



Blefarite bilateral como manifestação clínica única da dermatite atópica canina: Relato de caso

Bilateral blepharitis as the sole clinical manifestation of canine atopic dermatitis: Case report

Brizza Zorayd Luz Lopes Rocha¹, Kayana Cunha Marques¹, Keylla Suellen Batalha Rocha Fernandes¹, Luanda Pâmela César de Oliveira, Ricardo de Freitas Santos Junior¹, João Marcelo Azevedo de Paula Antunes¹, José Artur Brilhante Bezerra^{1,2*}, Kilder Dantas Filgueira¹

Resumo: O objetivo deste trabalho foi relatar um caso de dermatite atópica em um cão com manifestação exclusiva em região periocular e seu manejo terapêutico. Um canino, macho, sem raça definida, 3 anos de idade, possuía histórico de alteração dermatológica pruriginosa com dois anos de evolução. O animal apresentava ulceração, hiperpigmentação, liquenificação, secreção purulenta e fissuras em região periocular, bilateralmente. O paciente já havia feito exclusão alergia à picada de ectoparasitas e alergia alimentar. Optou-se pela realização de biópsia de pele e posterior análise histopatológica. O exame microscópico sugeriu dermatopatia alérgica. Assim, conforme os achados dos exames clínico e histopatológico, conduziu-se ao diagnóstico de dermatite atópica canina (DAC). Instituiu-se terapia com o oclacitinib na dose inicial de 0,4 mg/kg a cada 12 horas por 14 dias, seguida de dose de manutenção de 0,4 mg/kg a cada 24 horas. Também foi recomendado o uso semanal de ampolas *spot on* à base de ácidos graxos e ceramidas, continuamente. Após 30 dias, notou-se regressão das lesões cutâneas e das manifestações clínicas oculares, além da remissão completa do prurido e ausência de efeitos colaterais. Após 240 dias de tratamento, houve recidiva do prurido, e após o ajuste da frequência do oclacitinib (0,4 mg/kg, a cada 12 horas), ocorreu a remissão dos sinais clínicos. Dessa forma pode-se concluir que casos de cães com lesões crônicas e prurido intenso em região periocular é importante considerar a possibilidade de dermatite atópica. A utilização de fármacos como o oclacitinib para o controle da DAC tem mostrado resultados satisfatórios.

Palavras-chave: dermatologia; dermatopatia alérgica; *Canis lupus familiaris*; oclacitinib.

Abstract: This study aimed to report a case of atopic dermatitis in a dog with exclusive manifestation in the periocular region and its therapeutic management. A male dog, crossbreed, 3 years old, was evaluated with a history of pruritic dermatological problem with a time of evolution of two years. The animal presented ulceration, hyperpigmentation, lichenification, purulent discharge, and fissures in the periocular region, in 360°, bilaterally. Ectoparasites and food allergies had already been excluded. A skin biopsy followed by histopathological analysis was performed. The microscopic evaluation suggested allergic dermatopathy. Thus, the findings of physical and histopathologic exams conducted to the diagnosis of canine atopic dermatitis (CAD). Oclacitinib therapy was instituted with an initial dose of 0.4 mg/kg every 12 hours for 14 days followed by a maintenance dose of 0.4 mg/kg every 24 hours. In addition, a topical product based on fatty acids and ceramides was used weekly, continuously. After 30 days, regression of skin lesions and ocular signs was noted, as well as complete remission of pruritus and absence of side effects. After 240 days of treatment, the pruritus relapsed, requiring a change in the frequency of administration to 0.4 mg/kg, every 12 hours, with remission of clinical signs occurring. Therefore, it can be concluded that cases of chronic lesions and intense pruritus in the periocular region should be evaluated and is important to consider the possibility of atopic dermatitis. The use of drugs, such as oclacitinib, for the control of CAD has shown satisfactory results.

Keywords: dermatology; allergic dermatopathy; *Canis lupus familiaris*; oclacitinib.

<http://dx.doi.org/10.5935/1981-2965.20240003>

Recebido em 21.2.2024 Aceito em 30.06.2024

*Autor para correspondência. E-mail: artur_brilhante@hotmail.com

¹ Hospital Veterinário, Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). E-mail: brizza_zorayd@hotmail.com, kayanamarques8@gmail.com, keyllasuellen@hotmail.com, luandapamela@hotmail.com, ricardo_ritter@hotmail.com, joao.antunes@ufersa.edu.br, kilder@ufersa.edu.br.

² Unidade Acadêmica de Medicina Veterinária, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). E-mail: artur_brilhante@hotmail.com.

Introdução

Dentre as enfermidades cutâneas que acometem os cães, as dermatopatias alérgicas têm papel importante devido sua alta incidência. A dermatite atópica é uma doença cutânea crônica que afeta humanos e alguns animais, como os cães,

representando em torno de 20% dos casos dermatológicos atendidos nessa espécie (OLIVRY et al., 2010; MARSELLA & BENEDETTO, 2017).

A dermatite atópica canina (DAC) é caracterizada como um distúrbio genético cujas suas principais

características clínicas estão relacionadas hipersensibilidade tipo I, mediada por anticorpos de classe IgE, que em geral, são dirigidos a alérgenos ambientais e alimentares (HALLIWELL, 2006; HALLIWELL, 2009; LAUBER et al., 2012). Defeitos na barreira epidérmica facilitam o contato de alérgenos ambientais com células do sistema imunológico da pele e essa estimulação excessiva desencadeia a liberação de mediadores inflamatórios que agravam a disfunção da barreira cutânea. Dessa forma, incitam uma série de sinais clínicos, onde o principal deles é o prurido (OLIVRY et al., 2010).

Dentre as manifestações clínicas associadas ao prurido estão a presença de lesões de autotraumatismo e ulcerações em face, como região periocular, perilabial, pavilhões auriculares, além de outras localizações, como flexuras carpal e anticubital, face palmar e plantar dos membros torácicos e/ou pélvicos, além da região ventral (OLIVRY, 2015).

O tratamento desta doença é bastante variável e as intervenções devem ser combinadas e adaptadas a cada paciente, dependendo do estágio da doença, sua gravidade e distribuição das lesões. Sabe-se que a DAC representa uma dermatopatia onde é possível estabelecer apenas o controle e não a cura clínica. Por esta razão, é necessário se instituir um

ao desenvolvimento de uma reação de protocolo terapêutico prolongado específico para o controle do prurido que tenha uma boa eficácia e apresente mínimos efeitos colaterais, além da manutenção da qualidade de vida e bem-estar para os animais e seus respectivos tutores (SCOTT, 2013; OLIVRY et al., 2015). Desta forma, o objetivo do presente trabalho foi relatar um caso de dermatite atópica em cão, com manifestação clínica exclusivamente em região periocular e seu manejo terapêutico.

Relato de Caso

Um canino, macho, três anos de idade, sem raça definida, pesando 16,1 Kg, foi atendido no Hospital Veterinário da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), situado na cidade de Mossoró, Rio Grande do Norte, Brasil.

O animal possuía histórico de prurido intenso e crônico, em região periocular, sendo responsivo a terapias progressas com corticosteroides, mas com recidiva do quadro após a interrupção das mesmas. O paciente já havia sido submetido anteriormente ao uso de ectoparasiticida tópico à base de dinotefuran (Vectra® 3D, Ceva, Paulínia, São Paulo, Brasil), com intervalo de 30 dias, em um total de três aplicações, e posteriormente ao fornecimento de ração hipoalergênica (Hypoallergenic Canine®, Royal Canin, Campinas, São Paulo,

Brasil) durante oito semanas. Porém, não

Ao exame físico, os parâmetros fisiológicos estavam dentro da normalidade. Na semiologia dermatológica, observaram-se alopecia, ulceração, hiperpigmentação, liqueinificação, secreção purulenta, erosões e ulcerações em região

houve melhora na condição clínica.

periocular, em 360°, bilateralmente. Também estava presente um quadro de congestão episcleral (Figura 1A). Não havia relato de prurido ou outras alterações cutâneas nas demais regiões anatômicas.

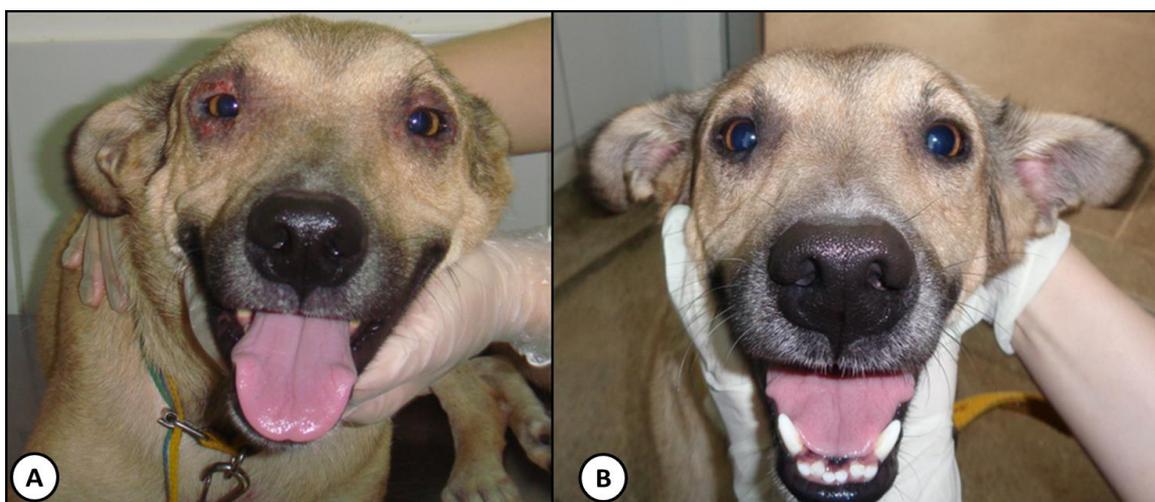


Figura 1. Sinais clínicos de cão, macho, sem raça definida, três anos de idade, antes da obtenção do diagnóstico de dermatite atópica canina (DAC) e respectivo manejo terapêutico. **A:** ulceração, hiperpigmentação e liqueinificação, em região periocular; **B:** remissão das lesões após início da terapia da DAC

Como exames complementares foram solicitados hemograma completo, bioquímica sérica, como alanina aminotransferase, fosfatase alcalina, ureia e creatinina, proteína total e frações (albumina e globulina). Também foram realizados cultura fúngica dos pelos em meio ágar D. T. M. (Dermatobac®, Probac do Brasil, São Paulo, Brasil), e exame parasitológico de pele a partir de

avulsão pilosa da região periocular. Para investigar leishmaniose foram realizados exame parasitológico direto do linfonodo cervical superficial e da medula óssea, e sorologia utilizando-se os métodos de reação de imunofluorescência indireta (RIFI) e ensaio de imunoabsorção enzimática (ELISA). Na hematologia, não houve alterações significativas, porém na bioquímica sérica evidenciou-se

hiperproteinemia (10 g/dL) por hiperglobulinemia (6,7 g/dL). A cultura fúngica foi negativa. Não foram visualizados ácaros, tampouco a presença de *Leishmania* spp. nos exames parasitológicos. O animal foi não reagente no exame sorológico.

Diante dos resultados do exame físico e complementares, optou-se por realizar biópsia incisional da pálpebra, seguida de análise histopatológica.

O padrão microscópico do tecido revelou hiperplasia regular e irregular,

iperpigmentação, além de crostas queratoleucocitárias discretas associadas a óstios foliculares.

Na derme superficial havia edema e infiltrado inflamatório e padrão perivascular com mastócitos, linfócitos, plasmócitos, neutrófilos e eosinófilos (Figura 2).

Por meio dos sinais clínicos e achados microscópicos, suspeitou-se de dermatopatia alérgica.

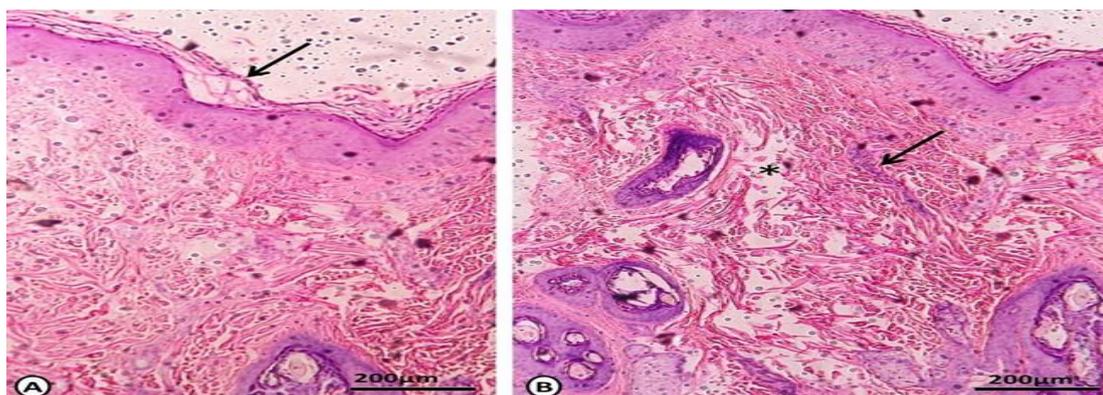


Figura 2. Fotomicrografia dermatohistopatológica de região palpebral. **A:** epiderme hiperplásica com focos de espongiose (seta). **B:** Derme evidenciando edema (asterisco) e infiltrado inflamatório (seta). Objetiva 10x. Coloração: Hematoxilina e Eosina.

Como o paciente já havia sido submetido anteriormente ao controle para ectoparasitas, além de dieta hipoalérgica, não tendo ocorrido êxito em ambas as terapias, descartou-se as dermatites relacionadas com a picada de ectoparasitas e de envolvimento com trofoalérgenos, definindo-se o diagnóstico

de dermatite atópica, tendo como manifestação clínica exclusiva a blefarite alérgica, com apresentação bilateral.

Dessa forma, optou-se em prescrever terapia à base de oclacitinib (Apoquel®, Pfizer, Campinas, SP, Brasil), na dose de 0,4 mg/kg a cada 12 horas, nas duas primeiras semanas, seguido de 0,4

mg/kg a cada 24 horas, até novas recomendações. Iniciou-se também terapia tópica com ampolas *spot on* a base

Após 14 dias do início do tratamento, foi observada diminuição considerável do prurido e melhora clínica da congestão episcleral. Transcorridos 30 dias, notou-se regressão das lesões cutâneas e dos sinais oculares, além da remissão completa do prurido (Figura 1B). O animal permaneceu em seguimento durante oito meses, tendo os exames clínico e laboratoriais (hematológicos e bioquímicos) continuado dentro da normalidade. Após o período supracitado houve recidiva do prurido e dos sinais correlatos. Além disso, também foi observado um quadro de piodermite superficial. Nesse momento, optou-se por instituir terapia com cefalexina (Rilexine[®], Virbac, São Paulo, Brasil) na posologia de 30mg/kg, a cada 12 horas, durante 30 dias. Manteve-se o oclacitinib na dose citada anteriormente (0,4 mg/kg), porém no intervalo de a cada 12 horas, até que houvesse a remissão pruriginosa. Após 15 dias, observou-se a regressão do prurido, e retornou-se para a terapia de manutenção do oclacitinib (0,4 mg/kg a cada 24 horas). O animal continuou sendo acompanhado periodicamente pelos seis meses seguintes, tendo sido observado

de ceramidas e ácidos graxos (Allerderm[®] Spot On, Virbac, São Paulo, Brasil) semanalmente, até novas recomendações. um adequado controle da dermatopatia alérgica.

Discussão

A DAC é uma das causas mais frequentes de prurido de caráter alérgico observada em consultórios veterinários, estando atrás apenas da dermatite alérgica a picada de ectoparasitas (SCOTT, 2013; SOUZA et al., 2009). Um estudo demonstrou que em 78 % dos casos, o aparecimento dos primeiros sinais ocorre antes ou até os três anos de idade, porém algumas raças podem ser acometidas mais precocemente (SCOTT, 2013). No presente relato, o paciente se enquadrou dentro da faixa etária citada pela literatura.

Relatos de predisposição sexual em cães com DAC são inconsistentes (OLIVRY et al., 2010; WILHEM et al., 2011). Um estudo recente avaliou uma população de 843 cães com DAC e demonstrou não haver predileção por sexo, quando toda a população foi levada em consideração. No entanto, algumas predisposições sexuais foram detectadas em algumas raças, como Labrador (fêmeas) ou Boxer (machos) (FAVROT et al., 2010).

O sinal clínico mais importante na DAC é o prurido (FAVROT, 2009).

Este pode acontecer em região periocular, mento, lábios, pavilhões auriculares, região interdigital, abdômen,

Favrot (2009; 2010) relata acometimento de face em 27-57% dos cães com DAC, onde o prurido exacerbado pode levar a lesões locais graves em pálpebras (blefarite) ou até em globo ocular (úlceras, conjuntivite). No entanto, não são encontradas na literatura informações relacionadas à prevalência do acometimento exclusivo das pálpebras em cães com DAC, demonstrando o caráter insólito do presente relato. Outras manifestações podem estar presentes como otite externa, hiperpigmentação, liqueinificação e infecções dermatológicas fúngicas e bacterianas secundárias (MARSELLA & OLIVRY, 2003). Além das alterações de cunho cutâneo e oftálmico, também podem ocorrer as de ordem respiratória (rinite) e gastrointestinal (vômito, diarreia) (FAVROT, 2009; OLIVRY et al., 2010). No paciente em discussão, foram observados alguns dos sinais dermatológicos e oftálmicos descritos pela literatura, principalmente aqueles relacionados ao acometimento da face. A relação de que todas as alterações (cutâneas e oftálmicas) estavam associadas à DAC foi confirmada pela completa resolução da sintomatologia ao

região perianal, entre outras regiões (MARSELLA & OLIVRY, 2003; DETHIOUX, 2006).

se iniciar o tratamento adequado para a supracitada dermatite alérgica.

Em estudo realizado por Linek e Favrot (2010), a duração da doença não influenciou de forma grave a qualidade de vida dos cães atópicos e seus tutores, enquanto a intensidade do prurido e a gravidade clínica das lesões afetaram-na negativamente. Assim, é necessário conscientizar os tutores dos cães da sazonalidade da doença e variabilidade de sinais.

O diagnóstico de DAC deve ser baseado no histórico (idade de início, prurido, predisposição familiar, raça, resposta prévia aos glicocorticóides), o desenvolvimento da doença (sazonalidade, infecções secundárias tegumentares) e padrão lesional (prurido facial, podal, otite externa, feotriquia) (OLIVRY et al., 2010; SALZO, 2016).

É importante realizar exames laboratoriais para excluir outras condições que possam mimetizar a DAC ou se sobrepor a mesma, como doenças autoimunes (lúpus), parasitárias (demodicose), infecciosas (malasseziose, piodermites bacterianas), e principalmente, as que tenham outra origem alérgica (FAVROT, 2009;

OLIVRY et al., 2010). Pode ser indicado, no entanto, realizar biópsias de pele em algumas circunstâncias, para descartar alguns diagnósticos diferenciais, especialmente para doenças autoimunes como o lúpus eritematoso discoide, que pode acometer apenas junções mucocutâneas, como as pálpebras (OLIVRY et al., 2010; SALZO, 2016).

Tal conduta foi adotada no paciente em evidência, onde a biópsia revelou-se fundamental para excluir outras etiologias, além da origem alérgica,

O tratamento da DAC é bastante complexo, pois se trata de uma doença com manifestações clínicas variáveis, sendo possível apenas alcançar o seu controle e não a cura (MARSELLA & BENEDETTO, 2017). A terapia está baseada principalmente em quatro fatores: tempo (lesões crônicas e agudas), presença de prurido, inflamação e infecções secundárias (SANTORO, 2018).

Recentemente, dois estudos destacando as diretrizes para o tratamento da DAC demonstraram que a melhoria da condição cutânea e higienização são fundamentais para o tratamento de cães atópicos (OLIVRY et al., 2010; OLIVRY et al., 2015). O cuidado da pele pode ser obtido de várias maneiras e com diferentes produtos, com o objetivo de

hidratação, no sentido de reparar a barreira cutânea e por consequência reduzir a inflamação e/ou resposta pruriginosa (SANTORO, 2018).

Como terapia tópica, a utilização de xampus hidratantes e soluções repositoras de barreira cutânea demonstraram resultados satisfatórios, pois reduz a perda transdérmica de água por meio de bloqueadores ou moléculas higroscópicas e assim melhorando a restauração da barreira cutânea. O aumento da hidratação e a utilização de ceramidas e ácidos graxos é capaz de reduzir significativamente o prurido e a necessidade de fármacos antipruriginosos (SANTORO, 2018).

No paciente em questão, a utilização da terapia tópica à base de ceramidas e ácidos graxos revelou resultado satisfatório corroborando tais citações bibliográficas.

A DAC é bastante responsiva a glicocorticoides, diminuindo o prurido e as lesões de forma rápida, no entanto, essa terapia é a que apresenta maiores efeitos colaterais aos pacientes (SALZO, 2016).

O uso destes fármacos em longo prazo pode ocasionar danos graves aos animais, como ganho de peso, atrofia cutânea, diabetes *mellitus*, hiperadrenocorticismos iatrogênicos, dentre outras condições desfavoráveis (SCOTT, 2013; SALZO, 2016).

Assim, optou-se por descontinuar a utilização de glicocorticoides para o manejo da dermatite atópica do cão em discussão, com base nas informações progressas obtidas na anamnese.

Uma opção para o manejo sistêmico da DAC equivale ao oclacitinib, que é um inibidor da atividade de citocinas dependentes dos receptores de Janus Kinases (JAKs). Estes receptores atuam na sinalização e transdução de sinais de algumas citocinas envolvidas nos processos alérgicos e pruriginosos (CROSGROVE et al., 2015).

Estudos demonstraram que o oclacitinib pode inibir a ligação com a interleucina-31 aos receptores JAKs, reduzindo de forma significativa o prurido (GONZALES et al., 2016). No caso em questão, pôde-se afirmar que o tratamento com o oclacitinib apresentou resultados satisfatórios. Isto foi comprovado através da resolução absoluta do prurido e regressão dos sinais dermatológicos e oculares, além da ausência de reações adversas ao fármaco.

Cosgrove et al. (2015) avaliaram a eficácia do oclacitinib em um grupo de 247 cães utilizando doses de 0,4 a 0,6 mg/kg, com demonstração de uma boa resposta a terapia por até 630 dias. O animal em questão permaneceu sem recidiva dos sinais por um período inferior ao trabalho dos autores supracitados.

Assim, o retorno do prurido após o 240º dia de terapia (mesmo com a dose de manutenção do oclacitinib), poderia ser justificado pela sazonalidade da DAC, de acordo com a menção de SALZO (2016).

Mesmo com a terapia antipruriginosa, o animal pode ter sido submetido a uma carga de alérgenos muito elevada, proporcionado a uma recorrência do quadro clínico da DAC. Além disso, outra hipótese para o retorno do prurido poderia associar-se ao quadro de piodermite, o qual foi correlacionado ao uso crônico do oclacitinib ou secundário à própria DAC, com base nas informações de CROSGROVE et al. (2015).

Conclusão

Em cães com lesões crônicas e prurido intenso em região periocular, sempre que houver exclusão de outras doenças alérgicas e pruriginosas, deve-se considerar a dermatite atópica como possibilidade diagnóstica. A utilização do oclacitinib no manejo terapêutico dessa enfermidade tem demonstrado resultados satisfatórios em longo prazo.

Referências Bibliográficas

COSGROVE, S.B.; CLEAVER, D.M.; KING, V.L.; GILMER, A.R.; DANIELS, A.E.; WREN, J.A.; STEGEMANN, M.R. Long-term compassionate use of oclacitinib in dogs with atopic and allergic skin disease: safety, efficacy and quality of life. **Vet. Dermatol.**, v. 26, n. 3, p.171-179, 2015.

DETHIOUX, F.A. Dermatite atópica canina: um desafio para o clínico. **Waltham Focus**, v. 1, p.7-56, 2006.

FAVROT, C. Clinical signs and diagnosis of canine atopic dermatitis. **Eur. J. Companion Anim. Pract.**, v. 19, n. 3, p. 219-222, 2009.

FAVROT, C.; STEFFAN, J.; SEEWALD, W.; PICCO, F. A prospective study on the clinical features of chronic canine atopic dermatitis and its diagnosis. **Vet. Dermatol.**, v. 21, n. 1, p. 23-31, 2010.

GONZALES, A.J.; FLECK, T.J.; HUMPHREY, W.R.; GALVAN, B.A.; ALEO, M.M.; MAHABIR, S.P.; TENA, J.K.; GREENWOOD, K.G.; MCCALL, R.B. IL-31-induced pruritus in dogs: a novel experimental model to evaluate anti-pruritic effects of canine therapeutics. **Vet. Dermatol.**, v. 27, n. 1, p. 34-e10, 2016.

HALLIWELL, R. Revised nomenclature for veterinary allergy. **Vet. Immunol. Immunopathol.**, v. 114, n. 3-4, p. 207-208, 2006.
DOI:[10.1016/j.vetimm.2006.08.013](https://doi.org/10.1016/j.vetimm.2006.08.013)

HALLIWELL, R.E.W. Allergic skin diseases in dogs and cats: an introduction. **Eur. J. Companion Anim. Pract.**, v. 19, n. 3, p. 209-211, 2009.

LAUBER, B.; MOLITOR, V.; MEURY, S.; DOHERR, M.G.; FAVROT, C.; TENGVALL, K.; BERGVALL, K.; LEEB, T.; ROOSJE, P.; MARTI, E. Total IgE and allergen-specific IgE and IgG antibody levels in sera of atopic dermatitis affected and non-affected Labrador- and Golden retrievers. **Vet. Immunol. Immunopathol.**, v. 149, n. 1-2, p. 112-118, 2012.

MARSELLA, R.; OLIVRY, T. Animal models of atopic dermatitis. **Clin. Dermatol.**, v. 21, n. 2, p. 122-133, 2003.

OLIVRY, T.; DEBOER, D.J.; FAVROT, C.; JACKSON, H.A.; MUELLER, R.S.; NUTTALL, T.; PRÉLAUD, P. Treatment of canine atopic dermatitis: 2010 clinical practice guidelines from the International Task Force on Canine Atopic Dermatitis. **Vet. Dermatol.**, v. 21, n. 3, p. 233-248, 2010.

OLIVRY, T.; DEBOER, D.J.; FAVROT, C.; JACKSON, H.A.; MUELLER, R.S.; NUTTALL, T.; PRÉLAUD, P. Treatment of canine atopic dermatitis: 2015 updated guidelines from the International Committee on Allergic Diseases of Animals (ICADA). **BMC Vet. Res.**, v. 11, p. 1-15, 2015.

SALZO, P.S. Dermatite atópica. In: Larsson, C.E.; Lucas, R. **Tratado de medicina externa: Dermatologia veterinária**. 1.ed. São Caetano do Sul: Interbook, pp.513-529, 2016.

SANTORO, D. Therapies in Canine Atopic Dermatitis: An Update. **Vet. Clin. North Am. Small Anim. Pract.**, v. 49, n. 1, p. 9-26, 2018.
DOI:[10.1016/j.cvsm.2018.08.002](https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2018.08.002)
Corpus ID: 52880101

SCOTT, D.W. Skin immune system and allergic skin diseases. In: MILLER, W.H.; GRIFFIN, C.E.; CAMPBELL, K.L. **Muller & Kirk's small animal dermatology**. 6ed. Filadélfia: Elsevier, p.948, 2013.

SOUZA, T.M.; FIGHERA, R.A.; SCHMIDT, C.; RÉQUIA, A.H.; BRUM, J.S.; MARTINS, T.B.; BARROS, C.S.L. Prevalence of non-tumorous canine dermatopathies in dogs from the municipality of Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brazil (2005-2008). **Pesq. Vet. Bras.**, v. 29, n. 2, p. 157-162, 2009.
<https://doi.org/10.1590/S0100-736X2009000200013>

WILHEM, S.; KOVALIK, M.; FAVROT, C. Breed-associated phenotypes in canine atopic dermatitis. **Vet. Dermatol.**, v. 22, n. 2, p. 143-149, 2011. doi: **10.1111/j.1365-3164.2010.00925.x**. Epub 2010 Oct 1.

YAZBEK A. V. B.; LARSSON C. E. Avaliação da eficácia da ciclosporina no tratamento de cães atópicos. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Scienc**, v. 49, n.5, p. 360-366, 2012.