

# DERMATITIS ALÉRGICA EN CANINOS. ESTUDIO CLÍNICO DERMATOLÓGICO EN 54 PERROS REALIZADO EN LA POLICLÍNICA VETERINARIA DE LA UNIVERSIDAD DEL ZULIA

**Canine Allergic Dermatitis. A Clinical Dermatologic Study in 54 Dogs Performed at the Veterinary Policlinic of the University of Zulia**

**Glen Barboza<sup>1</sup>, Amri Villalobos<sup>1</sup>, Gibson Fernández<sup>1</sup>, Jorge Soto Bracho<sup>2</sup>, Roger Ramírez<sup>1</sup> y Guillermo García<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Veterinarias, Apartado 15252, Universidad del Zulia.

Maracaibo 4005-A, Edo. Zulia, Venezuela. E-mail: amena@cantv.net. <sup>2</sup>Laboratorio Analab, Maracaibo, Edo. Zulia.

<sup>3</sup>Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad del Zulia.

## RESUMEN

Se evaluaron 54 caninos con probable dermatitis alérgica, basada en la historia clínica, los signos presentados y la prueba de alergia intradérmica. De los 54 pacientes, 39 (72,2%) resultaron positivos a la prueba intradérmica. Los caninos mostraron lesiones características de la enfermedad constituidas en su mayoría por la presencia de eritema (94,9%), costras (82,1%), alopecia (43,6%), ronchas (43,6%), pápulas (23,1%) y máculas (30,8%). Las razas más afectadas fueron: mestiza (35,9%), Poodle (15,4%) y Pastor Alemán (30,3%). La edad de los pacientes se ubicó en su mayor porcentaje entre 0 a 4 años (61,5%). El 66,7% fueron hembras y el 33,3%, machos. El prurito se observó en un 97,4% de los perros estudiados. Las lesiones fueron distribuidas en forma generalizada (59%) y localizada (41%). El 17,9% de los perros presentaron otitis externa bilateral. El 61,5% resultaron positivos a un solo alérgeno y el 38,5% a varios. Los alérgenos utilizados fueron: polvo de casa, con un 87,2% de positividad en los pacientes; 25,6% a la mezcla de insectos; 10,3% a la carne de cordero; 7,7% al antígeno de pulga y al pasto; 5,1% a plumas de pericos; 2,6% a la ambrosía, carne de res, trigo y mezcla de mohos. No hubo reacción positiva a plumas y carne de pollo. Con relación a la frecuencia de las reacciones positivas a los alérgenos en las razas más afectadas, se observó un 92,86% al polvo de casa y 28,57% a la mezcla de insectos en la raza mestiza. En el Pastor Alemán, un 75% al polvo de casa y 25% a la mezcla de mohos. En la raza Poodle, 83,3% al polvo de casa y 23,33% a la carne de cordero. Todos los pacientes se

diagnosticaron como dermatitis atópica, por ser positivos para algún aeroalergeno.

**Palabras clave:** Alergia, atopia, prueba intradérmica, canino, prurito.

## ABSTRACT

Fifty-four (54) canines suspected of clinical allergic dermatitis were evaluated using the clinical history, present clinical signs and the intradermal allergy test. Out of 54 patients, 39 (72.2%) were positive to the intradermal allergy test. Dogs showed various characteristics lesions of the disease mainly constituted by the presence of erythema (94.9%), crust (82.1%), alopecia (43.6%), rash (43.6%), papules (23.1%) and maculae (30.8%). Most affected breeds were mongrels (35.9%), French Poodle (15.4%) and German Sheppard (30.3%). Mayor range of patient's age was from 0 to 4 years (61.5%). 66.7% of the patients were females and 33.3% males. Pruritus was observed on 97.4% of the dogs. Lesions were distributed on a generalized pattern (59%) and on focalized pattern 41%. 17.9% of the dogs showed signs of bilateral external otitis. 61.5% were sensitive to one allergen and 38.5% were sensitive to several allergens. Allergens and percentage of reaction used on this study shown by the dogs were: house dust 87.2%, insect mix 25.6%, Sheep Meat 10.3 %, flea antigen and grass smut mix 7.7%, parakeet feathers 5.1%, ragweed mix, beef, wheat whole and mold mix 2.6%. There was not reaction to chicken feathers and chicken meat. About the reactions frequency on the most affected breed, it was observed that on mongrels, 92.86% were allergic to house dust and 28.57% to insect mix. 75% of the German Sheppards were allergic to house dust and 25% to mold mix. French Poodles percentages

were 83.3% to house dust and 23.33% to lamb meat. All patients were diagnosed as Atopic Dermatitis, because they were positive to at least one aeroallergen.

**Key words:** Alergia, atopy, intradermical test, canine, prurito.

## INTRODUCCIÓN

La alergia hoy en día significa un estado aumentado o hiperreactivo, utilizándose los términos de sensibilidad e hipersensibilidad para referirse a la reacción que se observa después de una exposición a un antígeno o como resultado de una respuesta inmunológica específica a una exposición previa para el mismo agente. La alergia es un desorden mediado por el sistema inmunológico que involucra antígenos, anticuerpos y reacciones biológicas complejas que culminan en una variedad de respuestas clínicas molestas, tanto para el paciente como para su propietario [1].

La alergia no es una enfermedad única y debe ser enfocada de manera genérica en cuanto a que los diferentes tipos: inhaladas, alimentarias y por contacto, involucran parte del sistema inmunológico, pudiendo dar inicio a diferentes respuestas clínicas [1].

Las enfermedades inmunológicas han sido clasificadas en seis categorías [18]: reacciones tipo I al IV, descritas originalmente por Gell y Coombs, [1, 5, 18, 25] y las reacciones tipo V y VI descritas por Pedersen [18].

Las alergias se clasifican en tres grupos generales: 1) inmediatas, es una reacción tipo I, ejemplificadas en la enfermedad de inhalante alérgico, 2) por contacto, que es un tipo de reacción tardía, del tipo IV, mediada celularmente y, 3) alimentaria por lo general inmediata, pero ocasionalmente relacionada con reacciones inmunológicas de los tipos III y IV [1]. La alergia en la práctica veterinaria con frecuencia es una reacción tipo I [1].

La dermatitis atópica canina se define como una hipersensibilidad a alérgenos ambientales, mediada por la IgE y/o IgG, de carácter hereditario, [1, 2, 9, 10, 18, 22, 25]. Los perros predispuestos genéticamente absorben de forma percutánea, inhalada o ingerida, los diversos alérgenos que inducen la producción de anticuerpos específicos IgE o IgG. La dermatitis atópica es prevalente en perros y fue atribuida en sus inicios a alérgenos inhalados o de contacto directo con la piel (polen, mohos, caspa, polvo de casa) o picadura de insectos (pulgas). Al rol de los alérgenos alimentarios como causa de dermatitis atópica en perros, se le ha dado recientemente gran énfasis [12, 18, 19]. La atopia se caracteriza por prurito con o sin acompañamiento de lesiones de piel [22, 25]. La atopia es reconocida a nivel mundial y, en áreas con pulgas, es el segundo desorden de piel del tipo de hipersensibilidad en perros, afectando probablemente al 10% de la población canina. Algunas razas son reconocidas por tener una predisposición a la atopia, tales como Shar Pei, Cairn Terrier, West Highland

White Terrier, Scottish Terrier, Lhasa Apso, Shih Tzu. La atopia canina se ha reportado que es más común en hembras que en machos, aunque algunos estudios muestran que no existe predisposición por el sexo [2, 25].

La edad de aparición de los signos clínicos en perros atópicos varía de 6 meses a 7 años. En el 70% de los casos las primeras manifestaciones clínicas se presentan entre 1 y 3 años de edad. La lesión inicial es prurito de áreas sin lesiones aparentes y una mácula se presenta ligeramente eritematosa. Una excepción a la regla es la raza Bulldog Inglés, la cual a menudo se presenta con eritema, edema y otras lesiones secundarias de la piel, pero poca o ninguna historia de prurito [25].

Algunos perros atópicos presentan foliculitis o furunculosis bacteriana prurítica estacional. La antibioterapia resuelve las lesiones de la piel y el prurito, siendo poco comprendido, si estos perros son realmente apruríticos y asintomáticos en ese momento, o si probablemente los dueños toleran o ignoran bajos niveles de lamidos, mordisqueo y de rascado (por considerarlo común y normal en el animal) [25].

La hipersensibilidad al alimento (alergia e intolerancia) es un desorden prurítico no estacional en la piel de los perros, asociado con la ingestión de sustancias presentes en la dieta de los mismos, presumiblemente atribuida a una reacción de hipersensibilidad a un ingrediente antigénico [1, 13, 19, 25, 28]. Aunque pueden haber reacciones inmunológicas a los constituyentes de la dieta, en la clínica no es posible distinguir entre la alergia dietética y la intolerancia [13, 25, 28].

En estudios realizados para establecer un diagnóstico de alergia al alimento, se recomienda una estricta dieta de eliminación durante tres semanas. Se utilizó la prueba de alergia intradérmica con alérgenos de alimentos, pero los resultados han indicado inhabilidad para el diagnóstico preciso de este tipo de alergia [11, 13, 21, 25, 29].

La hipersensibilidad a la picadura de la pulga es una dermatitis prurítica en perros en la cual éstos se hacen sensibles a los alérgenos producidos por la misma. Es el desorden de hipersensibilidad más común de piel en estos animales [15, 23, 25]. La saliva de la pulga contiene varias sustancias antigénicas que incluyen polipéptidos, aminoácidos, componentes aromáticos y materiales fluorescentes. Tales sustancias son antígenos completos, y no haptenos. La mayoría de los autores indican que no existe predisposición racial ni por sexo aparente [25]. Un estudio francés sin embargo, apuntó que los Setters, Fox Terriers, Pekineses, Spaniels y Chow Chows estaban predispuestos a la enfermedad [3]. A pesar de que los perros pueden desarrollar hipersensibilidad a la picadura de la pulga a cualquier edad, es extraño observar la aparición de signos clínicos en animales menores de seis meses. La edad más común de aparición es de 3 a 5 años. Este desorden se caracteriza por dermatitis papular prurítica, localizándose las lesiones en el área lumbosacra dorsal, región caudo medial gluteal y los flancos. Pápulas costrosas en la región umbilical son particularmente sugestivas de esta dermatitis. En anima-

les severamente hipersensibles, se presentan lesiones cutáneas generalizadas. La dermatitis piodérmica (manchas calientes), pioderma bacteriano secundario y seborrea secundaria, son los signos clínicos observados en los casos crónicos [25].

La prueba intradérmica (PI) es considerada como el mejor método para el diagnóstico definitivo de la dermatitis atópica y la detección de aeroalergenos, sin embargo se han observado resultados de falsos positivos y falsos negativos [2, 4, 6, 22, 25].

Un número limitado de estudios han sido llevados a cabo para documentar el procedimiento óptimo de la prueba intradérmica. Desafortunadamente, varias fuentes de alérgenos comerciales fueron usadas, impidiendo esto establecer comparaciones. Los estudios realizados con alérgenos acuosos del laboratorio Greer, han demostrado que para la mayoría de los alérgenos, 0,05 mL de 1000 unidades de proteína nitrogenada (PNU) por mL no es reactiva en la mayoría de perros y gatos normales [25].

La selección de los alérgenos para la prueba de alergia es de vital importancia. Se debe consultar con los mapas de polen de la zona de influencia del veterinario y con las compañías fabricantes para decidir que prueba utilizar. Realizar pruebas con mezclas de alérgenos no es recomendado, ya que usualmente dan como resultado reacciones falsas negativas, debido a que los alérgenos individuales de la mezclas están en concentraciones muy diluidas para poder ser detectados [25].

Los alérgenos reportados como los más importantes para los perros son ácaros caseros, polvo de casa, caspa humana, plumas, mohos, lana de árbol de ceiba, hierbas, pajas y árboles. En los Estados Unidos, la mayoría de los animales son multisensibles, pero ésta es rara en Europa. Muchos factores pueden ocasionar reacciones falsas positivas o falsas negativas en las pruebas de piel de perros [25].

La PI y las pruebas serológicas están disponibles en el mercado para el diagnóstico y/o caracterización de la hipersensibilidad al alimento en perros [13].

Las pruebas de pinchazo, raspado, intradérmico y serológicas RAST y ELISA, con alérgenos de alimentos en perros con hipersensibilidad al alimento, son inútiles [12, 14, 25]. Numerosos factores pueden influenciar la aplicabilidad de todos los extractos de alimento para las pruebas de piel y las pruebas serológicas, incluyendo los efectos de cocción, procesamiento, digestión, metabolismo, aditivos y contaminantes en todas las sustancias originales de los alimentos [25].

El diagnóstico definitivo de la dermatitis alérgica a la pulga es basado en la historia, examen físico, la PI con antígeno de pulga y la respuesta a la terapia [23, 25]. La reacción que se desarrolla con la inyección del antígeno de pulga en la piel, observada en forma inmediata a tardía, demuestra la potencia de la picadura en el paciente sensibilizado [15, 16, 23].

El objetivo de este estudio fue el de corroborar por medio de la PI, los diferentes casos diagnosticados como derma-

titis alérgica por su historia clínica y sintomatológica, determinando la frecuencia de reacciones intradérmicas positivas para un alérgeno o grupo de alérgenos en los pacientes evaluados en el área de influencia de la Policlínica Veterinaria de la Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad del Zulia.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Selección de los pacientes

Un total de 54 perros, con probable dermatitis alérgica, fueron seleccionados entre un número de 122 que ingresaron con problemas de piel, al servicio de consulta externa de la Policlínica Veterinaria de la Universidad del Zulia, durante el período comprendido entre 1997 y 1999. El diagnóstico fue realizado por medio de la historia clínica y los signos clínicos, junto con la presencia de uno o más reacciones positivas a la PI.

**Evaluación clínica:** A los pacientes se les realizó el examen clínico, para evaluarles todos los sistemas, además de utilizar una historia clínica dermatológica, donde se registraron de manera detallada, los signos clínicos relativos a la piel.

**Evaluación diagnóstica:** Una vez realizada la evaluación clínica y dermatológica en cada paciente, todos los pacientes pruríticos no alérgicos se excluyeron a través de: raspados cutáneos de piel para descartar dermatofitos o ectoparásitos, además de basarse en los signos clínicos, pruebas de laboratorio y biopsias de piel para descartar piodermas, seborrea y dermatosis hormonales. Los pacientes fueron sometidos a diferentes tratamientos que se basaron en la eliminación del alérgeno y/o tratamientos médicos a base de corticosteroides.

**Prueba intradérmica:** Para realizar la PI se seleccionaron 12 extractos acuosos simples y mixtos. La selección de los extractos se basó en los alérgenos inhalantes probablemente más comunes en el medio donde se realizó el estudio, en los hábitos alimenticios de los perros y el extracto de antígeno de pulgas. Todos los extractos se obtuvieron de Greer Laboratories INC., se colocaron en jeringas de tuberculina de 1 mL con aguja de calibre 25 Gauge, las cuales se desecharon después de ser utilizadas. Se usó un control negativo consistente en una solución fisiológica estéril proporcionada por dicho laboratorio y como control positivo el fosfato de histamina a una dilución de 1:100.000 p/v.

Todos los alérgenos fueron empleados en diluciones basándose en unidades de proteínas nitrogenadas por mililitro PNU/mL, utilizándose: Plumas de pericos a 1000 PNU/mL; carne de res a 1000 PNU/mL; plumas de pollo a 1000 PNU/mL; trigo a 1000 PNU/mL; ambrosía a 1000 PNU/mL; pasto a 1000 PNU/mL; carne de pollo a 1000 PNU/mL; carne de cordero a 500 PNU/mL; mezcla de mohos a 250 PNU/mL; mezcla de insectos a 250 PNU/mL; polvo de casa a 100 PNU/mL; y el antígeno de pulga en una dilución de 1:1000 p/v, como indica el fabricante. Las diluciones de los alérgenos fueron preparadas de la batería de extractos cada dos meses.

Los alérgenos fueron guardados en viales de vidrio proveídos por el mismo laboratorio a temperatura de 4°C

**Protocolo para la prueba de alergia intradérmica y preparación del paciente:** Todos los perros fueron premedicados con atropina, a una dosis de 0,05 mg/kg peso, por vía subcutánea y sedados con Xilacina a dosis de 0,05-0,15 mL/kg de peso, vía intramuscular (Rompun, Bayer). Los pacientes se colocaron en decúbito lateral y la piel lateral del tórax fue rasurada y señalada con un marcador para facilitar la lectura de la prueba.

**Interpretación de la reacción intradérmica:** Ésta fue establecida por comparación de la respuesta de las ronchas para cada alérgeno con el control negativo y el positivo, midiendo su diámetro. La lectura de las reacciones se realizó a los 15 y 30 min posteriores a la inyección del alérgeno y fue anotada en una hoja control. Una prueba se consideró positiva cuando la roncha fue mayor o igual al control positivo.

**Análisis estadístico:** Los datos se procesaron mediante el paquete estadístico SAS computarizado, utilizándose para el análisis de los resultados la representación de distribución frecuencial y porcentual mediante tablas y gráficos.

## RESULTADOS

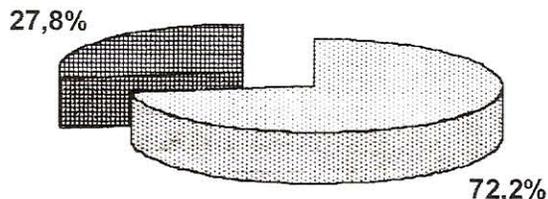
### Análisis comparativo

Se evaluaron 54 caninos de los cuales 39 (72,2%) resultaron positivos a la prueba de alergia intradérmica y 15 (27,8%), negativos a la misma prueba, FIG. 1. De los 39 casos positivos, 14 (35,9%) pertenecían a la raza mestiza, 6 (15,4%) a la Poodle, 4 (10,3%) a la Pastor Alemán, y otras razas en un menor número y porcentaje, TABLA I. Con respecto a la edad de estos pacientes positivos, 24 (61,5%) estuvieron en el grupo comprendido de 0 a 4 años y un porcentaje menor entre 5 y 8 años (25,7%), TABLA II. De estos pacientes, 26 animales positivos (66,7%) fueron hembras y 13 (33,3%) machos. El prurito se observó en 38 caninos (97,4%) y sólo 1 (2,6%) no lo presentó, FIG. 2.

Las lesiones cutáneas reportadas con mayor frecuencia en los 39 perros positivos a la PI fueron: eritema (94,9%), costra (82,1%), roncha (43,6%), y alopecia (43,6%), TABLA III. Las lesiones estuvieron distribuidas en forma generalizadas en 23 caninos (59%) y localizadas en 16 (41%), FIG. 3. De los pacientes positivos a la P.I., 7 (17,9%) presentaron otitis externa bilateral, FIG. 4.

**Evaluación de la PI:** De los 39 pacientes que resultaron positivos a los alérgenos utilizados en el estudio, 24 (61,5%) reaccionaron a un solo alérgeno y 15 (38,5%) a varios, TABLA IV.

La mayoría de los casos reaccionaron al polvo de casa: 34 (87,2%); 10 (25,6%) a mezcla de insectos; 4 (10,3%) a la carne de cordero; 3 (7,7%) al pasto y al antígeno de saliva de



■ Positivos a uno o más alérgenos ■ Negativos

FIGURA 1. FRECUENCIA DE LOS 54 CANINOS POSITIVOS Y NEGATIVOS A LA PRUEBA DE ALERGIA INTRADÉRMICA EXPRESADA EN PORCENTAJE.

TABLA I  
FRECUENCIA DE LOS 39 CANINOS POSITIVOS A LA PRUEBA INTRADÉRMICA SEGÚN LA RAZA EXPRESADOS EN NÚMERO Y PORCENTAJE

Raza	Número de Pacientes	Porcentaje (%)
Chow-Chow	2	5,1
Poodle	6	15,4
Pitbull Terrier	2	5,1
Husky Siberiano	1	2,6
Bulldog	1	2,6
Cocker Spaniel	2	5,1
Pastor Alemán	4	10,3
Terrier	2	5,1
Sharpei	1	2,6
Pug	1	2,6
Boxer	2	5,1
Rottweiler	1	2,6

TABLA II  
FRECUENCIA DE LOS 39 CANINOS POSITIVOS A LA PRUEBA INTRADÉRMICA SEGÚN LA EDAD EXPRESADOS EN NÚMERO Y PORCENTAJE

Edad (años)	Número de Pacientes	Porcentaje (%)
0 - 4	24	61,5
5 - 8	10	25,7
9 - 12	5	12,8

pulga; 2 (5,1%) para las plumas de pericos; 1 (2,6%) a la ambrosía, carne de res, trigo y mezcla de mohos; no se presentó ningún perro positivo para los alérgenos plumas de pollo y carne de pollo, FIG. 5.

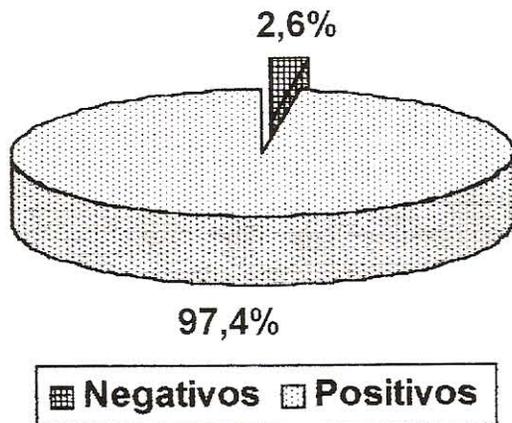


FIGURA 2. FRECUENCIA DE PRURITO OBSERVADO EN LOS 39 PACIENTES CANINOS POSITIVOS A LA PRUEBA INTRADÉRMICA EXPRESADO EN PORCENTAJE.

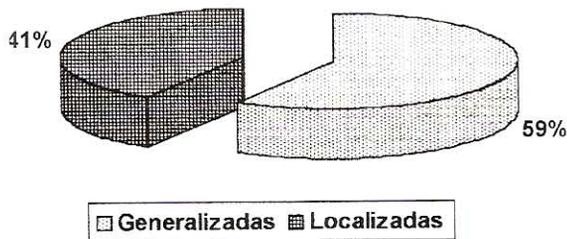


FIGURA 3. FRECUENCIA DE LAS LESIONES EN LOS 39 PACIENTES CANINOS POSITIVOS A LA PRUEBA INTRADÉRMICA SEGÚN LA DISTRIBUCIÓN EN LA PIEL EXPRESADO EN PORCENTAJE.

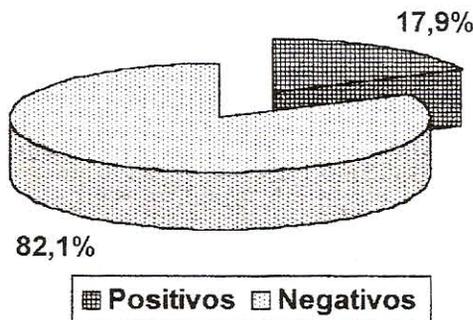


FIGURA 4. FRECUENCIA DE LOS 39 PACIENTES CANINOS POSITIVOS A LA PRUEBA INTRADÉRMICA QUE PRESENTARON OTITIS EXTERNA.

Con relación a la frecuencia de las reacciones positivas de los diferentes alérgenos en las razas más afectadas; se observó que en la raza mestiza, 13 (92,86%) fueron para el polvo de casa, 4 (28,57%) para la mezcla de insectos, y en menor porcentaje para los otros alérgenos. En la raza Pastor Alemán, 3 (75%) resultaron positivos al polvo de casa y 1 (25%) a la mezcla de mohos. En la raza Poodle, 5 (83,33%) al polvo de

TABLA III  
FRECUENCIA DE LAS LESIONES CUTÁNEAS REPORTADAS EN LOS 39 CANINOS POSITIVOS A LA PRUEBA INTRADÉRMICA EXPRESADOS EN NÚMERO Y PORCENTAJE

Lesiones Cutáneas	Número de pacientes	Porcentaje (%)
Mácula	12	30,8
Pápula	9	23,1
Roncha	17	43,6
Vesícula	2	5,1
Pústula	3	7,7
Alopecia	17	43,6
Escoriación	5	12,8
Hiperpigmentación	2	5,1
Eritema	37	94,9
Costra	32	82,1

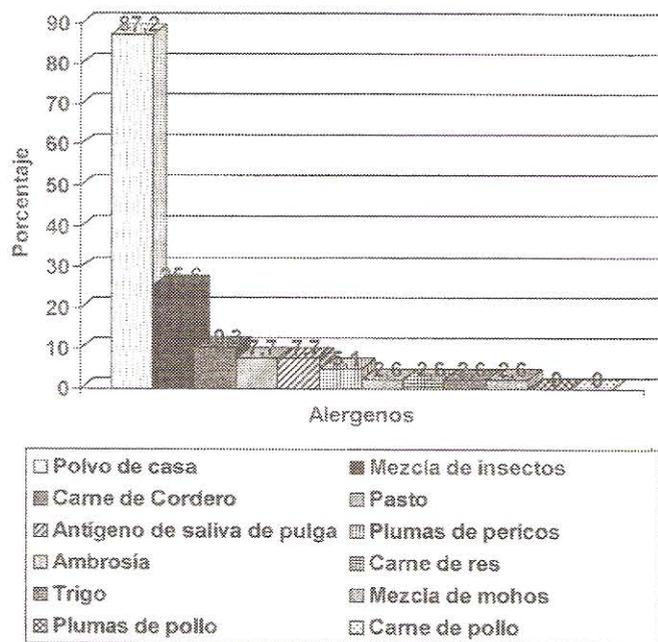
TABLA IV  
FRECUENCIA DE LOS 39 PACIENTES CANINOS POSITIVOS A LA PRUEBA INTRADÉRMICA SEGÚN LA CANTIDAD DE ALÉRGENOS A LA QUE FUERON POSITIVOS EXPRESADO EN NÚMERO Y PORCENTAJE

Número de alérgenos	Número de pacientes	Porcentaje (%)
Positivos a un alérgeno	24	61,5
Positivos a varios alérgenos	15	38,5

casa, 2 (33,33%) reaccionaron a la carne de cordero, y porcentajes menores para el resto de los alérgenos, FIG. 6.

## DISCUSIÓN

Los 39 perros que mostraron reacción positiva a la prueba de alergia intradérmica fueron diagnosticados como atopia canina, por reaccionar en su totalidad a algún aeroalérgeno; aunque en muchos casos, los diagnósticos estuvieron asociados a otras reacciones como: hipersensibilidad a alimentos o al antígeno de la saliva de la pulga. Tales resultados son similares a varios estudios donde se expresa que la atopia canina es una de las principales causas de alergias en perros [6, 7, 18, 22]. Se pudo observar que el polvo de casa aparece con mayor frecuencia en el diagnóstico de los pacientes con atopia, concordando con otras investigaciones [8, 10]; sin embargo, hay que destacar que este alérgeno es complejo, por contener diferentes residuos de ácaros. Es de hacer notar que al-



**FIGURA 5. FRECUENCIA DE LOS 39 PACIENTES CANINOS EVALUADOS CON LA PRUEBA INTRADÉRMICA SEGÚN LA REACCIÓN POSITIVA A LOS ALERGENOS UTILIZADOS EXPRESADOS EN PORCENTAJE.**

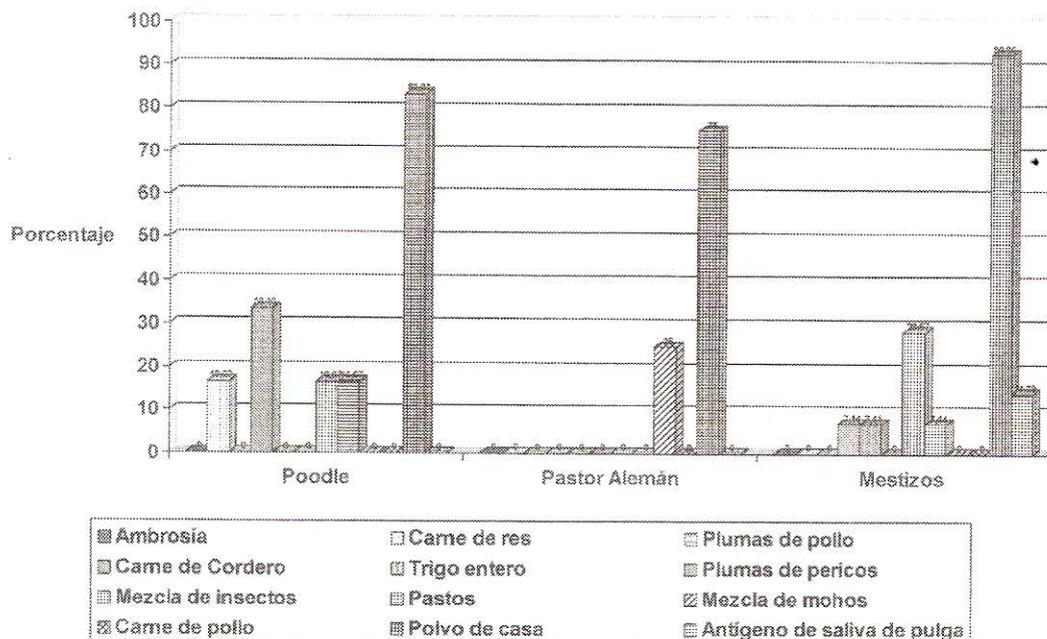
gunos de los pacientes positivos al polvo de casa, también fueron alérgicos a algún alimento, por ejemplo carne de cordero, superando la reacción positiva a la del polvo de casa y que al eliminarle dicho alimento, mostraban una notable mejoría. Todo lo anterior indica que la PI puede ser útil para orientar o diagnosticar hipersensibilidad alimentaria como lo reportado

por White [29], aunque en la actualidad numerosos estudios indican que las pruebas intradérmicas y las serológicas no tienen valor en el diagnóstico de hipersensibilidad al alimento [11, 13, 25].

Catorce (14) perros resultaron negativos a la totalidad de los antígenos utilizados en el estudio, pudiéndose deber a que los pacientes no eran alérgicos, haberse realizado un diagnóstico incorrecto, utilización de muy pocos antígenos en la prueba o, haberse colocado incorrectamente el antígeno; produciendo así falsos negativos. También hay que resaltar que el uso de corticosteroides o antihistamínicos con anterioridad en estos pacientes sin que lo haya reportado u ocultado el dueño, también puede producir falsos negativos, como reporta Edmonds [8]. Es de hacer notar que la utilización de mezclas de alérgenos, como se realizó en el presente estudio, puede resultar en reacciones falsas positivas [25].

La importancia de la inclusión de los antígenos como: polvo de casa, mezcla de insectos, antígeno de pulga, plumas y alimentos, se debió a la alta prevalencia reportada en algunas investigaciones [22, 27].

El prurito fue el signo clínico que se observó con mayor frecuencia en los pacientes, al igual que en la mayoría de otros estudios realizados en perros con atopia [17, 22, 24, 25]. En el presente estudio se destaca que los perros atópicos que a la vez presentaron reacción positiva para alérgenos de alimentos, también pudieron mostrar prurito asociado a la ingestión del alimento, ya que en algunos casos cuando se suprimió este alimento de la dieta, el prurito desapareció; aun cuando se reportan perros con reacción al alimento sin prurito [29]. Las lesiones observadas en la investigación fueron principal-



**FIGURA 6. FRECUENCIA DE LAS REACCIONES POSITIVAS EN PACIENTES CANINOS DE LOS DIFERENTES ALERGENOS EN LAS RAZAS MÁS AFECTADAS EXPRESADAS EN PORCENTAJE.**

mente eritema, costras, ronchas, alopecia y pápulas, como las reportadas por Devier; Scott y col. y White [7, 25, 29]. Dichas lesiones, en muchos casos, pudieran estar asociadas a traumas autoinfringidos por el paciente y/o complicaciones bacterianas, lo que concuerda con los estudios realizados por Sari-domichelakis y col. [22].

Otros estudios reportan que la otitis externa es la condición observada con mayor frecuencia en un conjunto de pacientes con dermatitis atópica [20, 22]. Según lo descrito por Scott y col. [25], ésta puede estar presente en un 40% de los perros con dermatitis atópica; sin embargo, en este estudio, en los pacientes evaluados y diagnosticados como dermatitis atópica, se presentó un porcentaje bajo con otitis externa.

La alergia a la picadura de la pulga es una de las causas más comunes en perros y gatos, por lo que el antígeno de la saliva de pulga fue incluido en la investigación; pero en contraste con lo reportado por Scheidt [23], en el presente estudio se presentó un porcentaje muy bajo de reacciones positivas a este alérgeno.

La edad de los pacientes más afectada en esta investigación estuvo comprendida entre 0 a 4 años seguida de los animales entre 5 y 8 años, concordando con Scott y col. [25], quienes expresan que la edad donde aparecen los signos clínicos de atopia en perros está comprendida entre 6 meses y 7 años. Se ha observado la existencia de una decrecida reacción en la prueba intradérmica a medida que se avanza en la edad [20].

Muchas razas han sido reportadas por tener predilección a presentar atopia canina: Chinese Sharpei, West Highland Terrier, Scottish Terrier, Lhasa Apso, Shih Tzus, Dálmata, Pug, Poodle, Boxer, Pastor Alemán, Beagle, English Bulldog, Schauzers miniatura, Seter [25, 26]. En este estudio la raza más observada fue la mestiza, seguida de Poodle y Pastor Alemán, con un menor porcentaje. Estos resultados pudieran estar afectados, por no existir en la zona cultura en cuanto a mantener ejemplares puros, sino que es muy común que se hagan cruces entre razas diferentes.

Las hembras presentaron mayor número de positividad a atopia diagnosticada con la prueba intradérmica, concordando con otros autores [25, 26], quienes expresan que la atopia canina es observada más comúnmente en hembras que en machos; sin embargo, algunos estudios muestran que no existe predisposición por el sexo [25, 26].

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este trabajo se pudo apreciar la presencia de una alta incidencia de reacciones positivas a la prueba intradérmica para el polvo de casa y mezcla de insectos en pacientes con dermatitis alérgica.

Los pacientes con atopia canina también reaccionaron y en mayor positividad a algunos alérgenos de alimentos, lo que sugiere que estos alérgenos pudieran ser utilizados en posteriores estudios.

El prurito fue el principal signo clínico presentado por los pacientes evaluados al igual que en la mayoría de las investigaciones, por lo que éste nos orienta al diagnóstico de la atopia canina u otras dermatitis alérgicas. Otros signos clínicos pueden ser autoinfringidos por el paciente producto del exceso de prurito.

En la población estudiada se pudo observar que las hembras estaban más afectadas que los machos. El grupo etario con mayor positividad fue el comprendido entre 0 a 4 años y la raza más afectada fue la mestiza.

Para posteriores investigaciones deben realizarse las pruebas intradérmicas con un mayor número de alérgenos para la atopia canina, al igual que para hipersensibilidad alimentaria, con la finalidad de lograr resultados más significativos. Además, los alérgenos deben ser utilizados de manera individual y no en forma de mezclas, debido a que ellas pueden producir resultados falsos negativos.

Este estudio se justificó ya que la PI es una prueba económica para el cliente y de fácil disponibilidad para el médico veterinario; por el contrario, las pruebas serológicas, como el RAST y ELISA, no están disponibles en el país, además que son costosas, lo que imposibilita al cliente y al médico veterinario realizarlas.

Desde el punto de vista de la salud animal, esta patología es importante ya que deteriora la calidad de vida de la mascota, lo cual crea un problema serio y de preocupación, tanto para el propietario del animal, como para el médico veterinario; además del gasto constante que conlleva al cliente en consultas y medicamentos.

Se recomienda realizar estudios comparativos entre la prueba de alergia intradérmica y las pruebas serológicas in vitro como el RAST (radioalergosorbent test), ELISA (Enzyme-linked immunosorbent assay) y el EIA (Liquid-phase enzyme immunoassay).

Estos resultados deben darse a conocer en la región y el país a los médicos veterinarios e incentivar la utilización de la prueba intradérmica para el diagnóstico de la dermatitis alérgica y, sobre todo, la atopia canina.

## AGRADECIMIENTO

Los autores expresan su agradecimiento al Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico de La Universidad del Zulia (CONDES) por su apoyo económico para la realización del presente estudio, asimismo a la Unidad de Investigaciones Clínicas de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad del Zulia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] BAKER, E. **Small animal allergy: A practical guide.** Lea & Febiger: 2-71. 1990.
- [2] CHALMERS, S.A.; MEDLEAU, L. An update on atopic dermatitis in dogs. **Vet. Medicine.** 89(4): 326-341. 1994.
- [3] CARLOTTI, D.N.; CASTARGENT, F. Analyse statistique de tests cutanés positifs chez 449 chiens atteints de dermatite allergique. **Prat. Méd. Chirurg. Anim. Comp.** 27: 53. 1992.
- [4] CODNER, E.C.; GRIFFIN, C.E. Serologic Allergy Testing for Dogs. **Comp. Cont. Ed.** 18: 237-249. 1996.
- [5] COOMBS, R.R.A.; GELL, P.G.H. Classification of allergy reactions for clinical hypersensitivity and disease. **Clinical aspects of Immunology**, Oxford. Blackell Scientific. 761-781. 1975.
- [6] DEBOER, D.J. Survey of intradermal skin testing practices in North America. **J. Am. Vet. Med. Ass.** 195(10): 1357-1367. 1989.
- [7] DEVIER, D.E. Long-term management of atopic disease in the dog. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice.** 20(6): 1487-1507. 1990.
- [8] EDMONDS, M.J. Preliminary investigations into the use of allergy skin testing solutions and desensitizing vaccines in dogs. **J. Small Anim. Prac.** 21: 153-167. 1999.
- [9] HALLIWEL, R.E.W. Clinical and immunological aspects of allergic skin diseases in domestic animals. **Advances in Vet. Dermatology.** 1: 91-117. 1990.
- [10] HALLIWEL, R.E.W.; LIAN, T.M. Allergen-specific IgE and IgGd antibodies in atopic and normal dogs. **Vet. Imm. and Immunopathology.** 11; 66 (3-4): 203-223. 1998.
- [11] HELTON, K. Food hypersensitivity / Intolerance. **Dermatology. Proceedings of the 19<sup>th</sup> Annual Waltham Symposium.** The Ohio State University: 12-16. October 14-15, 1995.
- [12] JEFFERS, J.G.; MEYER, E.K.; SOSIS, E.J. Responses of dogs with food allergies to single-ingredient dietary provocation. **J. Am. Vet. Med. Ass.** 1; 209(3): 608-611. 1996.
- [13] JEFFERS, J.G.; SHANLEY, K.J.; MAYER, E.K. Diagnostic testing of dogs for food hypersensitivity. **J. Am. Vet. Med. Ass.** 198(2): 245-250. 1991.
- [14] KUNKLE, G. Validity of skin testing for diagnosis of food in dogs. **J. Am. Vet. Med. Ass.** 200: 677. 1992.
- [15] KWOCKKA, K.W.; BEVIER, D.E. Flea dermatitis. In Nesbitt, G. H. **Contemporary Issues in Small Animal Practice:** 8. 1987.
- [16] MULLER, S.H.; KIRK, R.W.; SCOTT, D.W. **Small Animal Dermatology.** 3<sup>th</sup> Edition. Philadelphia. W. B. Saunders: 432-439. 1983.
- [17] NESBITT, G.H.; KEDAN, G.S.; CACIOLO, P. Canine atopy. Part 1: Etiology and diagnosis. **Comp. Cont. Ed.** 6: 91-100. 1981.
- [18] PEDERSEN, N.C.A review of immunologic diseases of the dog. **Vet. Immunology and Immunopathology.** 69: 251-342. 1999.
- [19] PETERSON, S. Food hypersensitivity in 20 dogs with skin and gastrointestinal signs. **J. Small Anim. Prac.** 36(12): 529-534. 1995.
- [20] REEDY, L.M.; MILLER, W.H.; WILLEMSE, T. **Allergic skin diseases of dogs and cats.** W.B. Saunders. Philadelphia: 25-149. 1997.
- [21] ROSSER, E.J. Jr. Diagnosis of food allergy in dogs. **J. Am. Vet. Med. Ass.** 203(2): 259-262. 1993.
- [22] SARIDOMICHELAKIS, M.N.; KOUTINAS, A.F.; GIOULEKAS, D.; LEONTIDIS, L. Canine atopic dermatitis in Greece: clinical observations and the prevalence of positive intradermal test reactions in 91 spontaneous cases. **Vet. Immunology and Immunopathology.** 69: 61-73. 1999.
- [23] SCHEIDT, V.J. Flea allergy dermatitis. **Veterinary Clinic of North America: Small Animal Practice.** 18(5): 1023-1042. 1988.
- [24] SCOTT, D.W. Observations on canine atopy. **J. Am. Anim. Hosp. Ass.** 15: 91-100. 1981.
- [25] SCOTT, D.W.; MILLER, W.H.; GRIFFIN, C.E. **Muller & Kirk's Small Animal Dermatology.** 5<sup>th</sup> Edition. Saunders. 500-518. 1995.
- [26] SOUSA, C.A. In vivo and in vitro testing for allergies in dogs. **Dermatology. Proceedings of the 19<sup>th</sup> Annual Waltham Symposium.** The Ohio State University: 24-26. October 14-15, 1995.
- [27] STURE, G.H.; HALLIWEL, R.E.W.; THODAY, K. L.; VAN DEN BROEK, A.H.M.; HENNFREY, H.J.; LLOYD, D. H.; MASON, J.S.; FERGUNSON, E. Canine atopic disease: the prevalence of positive intradermal skin test and two sites in the north and south of Great Britain. **Vet. Immunology and Immunopathology.** 44: 293-308. 1995.
- [28] WERNER, A.; HARVERY, R.G. La dieta y la dermatología veterinaria. **Waltham Focus.** 5(4): 11-19. 1995.
- [29] WHITE, S.D. Food hypersensitivity. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice.** 18(5): 1043-1047. 1988.