



PREVALENCIA DE SENSIBILIZACIÓN A ALÉRGENOS AMBIENTALES EN CANINOS DEL NOROESTE ARGENTINO

PREVALENCE OF SENSITIZATION TO ENVIRONMENTAL ALLERGENS IN CANINES FROM NORTHWESTERN ARGENTINA

MV Alejandra Licciardi¹

MV Miguel Scarpa²

E-mail para correspondencia: alelicciardi5@gmail.com

1. Práctica dermatológica privada, Mi Dogtora Ale Veterinaria. San Miguel de Tucumán, Argentina.

2. Práctica dermatológica privada, DIVEPA (Dermatología integral veterinaria en 'pequeños animales'). CABA, Argentina.

PALABRAS CLAVE:

Skin Prick Test, dermatitis
atópica canina, reactividad
IgE-dependiente

Key words:

Skin Prick Test, canine atopic
dermatitis, aeroallergens

Resumen

En la clínica dermatológica de pequeños animales, la dermatitis atópica canina es una de las enfermedades más frecuentes. En esta investigación se utilizó el Skin Prick test (SPT) para determinar la prevalencia de reacciones positivas frente a aeroalergenos en perros con dermatitis atópica en el noroeste argentino (NOA).

El estudio, de tipo retrospectivo con diseño experimental, incluyó una muestra de 64 perros, diagnosticados con dermatitis atópica, provenientes de Santiago del Estero, Catamarca, Salta y Tucumán (provincias del NOA). A estos perros se les realizó SPT frente a *Blomia tropicalis*, *Dermatophagoides farinae*, *Dermatophagoides pteronysserus*, *Gramíneas espontáneas*, *Ligustrum*, *Cynodon dactylon*, *Platanus* y *Morus*. Los resultados fueron analizados mediante estadística tradicional.

Los ácaros *Dermatophagoides farinae* (59,38%) y *Blomia tropicalis* (59,38%), mostraron la mayor prevalencia sin diferencias estadísticas entre ellos, seguidos de *Dermatophagoides pteronysserus* (46,88%). En cuanto a los pólenes, las *Gramíneas espontáneas* presentaron una prevalencia del (42,19%), *Ligustrum* (40,62%), *Cynodon dactylon* (37,50%), *Platanus* (28,12%) y *Morus* (21,88%).

El SPT es una prueba que permite conocer la sensibilización frente a alérgenos y se destaca por ser rápida, económica, indolora y confiable en sus resultados, especialmente en casos de alergias a aeroalérgenos en perros.

Abstract

Canine atopic dermatitis is one of the most common diseases seen in small animal dermatology clinics. This study employed the Skin Prick Test (SPT) to determine the prevalence of positive reactions to aeroallergens in dogs with atopic dermatitis in northwest Argentina (NOA), as IgE-dependent skin tests are routinely used for this purpose.

This retrospective, experimental study included a sample of 64 dogs diagnosed with atopic dermatitis from the provinces of Santiago del Estero, Catamarca, Salta, and Tucumán (NOA). SPT was performed on these dogs for *Blomia tropicalis*, *Dermatophagoides farinae*, *Dermatophagoides pteronyssinus*, *Spontaneous grasses*, *Ligustrum*, *Cynodon dactylon*, *Platanus*, and *Morus*. The results were analyzed using traditional statistical methods.

The highest prevalence was found for the mites *Dermatophagoides farinae* (59,38%) and *Blomia tropicalis* (59,38%), with no statistically significant difference between them, followed by *Dermatophagoides pteronyssinus* (46,88%). Among the pollens, *Spontaneous grasses* had a prevalence of 42,19%, followed by *Ligustrum* (40,62%), *Cynodon dactylon* (37,50%), *Platanus* (28,12%), and *Morus* (21,88%).

The SPT is a test that identifies sensitivity to allergens and is recognized for being quick, cost-effective, painless, and reliable, especially in cases of allergies to aeroallergens in dogs.

INTRODUCCIÓN

La dermatitis atópica en perros es una enfermedad con predisposición genética, crónica, inflamatoria y pruriginosa de la piel con disfunción de la barrera epidérmica que aumenta la sensibilización a los factores medioambientales, microbianos y alérgenos alimentarios (1).

Las pruebas cutáneas de reactividad IgE dependiente son una fantástica herramienta para determinar reacciones alérgeno-específicas en perros con dermatitis atópica (2) y la inmunoterapia alérgeno-específica que deriva de estas pruebas, es la única terapia capaz de modificar el curso de la enfermedad (2). Existen varios métodos para determinar la reactividad frente a alérgenos, tales como pruebas cutáneas y estudios serológicos que miden IgE e IgG. Entre las pruebas cutáneas, la reacción intradérmica es el método más utilizado a nivel mundial (3).

En este contexto, SPT se presenta como una alternativa rápida, indolora, económica y sencilla, que no requiere sedación del paciente. Se considera una prueba de elevada especificidad y sensibilidad, como así también

de alta fiabilidad, que resulta muy útil para confirmar una sospecha de alergia (4). La prevalencia de sensibilización ante aeroalergenos ha sido ampliamente documentada en varios países mediante el uso de pruebas intradérmicas y estudios serológicos de medición de IgE (1,5,6). Sin embargo, hasta la fecha, no existen estudios en el noroeste de Argentina que utilicen el SPT para evaluar la prevalencia de alérgenos ambientales en perros, destacando así la relevancia y necesidad de esta investigación en la región.

El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de alérgenos ambientales en perros del noroeste argentino, aplicando el SPT en caninos diagnosticados con dermatitis atópica, atendidos en la clínica privada Mi Dogtora Ale, en San Miguel de Tucumán, Argentina.

Con este trabajo se busca aportar información que permita identificar un perfil de sensibilización a ciertos alérgenos en pacientes con diagnóstico clínico de DA, adaptado a las características geográficas y climáticas del NOA, contribuyendo a la personalización de los tratamientos y a la implementación de medidas preventivas más eficaces.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se desarrolló un estudio retrospectivo en el que se revisaron 64 historias clínicas de perros con dermatitis atópica en los que se había realizado SPT para la identificación de alérgenos sensibilizantes. La muestra estuvo conformada por 38 hembras y 26 machos. Estos caninos pertenecían a la provincia de Tucumán, Santiago del Estero, Catamarca y Salta (NOA). Para garantizar la replicabilidad de este estudio, se emplearon procedimientos estandarizados en la selección de los pacientes y en la aplicación del SPT. Los criterios de inclusión tuvieron en cuenta la historia crónica de prurito y el diagnóstico de dermatitis atópica basado en la presencia de al menos cinco de los criterios de Favrot (7) y se investigó clínicamente en todos los perros, mediante raspados y/o citología, la existencia de otras causas de prurito crónico como ectoparasitosis, piodermas bacterianas y dermatitis por *Malassezias*. Todos los pacientes presentaban prurito limpio, logrado mediante un manejo adecuado de infecciones bacterianas y/o levaduras concomitantes, primero mediante baños con clorhexidina al 2 % sola o combinada con miconazol, según el caso, luego control a los 30 días con citología, y

en los que persistía la infección bacteriana se le administró cefalexina 20-30 mg/kg cada 12 horas, mientras que en los que persistía el sobrecrecimiento de levaduras se les administró itraconazol 5 mg/kg cada 12 horas además de un tratamiento y prevención de ectoparásitos con isoxasolinas en comprimidos masticables. Todos los perros que presentaron prurito no estacional siguieron una dieta hipoalérgica durante 8 semanas, casera o hidrolizada, empleando siempre proteínas nuevas respecto a su dieta habitual.

Se aplicaron criterios de exclusión estrictos que incluyeron: perros tratados con corticoides sistémicos o tópicos y/o antihistamínicos (restringidos 25 días antes del test), presencia de piodermia superficial y/o sobrecrecimiento de *Malassezias*, eritema severo o liquenificación, pacientes agresivos (ningún paciente fue sedado), y enfermedades sistémicas o inmunosupresoras (8). La adherencia a estos criterios permite la replicación del estudio en condiciones similares. Se utilizó solución salina glicerizada al 50% e histamina (10mg/ml) como negativo y positivo de control respectivamente. Los extractos de alérgenos ambientales fueron:

DF: DERMATOPHAGOIDES FARINAE (10,000 AU/ML)
DP: DERMATOPHAGOIDES PTERONYSSERUS (10,000 AU/mL)
BLO: BLOMIA TROPICALIS (2,000 AU/mL)
GE: GRAMÍNEAS ESPONTÁNEAS (100,000 AU/mL)
PL: PLATANUS (1:20 w/v)
CYN: CYNODON DACTILON (10,000 AU/mL)
MOR: MORUS (1:20 w/v)
 Solución salina (0,9% NaCl)

Los alérgenos fueron adquiridos en el Laboratorio Alergia Junín (CABA, Buenos Aires). Para cada prueba se instilaron 5 gotas de cada extracto en tubos eppendorf individuales en una bandeja de alérgenos y se utilizó un dispositivo de punción de doble punta DUOTIP-Test II (Lincoln Diagnostic Inc®) sumergido completamente en el extracto. Entre cada prueba, la bandeja fue refrigerada entre 6 y 10 grados centígrados para asegurar la estabilidad de los alérgenos.

Se rasuró un área de aproximadamente 100 cm² en la pared torácica lateral, utilizando una rasuradora Oster® con cuchilla número 40. Se dibujaron puntos con un marcador indeleble negro con una distancia mínima de 2 cm entre cada uno (Figura 1). Se realizó una punción al lado de cada marca con el DUOTIP-Test II sumergido en el extracto correspondiente, presionando a un ángulo de 45° ó 60° para permitir la penetración percutánea del alérgeno.



Figura 1: Área de rasurado, marca para colocación de alérgenos y punción con DUOTIP-Test II.

Veinte minutos después de la aplicación se examinó cada sitio de punción para identificar pápulas eritematosas, delimitadas con bolígrafo indeleble y medidas con un calibre. Se consideró que los animales sensibilizados al alérgeno eran positivos cuando el diámetro de la pápula era mayor a 3 mm respecto al control negativo. En el caso de pápulas ovaladas, se promedió el largo y el ancho (Figura 2).



Figura 2: Con un marcador indeleble se señala cada una de las pápulas generadas por el SPT.

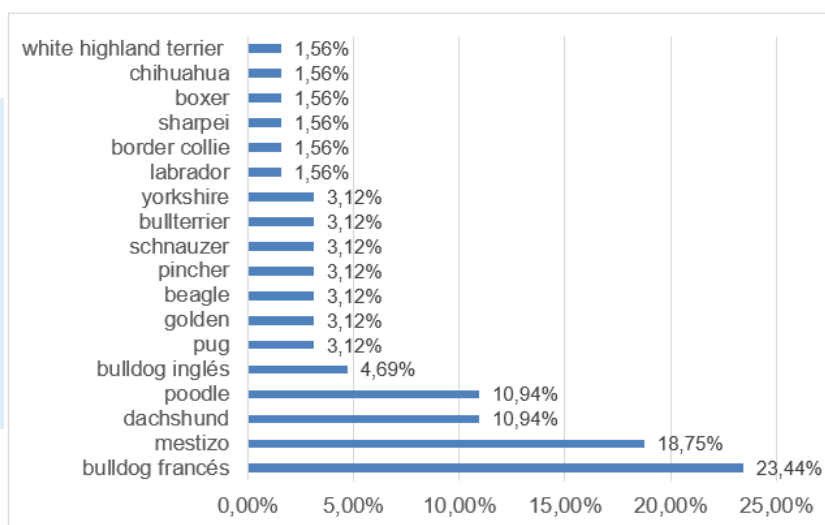
La selección de los alérgenos se realizó con base en la prevalencia documentada en regiones de clima similar y la colaboración con un médico alergista local, quien aportó información sobre la prevalencia de pólenes en humanos, dado que hasta la fecha no existían antecedentes de pruebas cutáneas de reactividad en caninos en el NOA. Este enfoque busca maximizar la relevancia y aplicabilidad de los hallazgos en el contexto local, proporcionando una base sólida para futuras investigaciones replicables.

RESULTADOS

Se obtuvieron los resultados de cada paciente y luego se construyó una matriz de datos utilizando Microsoft Excel, donde se realizaron las gráficas y tablas, utilizando estadística tradicional. Allí se registraron: razas, sexo, edad y reacciones a alérgenos en pacientes.

De los 64 animales incluidos en este estudio 38 fueron hembras y 26 machos, la edad promedio de realización del estudio fue de 3,61 años (con un rango de 1 a 9 años). A continuación, se pueden observar las

razas que conformaron la muestra seleccionada (Gráfica 1). En cuanto a las razas, la más representada fue el bull dog francés (23,44%), seguida de mestizos, poodle y dachshund (10,94% para cada raza), pitbull (7,81%), bull dog inglés (4,69%), pug, golden retrievers, beagle, pincher, schnauzer, bullterrier y yorkshire (3,12% respectivamente), labrador, border collie, sharpei, boxer, chihuahua y white highland terrier (1,56% para cada raza).



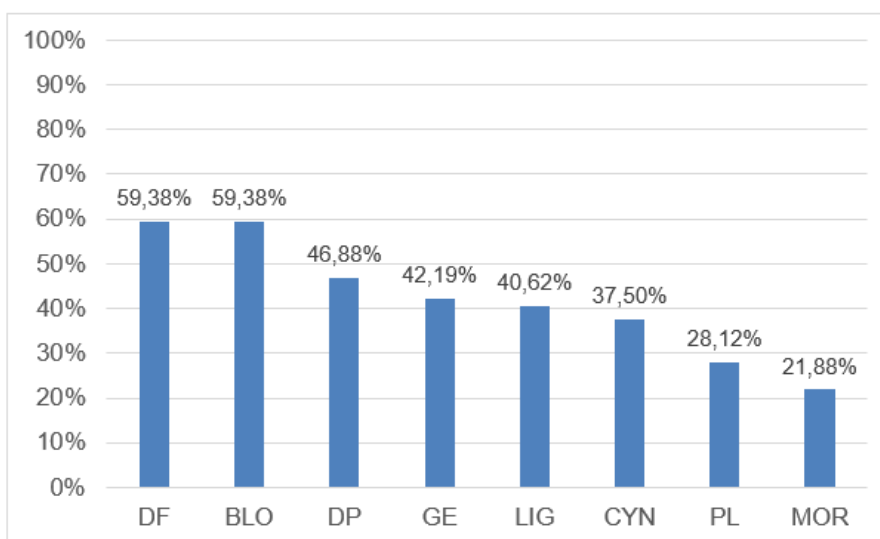
Gráfica 1: Porcentaje de casos participantes en la investigación, según raza.

De los 64 animales evaluados, solo dos (3,13%) no presentaron reacciones a ningún alérgeno. El 42,19% de los pacientes mostró sensibilización a más de tres alérgenos, mientras que el 37,5% reaccionó a uno o dos alérgenos. Estos datos reflejan una alta prevalencia de sensibilización múltiple en la población evaluada, indicando una exposición amplia a diferentes alérgenos ambientales en el NOA.

En cuanto a los grupos de alérgenos, los ácaros fueron los que obtuvieron el mayor porcentaje de reacciones positivas. En particular, *Blomia tropicalis* y *Dermatophagoides farinae* mostraron una prevalencia del 59,38% cada uno, seguidos por *Dermatophagoides pteronyssinus* con un 46,88%. Este hallazgo destaca la

relevancia de los ácaros como alérgenos predominantes en la región, lo cual es consistente con estudios realizados en otras regiones de climas similares. (2,5,6,9,10)

Respecto a las reacciones a pólenes, se observó una prevalencia del 42,19% para *Gramíneas espontáneas* y del 37,5% para *Cynodon dactylon*. Dentro de los árboles, *Ligustrum* presentó una prevalencia del 40,62%, seguido por *Platanus* (28,12%) y *Morus* (21,88%) (Gráfica 2). Estos resultados sugieren que, además de los ácaros, ciertos pólenes también representan alérgenos significativos en el NOA, lo cual puede estar relacionado con las características climáticas y vegetales de la región.



Gráfica 2: Reacciones positivas a alérgenos. Dermatophagoides Farinae, Blomia Tropicalis, Dermatophagoides Pteronysserus, Gramíneas, Ligustrum, Cynodon Dactylon, Platanus, Morus.

Para facilitar la interpretación y aplicación clínica, se realizó una categorización de los alérgenos según el grado de prevalencia: los ácaros constituyeron el grupo de mayor prevalencia, seguidos por pólenes de gramíneas y, en menor medida, los árboles. Esta clasificación permite priorizar alérgenos en futuras pruebas diagnósticas y tratamientos de inmunoterapia en caninos del NOA, optimizando así los recursos y la efectividad de los protocolos clínicos en la región.

En conclusión, los datos indican que la sensibilización a ácaros, especialmente *Blomia tropicalis* y *Dermatophagoides farinae*, es común entre los perros con dermatitis atópica en el NOA, seguido de sensibilización a ciertos pólenes. Estos hallazgos respaldan la importancia del SPT como método ideal para identificar alérgenos predominantes y personalizar el manejo de la dermatitis atópica en la región.

DISCUSIÓN

Este estudio ha identificado a los ácaros *Blomia tropicalis* y *Dermatophagoides farinae* como los alérgenos más prevalentes en perros con dermatitis atópica en el noroeste argentino (NOA), seguidos por *Dermatophagoides pteronyssinus* y pólenes, entre los cuales las *Gramíneas espontáneas* mostraron la mayor prevalencia, seguidas de *Ligustrum* y *Cynodon dactylon*. Estos hallazgos coinciden con estudios realizados en otras regiones de climas subtropicales, en los cuales los ácaros del polvo también figuran entre los principales alérgenos para caninos, respaldando la teoría de que la exposición a estos agentes está asociada con condiciones de vida en interiores y climas cálidos, donde los ácaros encuentran un ambiente favorable para proliferar. (2,5,6,9,10)

Hasta la fecha, no se han publicado en Argentina datos sobre los alérgenos que con mayor frecuencia producen sensibilización en perros, salvo en estudios realizados en Buenos Aires (2). La mayoría de los perros de esta investigación provienen de la provincia de Tucumán, una región con clima subtropical y estación seca, lo

que permite considerar que los datos obtenidos son representativos de las condiciones ambientales del NOA. El uso del SPT con alérgenos específicos de esta zona permite a los veterinarios evaluar la sensibilización de los perros a alérgenos locales de forma precisa, mejorando así la elección y personalización de tratamientos en caninos con dermatitis atópica en la región. (10)

Las razas más representadas coinciden con aquellas reconocidas como las de mayor prevalencia en la presentación clínica de DA, siendo el bulldog francés la más representada. (11)

La alta prevalencia de sensibilización a *Blomia tropicalis* y *Dermatophagoides farinae* podría explicarse por el estilo de vida de los animales, dado que muchos viven en interiores donde estos ácaros proliferan. Además, las reacciones cruzadas entre diferentes especies de ácaros podrían estar contribuyendo a esta alta prevalencia (9,11).

La identificación de sensibilización a pólenes específicos como *Gramíneas espontáneas*, *Ligustrum* y *Cynodon dactylon* destaca la importancia de los alérgenos

ambientales de exterior en la dermatitis atópica canina en el NOA. La prevalencia observada en estos pólenes, característicos de la vegetación local, refuerza la utilidad del SPT como una herramienta que permite seleccionar alérgenos relevantes a una región específica, ajustando los paneles de alérgenos a las necesidades locales (5,9).

A diferencia de otros métodos, como las pruebas serológicas para la medición de IgE, el SPT ofrece ventajas prácticas: es rápido, económico, indoloro y no requiere sedación, lo que lo convierte en una opción ideal para el manejo clínico de la dermatitis atópica en caninos. (4) Algunas desventajas que puede presentar esta

prueba es una técnica inadecuada, una concentración de alérgenos en los extractos demasiado baja o demasiado alta, interferencia de fármacos, selección incorrecta de alérgenos. Su capacidad para detectar sensibilizaciones específicas permite una personalización precisa de la inmunoterapia alérgeno-específica, única en su capacidad de modificar el curso de la enfermedad. La posibilidad de adaptar el panel de alérgenos a las condiciones locales amplía su utilidad en comparación con otras pruebas de laboratorio, facilitando la implementación de protocolos de tratamiento específicos y ajustados a las particularidades ambientales de la región (2,8).

CONCLUSIONES

El incremento en la prevalencia de esta patología subraya la necesidad de incorporar pruebas accesibles como el SPT en la práctica veterinaria local. Su carácter rápido, indoloro, de bajo costo y sin requerir sedación lo convierte en una opción ideal para identificar sensibilizaciones específicas y diseñar estrategias de tratamiento adecuadas a las condiciones ambientales regionales de cada país. Este enfoque optimiza los recursos clínicos y mejora significativamente la calidad de vida de los perros afectados. Respecto a las desventajas de la técnica, no son pruebas estandarizadas en medicina veterinaria y existen diversos factores, tanto del paciente como de la misma ejecución de la técnica, que pueden influir en los resultados, lectura e interpretación. En cuanto a los puntos débiles del estudio podría ser la selección de alérgenos no representativos de la zona, pues no hay antecedentes veterinarios al respecto. Las recomendaciones son continuar con la casuística e ir descartando los alérgenos con baja reacción y reemplazando por otros más representativos.

Los alérgenos *Blomia tropicalis*, *Dermatophagoides farinae*, *Dermatophagoides pteronysserus* y *Gramíneas espontáneas* resultaron ser los mayores agentes sensibilizantes de dermatitis atópica en caninos del noroeste argentino.

AGRADECIMIENTOS

A la Licenciada María Nélica Mena por su asesoramiento metodológico y acompañamiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Coello Valdiviezo KR. Detección alérgica en perros con dermatitis atópica mediante Prick Test. Alfa Publicaciones [Publicación periódica en línea] 2024. [Citado: 2024 octubre 6]; 6(2.1), 134-151. Disponible en: <https://doi.org/10.33262/ap.v6i2.1503>
2. Grandinetti JA, Risso MA y Manzuc PJ. Prevalencia de reacciones positivas a alérgenos ambientales mediante Prick Test en Buenos Aires, Argentina. Revista de la Sociedad Latinoamericana de Dermatología Veterinaria SLDV [Publicación periódica en línea] 2020. Octubre. [Citado: 2024 octubre 6]; (2): 1- 66. Disponible en: <https://revista.sldv.org/revistas/revista-no-2/prevalencia-de-reacciones-positivas-a-alergenos-ambientales-mediante-prick-test-en-buenos-aires-argentina>
3. Hensel P, Santoro D, Favrot C, Peter C y Griffin C. Dermatitis atópica canina: pautas detalladas para el diagnóstico y la identificación de alérgenos. BMC Vet Res [Publicación periódica en línea] 2015. Agosto. [Citado: 2024 octubre 6]; 11: 196. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26260508/>
4. Alamar Martínez R, Sierra Talamantes C, Zaragoza Ninet V y Olaya Alamar V. Prick-test en el diagnóstico de alergia cutánea. Formación Dermatológica [Publicación periódica en línea] 2012. Septiembre-diciembre. [Citado: 2024 octubre 14]; (17): 23-33. Disponible en: <https://anedidic.com/descargas/formacion-dermatologica/17/prick-test-alergia-cutanea.pdf>
5. Sture GH, Halliwell REW, Thoday KL, Van Den Broek AHM, Henfrey JI, Lloyd DH y Mason ES y Ferguson E. Enfermedad atópica canina: prevalencia de pruebas cutáneas intradérmicas positivas en dos lugares del norte y del sur de Gran Bretaña [Publicación periódica en línea] 1995. Febrero. [Citado: 2024 octubre 14]; 44(3): 293-308. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S016524279405306D?via%3Dihub>
6. Carmona-Gil AM, Sánchez J y Maldonado-Estrada J. Evaluación de las reacciones cutáneas mediante pruebas de punción para la sensibilización alérgica en perros con síntomas clínicos compatibles con dermatitis atópica. Un estudio piloto. Front Vet Sci [Publicación periódica en línea] 2019. Diciembre. [Citado: 2024 octubre 14]; 6: 1-8. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/journals/veterinary-science/articles/10.3389/fvets.2019.00448/full>
7. Favrot C, Steffan J, Seewald W and Picco F. A prospective study on the clinical features of chronic canine atopic dermatitis and its diagnosis. Vet Dermatol [Publicación periódica en línea] 2010. Febrero. [Citado: 2024 octubre 16]; 21(1): 23-31. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20187911/>
8. Alcalá COR, Possebom J, Ludwig LA, Cerdeiro AP, Gaertner R and Farias MR. Evaluation of skin prick test, exclusion diet and dietary challenge in the diagnosis of food allergy in dogs with chronic pruritus. Pesq. Vet. Bras. [Publicación periódica en línea] 2023. [Citado: 2024 octubre 16]; 43: 1-6. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/pvb/a/wG6C8sSDBkXRmxmxf3ccJL/?format=pdf&lang=en>
9. Kim CR, Jeong KY, Yi MH, Kim HP, Shin HJ et Yong TS. Crossreactivity between group-5 and -21 mite allergens from Dermatophagoides farinae, Tyrophagus putrescentiae and Blomia tropicalis. Mol Med Rep [Publicación periódica en línea] 2015. Julio. [Citado: 2024 octubre 16]; 12(4): 5467-74. Disponible en: <https://www.spandidos-publications.com/mmr/12/4/5467>
10. Pérez-Aranda M, Blanco B, Hernández E y Ginel P. J. Resultados del test intradérmico en perros con dermatitis atópica: estudio retrospectivo de 176 casos en Andalucía. Clin. Vet. Peq. Anim. [Publicación periódica en línea] 2016. [Citado: 2024 octubre 16]; 36(4): 285 – 292. Disponible en: <https://www.clinvetpeqanim.com/img/pdf/196426705.pdf>
11. Miller WC, Griffin C, Campbell K, Muller and Kirk's Small Animal Dermatology: Saunders (7th edition); 2013.