

ISSN 1982-1263

https://doi.org/10.31533/pubvet.v16n02a1032.1-8

## Estudo retrospectivo em 18 cães com lúpus eritematoso sistêmico (2008 – 2018)

Fernanda Catacci Guimarães<sup>1</sup>, Renato Tavares Conceição<sup>1</sup>, Karina Keller Marques da Costa Flaiban<sup>2</sup>, Mônica Vicky Bahr Arias<sup>2\*</sup>

Resumo. O lúpus eritematoso sistêmico (LES) é uma doença imunomediada crônica multissistêmica com amplo espectro de apresentações clínicas devido ao envolvimento de diversos sistemas orgânicos, de modo que o LES pode resultar em uma variedade de sinais clínicos que não são patognomônicos da afecção e vários critérios clínicos são utilizados para o diagnóstico. É uma afecção incomum em cães e há poucos estudos sobre as características clínicas e laboratoriais do LES nesta espécie no Brasil. O objetivo do estudo foi avaliar as características clínicas e resultados de exames laboratoriais em cães com suspeita de LES atendidos entre 2008 e 2018 em um Hospital Veterinário Escola. O diagnóstico de LES foi realizado se houvesse positividade no teste de células LE e presença de pelo menos dois sinais maiores (lesões cutâneas, poliartrite, anemia hemolítica, glomerulonefrite, leucopenia e trombocitopenia) ou um sinal maior e dois menores (febre de origem desconhecida, alterações no sistema nervoso, ulceração oral, linfadenopatia, pericardite ou pleurite). Os dados coletados incluíram resenha e anamnese, sinais clínicos, achados de exame físico, hemograma completo, perfil de bioquímica sérica, pesquisa de doenças infecciosas e resposta ao tratamento. A maioria dos cães era sem raça definida (SRD), de pequeno a médio porte com idade média de 4,86 anos. Fêmeas foram oito vezes mais acometidas do que machos. Os sinais clínicos mais comuns foram poliartrite, febre e lesões cutâneas. Em relação aos distúrbios hematológicos, a anemia foi a alteração mais observada, seguida da proteinúria. A terapia imunossupressora foi realizada em 16 cães, utilizando-se prednisona isolada ou em combinação com azatioprina, sendo que 15 cães melhoraram total ou parcialmente e 1 cão foi submetido à eutanásia. Embora o teste de células LE não seja considerado o exame padrão ouro para o diagnóstico atualmente, a associação desse teste com sinais laboratoriais e clínicos foi importante para o diagnóstico. O sucesso no tratamento de cães com LES depende do reconhecimento de todas as apresentações possíveis da doença e da escolha correta dos exames complementares.

Palavras-chave: Autoanticorpos, cães, doenças autoimunes, líquido sinovial

# A retrospective study of 18 dogs with systemic lupus erythematosus (2008-2018)

**Abstract.** Systemic lupus erythematosus (SLE) is a chronic multisystemic immunemediated disease. There is a broad spectrum of clinical presentations due to involvement of many organic systems, so SLE can result in a variety of disease syndromes and there are no specific clinical signs pathognomonic for SLE and various criteria have been developed for making a diagnosis of SLE in dogs. Systemic lupus erythematosus in uncommon in dogs and there are few studies on the clinical and laboratorial characteristics of SLE in this species in Brazil. The objective of the study was to evaluate the clinical features and

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>Médico Veterinária Autônoma, Botucatu – SP Brasil.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup>Departamento de Medicina Veterinária Preventiva, Universidade Estadual de Londrina, Londrina-PR Brasil.

<sup>\*</sup>Autor para correspondência, E-mail vicky@uel.br

diagnostic test results in dogs with suspected SLE presented between 2008 and 2018 in a Veterinary Teaching Hospital. A diagnosis of SLE was considered if the dog had a LE cell test positivity and presence of at least two major signs (skin lesions, polyarthritis, hemolytic anemia, glomerulonephritis, leukopenia, and thrombocytopenia) of systemic lupus erythematosus or one major sign and two minor signs (fever of unknown origin, nervous system signs, oral ulceration, lymphadenopathy, pericarditis or pleuritis). Data collected included signalment, history clinical signs, physical examination findings, complete blood count, serum biochemistry profiles, infectious disease screening and outcome and response to treatment. Most of the dogs were small-to-medium crossbreed dogs. The mean age at presentation was 4.86 years and females were more represented, being eight times more affected than males. The most common clinical signs were polyarthritis, fever and skin lesions. Regarding the hematological disorders, anemia was the most observed alteration followed by proteinuria. Immunosuppressive therapy was performed in 16 dogs, using prednisone alone or in combination with azathioprine, and 15 dogs improved total or partially and 1 dog was submitted to euthanasia. Although the LE cell test is not considered the gold standard exam for the diagnosis nowadays, the association of this test with laboratorial and clinical signs was important for diagnosis. Success in treating dogs with SLE was dependent on recognizing all possible presentations of the disease and correct choice of complementary exams.

Keywords: Autoantibodies, dogs, autoimmune diseases, synovial fluid

#### Introdução

O Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES) é uma doença imunomediada multissistêmica que afeta seres humanos, cães, gatos, equinos e roedores entre outros (<u>Ettinger et al., 2002</u>; <u>Krüger et al., 2013</u>; <u>Pedersen, 1999</u>). A fisiopatologia da afecção não está bem elucidada, porém há possível envolvimento de causas genéticas, hormonais e ambientais (<u>Chabanne et al., 1999</u>; <u>Naor et al., 2017</u>).

Formam-se imunocomplexos que se depositam ao redor de vasos, causando vasculite e dependendo do sistema afetado, ocorrem manifestações clínicas que mimetizam doenças neoplásicas, infecciosas e até outras afecções autoimunes, por isso o LES é chamado de "o grande imitador", dificultando o seu diagnóstico (Woolcock & Scott-Moncrieff, 2015). Os sinais clínicos mais comuns são poliartrite, lesões cutâneas, petéquias, glomerulonefrite e icterícia (Fournel et al., 1992) e os achados laboratoriais mais frequentes são trombocitopenia, anemia hemolítica e hiperproteinemia (Ettinger et al., 2002; Naor et al., 2017).

O diagnóstico é realizado a partir da avaliação clínica do animal, análise hematológica e bioquímica, testes imunológicos como imunofluorescência indireta para anticorpos antinucleares (AAN) e exame direto para detecção de células LE (<u>Bortolini et al., 2021</u>; <u>Krüger et al., 2013</u>; <u>Pedersen, 1999</u>); porém, os critérios de diagnósticos não estão bem estabelecidos (<u>Ettinger et al., 2002</u>).

No tratamento são utilizados corticoides em doses imunossupressoras associados ou não à fármacos citotóxicos como ciclofosfamida ou azatioprina (<u>Chabanne et al., 1999a</u>; <u>Chabanne et al., 1999b</u>; <u>Ettinger et al., 2002</u>; <u>Woolcock & Scott-Moncrieff, 2015</u>). O prognóstico está diretamente relacionado aos sistemas acometidos e à gravidade das alterações hematológicas, mas costuma ser de reservado a mau (<u>Geronymo et al., 2005</u>; <u>Woolcock & Scott-Moncrieff, 2015</u>).

O objetivo deste trabalho foi avaliar os dados epidemiológicos, sinais clínicos, alterações laboratoriais e resposta ao tratamento em cães atendidos com suspeita de Lúpus Eritematoso Sistêmico em um Hospital Veterinário Escola entre os anos de 2008 e 2018.

#### Materiais e métodos

Foram analisados os registros dos cães com exame positivo para células LE, no laboratório de Patologia Clínica do Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina (HV/UEL), entre os anos de 2008 e 2018. A partir da identificação dos casos, os critérios de inclusão foram a positividade ao exame associada à presença de dois sinais clínicos maiores (poliartrite, glomerulonefrite, alterações dermatológicas compatíveis com SLE, polimiosite e alterações hematológicas - anemia hemolítica, leucopenia e/ou trombocitopenia) ou um sinal clínico maior associado a dois menores (pericardite,

miocardite, pleurite, linfadenomegalia, ulceração em cavidade oral, sinais neurológicos e gastrintestinais) (<u>Johnson & Mackin, 2012</u>; <u>Woolcock & Scott-Moncrieff, 2015</u>).

Para realização da pesquisa de células LE, 10 mL de sangue periférico sem anticoagulante são incubados em temperatura ambiente por 6 a 12 horas ou por 30 minutos em banho-maria a 37°C. A seguir o soro é desprezado o coágulo é macerado com auxílio de um pistilo em peneira de alumínio para uma placa de Petri. O filtrado é aspirado com seringa e agulha de 15x100 e transferido para um tubo de Wintrobe e centrifugado a 3000 rpm por 30 minutos. A camada superior à fase leucocitária é desprezada com auxílio de seringa com agulha, e então a camada leucocitária é aspirada e um esfregaço é realizado e corado com Panótico. Com auxílio de microscópio em objetiva de imersão realiza-se a pesquisa de células LE em pelo menos três lâminas, com varredura minuciosa de todo esfregaço corado (Schalm et al., 1975).

As informações referentes à resenha (raça, sexo, idade, peso), anamnese, exame clínico, exames complementares (hemograma completo, bioquímica sérica, urinálise, análise de líquido sinovial, radiografias das articulações, sorologia de toxoplasmose, PCR erliquiose), resultado da pesquisa de células LE, tratamento efetuado e resposta ao mesmo foram avaliadas de forma quantitativa.

#### Resultados

Foram identificados 18 casos que cumpriram os critérios de inclusão. Os dados referentes à epidemiologia estão dispostos na <u>Tabela 1</u>. A idade dos animais variou entre 1 e 11 anos (média = 4,86 anos) e o peso entre 3,8 e 39,6 kg (média = 13,46 kg), sendo fêmeas as mais acometidas (16/18). Houve predomínio de cães sem raça definida (7/18) com peso médio de 10,82 kg, seguido por cães da raça Shitzu (3/18) e Lhasa Apso (2/18).

**Tabela 1.** Perfil epidemiológico dos cães com Lupus Eritematoso Sistêmico atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina entre 2008 e 2018 quanto ao sexo, idade e raça

	Pacientes (n=18)	%
Sexo		
Fêmea	11	61,11
Fêmea castrada	5	27,78
Macho	1	5,56
Macho castrado	1	5,56
Idade		
1 a 4 anos	8	44,44
5 a 8 anos	7	38,87
9 a 12 anos	3	16,67
Média = 4,86		
Raça		
SRD	7	38,89
Shitzu	3	16,67
Lhasa Apso	2	11,11
Labrador	1	5,56
Akita	1	5,56
Boxer	1	5,56
Cocker Spaniel	1	5,56
Fila Brasileiro	1	5,56
Red Hiller	1	5,56
Peso		
< 15 kg	12	66,67
> 15 kg	6	33,33
Média = 13,46 kg		· 

As alterações clínicas e laboratoriais apresentados foram divididas entre sinais maiores e menores e estão detalhadas na <u>Tabela 2</u>. Entre os sinais maiores, foram observados principalmente anemia, alterações cutâneas, poliartrite e alterações laboratoriais sugestivas de lesão renal. Alterações indicativas de lesão glomerular, caracterizada principalmente por proteinúria e/ou hematúria, corresponderam, respectivamente, à 100% e 25% dos casos avaliados. Dentre os sinais menores, os mais frequentes foram linfadenomegalia e distúrbios gastrointestinais. As alterações hematológicas mais observadas foram anemia, trombocitopenia/trombocitose e leucopenia/leucocitose.

Febre foi constatada em 13/18 pacientes. As lesões dermatológicas mais encontradas foram despigmentação em plano nasal e periocular, alopecias, crostas e feridas. Em três casos foi realizada histopatologia destas lesões, constatando-se a presença de alterações sugestivas de doença imunomediada.

A coleta de líquido sinovial foi realizada em 6/13 animais que apresentavam algum grau de dor articular e este exame estava alterado em todas as amostras. Em um dos casos havia a presença de células LE no líquido sinovial. Alterações neurológicas foram observadas em seis animais, sendo um caso com dor cervical, um com dor toracolombar, um com tetraparesia, um com crise epiléptica e hemiparesia esquerda, um com alteração do nervo facial e um com síndrome vestibular. Destes, cinco também apresentaram poliartrite.

**Tabela 2.** Frequência dos sinais clínicos e laboratoriais em cães com lupus eritematoso sistêmico atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina entre 2008 e 2018

	C	Cães (n=18)	
	n	%	
Sinais maiores			
Anemia*	17	94,44	
Poliartrite	13	72,22	
Dermatopatia	12	66,67	
Alterações sugestivas de lesão renal	8	44,44	
Polimiosite	7	38,89	
Trombocitopenia**	7	38,89	
Leucopenia***	4	22,22	
Sinais menores			
Linfadenomegalia	9	50,00	
Sinais gastrointestinais	9	50,00	
Sinais neurológicos	6	33,33	
Úlceras orais	1	5,56	
Pericardite/Miocardite	0	0,00	
Pleurite	0	0,00	
Outras alterações			
Febre†	13	72,22	
Leucocitose††	9	50,00	
Γrombocitose†††	6	33,33	
Alteração do líquido sinovial <sup>■ a</sup>	6	33,33	

\*Anemia: hemácias  $<5,5\times10^6/\mu\text{L}$ , hemoglobina <12g/dL, volume globular <37%. \*\*Trombocitopenia: plaquetas  $<200.000/\text{mm}^3$ . \*\*\*Leucopenia: leucócitos  $<6.000/\text{mm}^3$ . †Febre: temperatura  $>39,2^{\circ}\text{C}$ . ††Leucocitose: leucócitos  $>17.000/\text{mm}^3$ . †††Trombocitose: plaquetas  $>500.000/\text{mm}^3$ . •Alteração do líquido sinovial: células nucleadas  $>3.000/\text{mm}^3$ . \*Exame realizado em apenas 6 animais.

O tratamento imunossupressor foi realizado em 16/18 (88,89%) dos casos e 11 (68,75%) apresentaram melhora muito significativa ou total do quadro, quatro (25%) apresentaram melhora parcial e um cão foi submetido à eutanásia pois não houve melhora. A prednisona foi utilizada em 16 cães, isoladamente (14 cães) ou associada à azatioprina (2 cães). Houve melhora do quadro nos dois pacientes medicados com prednisona e azatioprina.

#### Discussão

Os fatores que podem deflagrar o aparecimento do LES são alterações imunológicas, infecções, radiação ultravioleta e administração de certos medicamentos (Miller et al., 2013; Naor et al., 2017). Tecidos da mucosa oral, região perilabial, trato gastrointestinal, fígado, células sanguíneas, músculos, articulações e sistema nervoso são os mais afetados nos animais sensibilizados. Em geral, os sinais clínicos não costumam ser observados concomitantemente, exceto em casos avançados e com pior prognóstico, nos quais há três ou mais sinais clínicos simultâneos (Chabanne et al., 1999a; Chabanne et al., 1999b; Fournel et al., 1992). O LES pode apresentar sinais clínicos diversos, inespecíficos e de curso variável. Não há um exame que confirme a afecção, assim o diagnóstico é complexo e desafiador e deve ser fundamentado na presença de sinais clínicos simultâneos, alterações em exame laboratoriais e nos testes imunológicos específicos (Ettinger et al., 2002).

Na medicina humana, o método de diagnóstico mais utilizado, proposto em 1982 pela Associação Americana de Reumatologia (AAR), exige que estejam presentes quatro de 11 critérios clínicos e imunológicos simultaneamente ou em um período predeterminado de observação. Na veterinária não há ainda consenso no diagnóstico, mas há um protocolo que propõe que os sinais clínicos sejam divididos em "maiores" e "menores" e que o diagnóstico definitivo seja realizado quando o teste de anticorpo antinuclear (AAN) (Smee et al., 2007) ou a pesquisa de células LE são positivos na presença de dois sinais clínicos maiores ou um maior e dois menores (Chabanne et al., 1999; Krüger et al., 2013; Woolcock & Scott-Moncrieff, 2015), o que foi realizado no presente estudo.

O exame de AAN, embora sensível, não é específico e não está facilmente disponível na veterinária no Brasil. A pesquisa de células LE é um exame com maior especificidade e baixa sensibilidade, que deixou de ser utilizado na medicina humana e está caindo em desuso na medicina veterinária por dificuldades na padronização e interpretação (Dellavance & Andrade, 2007). Entretanto, é realizado rotineiramente no local de realização do presente estudo. É um teste morfocitológico, sendo uma forma indireta de avaliar a presença de anticorpos antinucleares, e nesse exame, procura-se um fenômeno que ocorre em cerca de 60 a 80% dos casos de lúpus eritematoso, no qual os neutrófilos englobam material nuclear ou corpos celulares amorfos (Schalm et al., 1975), sendo observado em esfregaços sanguíneos após preparação por metodologia adequada, sendo muito raro sua aparição no líquido sinovial (Woolcock & Scott-Moncrieff, 2015).

Em cães, o LES apresenta maior incidência em raças puras (<u>Geronymo et al., 2005</u>; <u>Krüger et al., 2013</u>; <u>Pedersen, 1999</u>) e o grupo dos cães pastores, como Pastor Alemão, Collie e Pastor de Shetland, bem como Poodles, Beagles e Cocker Spaniels são os mais acometidos (<u>Bortolini et al., 2021</u>; <u>Pedersen, 1999</u>). Como no local de realização do presente estudo há maior prevalência de cães mestiços, não foi observado predisposição racial. Todavia, o número de animais de pequeno e médio porte foi superior à quantidade de cães de grande porte. Foi realizado o diagnóstico de LES em um cão da raça Akita. É importante frisar que Akitas podem apresentar poliartrite imunomediada associada à raça (<u>Clements et al., 2004</u>). Entretanto, no cão do presente estudo foram observados diversos sinais sistêmicos maiores, mas não poliartrite.

A média de idade apresentada pelos pacientes está de acordo com a literatura consultada (<u>Fournel et al., 1992</u>; <u>Smee et al., 2007</u>). Não há predileção por faixa etária, contudo, cães de dois a quatro anos e de meia-idade são mais acometidos (<u>Naor et al., 2017</u>; <u>Pedersen, 1999</u>). Machos e fêmeas podem ser igualmente afetados (<u>Naor et al., 2017</u>; <u>Pedersen, 1999</u>). No presente estudo a relação observada foi de 8 fêmeas:1 macho, e a maioria não era castrada. Em humanos esta relação se situa entre 3:1 e 20:1, o que está diretamente relacionado ao estágio reprodutivo da mulher, que apresenta as maiores taxas de ocorrência durante a idade fértil e as menores antes da puberdade (<u>Zandman-Goddard et al., 2007</u>). Em seres humanos, o estrogênio favorece a ocorrência da doença; enquanto a testosterona auxilia na prevenção (<u>Bortolini et al., 2021</u>; <u>Pedersen, 1999</u>). Na literatura veterinária, as informações sobre a predisposição sexual em cães são divergentes. Em um estudo com 75 cães com LES foi constatado que 70% dos pacientes eram machos (<u>Fournel et al., 1992</u>); enquanto em outro estudo não foi constatado essa diferença (<u>Smee et al., 2007</u>).

Em relação aos sinais clínicos, os mais comuns são febre, poliartrite não erosiva, sinais sistêmicos como vômito, poliúria e polidipsia decorrentes de lesão renal e lesões cutâneas (Ettinger et al., 2002; Krüger et al., 2013; Woolcock & Scott-Moncrieff, 2015). Já no presente estudo as alterações mais observadas foram anemia, poliartrite não erosiva, febre e dermatopatias.

A poliartrite no LES afeta principalmente as articulações distais e na radiografia simples pode ser observado efusão articular, mas não erosão óssea (<u>Johnson & Mackin, 2012</u>). Cerca de 70 a 90% dos animais com LES podem apresentar alteração na análise do líquido sinovial, mesmo na ausência de dor articular, assim, quando houver suspeita da afecção, este exame pode ser importante para o diagnóstico, pois em geral há inflamação estéril com leucocitose neutrofílica em uma ou mais articulações (<u>Krüger et al., 2013</u>; <u>Woolcock & Scott-Moncrieff, 2015</u>). Se este exame tivesse sido realizado em todos os pacientes com dor articular do presente estudo, provavelmente a frequência de exames alterados poderia ter sido maior.

Febre, embora não faça parte da lista de sinais maiores e menores, estava presente em mais da metade dos pacientes. Esta alteração é uma manifestação clínica comum no LES, podendo aparecer de forma intermitente ou constante (Ettinger et al., 2002), acompanhar alterações em outros sistemas orgânicos e não responder à antibioticoterapia (Fournel et al., 1992; Pedersen, 1999).

Sinais de doença renal também são usualmente encontradas no LES (<u>Fournel et al., 1992</u>), sendo uma das principais causas de mortalidade (<u>Woolcock & Scott-Moncrieff, 2015</u>), mas esta alteração foi encontrada em menos da metade dos cães com glomerulonefrite do presente estudo. Alguns pacientes podem apresentar vômito, perda de peso, poliúria e polidipsia, devido à insuficiência renal e nestes casos a proteinúria resultante da glomerulonefrite é muito comum, sendo de suma importância para definição do prognóstico devido ao risco de falência renal (<u>Chabanne et al., 1999</u>).

Dermatopatias são mais frequentes em áreas com pouca cobertura de pelos ou regiões com maior exposição à luz solar (<u>Chabanne et al., 1999</u>). As lesões dermatológicas mais encontradas no presente estudo foram despigmentação em plano nasal e periocular, alopecias, crostas e feridas. Estas alterações em geral são simétricas e não pruriginosas (<u>Bortolini et al., 2021</u>) e a histologia realizado em amostras de três dos pacientes foi consistente com LES, assim a biópsia cutânea é indicada quando suspeita-se dessa afecção (<u>Ettinger et al., 2002</u>). Ulceração na mucosa oral não foi frequente, porém, sugere fortemente a doença (<u>Chabanne et al., 1999</u>).

Embora reportado que leucopenia seja frequente no LES (<u>Woolcock & Scott-Moncrieff, 2015</u>), no presente estudo foi constatado maior frequência de leucocitose, assim como observado em um estudo em 75 cães com LES (<u>Fournel et al., 1992</u>). Já trombocitose não é tão comum, mas ambas as alterações ocorrem em humanos durante a exarcerbação aguda da afecção (<u>Fayyaz et al., 2015</u>). A anemia pode decorrer de inflamação crônica, insuficiência renal ou uso de corticoide (<u>Fayyaz et al., 2015</u>). Todavia, quando os parâmetros hematológicos foram avaliados, nenhum animal havia sido tratado com corticoides ainda. A anemia pode ser observada também em outros tipos de poliartrites imunomediada em cães (<u>Jacques et al., 2002</u>).

No presente estudo as alterações gastrointestinais apresentaram frequência semelhante à descrita em humanos, que podem ocorrer em mais de 50% dos casos e as manifestações clinicas são anorexia, vômito, diarreia e dor abdominal (<u>Takeno & Ishigatsubo, 2006</u>). Não há muitas informações sobre essas alterações na literatura veterinária, mas admite-se que o vômito e a perda de peso normalmente decorrem da lesão renal (<u>Woolcock & Scott-Moncrieff, 2015</u>).

Sinais clínicos relacionados ao sistema nervoso e muscular não são relatadas com frequência na veterinária (Chabanne et al., 1999) e raramente ocorrem isoladamente, sendo acompanhadas na maioria dos casos por poliartrite (Pedersen, 1999), como constatado em nosso estudo. Os sinais neurológicos mais comuns foram dor em coluna, que na verdade pode decorrer da inflamação das articulações sinoviais dos processos articulares (Ettinger et al., 2002). Em seres humanos, a ocorrência de sinais neurológicos pode variar de 14 a 80% em adultos, e de 22 a 95% em crianças (Muscal & Brey, 2010). A frequência de polimiosite também foi alta no presente estudo e as principais manifestações foram atrofia muscular e dor à palpação de vários músculos (Smee et al., 2007). O ideal é que a polimiosite seja confirmada pela mensuração da enzima creatinafosfoquinase e por biópsia e histopatologia para verificar a presença de inflamação (Woolcock & Scott-Moncrieff, 2015), o que não foi realizado no presente estudo.

A imunossupressão com corticoide, principalmente prednisona, associada ou não à azatioprina ou ciclosporina, é o tratamento de escolha para o tratamento do LES e outras artropatias imunomediadas (Rhoades et al., 2016). Em geral, doses mais altas são utilizadas por até um mês e então são reduzidas gradativamente até que a menor de manutenção possa ser administrada por pelo menos seis meses. A azatioprina deve ser associada caso haja efeitos colaterais causados pelos corticoides ou resposta insuficiente aos mesmos (Ettinger et al., 2002).

O prognóstico é muito variável e há correlação com o resultado do teste ANA (<u>Ettinger et al., 2002</u>). A afecção pode ser bem controlada com doses baixas de medicamentos, e quando o tratamento é bem conduzido o paciente pode apresentar pouca ou nenhuma manifestação clínica durante a vida (<u>Naor et al., 2017</u>). Por outro lado, alguns pacientes podem não responder ao tratamento, ou responder muito pouco, o que normalmente está ligado ao tempo de evolução da doença e aos órgãos acometidos,

portanto quanto mais cedo essa afecção for considerada no diagnóstico diferencial, com auxílio de exames laboratoriais específicos como a pesquisa de células LE, associado à critérios adequados de diagnóstico, conforme realizado no presente estudo, maior a chance de remissão dos sinais clínicos e melhor prognóstico (Chabanne et al., 1999).

#### Conclusão

O estudo retrospectivo permitiu concluir que no local de realização do estudo o Lupus Eritematoso Sistêmico deve ser considerado no diagnóstico diferencial de cães adultos, principalmente fêmeas de pequeno a médio porte apresentando sinais clínicos diversos como poliartrite, dermatopatia, polimiosite, febre e alterações em exames laboratoriais como anemia, leucopenia/leucocitose, trombocitopenia e proteinúria. Embora a pesquisa de células LE não seja atualmente o exame mais indicado, sua realização associada à aplicação de critérios clínicos de inclusão foi de grande auxílio para o diagnóstico, tratamento e boa evolução do quadro clínico observado na maioria dos pacientes do estudo.

### Referências bibliográficas

- Bortolini, M. F. F., Pereira, V. P., Santos, T. A. F. G., Nisihara, R., & Skare, T. L. (2021). Systemic lupus erythematosus in children and adults: A retrospective study in Brazilian patients. *Lupus*, *30*(7), 1197–1202. https://doi.org/10.1177/09612033211010330.
- Chabanne, L., Fournel, C., Monestier, M., Monier, J. C., & Rigal, D. (1999a). Canine systemic lupus erythematosus. I. Clinical and biologic aspects. *Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian*, 21(2), 135–141.
- Chabanne, L., Fournel, C., Rigal, D., & Monier, J. C. (1999b). Canine systemic lupus erythematosus. Part II. Diagnosis and treatment. *Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian*, 21(5), 402–411.
- Clements, D. N., Gear, R. N. A., Tattersall, J., Carmichael, S., & Bennett, D. (2004). Type I immune-mediated polyarthritis in dogs: 39 cases (1997–2002). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 224(8), 1323–1327. https://doi.org/10.2460/javma.2004.224.1323.
- Dellavance, A., & Andrade, L. E. C. (2007). Como interpretar e valorizar adequadamente o teste de anticorpos antinúcleo. *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial*, *43*, 157–168. https://doi.org/10.1590/S1676-24442007000300004.
- Ettinger, S. J., Fedlman, E. C., & Taibo, R. A. (2002). *Tratado de medicina interna veterinaria:* enfermedades del perro y el gato. Manole.
- Fayyaz, A., Igoe, A., Kurien, B. T., Danda, D., James, J. A., Stafford, H. A., & Scofield, R. H. (2015). Haematological manifestations of lupus. *Lupus Science & Medicine*, 2(1), e000078. https://doi.org/10.1136/lupus-2014-000078.
- Fournel, C., Chabanne, L., Caux, C., Faure, J.-R., Rigal, D., Magnol, J. P., & Monier, J. C. (1992). Canine systemic lupus erythematosus. I: A study of 75 cases. *Lupus*, *1*(3), 133–139. https://doi.org/10.1177/096120339200100303.
- Geronymo, V. V., Tofanin, A., Almeida, R. M. A., & Barros, A. R. (2005). Ocorrência de Lupus Eritematoso em cães atendidos no Hospital Veterinário do Centro Regional Universitário de Espírito Santo do Pinhal (UNIPINHAL), no período de 1999 a 2003. *Boletim de Medicina Veterinária*, *1*(1), 63–71. https://doi.org/.
- Jacques, D., Cauzinille, L., Bouvy, B., & Dupre, G. (2002). A retrospective study of 40 dogs with polyarthritis. *Veterinary Surgery*, *31*(5), 428–434. https://doi.org/10.1053/jvet.2002.34665.
- Johnson, K. C., & Mackin, A. (2012). Canine immune-mediated polyarthritis: part 2: diagnosis and treatment. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 48(2), 71–82. https://doi.org/10.5326/JAAHA-MS-5756.
- Krüger, R. M., França, R. T., Amaral, A. S., & Schossler, J. E. W. (2013). Polyarthritis due to systemic lupus erythematosus in a dog. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, *65*, 393–396. https://doi.org/10.1590/S0102-09352013000200014.
- Miller, W. H., Griffin, C. E., Campbell, K. L., & Muller, G. H. (2013). Muller and Kirk's Small Animal

- Dermatology. Elsevier Health Sciences.
- Muscal, E., & Brey, R. L. (2010). Neurologic manifestations of systemic lupus erythematosus in children and adults. *Neurologic Clinics*, 28(1), 61–73. https://doi.org/10.1016/j.ncl.2009.09.004.
- Naor, A. W., Wilkerson, M. J., Meindel, M., Morton, M., & Pohlman, L. M. (2017). Pathology in practice. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 250(6), 627–629. https://doi.org/10.2460/javma.250.6.627.
- Pedersen, N. C. (1999). A review of immunologic diseases of the dog. *Veterinary Immunology and Immunopathology*, 69(2–4), 251–342. https://doi.org/10.1016/S0165-2427(99)00059-8.
- Rhoades, A. C., Vernau, W., Kass, P. H., Herrera, M. A., & Sykes, J. E. (2016). Comparison of the efficacy of prednisone and cyclosporine for treatment of dogs with primary immune-mediated polyarthritis. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 248(4), 395–404. https://doi.org/10.2460/javma.248.4.395.
- Schalm, O. W., Jain, N. C., & Carroll, E. (1975). Materials and methods for the study of the blood. *Veterinary Hematology*, 15–81.
- Smee, N. M., Harkin, K. R., & Wilkerson, M. J. (2007). Measurement of serum antinuclear antibody titer in dogs with and without systemic lupus erythematosus: 120 cases (1997–2005). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 230(8), 1180–1183. https://doi.org/10.2460/javma.230.8.1180.
- Takeno, M., & Ishigatsubo, Y. (2006). Intestinal manifestations in systemic lupus erythematosus. *Internal Medicine*, 45(2), 41–42. https://doi.org/10.2169/internalmedicine.45.0136.
- Woolcock, A., & Scott-Moncrieff, J. C. R. (2015). Common Immune-mediated diseases. In R. W. Nelso & C. G. Couto (Eds.), *Small animal internal medicine* (pp. 1231–1256). Elselvier Saunders.
- Zandman-Goddard, G., Peeva, E., & Shoenfeld, Y. (2007). Gender and autoimmunity. *Autoimmunity Reviews*, 6(6), 366–372. https://doi.org/10.1016/j.autrev.2006.10.001.

Histórico do artigo:

**Recebido:** 6 de outubro de 2021 **Aprovado:** 4 de novembro de 2021 **Disponível online**: 22 de fevereiro de 2022 **Licenciamento:** Este artigo é publicado na modalidade Acesso Aberto sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 (CC-BY 4.0), a qual permite uso irrestrito, distribuição, reprodução em qualquer meio, desde que o autor e a fonte sejam devidamente creditados.