

UNILEÃO  
CENTRO UNIVERSITÁRIO  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

MARIA EMANOELLY DA SILVA SILVEIRA  
JACQUELINE AURELIANO PEREIRA

**LÚPUS ERIMATOSO DISCOIDE CANINO: REVISÃO DE LITERATURA**

JUAZEIRO DO NORTE-CE  
2022

MARIA EMANOELLY DA SILVA SILVEIRA  
JACQUELINE AURELIANO PEREIRA

LÚPUS ERIMATOSO DISCOIDE CANINO: REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à Coordenação do curso de Graduação em Medicina Veterinária do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, em cumprimento as exigências para obtenção do grau Bacharel em Médico Veterinário.

Orientador: Prof. Dr. Antônio Cavalcante Mota Filho.

JUAZEIRO DO NORTE-CE  
2022

MARIA EMANOELLY DA SILVA SILVEIRA  
JACQUELINE AURELIANO PEREIRA

LÚPUS ERIMATOSO DISCOIDE CANINO: REVISÃO DE LITERATURA

Este exemplar corresponde à redação final aprovada do Trabalho de Conclusão de Curso, apresentada a Coordenação de Curso de Graduação em Medicina Veterinária do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária.

Data da aprovação: 06/12/23

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Dr. ANTÔNIO CALVALCANTE MOTA FILHO / UNILEÃO

Membro: Esp. LARA GUIMARÃES / UNILEÃO

Membro: Dr. WEIBSON PAZ PINHEIRO ANDRÉ / UNILEÃO

JUAZEIRO DO NORTE-CE  
2022

## LÚPUS ERIMATOSO DISCOIDE CANINO: REVISÃO DE LITERATURA

Maria Emanoelly Da Silva Silveira<sup>1</sup>  
Jacqueline Aureliano Pereira<sup>1</sup>  
Antônio Cavalcante Mota Filho<sup>2</sup>

### RESUMO

O Lúpus Eritematoso Discoide (LED) é uma patologia dermatológica imunomediada, sendo causada devido a respostas imunológicas contra as próprias células teciduais do corpo. As manifestações clínicas da doença são oriundas do desenvolvimento de autoanticorpos e imunocomplexos, que são considerados os principais fatores que causam danos teciduais. Objetivou-se com este trabalho, realizar uma revisão de literatura acerca do LED em cães, abordando a sua etiologia, epidemiologia, patogenia, sinais clínicos, diagnóstico, tratamento e prognóstico. Foram utilizadas as bases de dados Google Acadêmico, PubVet e PubMed, sendo selecionadas publicações sobre assunto nos últimos 10 anos e utilizados os seguintes descritores: Lúpus Eritematoso Discoide, dermatopatia canina e doenças imunomediadas caninas. Além dos artigos, foram utilizados livros de referência na área. A revisão bibliográfica foi realizada entre os meses de agosto a novembro de 2022. Apesar da fisiopatologia do LED ser bem elucidada, a etiologia permanece incerta, apresentando uma ocorrência multifatorial e heterogênea, com predisposição genética, envolvimento viral, hormonal e exposição à radiação ultravioleta (UVA e UVB). O diagnóstico clínico do LED muitas vezes é considerado um desafio, devido a variedade de sintomas que pode ocorrer tanto na patologia mencionada, como em outras patologias dermatológicas. De modo geral, as formas de tratamento instituídas variam de acordo com a gravidade das lesões, mas entre os principais meios de tratamento são o uso de protetor solar, aplicações tópicas de corticoides, antibióticos, vitamina E e ômega 3.

**Palavras-chave:** Dermatopatia. Histopatologia. Imunomediada.

### ABSTRACT

Discoid Lupus Erythematosus (DLE) is an immune-mediated dermatological pathology, being caused due to immune responses against the body's own tissue cells. The clinical manifestations of the disease originate from the development of autoantibodies and immune complexes, which are considered the main factors that cause tissue damage. The objective of this work was to carry out a literature review about LED in dogs, addressing its etiology, epidemiology, pathogenesis, clinical signs, diagnosis, treatment and prognosis. Google Scholar, PubVet and PubMed databases were used, publications on the subject in the last 10 years were selected and the following descriptors were used: Discoid Lupus Erythematosus, canine dermatopathy and canine immune-mediated diseases. In addition to the articles, reference books in the area were used. Despite the pathophysiology of SLE being well elucidated, the etiology remains uncertain, presenting a multifactorial and heterogeneous occurrence, with genetic predisposition, viral and hormonal involvement and exposure to ultraviolet radiation (UVA and UVB). The clinical diagnosis of SLE is often considered a challenge, due to the variety of symptoms that can occur both in the mentioned pathology and in other dermatological pathologies. In general, the forms of treatment instituted vary according to the severity of the lesions, but among the main means of treatment are the use of sunscreen, topical applications of corticoids, antibiotics, vitamin E and omega 3.

**Keywords:** Dermatopathy. Histopathology. Immunomediated.

---

<sup>1</sup>Discente do curso de Graduação em Medicina Veterinária. Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. emanoellysilvera@gmail.com

<sup>1</sup>Discente do curso de Graduação em Medicina Veterinária. Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. Jackellyne.pereira@outlook.com

<sup>2</sup>Docente do curso de Graduação em Medicina Veterinária. Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. antoniocavalcante@leaosampaio.edu.br.

## 1 INTRODUÇÃO

As patologias dermatológicas autoimunes, podem ser caracterizadas como alterações causadas por uma orientação desordenada do sistema imune dos pacientes acometidos, que ocasiona uma reação incomum e anormal, contra componentes do próprio organismo do animal, sendo o complexo pênfigo e o complexo lúpus eritematoso (LED) as duas principais dermatoses autoimunes diagnosticadas em todo o mundo (RODRIGUES, 2010). Sendo assim, o LED é uma patologia dermatológica imunomediada, sendo causada devido a respostas imunológicas autoimunes contra as próprias células teciduais do corpo. Dentro da clínica médica é considerada uma enfermidade pouco diagnosticada, entretanto, dentre as principais dermatopatias autoimunes que acometem os cães, é a segunda maior casuística, ficando atrás apenas de pênfigo foliáceo (LIMA et al., 2020).

A etiopatogenia ainda é pouco elucidada, porém sabe-se que existe uma predisposição genética em algumas raças, como: Collie, Shetland Sheepdog, Pastor Alemão e Husky Siberiano. Além disso, a associação com a radiação ultravioleta, poderá contribuir para o surgimento do quadro lesional. Animais de dois a cinco anos são os mais acometidos, sendo mais frequente em machos. Assim como também existem relatos sob a perspectiva de animais de pelagem clara, assim, como, por reações medicamentosas (BURLINA; STAFOCHE, 2018).

As manifestações clínicas da doença são oriundas do desenvolvimento de autoanticorpos e imunocomplexos, que são considerados os principais fatores que causam danos teciduais (ATAIDE et al., 2019). O LED apresenta-se, clinicamente, com despigmentação, eritema e crostas, sendo essas lesões localizadas em região dorsal do plano nasal e da pele.

A pele é o maior órgão do organismo, onde reveste toda a superfície externa do corpo, exercendo função protetora do organismo contra agentes físicos, químicos e microbiológicos. Sendo constituída por duas camadas distintas, a derme e a epiderme, que se unem através da membrana basal ou junção dermoepidérmica, onde a camada mais externa da pele é a epiderme, composta por três epitélios, o epitélio queratinizado externamente, o pavimentoso

medialmente e internamente o estratificado (AFONSO; CARDOSO; BARRETO, 2018). Logo abaixo da epiderme se localiza a derme, sendo composta basicamente por fibras colágenas e elastina, onde se inserem vasos linfáticos e sanguíneos, que são responsáveis pela irrigação e nutrição da pele, assim como, a inervação que responsável pela parte sensitiva (AFONSO; CARDOSO; BARRETO, 2018).

A autoimunidade é caracterizada como um processo multifatorial, resultante de uma falha na autotolerância, permitindo a ativação de linfócitos T e B, que podem desencadear uma patologia tecidual ou uma doença autoimune. O LED engloba várias dermatopatias autoimunes que podem ser manifestadas pelas formas: Lúpus Eritematoso Cutâneo Vascular (LECV), Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES), Lúpus Eritematoso Cutâneo Esfoliativo (LECE), Oniquite Lupoide Canina (OLC) e o DLE (ATAIDE et al., 2019).

Nesse contexto, este presente trabalho tem como objetivo, realizar uma revisão de literatura acerca do LED em cães, com a finalidade de disseminar o conteúdo para estudantes de medicina veterinária, assim como auxiliar médicos veterinários nos diagnósticos acerca dessa patologia e a melhor abordagem terapêutica. Descrevendo sobre sua etiologia, epidemiologia, patogenia, sinais clínicos, diagnóstico, tratamento e prognóstico. Com a finalidade de promover o bem-estar dos animais domésticos acometidos pela enfermidade.

## **2 MATERIAL E MÉTODOS**

Para elaboração da revisão de literatura, utilizamos critérios de inclusão e exclusão de artigos, livros, monografias e trabalhos de conclusão de curso. Onde tivemos como método de inclusão: artigos online, na íntegra, gratuitamente, que abordavam a temática escolhida, assim como, artigos nos idiomas português e inglês. Como métodos de exclusão, publicações que não contemplavam a temática abordada. As bases de dados utilizadas para elucidação da temática escolhida, foram: Google Acadêmico, PubVet e PubMed, sendo selecionados publicações sobre assunto nos últimos 10 anos. A revisão bibliográfica foi realizada entre os meses de agosto a novembro de 2022.

## **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **3.1 LÚPUS ERITEMATOSO DISCOIDE EM CÃO**

#### **3.1.1 Etiologia**

Apesar da fisiopatologia do LED ser bem elucidada, a etiologia permanece incerta, apresentando uma ocorrência multifatorial e heterogênea, com predisposição genética, envolvimento viral, hormonal e exposição à radiação ultravioleta (UVA e UVB), levando a produção de anticorpos autorreativos, direcionando assim, contra constituintes próprios do organismo, ocasionando um processo inflamatório crônico. O local onde a radiação solar atinge, desencadeia o quadro sintomatológico em um número considerável de animais, podendo ocorrer piora das lesões em cidades mais quentes e no verão (SCHIMANOSKI et al., 2022).

De acordo com Balazs (2017) das diversas variedades de lúpus eritematoso, o LED é a forma mais frequente nos cães, presente na rotina clínica médica de pequenos animais. A raças mais acometidas são os collies, pastores alemães, brittany spaniels, shetland sheepdogs, border collie, bull terrier, pointers de pelo curto e pinschers (ROSSI et al., 2015).

### **3.1.2 Epidemiologia**

De acordo com Odaguri (2015) o primeiro caso desta afecção em cães foi descoberto em 1979, na Califórnia, em dois cães, onde ambos apresentaram perfil histopatológico e clínico condizente com o LED. No Brasil, foi descoberto em 1985 o primeiro caso, em um cão sem raça definida. Sabe-se que esta patologia além de acometer cães, pode acometer gatos e equinos, sendo considerada rara em felinos.

Ainda não existem relatos da ocorrência da LED no Brasil em outras espécies de animais domésticos ou selvagens. Sabe-se que, dentro do âmbito das dermatopatias autoimunes, correspondem de 1 a 1,5% dos casos de atendimentos em dermatologia veterinária. Diante das variedades de lúpus eritematoso, o discoide é considerado a forma mais frequente nos cães. Já nos Estados Unidos, é considerado a segunda dermatose autoimune nos cães, ficando atrás somente da ocorrência de pênfigo foliáceo (ATAIDE et al., 2019).

Ainda no viés da epidemiologia, o estudo de Leal et al. (2021) relata que a maioria dos casos acometem cães e fêmeas, além de existir uma associação da predisposição racial com o aparecimento da patologia. Com relação a localização das lesões, as áreas mais comuns relatadas foram a ponte nasal e a região periocular; além da relação hormonal, com maior caso nas fêmeas. No que diz respeito à idade, a maior frequência se encontra dentro do limiar de dois a cinco anos de idade em cães, mas apresentando variações.

### 3.1.3 Patogenia

A manifestação clínica do LED é oriunda do desenvolvimento de autoanticorpos e imunocomplexos, que são os principais fatores que causam danos nos tecidos. Como descrito em humanos, pressupõe-se que a origem dessa anormalidade seja vinculada a fatores ambientais e genéticos, predispondo o animal desenvolver tal enfermidade (TIZARD, 2014). De acordo com Ferreira et al., (2014) existem fatores que predispõe ao desencadeamento patológico do LED, como: envolvimento viral, predisposição genética, exposição à radiação ultravioleta e alterações hormonais; que acabam ocasionando com alterações na regulação imunológica do animal, mediada pelas células T, desencadeando consequentemente, uma exacerbação da atividade de linfócitos B e inibição de linfócitos T supressores, onde anticorpos autorreativos serão produzidos anormalmente, com formação de imunocomplexos e interação com o sistema complemento, levando assim, ao estabelecimento do lúpus eritematoso e intenso processo inflamatório crônico.

Como mencionando anteriormente, a radiação solar exerce importante papel diante da patogenia, onde ela irá incidir sobre a epiderme de um individuo geneticamente predisposto e atingir a camada basal da epiderme, ocasionando um aumento na expressão de autoantígenos na camada superficial da membrana celular dos queratinócitos. Os autoanticorpos específicos, que posteriormente irão se ligar aos queratinócitos, são encontrados no fluido tecidual que banha a epiderme e, essa ligação, incita a citotoxicidade dos queratinócitos, o que leva a liberação de vários mediadores inflamatórios (FERREIRA et al., 2014).

Os mediadores inflamatórios mencionados, irão promover quimiotaxia de linfócitos, tais como: interleucinas (tipo I), fator de necroso tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ), molécula de adesão de interleucina (ICAM-1) e ainda agentes estimuladores de macrófagos, monócitos e granulócitos. Diante do LED, ocorre também deficiência de células T supressoras, associada a hiperresponsividade de células B e déficit de componentes do sistema complemento, além das reações de hipersensibilidade do tipo II e III, culminando com produção de autoanticorpos contra os próprios constituintes da pele e formação de imunocomplexos no tecido cutâneo (ODAGUIRI et al., 2015).

### 3.1.4 Sinais Clínicos

O desencadear da patogenia referente ao LED originam lesões cutâneas que são comumente observadas, como: eritema, despigmentação e descamação de plano nasal. Vale

ressaltar que não somente o plano nasal é afetado, podendo haver proliferação da doença para ponte nasal, cavidade oral e região periorbitária, e nos casos crônicos alopecia e formação de cicatriz (ROSSI et al., 2015).

A lesão inicial é marcada pela despigmentação e se manifesta de forma precoce como alteração da cor preta do nariz para cinza azulada, com perda da arquitetura do revestimento normal do epitélio nasal para uma superfície lisa. Todavia, as sintomatologias iniciais mencionadas podem evoluir para a formação de crostas e ulcerações, além do que, a dor e o prurido são variáveis, exceto as alterações dermatológicas, os cães acometidos são sadios (CORNEJO, et al., 2015).

De acordo com Ferreira et al., (2014) lesões em pavilhão auricular também podem ser observadas, apesar de menos frequentes, podendo assim, mencionar otites como manifestações clínicas do LED. Em todos os casos, o médico veterinário deve identificar os fatores predisponentes, causas primárias e perpetuantes, visando assim, oferecer o melhor tratamento específico ao paciente.

### **3.1.5 Diagnóstico**

O diagnóstico clínico do LED muitas vezes é considerado um desafio, devido a variedade de sintomas que pode ocorrer tanto na patologia mencionada, como em outras patologias dermatológicas, fato este que interfere na rapidez do diagnóstico e consequentemente no tratamento e melhora do quadro clínico do paciente. Dentre as patologias dermatológicas, as dermatopatias autoimunes, embora mais escassas, tem se tornado de grande importância devido ao difícil diagnóstico e semelhança dos sinais clínicos (SILVA et al., 2018).

Dentre as dermatopatias autoimunes, deve-se realizar diagnóstico diferencial do lúpus com dermatomiosite canina familiar, complexo pênfigo, síndrome uveodermatológica, dermatite nasal solar e lúpus eritematoso sistêmico. Além do que, é necessário fazer a diferenciação de patologia fúngicas, como esporotricose, criptococose e malassezia; e bacteriana, como as piodermatites e protozoárias no caso de leishmaniose (SILVA et al., 2018).

Todavia, anamnese, exames físicos e histopatológicos são empregados como condutados para o diagnóstico definitivo. Assim, como outros exames, também podem ser utilizados, porém, o exame histopatológico é conclusivo, tornando-se essencial diante do diagnóstico final (MILLER et al., 2013).

Os principais achados histopatológicos estão relacionados e, frequentemente encontrados, na camada basal da pele e na camada superficial da derme, podendo envolver a junção dermoepidérmica, que por sua vez, irá perder a sua conformação habitual, tornando-se desigual (LUCIA et al., 2017). Os histopatológicos em biópsias de pele podem relevar dermatite de interface, seja hidrópica, liquenóide ou mista, ocorrendo edema intracelular (degeneração hidrópica) da camada basal e inúmeros queratinócitos necrosados na epiderme, onde na liquenóide apresenta infiltração mononuclear de predomínio plasmocitário adjacente aos vasos constituintes da derme (LEAL et al., 2021). A imunofluorescência e a imunohistoquímica relevam deposição de imunoglobulinas como IgG, IgA, IgM e complexo C3, na junção dermoepidérmica, formando o se conhece por banda de lúpus (SILVA, 2020).

### **3.1.6 Tratamento**

De modo geral, as formas de tratamento instituídas variam de acordo com a gravidade das lesões, mas entre os principais meios de tratamento são o uso de protetor solar, aplicações tópicas de corticoides, antibióticos, vitamina E e ômega 3 (SILVA, 2020). De acordo com Brendler et al., (2017), os corticoides como abordagem terapêutica sugerem o uso de prednisona (2mg/kg), por via oral, uma vez ao dia, durante três semanas ou até a remissão dos sintomas, onde a terapia pode ser mantida por corticoides tópicos. No tratamento de doenças imunomediadas, um corticoide de ação intermediária como a medicação supracitada é recomendada, por não possuir tantos efeitos adversos quanto os glicocorticoides a longo prazo como poliúria, fraqueza, polidipsia e hiperglicemia (COUTO; NELSON, 2015).

Um dos tratamentos preconizados é o uso da tetraciclina e niacinamida. A tetraciclina apresenta propriedades anti-inflamatórias e imunomoduladoras, já a niacinamida atua sobre a inibição da degranulação de mastócitos, agindo como foto e citoprotetora, inibindo a apoptose, fosfodiesterases e proteases. A dose indicada é de 250 mg de cada um dos ativos, para cães com até dez quilos e de 500 mg de cada um dos fármacos para animais acima de dez quilos, por via oral, a cada oito horas (BURLINA; STAFOCHE, 2018).

De acordo com Silva (2020) a vitamina E diante da patologia auxilia de forma antioxidante neutralizando os radicais livres, que por sua vez modulam vários processos fisiológicos, podendo assim, proporcionar redução da inflamação. O ômega 3 como medicação adicional se baseia nas características anti-inflamatórias por meio da transformação em resolvinas e protectinas, que atuam associado ao receptor ativado por

proliferador de peroxissoma gama e o receptor acoplada à proteína G, ajudando no controle de doenças autoimunes (ATAIDE et al., 2019).

Todavia, para garantir o sucesso do tratamento, é de extrema importância orientar os proprietários quanto a exposição solar do animal à radiação solar, principalmente em horários mais quentes do dia, assim, como, o uso de filtros solares tópicos com fator de proteção solar nas regiões acometidas (SCHIMANOSKI et al., 2022).

### **3.1.7 Prognóstico**

O LED é considerado uma dermatose relativamente benigna e com prognóstico considerado favorável, tendo em vista a ausência de manifestações sistêmicas, sendo a forma de manifestação de lúpus mais frequente nos cães.

Diferente da variedade sistêmica do LED, que pode desencadear sintomatologias, como: febre, poliartrite, proteinúria, anemia, úlceras orais, manifestações cutâneas e distúrbios neurológicos. No LED não há comprometimento sistêmico, as lesões restringem-se somente à pele. As alterações causadas pela forma benigna são: despigmentação, eritema, descamação do plano nasal. Diante disso, o prognóstico é considerado favorável (BANOVIC, 2019).

## **4 CONCLUSÃO**

Conclui-se que o LED é uma patologia imunomediada que acomete principalmente cães, sendo causada devido a respostas imunológicas autoimunes contra as próprias células teciduais do corpo. A maior dificuldade apresentada é o diagnóstico preciso, pela sintomatologia inespecíficas, se assemelhando a diversas patologias dermatológicas. Na clínica médica veterinária é necessário observar os sinais clínicos apresentados pelo animal, para junto ao exame histopatológico e os métodos de diagnósticos diferenciais, chegar ao diagnóstico preciso, com a finalidade de estabelecer uma terapêutica eficaz, a fim de que o paciente conviva com a patologia da melhor maneira possível.

## **REFERÊNCIAS**

AFONSO, Marcos Vinícius Ramos; CARDOSO, Jacyara Pereira; BARRETO, Silene Maria Prates. Diagnóstico dermatopatológico em cães. **Revista de ciência veterinária e saúde pública**, v. 5, n. 2, p. 98-108, 2018.

ATAIDE, W. F. et al. Lúpus Eritematoso Discoide em cães. **Enciclopédia Biosfera**, v. 16, n. 29, 2019.

BANOVIC, F. **Canine cutaneous lupus erythematosus: newly discovered variants**. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice.*, 49(1):37-45, 2019.

BALAZS, V. Caso clínico: Lupus eritematoso mucocutâneo em un perro. **Revista hospitales veterinarios – digital**. Santiago, Chile, 2017. Disponível em: [www.rhv.cl/index.php?option=com](http://www.rhv.cl/index.php?option=com). Acesso em: 17 out. 2022.

BRENDLER, F. W.; BECK, C.; MAZZAROLO, B. S. **Lúpus Eritematoso Discoide em um Canino - Relato de Caso**. Rio Grande do Sul, 2017.

BURLINA, R. S. P.; STAFOCHE, B. R. Lúpus Eritematoso Discoide. **Medvep - Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação**; Edição 48 - Vol. II; 56-61. 2018.

CORNEJO, C. L.; CORNEJO, C.L; DIAZ, S. Lupus eritematoso cutâneo canino: algunas consideraciones acerca de la cercanía humana con los animales. **Rev. Med Chile**, Chile, v 143, p.405-407, 2015. Disponível em: doi: 10.4067/S0034- 98872015000300020. Acesso em: 29 out. 2022.

LEAL, S.L.R. et al. Aspectos clínicos e histopatológicos do Lúpus Eritematoso Discoide canino: relato de caso. **Medicina Veterinária (UFRPE)**, v. 15, n. 3, p. 209-215, 2021.

FERREIRA FILHO, S.G. et al. Lúpus eritematoso discoide canino: relato de caso. **PUBVET**, Londrina, V. 8, N. 22, Ed. 271, Art. 1810, novembro, 2014.

LIMA, R. C.; LAVOR, C. T. B.; SANTOS, K. M. de M.; VAGO, P. B.; VIANA, D. de A. LÚPUS ERITEMATOSO DISCOIDE EM CÃO. **Ciência Animal**, [S. l.], v. 30, n. 2, p. 51–57, 2022. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/cienciaanimal/article/view/9638>. Acesso em: 15 out. 2022.

LUCIA, M; M. G; BARDAG, M; FONDEVILA, D.M; FABBRIS, E; et al. A retrospective study comparing histopathological and immunopathological features of nasal planumdermatitis in 20 dogs with discoid lupus erythematosus or leishmaniosis. **Vet Dermatol**, Padova, Itália, v.28, p.200–e46, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/vde.12419>>. doi: 10.1111/vde.12419. Acesso em: 30 out. 2022.

MILLER, W.H.; GRIFFIN, C.E.; CAMPBELL, K.L.; MULLER, G.H. Small animal dermatology. 7th ed. St Louis: **Elsevier Health Sciences**, 948 p. 2013.

NELSON, R.W.; COUTO, C, G.. **Medicina interna de pequenos animais**. 5. ed. ed. Rio de Janeiro: Elsevier. p. 1474. 2015.

ODAGUIRI, J. et al. Correlação entre achados clínicos e histopatológicos com aqueles da imunofluorescência direta no diagnóstico de lúpus eritematoso cutâneo crônico canino. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 13, n. 3, p. 40-40, 2015.

RODRIGUES, A. M. S. **Lupus eritematoso discoide**. Monografia apresentada à Faculdade de Veterinária como requisito parcial para obtenção da Graduação em Medicina Veterinária. Porto Alegre, 2010.

ROSSI, M. A; MESSENGER, L. M; LINDER, K.E; OLIVRY, T. Generalized Canine Discoid Lupus Erythematosus Responsive to Tetracycline and Niacinamide Therapy. **Journal of the American Animal Hospital Association**, 51(3), 171–175, 2015. Disponível em: doi: 10.5326/jaaha-ms- 6116. Acesso em: 25 out. 2022.

SILVA, N. P. S. **Lúpus eritematoso discoide em cão: relato de caso**. Monografia apresentada à Faculdade de Ciências da Educação e Saúde para obtenção do grau de bacharel em Medicina Veterinária. Brasília, 2020.

SILVA, V. L. et al.; Diagnóstico e tratamento de lúpus eritematoso discoide canino: relato de caso. **Pubvet**, v. 12, p. 130, 2018.

SCHIMANOSKI, J. J. et al. Suspeita de Lúpus Eritematoso Discoide em um canino-Relato de Caso. **Salão do Conhecimento**, v. 8, n. 8, 2022.

TIZARD. I. R. **Imunologia Veterinária**. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 551 p.