



PURINA Institute

Digest

VOLUMEN 5

**MANEJO NUTRICIONAL
DE LAS DERMATITIS
ALÉRGICAS**

**Dietas de eliminación
en perros: Actualización
y consejos de comunicación**

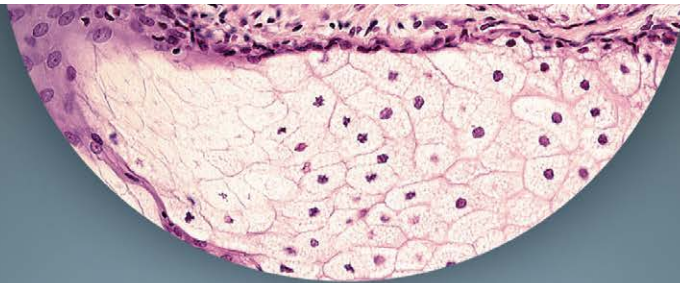
Galia Sheinberg
MVZ, ESP, DLACVD (Dermatología)

**Particularidades únicas
de las reacciones alérgicas
por alimentos en gatos**

Valerie A. Fadok
DVM, PhD, DACVD

**Consideraciones
importantes en
el control nutricional
de la dermatitis
atópica**

Domenico Santoro
DVM, DrSc, MS, PhD,
DACVD, DECVD, DACVM



Dietas de eliminación en perros: Actualización y consejos de comunicación

Galia Sheinberg, MVZ, ESP, DLACVD

Dermatología Especializada Centro Veterinario México, ciudad de México, México

La dieta de eliminación es una prueba diagnóstica que se utiliza habitualmente en el tratamiento de pacientes caninos con problemas dermatológicos a gastrointestinales (**Cuadro 1**). Este artículo aborda el tema de dietas de descarte para las reacciones adversas a los alimentos con expresión cutánea (CAFRs, por sus siglas en inglés). Los pacientes con este tipo de reacciones se pueden manifestar de diferentes formas, y siempre se debe realizar una historia clínica completa que incluya todos los aspectos de la salud del paciente. Por ejemplo, cuando un paciente acude a consulta por una enfermedad de la piel, el clínico siempre debe incluir preguntas sobre la salud digestiva del paciente, de lo contrario, se podrían pasar por alto algunos detalles importantes para el diagnóstico.

1. Identificar los pacientes que se beneficiarán con una dieta de eliminación

El primer paso es identificar que pacientes son buenos candidatos para una prueba de eliminación. Estas reacciones en los perros se manifiestan principalmente con prurito no estacional, otitis e infecciones secundarias: pioderma bacteriana y *Malassezia*. Algunos pacientes también presentarán problemas gastrointestinales como diarrea crónica o recurrente, flatulencias, vómitos, consistencia fecal deficiente, aumento en la cantidad de deposiciones e ingesta de pasto. Los perros pueden empezar a presentar síntomas desde muy jóvenes, a menudo antes del año de edad, pero los perros mayores también pueden presentar esta condición.^{1,2}

Los tutores de mascotas buscarán ayuda en distintos momentos, a veces cuando se presentan infecciones secundarias o cuando el problema ya es más notorio. Por eso es tan importante tener una historia clínica completa. Los clínicos deben tener en cuenta que los síntomas de las CAFRs y las alergias ambientales clínicamente no se pueden distinguir entre sí.

2. Comprender la necesidad de una dieta de eliminación y comunicársela al cliente

Las dietas de eliminación/descarte son la prueba estándar de elección para el diagnóstico de las CAFRs. Si bien existe una infinidad de pruebas disponibles en el mercado, según los estudios realizados no se ha demostrado que ninguna

Destacado

- Las dietas de eliminación son una herramienta esencial para el diagnóstico de las reacciones adversas a los alimentos.
- La elección de la dieta correcta es un proceso individualizado para cada paciente.
- La comunicación con los clientes tendrá un impacto directo en el éxito de la dieta.
- Es necesario realizar una dieta reto para completar el proceso de diagnóstico.

sea lo suficientemente consistente y sensible para el uso en el diagnóstico clínico, por lo que estas pruebas no se deberían utilizar.³

Para que la dieta de eliminación sea exitosa, es esencial educar al cliente, manteniendo una comunicación y seguimiento a través de llamadas, mensajes y visitas. Además, deben participar en la selección de la dieta. Contar con un cliente motivado y bien informado marcará la diferencia a la hora de aplicar correctamente y aprovechar el valor diagnóstico de este proceso. No avance si el cliente no puede realizar la dieta y, en esos casos, proceda con el control sintomático o el diagnóstico ambiental.

Una barrera crítica para muchos veterinarios es el tiempo. Disponer de herramientas prácticas puede ser útil para mantener informados y educados a los tutores. Brindar información escrita, videos cortos y enlaces pueden facilitar este proceso. Dichos recursos pueden ser revisados en casa cuantas veces sea necesario. Ingrese a: www.purinainstitute.com/CentreSquare para obtener estos recursos.

3. Seleccionar la dieta adecuada para el paciente

La selección de la dieta también puede ser un punto crítico para muchos tutores de mascotas. Los veterinarios deben trabajar con ellos para recopilar un historial dietario suficiente y sus preferencias, y así recomendar la opción adecuada. Es clave contar con la aceptación del tutor y de la mascota.

La dieta hidrolizada o a base de aminoácidos es la mejor opción de dieta comercial, ya que reduce la posibilidad de utilizar una proteína que ya se haya suministrado anteriormente. Se puede tener en cuenta el uso de las dietas terapéuticas veterinarias comerciales con proteínas nobles, pero puede ser difícil elegir la proteína “novel” adecuada. Son consideraciones importantes a tener en cuenta en mascotas sanas, cuando el cliente no recuerda por completo las dietas anteriores, la posibilidad de reacción cruzada a los alérgenos, los ingredientes no declarados y los problemas con la calidad de los ingredientes.^{4,5} Las dietas caseras también son una alternativa para algunos tutores de mascotas. Se debe consultar a un nutricionista veterinario si se utiliza una dieta casera, ya que no son completas y balanceadas, salvo que estén formuladas en forma adecuada.

4. Duración de la dieta de eliminación, síntomas, y control de la infección

Con respecto a la duración de la dieta de eliminación, la mayoría de los perros con CAFRs responderán a la dieta antes de las 8 semanas. Existen nuevos estudios que sugieren que una alternativa para facilitar el proceso y aumentar el cumplimiento es la prednisona o el oclacitinib al inicio de la dieta de eliminación/descarte.⁶ Dependiendo de las necesidades y la respuesta del paciente, estos medicamentos se suspenden entre la 2 a 4 semana de iniciada la dieta de eliminación para evaluar la reaparición de prurito. Si esto no sucede, se puede realizar una dieta reto a partir de las 4 semanas. Una comunicación y seguimiento constante es necesario en todas las pruebas dietarias, pero es fundamental al momento de realizar la dieta reto para comprender que se debe hacer si reaparece el prurito.

Finalmente, es primordial tratar y resolver cualquier infección secundaria (piel y oídos) y emplear la prevención adecuada contra pulgas en todos los pacientes sometidos a una dieta de eliminación para CAFRs. Si estas no se abordan, los pacientes pueden continuar con un comportamiento pruriginoso, complicando la posibilidad de una potencial solución de respuesta a la dieta.

Referencias

- Olivry, T., & Mueller, R. S. (2019). Critically appraised topic on adverse food reactions of companion animals (7): Signalment and cutaneous manifestations of dogs and cats with adverse food reactions. *BMC Veterinary Research*, 15(1), 140. doi: 10.1186/s12917-019-1880-2
- Mueller, R. S., & Olivry, T. (2018). Critically appraised topic on adverse food reactions of companion animals (6): Prevalence of noncutaneous manifestations of adverse food reactions in dogs and cats. *BMC Veterinary Research*, 14(1), 341. doi: 10.1186/s12917-018-1656-0
- Mueller, R. S., & Olivry, T. (2017). Critically appraised topic on adverse food reactions of companion animals (4): Can

Cuadro 1. Lista de verificación para la dieta de eliminación

- Determinar la necesidad y el beneficio de una dieta de eliminación.
- Obtener un historial dietario completo y seleccionar una dieta adecuada teniendo en cuenta los factores del paciente y su tutor.
- Controlar el prurito cuando sea necesario, con oclacitinib o prednisona.
- Tratar siempre las infecciones secundarias y controlar las pulgas.
- Mantener contacto constante con el tutor de la mascota para responder preguntas o solucionar problemas relacionados con la dieta.
- En la semana 4 a 8, si el prurito se ha resuelto luego de suspender la medicación, suministrar las indicaciones para realizar la dieta reto.
- Realizar la dieta reto o de provocación con ingredientes individuales o con la dieta anterior.
 - Si reaparecen los signos clínicos del paciente, introducir de nuevo la dieta de diagnóstico y controlar la reaparición de los signos. En el mejor de los casos, el paciente mejorará nuevamente, confirmando el diagnóstico de CAFRs.
 - Si no hay cambios tras la dieta reto, continuar con el control multimodal y considerar un diagnóstico de alergia ambiental y su tratamiento.
- Puede ser necesaria una segunda o incluso una tercera prueba de eliminación con una dieta diferente si hay una alta sospecha de CAFRs y no se resuelve a las 4 a 8 semanas.
- Si las CAFRs se confirman, tratar al paciente a largo plazo con una dieta completa y balanceada a base de proteínas hidrolizadas y aminoácidos, con dietas terapéuticas de proteínas nobles, o una dieta casera según las necesidades individuales y las preferencias del tutor de la mascota.

we diagnose adverse food reactions in dogs and cats with in vivo or in vitro tests? *BMC Veterinary Research*, 13(1), 275. doi: 10.1186/s12917-017-1142-0

- Fossati, L. A., Larsen, J. A., Villaverde, C. & Fascetti, A. J. (2019). Determination of mammalian DNA in commercial canine diets with uncommon and limited ingredients. *Veterinary Medicine and Science*, 5(1), 30-38. doi: 10.1002/vms3.125
- Olivry, T., O'Malley, A., & Chruszcz, M. (2022). Evaluation of the theoretical risk of cross-reactivity among recently identified food allergens for dogs. *Veterinary Dermatology*, 33(6), 523-526. doi: 10.1111/vde.13110
- Fischer, N., Spielhofer, L., Martini, F., Rostaher, A., & Favrot, C. (2021). Sensitivity and specificity of a shortened elimination diet protocol for the diagnosis of food-induced atopic dermatitis (FIAD). *Veterinary Dermatology*, 32(3), 247-e65. doi: 10.1111/vde.12940

Particularidades únicas de las reacciones alérgicas por alimentos en gatos

Valerie A. Fadok, DVM, PhD, DACVD

Jubilada, Berthoud, Colorado, EE. UU.

De todas las alergias observadas en gatos, la alergia alimentaria puede ser la más difícil

No se puede diferenciar fácilmente de otras causas de alergia, asimismo la carencia de una prueba diagnóstica. Además, como suele ser difícil diferenciar una verdadera alergia de las reacciones alimentarias no inmunomediadas, se tiende a utilizar el término “reacciones adversas al alimento”. La reacción alérgica alimentaria existe, pero no todos los gatos producen IgE como respuesta a los alérgenos de los alimentos. Una respuesta mediada por células puede ser el mecanismo para estas reacciones. Por esto, la mejor forma de diagnosticar las reacciones alérgicas por alimentos es a través de una dieta de eliminación seguida de una dieta reto, en lugar de pruebas sericas.¹

Los gatos con reacciones alérgicas por alimentos pueden presentar cuatro patrones de reacción cutánea

- Acicalamiento excesivo
- Dermatitis miliar
- Dermatitis eosinofílica (Complejo granulomatoso Felino)
- Prurito en cabeza y cuello

Otros signos asociados con las reacciones alérgicas por alimentos en gatos incluyen enfermedades gastrointestinales y respiratorias.

¿Cuándo debemos considerar una dieta de eliminación?

Se debe considerar una dieta de eliminación cuando los gatos presenten signos no estacionales. Muchos gatos con signos no estacionales pueden ser alérgicos a alérgenos ambientales, pero los alérgenos de los alimentos pueden ser manejados, reduciendo la necesidad de medicación para controlar los signos clínicos.

¿Cuánto tiempo debemos suministrar la dieta de eliminación?

El ochenta por ciento de los gatos con reacciones alérgicas a los alimentos tendrán respuesta en 6 semanas, más del 90% responderán en 8 semanas. Pueden manejarse glucocorticoides durante las primeras 6 demanas de la dieta (**Figura 1**) para apoyar el control de los signos

Destacado

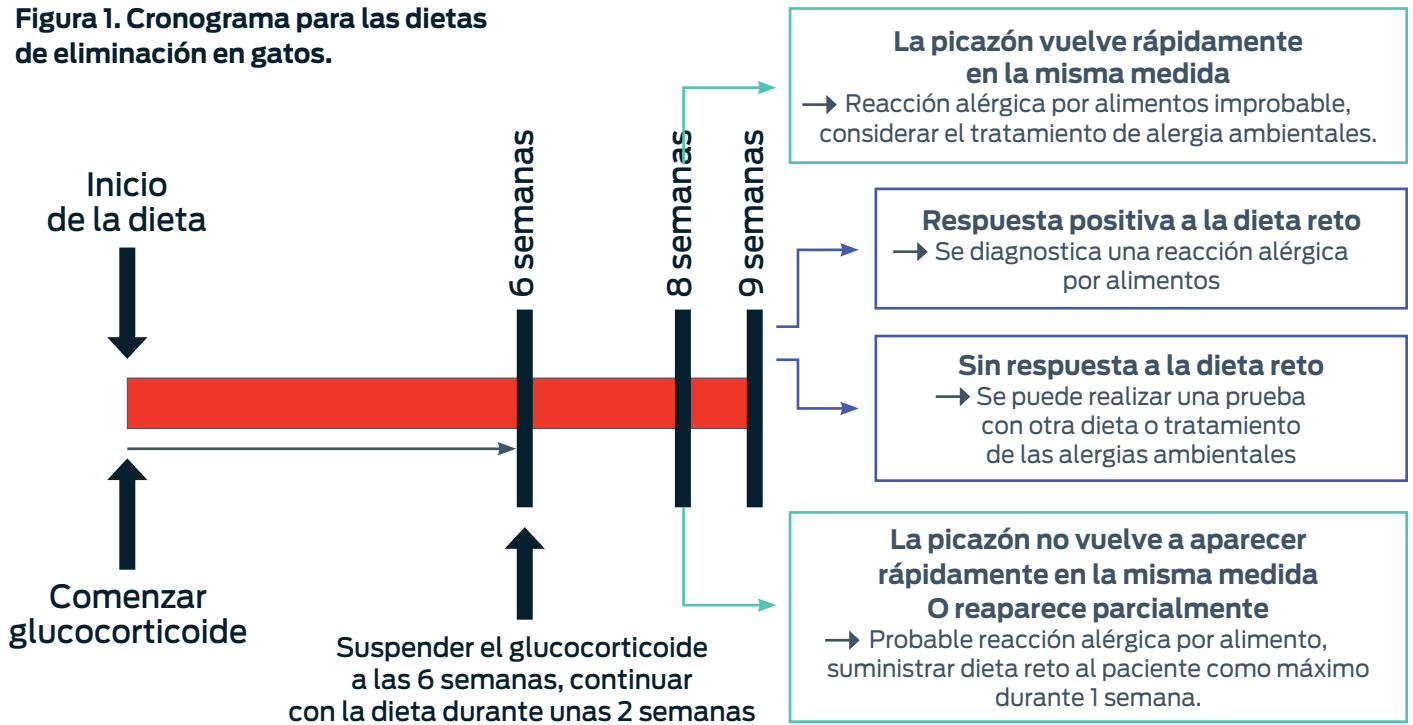
- La prueba diagnóstica preferida para las reacciones alérgicas por alimentos sigue siendo una dieta de eliminación de más de 8 semanas con una dieta reto posterior. Las pruebas séricas para alérgenos alimentarios identifican que alimentos generar altos niveles de IgE en los gatos, pero no demuestran una relevancia clínica y no son precisas para seleccionar las fuentes de proteínas de los alimentos.
- Las dietas de proteínas hidrolizadas son las preferidas para la dieta de eliminación. El control del prurito con glucocorticoides durante las primeras 6 semanas de la dieta puede ayudar a mejorar su cumplimiento.
- Las dietas de eliminación en los gatos que tiene acceso a la calle tienen pocas probabilidades de éxito. Intentar controlar las alergias ambientales y use medicamentos para controlar los signos. Otra dificultad de las dietas de eliminación específicas en los gatos es el manejo de alimentación en hogares con varios gatos.

clínicos y mejorar el cumplimiento terapéutico, pero se debe aconsejar a los tutores de los gatos monitorear posibles efectos secundarios. El diagnóstico será definitivo una vez se realice la dieta reto con el alimento anterior. En los gatos con reacciones alérgicas por alimentos, se debe observar una agudización de los signos en un plazo de 1 semana. Algunos tutores pueden ser reacios a la dieta reto una vez han notado mejoría. Ya que las dietas que se usan son completas y balanceadas, el tutor puede optar por continuar con la dieta de eliminación indefinidamente.

¿Qué dieta debemos elegir?

Las dietas de proteínas hidrolizadas son las preferidas para la dieta de eliminación. Las dietas de proteínas noveles han disminuido su uso debido a la potencial reactividad cruzada entre las fuentes proteicas. Si la palatabilidad es un problema en un gato en particular, una proteína novel puede ser seleccionada para apoyar la aceptación de la dieta. Si el tutor de la mascota escoge una dieta casera, consultar con un nutricionista

Figura 1. Cronograma para las dietas de eliminación en gatos.



veterinario es esencial para asegurar que sea una dieta completa y balanceada.

¿Qué alimentos provocan reacciones en los gatos?

Los tres alérgenos alimentarios más frecuentes para los gatos fueron la carne de vaca, el pollo y el pescado.⁴ Sin embargo, las prácticas alimentarias han cambiado desde que se publicaron los estudios originales. Los gatos se vuelven alérgicos a lo que comen normalmente; por lo tanto, es esencial tener un historial de su dieta que incluya la dieta actual y la anterior.

¿Qué problemas tienen los gatos, asociados a las dietas de eliminación?

Los gatos con acceso al exterior del hogar encontrarán formas de complementar su dieta. A menos que el tutor del gato pueda hacer que éste permanezca en casa mientras se suministra la dieta de eliminación, no tiene sentido realizarla. En hogares con varios gatos también es difícil hacerla. A menos que el tutor pueda alimentar por separado al gato con sospechas de reacción alérgica alimentaria, tendrá que alimentar a todos los gatos con la dieta de eliminación seleccionada para la prueba. Incluso si puede alimentar al gato afectado por separado, no puede dejar servida la comida de los otros gatos. Cambiar los hábitos de alimentación ad libitum puede ser estresante para todos los integrantes del hogar. Al igual que en el caso de los perros, la administración de premios/snacks, suplementos y medicamentos aromatizados durante la dieta se debe abordar con el tutor de la mascota.

¿Qué ocurre con la inmunoterapia para las reacciones alérgicas por alimentos?

La inmunoterapia sublingual con alimentos se ha estudiado en unos pocos perros,⁵ pero normalmente no se realiza en perros o gatos, y no está disponible para análisis de laboratorio de alergias utilizados en pruebas de IgE sérica.

Referencias

1. Jackson, H. A. (2023). Food allergy in dogs and cats; current perspectives on etiology, diagnosis, and management. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 261(S1), S23-S29. doi: 10.2460/javma.22.12.0548
2. Olivry, T., Mueller, R. S., & Prelaud, P. (2015). Critically appraised topic on adverse food reactions of companion animals (1): Duration of elimination diets. *BMC Veterinary Research*, 11, 225. doi: 10.1186/s12917-015-0541-3
3. Olivry, T., & Mueller, R. S. (2020). Critically appraised topic on adverse food reactions of companion animals (9): Time to flare of cutaneous signs after a dietary challenge in dogs and cats with food allergies. *BMC Veterinary Research*, 16(1), 158. doi: 10.1186/s12917-020-02379-3
4. Mueller, R. S., & Olivry, T. (2018). Critically appraised topic on adverse food reactions of companion animals (6): Prevalence of noncutaneous manifestations of adverse food reactions in dogs and cats. *BMC Veterinary Research*, 14(1), 341. doi: 10.1186/s12917-018-1656-0
5. Maina, E., & Cox, E. (2016). A double blind, randomized, placebo controlled trial of the efficacy, quality of life and safety of food allergen-specific sublingual immunotherapy in client owned dogs with adverse food reactions: A small pilot study. *Veterinary Dermatology*, 27(5), 361-e391. doi: 10.1111/vde.12358

Consideraciones importantes en el control nutricional de la dermatitis atópica

Domenico Santoro, DVM, DrSc, MS, PhD, DACVD, DECVD, DACVM

Universidad de Florida, Gainesville, Florida, EE. UU.

Dermatitis atópica canina

Según la nueva definición de dermatitis atópica canina del Comité Internacional de Enfermedades Alérgicas de los Animales, "la dermatitis atópica canina es una enfermedad inflamatoria de la piel, hereditaria, generalmente pruriginosa y predominantemente impulsada por las células T, que implica una interacción entre anomalías de la barrera cutánea, sensibilización a alérgenos y disbiosis microbiana".¹ Esta nueva definición incorpora la alteración del microbioma cutáneo (disbiosis) así como anomalías de la barrera cutánea como componentes integrales de la enfermedad. La dermatitis atópica es una enfermedad cutánea muy frustrante, caracterizada por brotes recurrentes y la necesidad de utilizar medicamentos tópicos y sistémicos a largo plazo.

La falta de resolución completa y la necesidad constante de medicación para controlar los signos clínicos se ha asociado a problemas económicos y psicológicos por parte de los tutores de mascotas. Por estos motivos, el diagnóstico temprano y adecuado, y un enfoque óptimo y polifacético que incluya dieta y medicamentos tópicos y sistémicos, son esenciales para el control eficaz de esta enfermedad.

Dietas, nutrientes y dermatitis atópica canina

En las últimas décadas, ha aumentado significativamente el uso de dietas específicamente diseñadas para mejorar la calidad de la barrera cutánea y reducir los signos clínicos de la dermatitis atópica. Las dietas se han convertido en un componente integral del plan terapéutico para perros alérgicos, con el objetivo primordial de reducir la necesidad de medicamentos antiinflamatorios/antipruriginosos que potencialmente tienen un costo elevado o efectos secundarios. Entre los nutrientes habituales en este tipo de dietas, asociados a efectos beneficiosos para la dermatitis atópica canina, se encuentran los ácidos grasos esenciales (en concreto, el ácido eicosapentaenoico [EPA] y el ácido docosahexaenoico [DHA], así como el ácido linoleico [LA], el ácido alfa linolénico [ALA] y el ácido gamma linolénico [GLA]), la vitamina A, la vitamina B (en particular, la niacina y el ácido pantoténico), la vitamina E y el zinc (**Cuadro 1**).²

Las vitaminas y los minerales son esenciales para la integridad de la barrera cutánea, ya que regulan la

Destacado

- La dermatitis atópica canina se caracteriza por la deficiencia de la barrera cutánea y la disbiosis microbiana.
- Las dietas enriquecidas con ácidos grasos esenciales, vitaminas y micronutrientes tienen una función importante en la disminución de los signos clínicos, mientras que ayudan a restaurar la barrera cutánea y a disminuir la disbiosis intestinal.
- Las dietas terapéuticas específicas para la piel son una herramienta útil para el tratamiento de la dermatitis atópica canina y pueden ayudar a reducir el uso de medicamentos a largo plazo.

producción de sebo y el proceso de diferenciación y queratinización de la epidermis. Los ácidos grasos esenciales se han considerado específicamente por sus propiedades antiinflamatorias. Se ha observado que la dieta es una fuente sistemáticamente superior y más confiable de ácidos grasos esenciales que los suplementos orales.³ A lo largo de los años se han publicado varios estudios sobre los beneficios de dietas específicas para el control de la dermatitis atópica canina. La mayoría de estas dietas son ricas en ácidos grasos esenciales y otros nutrientes.⁴⁻⁸

Dietas, nutrientes y microbioma en la dermatitis atópica canina

La dermatitis atópica es una enfermedad sistémica normalmente asociada a la disbiosis intestinal y cutánea. Aún no está clara la relevancia de la disbiosis microbiana en la patogénesis de la dermatitis atópica canina. Sin embargo, es muy claro el impacto perjudicial de la disbiosis sobre la tolerancia inmunitaria y la exacerbación de los síntomas atópicos.⁹ Basando en esas observaciones, dos estudios se centraron su atención en los efectos de las dietas de proteínas hidrolizadas, con o sin productos nutracéuticos, sobre la disbiosis intestinal en perros atópicos.^{7,8} Los autores informaron no solo una mejora significativa de los signos clínicos de la dermatitis atópica, sino también signos de cambios positivos en el microbioma intestinal de los perros, como la mejora del puntaje fecal,

Cuadro 1. Nutrientes comunes, y sus beneficios para la piel, presentes en las dietas específicas para la piel que se usan para el control de la dermatitis atópica canina.

Nutrientes	Beneficios
Ácidos grasos omega-3 (EPA y DHA)	Actividad antiinflamatoria
Ácidos grasos omega-6 (GLA)	Actividad antiinflamatoria (actividad de antileucotrienos)
Ácidos grasos omega-6 (LA)	Antiseborreico, sustrato para el sebo y mejora la calidad del pelaje
Vitamina A	Regula la diferenciación epidérmica y la producción de sebo
Complejo de vitaminas B	Reduce la pérdida de agua transepidérmica y restaura la integridad de la barrera cutánea
Zinc	Regula la diferenciación epidérmica
Curcumina	Reduce la pérdida de agua transepidérmica y actúa como antioxidante

la disminución del índice de disbiosis y el aumento de las bacterias fecales que producen ácidos grasos beneficiosos de cadena corta y cambios en las vías metabólicas.^{6,7}

Resumen

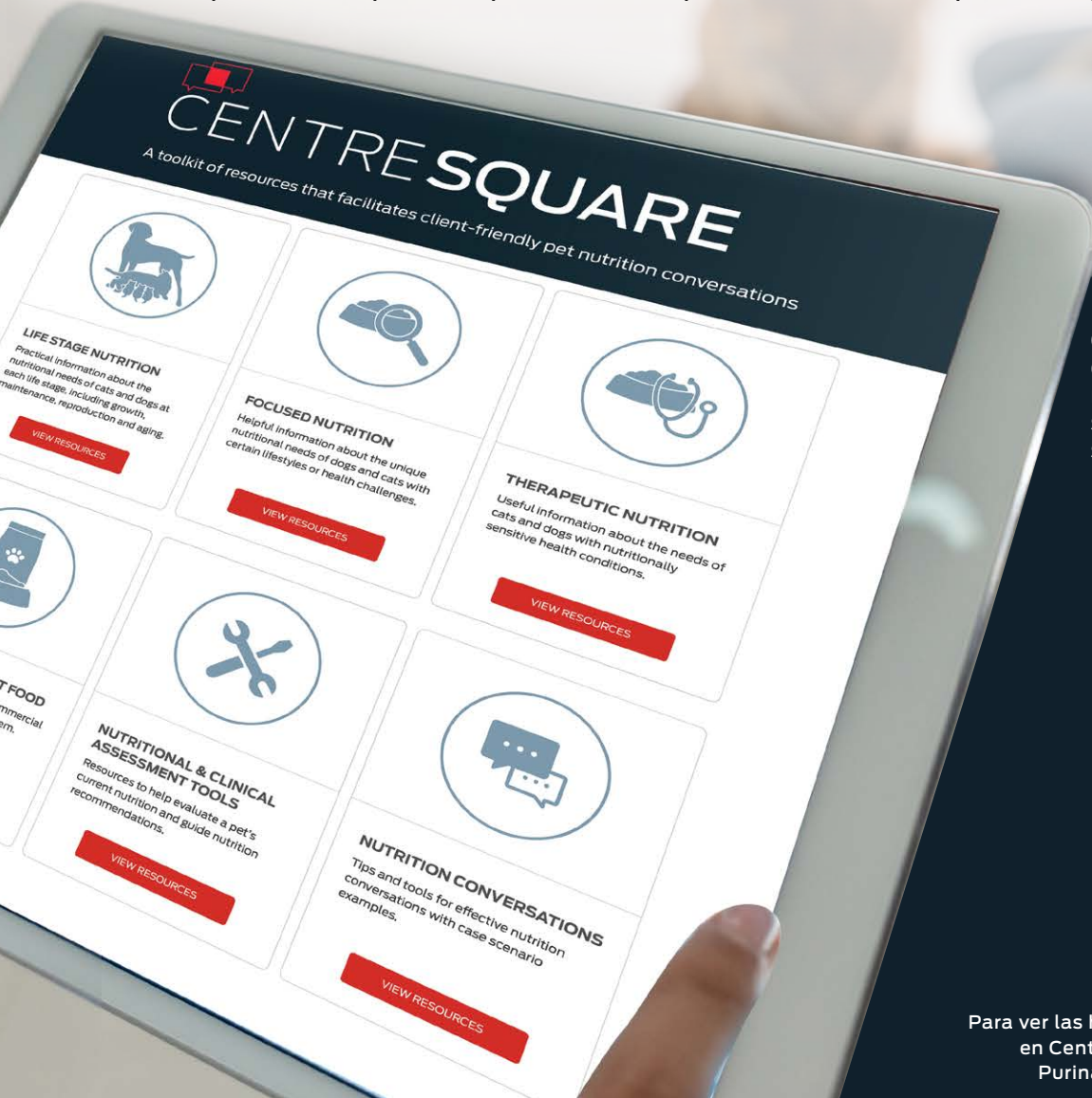
La comunidad dermatológica ha observado con mayor interés las dietas específicas para la piel, ya que son útiles para controlar los signos clínicos y la disbiosis intestinal presentes en los perros atópicos. Estos efectos beneficiosos no solo se deben al alto contenido en ácidos grasos esenciales, sino también en micronutrientes y vitaminas capaces de restaurar la integridad de la barrera cutánea. Los efectos beneficiosos de estas dietas pueden proporcionar un importante efecto sinérgico con el tratamiento actual, normalmente más utilizado para la dermatitis atópica. Por lo tanto, es importante tener en cuenta el componente alimentario en el control de la dermatitis atópica canina. En los casos con alergia alimentaria y dermatitis atópica, la nutrición también puede aportar un valor adicional para tratar los signos clínicos.

Referencias

- Eisenschenk, M. C., Hensel, P., Saridomichelakis, M. N., Tamamoto-Mochizuki, C., Pucheu-Haston, C. M., & Santoro, D. (2024). Introduction to the ICADA 2023 canine atopic dermatitis pathogenesis review articles and updated definition. *Veterinary Dermatology*, 35, 3-4. doi: 10.1111/vde.13183
- Shmalberg, J. (2017). Diets and the dermis: Nutritional considerations in dermatology. *ACVN Nutrition Notes. Today's Veterinary Practice*, 7, 33-42.
- Martinez, N., & McDonald, B. (2021). A study into the fatty acid content of selected veterinary diets, supplements and fish oil capsules in Australia. *Veterinary Dermatology*, 32(3), 256-e69. doi: 10.1111/vde.12950
- Glos, K., Linek, M., Loewenstein, C., Mayer, U., & Mueller, R. S. (2008). The efficacy of commercially available veterinary diets recommended for dogs with atopic dermatitis. *Veterinary Dermatology*, 19(5), 280-287. doi: 10.1111/j.1365-3164.2008.00688.x
- Watson, A., Rostaher, A., Fischer, N. M., & Favrot, C. (2022). A novel therapeutic diet can significantly reduce the medication score and pruritus of dogs with atopic dermatitis during a nine-month controlled study. *Veterinary Dermatology*, 33(1), 55-e18. doi: 10.1111/vde.13020
- van Beeck, F. L., Watson, A., Bos, M., Biourge, V., & Willemse, T. (2015). The effect of long-term feeding of skin barrier-fortified diets on the owner-assessed incidence of atopic dermatitis symptoms in Labrador retrievers. *Journal of Nutritional Science*, 12, 4, e5. doi: 10.1017/jns.2014.61
- Guidi, E. E. A., Gramenzi, A., Persico, P., Di Prinzio, R., Di Simone, D., & Corneigliani, L. (2021). Effects of feeding a hypoallergenic diet with a nutraceutical on fecal dysbiosis index and clinical manifestations of canine atopic dermatitis. *Animals (Basel)*, 11(10), 2985. doi: 10.3390/ani1102985
- Noli, C., Varina, A., Barbieri, C., Pirola, A., & Olivero, D. (2023). Analysis of intestinal microbiota and metabolic pathways before and after a 2-month-long hydrolyzed fish and rice starch hypoallergenic diet trial in pruritic dogs. *Veterinary Sciences*, 10(7), 478. doi: 10.3390/vetsci10070478
- Craig, J. M. (2016). Atopic dermatitis and the intestinal microbiota in humans and dogs. *Veterinary Medicine and Science*, 2, 95-105. doi: 10.1002/vms3.24

SUS CLIENTES TIENEN PREGUNTAS SOBRE LA NUTRICIÓN DE LAS MASCOTAS

CentreSquare® hace posible que ofrecer respuestas creíbles respaldadas por la ciencia resulte sencillo.



CentreSquare es un conjunto gratuito de recursos en línea que le ayudarán a mantener fácilmente conversaciones sobre la nutrición de las mascotas con sus clientes.

- Permite buscar información sobre un amplio abanico de temas, incluyendo la nutrición de las mascotas, la salud cerebral, la salud intestinal, y muchos más.
- Manténgase al día de la información científica más actualizada.
- Herramientas fáciles de usar y mensajes clave redactados en un lenguaje que sus clientes pueden comprender.
- Ya sea que dispone de 5 minutos o de media hora al día, en CentreSquare siempre encontrará información útil y relevante.



Para ver las herramientas y los temas disponibles en CentreSquare, consulte aquí o visite PurinaInstitute.com/CentreSquare.

INSCRÍBASE PARA ACCEDER A COMUNICACIONES CIENTÍFICAS Y RECIBIR UN LIBRO DIGITAL GRATUITO

Cuando se registre para acceder a las comunicaciones científicas de Purina Institute, será uno de los primeros en recibir:

- Información acerca de los últimos descubrimientos en nutrición.
- Guías y recursos gratuitos con información nutricional para ayudarle en sus conversaciones con los clientes.
- Invitaciones a eventos y seminarios en Internet.
- Alertas de nuevos contenidos.
- Boletines informativos para mantenerle al día.

Visite PurinaInstitute.com/Sign-up

