudio que, aunque fueron meramente orientativos, indicaban que los animales sospechosos de padecer una atopia (con signos clínicos compatibles como prurito y eritema faciales, otitis por levaduras recidivantes, etc...) tenían una tendencia al riesgo de padecer una DAPP. Así pues, es importante hacer una exploración dermatológica exhaustiva y tener en cuenta todos los signos clínicos que padece el animal porque éste puede desarrollar hipersensibilidad, no sólo frente al alérgeno de pulga, sino también a una gran variedad de aeroalérgenos, de forma que su tratamiento y control pueden ser más complicados.

## Conclusiones

A través de la anamnesis y de la historia clínica de un animal que acude a la consulta veterinaria, podemos obtener información sobre las características de la enfermedad que padece y sobre aspectos de su vida que pueden ayudarnos a la hora de establecer un diagnóstico. En el diagnóstico de la DAPP, existen una serie de factores que nos permiten saber si un animal tiene riesgo o no de padecer esta enfermedad. La edad de inicio de los síntomas, la estacionalidad de los signos clínicos, la evidencia de infestación por pulgas y la presencia de otras alergias son factores de riesgo, que predisponen al padecimiento de una dermatitis alérgica a la picadura de pulgas. Por otro lado, el control antiparasitario que el propietario realiza sobre las mascotas, es un factor de protección frente a la enfermedad, y por tanto, una medida imprescindible que se debe establecer en el tratamiento y control de la DAPP.

## Summary

The objective of this study was to describe the Flea Allergy Dermatitis in the urban area of Zaragoza. In the Dermatology Clinic we see a lot of animals which present this pathology so we considered interesting to know the existence of different factors which may be related with the development of the FAD in our urban area. We have chosen 101 cases that arrived to the Dermatology Service during one year and we have analyzed the results of the epidemiological questionnaire that we have obtained in each case. After the statistical treatment of data we observed four significant factors ( $p < 0,05$ ) which during which animals suffered interfered in the presentation of this disease. Three of them were factors of risk: age of presentation of first clinical signs, season of pruritus and infestation of fleas. Fleas control was a protection factor.

Key words: Fleas; FAD; Hypersensitivity.

## Bibliografía

1. Scott DW, Miller WH, Griffin CE. *En: Muller and Kirk's. 5<sup>th</sup> edition, Dermatología en Pequeños Animales.* WB Saunders Company. Philadelphia, 1995: 548-619.
2. Carlotti DN, Costargent F. Analyse statistique de test cutanés positifs chez 449 chiens atteints de dermatite allergique. *Prat Med Chir Anim comp* 1992; 27 (1): 53-69.
3. Reedy LLM, Miller WH, Willemse T. Allergic Skin diseases of dogs and cats. 2<sup>th</sup> Edition. WB Saunders Company. Philadelphia, 1997: 173-228.
4. Halliwell RC. Factors in the development of flea-bite allergy. *Vet Med* 1984; 10: 1273-1278.
5. Prélaud P, Guaguere E. Diagnostic de la dermatite par allergie aux piqûres de puces. *Prat Med Chir Anim Comp* 1998; 33 (numéro special): 373-387.
6. Slacek B, Opdebeeck JP. Reactivity of dogs and cats to feeding fleas and to flea antigens injected intradermally. *Aust Vet J* 1993; 70 (8): 313-314.
7. Carlotti DN, Assaya C, Bourgeoisat E, Ascher F. Traitement de la dermatite par allergie aux piqûres de puce chez le chien et prévention des récives: intérêt d'une solution à base de perméthrine. *Prat Med Chir Anim comp* 1994; 29: 303-310.
8. Dryden MW, Gillard R. Biologie de *Ctenocephalides felis felis* et lutte contre les puces du chien et du chat. *Prat Med Chir Anim Comp* 1995; 30: 207-217.
9. Dryden MW, Prestwood A. Successful flea control. *Comp Cont Educ* 1993; Article 4, 15 (6): 821-831.
10. McDonald JM. Flea control: An overview of treatment concepts for North America. *Veterinary Dermatology* 1995; 6 (3): 121-130.
11. Dryden MW. Biology of fleas of dogs and cats. *The Compendium of Continuing Education* 1993; Article 3, 15 (4): 569-576.