

<https://doi.org/10.31533/pubvet.v17n11e1472>

## Leucemia linfocítica crônica em cão jovem: Relato de caso

Carolina Ferreira de Oliveira<sup>1\*</sup>, Thamires de Oliveira Soares<sup>1</sup>, Daniel Acioli Tenório<sup>2</sup>, José Jefferson Ramos Farias<sup>3</sup>, Carla Fabiana Gomes de Jesus<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Mestranda no Programa de Pós-graduação em Ciência Animal da Universidade Federal de Alagoas, Campus de Engenharias e Ciências Agrárias. Rio Largo, Alagoas, Brasil

<sup>2</sup>Médico Veterinário no Centro Médico Pet Aki, Arapiraca, Alagoas, Brasil.

<sup>3</sup>Médico Veterinário Anestesiologista Volante. Maceió, Alagoas, Brasil.

<sup>4</sup>Secretaria Municipal de Saúde de Itabaiana. Itabaiana, Sergipe, Brasil.

\*Autor para correspondência. e-mail: [carolina.oliveira@ceca.ufal.br](mailto:carolina.oliveira@ceca.ufal.br)

**Resumo.** Por tratar-se de uma doença com variabilidade celular que acomete tanto cães como gatos de várias raças, tamanhos e idade, apesar de ser considerada uma enfermidade rara, a leucemia pode estar oculta e não apresentar-se em análises clínicas ou hematológicas de rotina, sendo imprescindível à realização de exames complementares repetitivos para a identificação das alterações neoplásicas em células hematopoiéticas, visto que o exame físico e a anamnese do caso relatado de Leucemia Linfocítica Crônica (LLC) apontou para outra suspeita, comprovando que metade de todos os casos de LLC podem ser assintomáticos e ser identificado acidentalmente após avaliação de quadro hematológico. Assim, o diagnóstico foi dado através das informações obtidas por meio de revisão do prontuário, entrevista com o proprietário do animal e reiteração dos métodos de análise aos quais o paciente foi submetido, salientando a relevância da associação da anamnese, exame físico, hipótese diagnóstica e exames auxiliares para a identificação da anormalidade e a definição do tratamento certo, dado que, muitas vezes as leucemias são interpretadas de maneira errônea e confundidas com outras doenças, até mesmo com outros tipos de neoplasia, desta forma, sendo suscetíveis a recursos terapêuticos inadequados.

**Palavras chave:** Células hematopoiéticas, diagnóstico, neoplasia

## *Chronic lymphocytic leukemia in puppy: Case report*

**Abstract.** As a disease with cellular variability that affects both dogs and cats of various breeds, sizes and ages, despite being considered a rare disease, leukemia can be hidden and not present in routine clinical or hematological analyses, making it necessary to carry out repetitive complementary exams to identify neoplastic changes in hematopoietic cells, which is evidenced in that the physical examination and anamnesis of the reported case of Chronic Lymphocytic Leukemia (CLL) pointed to other suspicions, proving that half of all cases of CLL can be asymptomatic and accidentally identified after evaluating the hematological profile. Thus, the diagnosis was given through information obtained via a review of the medical record, interview with the animal's owner and reiteration of the analysis methods to which the patient was submitted. This highlights the relevance of the association of anamnesis, physical examination, diagnostic hypothesis and auxiliary tests to identify the abnormality and define the right treatment, since leukemias are often misinterpreted and mistaken for other diseases, even with other types of neoplasia, thus being susceptible to inadequate therapeutic resources.

**Keywords:** hematopoietic cells, diagnosis, neoplasia

## Introdução

O termo leucemia refere-se a qualquer neoplasia que acometa o sistema hematopoiético (medula óssea e gânglios linfáticos) ([Alves et al., 2015](#); [Silva et al., 2018](#)). Quando originada na medula óssea pode ser dividida em linfóide ou mieloide. Ainda, de acordo com sua derivação celular, em agudas ou crônicas ([Anjos et al., 2000](#)).

As leucemias agudas têm uma progressão rápida de células imaturas (linfoblastos ou mieloblastos), debilitando mais rápido o paciente ([Reya et al., 2001](#)). Já nas crônicas, ocorre a transformação de precursores celulares tardios, gerando a multiplicação de células moderadamente diferenciadas que infiltram a medula óssea e substitui por linfócitos maduros neoplásicos comprometidos funcionalmente ([Daleck et al., 2016](#); [Morris & Dobson, 2001](#)).

A leucemia linfocítica crônica (LLC) é resultado de uma lesão no DNA das células que gera maior capacidade de crescimento e sobrevivência, resultando em um aumento exacerbado de linfócitos sanguíneos; porém, com perda de função ([Cruppi, 2018](#)). Mesmo existindo alteração genética nas células primitivas da medula óssea, não é transmitido hereditariamente, devido ser uma alteração adquirida ([Hamerschlak, 2008](#)). Em humanos a LLC é considerada benigna, comparada a outro tipo de leucemia, mais comum em idosos (maior que 60 anos) e do sexo masculino ([Fraga, 2006](#)). Coincidindo assim, com os casos na medicina veterinária, pois é comumente relatada em cães de meia idade a idosos (acima de nove anos), sem predileção por raça e mais frequente em machos do que em fêmeas (2:1). Por outro lado, em gatos acomete várias idades e geralmente são FELV negativo ([Carmichael et al., 2002](#); [Daleck et al., 2016](#); [Lemos et al., 2019](#); [Vicente Sobrinho et al., 2011](#)). Ademais, a etiologia da LLC é desconhecida, posto que um lentívirus tenha sido isolado em cão leucêmico ([Safran et al., 1992](#)) e haja uma associação com componentes infecciosos, exposições a contaminantes ambientais, agentes radioativos, predisposições raciais e hereditariedade ([Carmichael et al., 2002](#); [Daleck et al., 2016](#); [Lemos et al., 2019](#); [Vicente Sobrinho et al., 2011](#)).

O principal achado hematológico em casos de LLC é a leucocitose causada por linfocitose madura, leve anemia normocítica normocrômica e contagem de plaquetas que podem estar normais ou moderadamente reduzidas ([Alencar et al., 2008](#)). Os achados clínicos comuns incluem letargia, anorexia, vômitos esporádicos, hepatoesplenomegalia, piroxia, poliúria e polidipsia, hemorragia e claudicação intermitente, geralmente a linfadenopatia periférica não é observada ([Leifer & Matus, 1985](#)).

## Relato de caso

Um Buldogue Inglês, macho, um ano e nove meses, 28,9 kg de peso corporal, não castrado, foi atendido em consulta de rotina apresentando letargia e falta de apetite. Em seu histórico anterior somente indicou problemas com dermatopatias. A anamnese e o exame físico evidenciaram distensão abdominal, dor na palpação, aumento de volume no flanco esquerdo e mucosas hipocoradas, expressando os outros parâmetros em sua normalidade. O cão foi medicado de acordo com a sintomatologia e submetido à coleta de amostras de sangue para exames auxiliares, além disso, foi solicitado a realização da ultrassonografia abdominal e radiografia pélvica e torácica, devido à suspeita diagnóstica de corpo estranho.

No hemograma, os valores de eritograma estavam dentro dos valores de referência para a espécie, com exceção apenas do plasma que se apresentava icterico e uma trombocitopenia. O leucograma revelou uma severa linfocitose com desvio à esquerda, aumento acentuado de linfócitos atípicos, leucocitose e presença de manchas de Gumprecht ([Tabela 1](#)), característico de uma leucemia crônica, desta forma, sugerindo-se o mielograma para a avaliação citológica da medula óssea e possível confirmação de neoplasia. Foi feito o acompanhamento semanal dos exames hematológicos, no qual começaram a demonstrar alterações na série vermelha como anemia normocítica normocrômica, anisocitose, policromasia e corpúsculos de Howell Jolly. O leucograma permaneceu com as mesmas alterações iniciais, além da reincidência de linfócitos maduros, aumentados no tamanho, manchas de Gumprecht, leucocitose e marcante presença de linfoblastos.

Dos exames bioquímicos solicitados, os que sofreram aumento significativo foram Fosfatase Alcalina (FA) 1461 U.I./L, Alanina Aminotransferase (ALT) 345 U.I./L e Gama-Glutamil Transferase (GGT) 15 U.I./L. A ultrassonografia evidenciou hepatoesplenomegalia e ecogenicidade discretamente

diminuída, que poderiam estar relacionados com hemoparasitose ou a possibilidade de neoplasia e hepatopatia aguda, recomendando-se correlacionar com achados no hemograma e bioquímico e Teste Elisa Quádruplo (4DX Snap test) que resultou em não reagente.

O animal foi encaminhado para acompanhamento com uma oncologista que decidiu não fazer o mielograma em razão da quantidade dos linfócitos atípicos que já era prognóstico. Esta, estabeleceu um tratamento com dois quimioterápicos: Vincristina ministrado em consultório em intervalos semanais e o leukan para utilização em domicílio. Após alguns dias de tratamento, o buldogue retornou à clínica apresentando quadros de vômito e diarreia intensa, foi internado e, infelizmente, veio a óbito.

**Tabela 1.** Alterações encontradas no leucograma de Buldogue jovem diagnosticado com leucemia linfocítica crônica.

Leucograma	Valores de referência		
Leucócitos	257,90 mil/mm <sup>3</sup>		6,0 – 17,0 mil/mm <sup>3</sup>
Mielócitos	0,00%	0/mm <sup>3</sup>	0%
Metamielócitos	1,00%	2.579/mm <sup>3</sup>	0%
Bastonetes	3,00%	7.737/mm <sup>3</sup>	0 – 3% - 0 – 510
Segmentados	2,00%	5.158/mm <sup>3</sup>	60 – 77% - 3.600 – 13.090
Eosinófilos	0,00%	0/mm <sup>3</sup>	2 – 10% - 120 – 1.700
Basófilos	0,00%	0/mm <sup>3</sup>	0 – 1% - 0 – 170
Linfócitos típicos	1,00%	2.579/mm <sup>3</sup>	12 – 30% - 720 – 5.100
Linfócitos atípicos	93,00%	239.487/mm <sup>3</sup>	0%
Monócitos	0,00%	0/mm <sup>3</sup>	3 – 10% - 180 – 1.700
Outros (*)	0,00%	0/mm <sup>3</sup>	
Observações séries brancas	Severa leucocitose Moderado desvio à esquerda Marcante presença de linfócitos atípicos Presença de manchas de Gumprecht (são artefatos encontrados no esfregaço, correspondente da fragilidade celular, muito comum em caso de leucemias linfocítica ou linfomas).		
Contagem plaquetárias	200 – 500 mil/mm <sup>3</sup>		
Avaliação plaquetária	Trombocitopenia.		
Pesquisa hematozoários	Ausência de hemoparasitas nesta amostra.		
Nota	Devido a marcante contagem leucocitária com predomínio de linfócitos aparentemente com morfologias normais. Considerar a possibilidade de um distúrbio linfoproliferativo para descrever qualquer proliferação anormal de células linfoides, é muitas vezes reservado para proliferações neoplásicas que incluem leucemia aguda, leucemia linfocítica crônica, linfoma ou mieloma múltiplo (Thrall et al., 2022). Sugere-se realização de mielograma para avaliação citológica de medula óssea.		

## Discussão

Apesar da LLC possuir uma progressão lenta, acometer animais com idade mais avançada e a etiologia ser desconhecida, ela é a leucemia mais frequente em cães. Embora o diagnóstico tenha sido concluído e o protocolo terapêutico de suporte instituído, o cão veio a óbito devido à agressividade do tratamento quimioterápico a um animal muito jovem, ainda que o tempo de sobrevivência estipulado para a LLC, de acordo com as literaturas, tem sido de aproximadamente de um a três anos.

O tratamento para este tipo de leucemia ainda gera muito debate, posto que o Médico Veterinário poderá optar apenas por monitoramento de pacientes portadores da doença sem sinais clínicos e achados hematológicos expressáveis ou em casos de anormalidade, a intervenção medicamentosa. Contudo, há relatos de animais não tratados com tempo de sobrevivência maior do que aqueles que foram submetidos a terapia. Para cães tratados, espera-se em 70% dos casos, a normalização da série branca (Carmichael et al., 2002; Daleck et al., 2016; Lemos et al., 2019; Vicente Sobrinho et al., 2011). Por fim, recomenda-se a quimioterapia com o uso de uma combinação entre clorambucil e prednisona para um tratamento eficaz, dado que, o tratamento cirúrgico não é indicado para casos leucêmicos e a radioterapia é relacionada com efeitos colaterais.

## Conclusão

Com a análise do caso relatado, verificou-se a importância de exames complementares e a repetição de outros já realizados, na rotina clínica, para o diagnóstico definitivo e o acompanhamento evolutivo da doença, visto que a LLC apresenta-se de forma assintomática na maioria dos casos e a doença é descoberta acidentalmente em avaliação de quadro hematológico, podendo manifestar-se com sintomatologia semelhante a outros tipos de enfermidades, assim, sendo suscetíveis a protocolos terapêuticos inadequados e tratamento efetivo tardio. Apesar do prognóstico da leucemia ser

desfavorável e de progressão lenta, busca-se o tratamento paliativo disposto a melhorar a qualidade de vida do paciente já que há raros casos de recuperação completa.

### Referências bibliográficas

- Alencar, N. X., Meneses, A. M. C., Kohayagawa, A., Takahira, R. K., & Sequeira, J. L. (2008). Leucemia linfocítica crônica em cão: relato de caso. *Revista Brasileira de Ciência Veterinária*, 15(3). <https://doi.org/10.4322/rbcv.2014.219>.
- Alves, M., Conti, L., Andrade Júnior, P., & Donatele, D. (2015). Leucemia viral felina: Revisão. *PUBVET*, 9(2), 86–100. <https://doi.org/10.22256/pubvet.v9n2.86-100>.
- Anjos, A. R., Silva, M. A., & Borelli, P. (2000). Matriz extracelular e leucemia. *Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia*, 22, 404–412. <https://doi.org/10.1590/s1516-84842000000300007>.
- Carmichael, K. P., Bienzle, D., & McDonnell, J. J. (2002). Feline leukemia virus-associated myelopathy in cats. *Veterinary Pathology*, 39(5), 536–545.
- Cruppi, C. C. (2018). *Leucemia linfocítica crônica em cães: Revisão de literatura e relato de caso*. Universidade Brasil.
- Daleck, C. R., Fonseca, C. S., & Canola, J. C. (2016). *Oncologia em cães e gatos*. Roca.
- Fraga, H. E. J. (2006). *Leucemia linfocítica crônica: uma breve revisão*. Universidade Federal de Santa Maria.
- Hamerschlak, N. (2008). Leucemias e linfomas. In *Temas em psico-oncologia* (Vol. 1). Sumus.
- Leifer, C. E., & Matus, R. E. (1985). Lymphoid leukemia in the dog: Acute lymphoblastic leukemia and chronic lymphocytic leukemia. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 15(4), 723–739. [https://doi.org/10.1016/s0195-5616\(85\)50032-7](https://doi.org/10.1016/s0195-5616(85)50032-7).
- Lemos, M., Oliveira, J. S., Almeida, S. J., Oliveira, P. G. de, Ferraz, H. T., Lopes, D. T., Saturnino, K. C., Borges, K. I. N., Ramos, D. G. de S., & Braga, Í. A. (2019). Ocorrência da leucemia felina e imunodeficiência felina em gatos domésticos do município de Mineiros, Goiás. *PUBVET*, 13(3), 1–7. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v13n3a283.1-7>
- Morris, J., & Dobson, J. M. (2001). *Small animal oncology*. Wiley Online Library.
- Reya, T., Morrison, S. J., Clarke, M. F., & Weissman, I. L. (2001). Stem cells, cancer, and cancer stem cells. *Nature*, 414(6859), 105–111. <https://doi.org/10.1038/35102167>.
- Safran, N., Perk, K., Eyal, O., & Dahlberg, J. E. (1992). Isolation and preliminary characterisation of a novel retrovirus isolated from a leukaemic dog. *Research in Veterinary Science*, 52(2), 250–255. [https://doi.org/10.1016/0034-5288\(92\)90018-w](https://doi.org/10.1016/0034-5288(92)90018-w).
- Silva, D. H. L., Barbosa, B. C., Horta, R. S., & Leme, F. O. P. (2018). Importância do vírus da leucemia felina na linfomagênese: Revisão. *PUBVET*, 12(11), 1–8. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v12n11a207.1-8>.
- Thrall, M. A.; Weiser, G. A.; Robin, W. C. & Terry, W. (2022). *Veterinary hematology, clinical chemistry, and cytology*.
- Vicente Sobrinho, L. S., Vides, J. P., Braga, E. T., Gomes, A. D., Rossi, C. N., & Marcondes, M. (2011). Sorofrequência de infecção pelo vírus da imunodeficiência felina e vírus da leucemia felina em gatos do município de Araçatuba, São Paulo. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, 48(5), 378–383.

#### Histórico do artigo:

**Recebido:** 21 de outubro de 2023

**Aprovado:** 5 de novembro de 2023

**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.