

Ehrlichiosis canina (*Ehrlichia canis*): Reporte de caso

Canine ehrlichiosis (*Ehrlichia canis*). Case report

Jhenry Ortiz-Vargas¹ , Lizbeth Zambrano¹ , Jorge Portal-Torres^{1*} 

¹Universidad Nacional de Cajamarca, Facultad de Ciencias Veterinarias, Laboratorio de Patología Veterinaria, Cajamarca, Perú.

*Autor correspondencia: jportal@unc.edu.pe

RESUMEN

El presente reporte describe el caso de un canino criollo de 3 años diagnosticado con Ehrlichiosis canina mediante una prueba rápida de anticuerpos. Los resultados de laboratorio revelaron un compromiso hematológico severo caracterizado por anemia, trombocitopenia y una marcada neutropenia, acompañada de leucocitosis con linfocitosis y monocitosis. A pesar de la administración de un protocolo terapéutico a base de doxiciclina, el paciente no mostró mejoría y falleció debido a la progresión de la enfermedad. La necropsia confirmó la gravedad del colapso sistémico, evidenciando hemorragias pulmonares, hepatomegalia con ictericia, esplenomegalia y renomegalia, además de ascitis y fibrosis en el omento. Estos hallazgos anatomopatológicos guardan estrecha relación con la fisiopatología de la infección severa por *E. canis*, evidenciando la importancia de considerar coinfecciones concurrentes en áreas endémicas frente a cuadros de colapso sistémico rápido.

Palabras clave: Canino; ehrlichiosis; plaquetas; anemia.

ABSTRACT

This report describes the case of a 3-year-old mixed-breed dog diagnosed with canine ehrlichiosis using a rapid antibody test. Laboratory results revealed severe hematological involvement characterized by anemia, thrombocytopenia, and marked neutropenia, accompanied by leukocytosis with lymphocytosis and monocytosis. Despite administration of a doxycycline-based treatment protocol, the patient showed no improvement and died due to disease progression. The necropsy confirmed the severity of the systemic collapse, revealing pulmonary hemorrhages, hepatomegaly with jaundice, splenomegaly, and renomegaly, as well as ascites and fibrosis of the omentum. These pathological findings are closely related to the pathophysiology of severe *E. canis* infection, highlighting the importance of considering concurrent co-infections in endemic areas when faced with cases of rapid systemic collapse.

Key words: Canine; ehrlichiosis; platelets; anemia

INTRODUCCIÓN

La ehrlichiosis canina es una enfermedad infecciosa, zoonótica transmitida por vectores, de importancia mundial, causada por la bacteria *Ehrlichia canis* [1, 2]. Su transmisión principal ocurre a través de la garrapata *Rhipicephalus sanguineus*, por su amplia distribución, resistencia ambiental y eficacia de contagio, garantiza la persistencia endémica de la enfermedad en diversas poblaciones caninas [3, 4, 5], representando uno de los desafíos diagnósticos más complejos en la medicina veterinaria [6].

Durante la infección, *E. canis* manifiesta un tropismo específico por el sistema fagocítico mononuclear. Al parasitar monocitos y otras líneas inmunitarias, el patógeno se disemina vía linfática hacia órganos diana como bazo e hígado, induciendo hiperplasia celular y daño tisular sistémico [7, 8].

Tras un periodo de incubación, la enfermedad evoluciona a fases (aguda, subclínica y crónica) que puede desencadenar en un colapso multisistémico caracterizado por hipertermia, hepatoesplenomegalia, manifestando petequias y equimosis [9]. A nivel de laboratorio, el hallazgo más importante es la trombocitopenia, acompañado de anemia de tipo no regenerativa, alteraciones en la serie blanca, hipergammaglobulinemia y disfunción renal inicial [10, 11, 12].

Aunque los signos clínicos de la ehrlichiosis canina están ampliamente documentados, los pacientes que evolucionan hacia etapas crónicas o presentan desenlaces fatales hiperagudos plantean un reto clínico [13, 14]. En la región de Cajamarca, el monitoreo de rickettsiosis es fundamental para mejorar el abordaje diagnóstico y terapéutico local. El objetivo fue describir clínica y anatomopatológicamente un caso clínico compatible con ehrlichiosis canina

MATERIALES Y MÉTODOS

Se presentó a consulta un canino macho criollo procedente del distrito de Magdalena, provincia y región de Cajamarca (FIG. 1). Se efectuó una inspección clínica con el objetivo de identificar manifestaciones de dolor o indicadores patológicos específicos.

Se pesó con una balanza digital de plataforma (Valtox LP100EP-607-2, China). Las constantes fisiológicas como frecuencia respiratoria y cardíaca fueron medidas mediante un estetoscopio (3M, Littmann, Estados Unidos), temperatura con un termómetro de mercurio (BioTemp, CRW-11, China), mucosas y tiempo de llenado capilar; para realizar la comparación con los rangos referenciales para la especie.

Basándose en los hallazgos exploratorios, se procedió a realizar pruebas complementarias que incluyeron hemograma completo, perfil bioquímico sérico y una prueba rápida de detección de anticuerpos para *E. canis* (A Pet Care®).

El procesamiento de las muestras se llevó a cabo utilizando un analizador bioquímico automatizado EC9004 VET (Excbio, China) y una microcentrífuga de hematocrito modelo KHT-410E (Kubota, Taiwán). Para la evaluación citológica y la inspección detallada de los frotis sanguíneos, se empleó un microscopio óptico ZEISS Primo Star (Alemania).

A pesar del tratamiento realizado al paciente, la respuesta no fue favorable, culminando en su deceso. Se procedió a

realizar el examen de necropsia, siguiendo el protocolo de necropsia establecido en “Necropsia en caninos” [15]. Con el fin de establecer la correlación clínico-patológica entre la sintomatología observada y las lesiones macroscópicas post mortem.

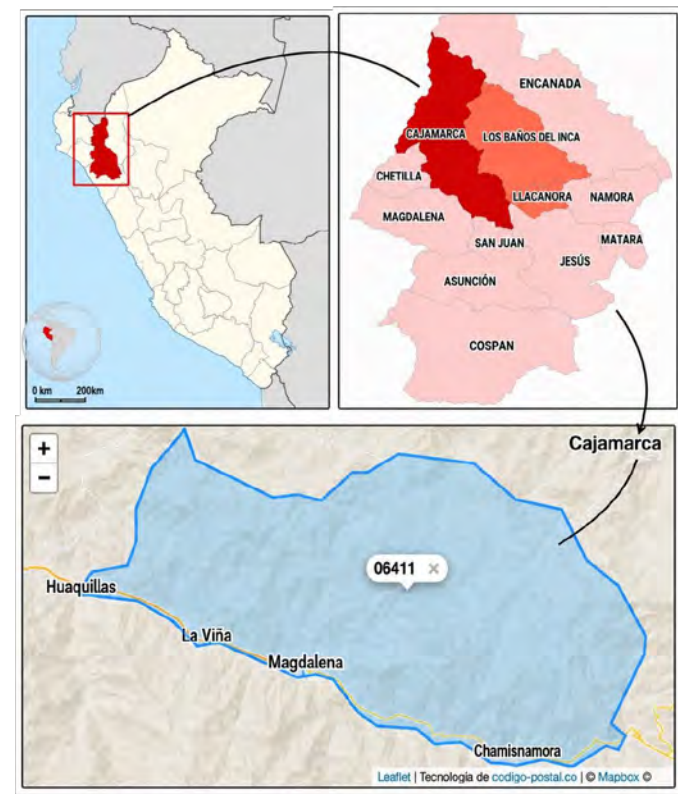


FIGURA 1. Ubicación geográfica del reporte de caso. Distrito de Magdalena, provincia de Cajamarca, Perú. Fuente. Elaboración propia.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se presentó un canino macho criollo de 3 años de edad, con 15,5 kg de peso y condición corporal de 2,7. La anamnesis reveló un cuadro de anorexia y depresión de tres días de evolución con progresión aguda. Según el reporte de las constantes fisiológicas (TABLA I), presentó taquicardia y bradicardia, mucosas pálidas. El hallazgo más significativo fue ascitis, confirmada por una notable distensión abdominal que no manifestó sensibilidad a la palpación profunda.

TABLA I
Constantes fisiológicas de un canino macho de 3 años de edad, con cuadro de anorexia, depresión, con progresión aguda de pérdida de condición corporal

Parámetro	Valor del paciente	Valor de referencia
Temperatura corporal (°C)	38,6	38 – 39
Frecuencia cardíaca (lpm)	160	70–120
Frecuencia respiratoria (rpm)	50	15-30
Pulso (ppm)	110	110-120
Mucosas (color)	Pálidas	Rosadas
Tiempo de llenado capilar (seg)	1	1 – 3

°C: Grados centígrados; lpm: Latidos por minutos; rpm: Respiraciones por minutos; ppm: Pulsaciones por minutos; seg: Segundos.

Los resultados del hemograma (TABLA II) revelaron un cuadro de leucocitosis caracterizado por linfocitosis y monocitosis, acompañado de una neutropenia marcada. Respecto a la serie roja, se confirmó un estado anémico evidenciado por el descenso del hematocrito y la hemoglobina; asimismo, se registró una trombocitopenia severa. El perfil bioquímico (TABLA III) se mantuvo mayoritariamente dentro de los rangos de referencia, con excepción de una elevación leve en los niveles de creatinina.

TABLA II

Cuadro del hemograma de un canino macho de 3 años de edad, con cuadro de anorexia, depresión, con progresión aguda de pérdida de condición corporal

Parámetro	Valor del paciente	Valor de referencia
Serie roja		
Hematocrito (%)	34,2	36 – 56
Hemoglobina (g/dL)	12	12 – 18
Eritrocitos ($10^6/\text{mm}^3$)	5,28	5,5–8,5
Leucocitos ($10^6/\text{mm}^3$)	41,0	8–12
HCM (pg)	20,8	17– 30
VCM ($10^3/\text{mm}^3$)	61,4	60–77
Serie blanca		
Neutrófilos ($10^3/\text{mm}^3$)	9,7	4–12
Monocitos ($10^3/\text{mm}^3$)	8,2	0–1,8
Linfocitos ($10^3/\text{mm}^3$)	23,1	0,8–5,1
Plaquetas ($10^3/\text{mm}^3$)	185	200–900

HCM: Hemoglobina Corpuscular Media. VCM: Volumen Corpuscular Medio.

TABLA III

Valores de bioquímica sanguínea de un canino macho de 3 años de edad, con cuadro de anorexia, depresión, con progresión aguda de pérdida de condición corporal

Parámetro	Valor del paciente	Valor de referencia
ALT (U/L)	28,3	19 – 57
AST (U/L)	29,2	15 – 43
GGT (U/L)	3,4	1,0 – 9,7
Fosfatasa alcalina (U/L)	18,5	15 – 128
Glucosa (mg/dL)	91,9	69 – 120
Urea (mg/dL)	38,2	20 – 40
Creatinina (mg/dL)	1,77	0,5 – 1,6

ALT (GPT): Alanina Aminotransferasa; AST (GOT): Aspartato Aminotransferasa; GGT: Gamma Glutamil Transferasa.

Considerando el cuadro clínico y la marcada alteración de las líneas celulares sanguíneas, se estableció una sospecha orientada a una enfermedad infecciosa, específicamente ehrlichiosis canina. Para respaldar tal diagnóstico, se realizó una prueba rápida de detección de anticuerpos, obteniendo un resultado reactivo. Con base en la correlación de los hallazgos hematológicos y la serología positiva, se determinó el diagnóstico definitivo compatible con ehrlichiosis canina, por lo cual, se procedió a instaurar el protocolo terapéutico correspondiente. Se administró doxiciclina a una dosis de 10 mg/kg cada 24 horas (h) por vía oral, durante cuatro semanas. No obstante, la evolución fue lenta y, tras 48 h de iniciado el tratamiento no se observó respuesta clínica favorable, produciéndose el deceso del animal.

Se identificaron lesiones multisistémicas significativas mediante la necropsia. En el sistema respiratorio, los pulmones presentaron hemorragias multifocales. En la cavidad abdominal, se confirmó un cuadro de hepatomegalia con una tonalidad ictérica, sugerente de compromiso hepático, además de una esplenomegalia marcada y renomegalia bilateral. Asimismo, hubo presencia de ascitis asociado a una notable fibrosis del omento (FIG. 2).

La integración de los hallazgos clínicos y resultados de laboratorio sugiere un diagnóstico compatible con ehrlichiosis canina. Los análisis hematológicos iniciales revelaron una notable leucocitosis ($41 \times 10^3/\text{mm}^3$) con predominio de linfocitosis (56,3 %) y monocitosis (19,9 %), acompañada de una neutropenia severa (23,8 %). El perfil eritrocitario confirmó un cuadro anémico (Hb: 12 g/dL; Hto: 34,2 %), sumado a una trombocitopenia ($185 \times 10^3/\text{mm}^3$). La evaluación bioquímica sérica reveló valores dentro de los rangos de referencia para las enzimas hepáticas (ALT: 28,3 U/L; AST: 29,2 U/L; GGT: 3,4 U/L; Fosfatasa alcalina: 18,5 U/L), así como para la glucosa y la urea. Únicamente se evidenció una elevación leve de la creatinina (1,77 mg/dL), indicativa de un compromiso renal inicial.

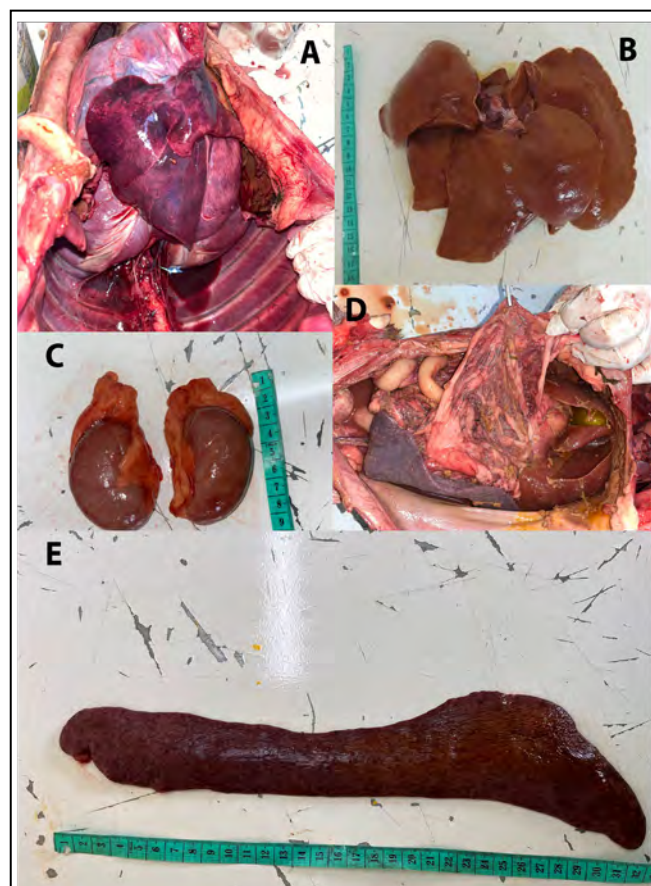


FIGURA 2. Principales hallazgos macroscópicos post mortem. A: Vista del parénquima pulmonar *in situ* con marcadas zonas de congestión y presencia hidrotórax. B: Hepatomegalia (16 cm x 20 cm) con evidencia de ictericia tisular. C: Renomegalia bilateral (8 cm de longitud). D: Ascitis y focos de fibrosis omental. E: Esplenomegalia con una longitud de 32 cm.

Estos hallazgos, son indicadores de un compromiso inmunológico e infeccioso sistémico, relacionado con lo reportado en la literatura, donde se describe una disminución crítica en el recuento de eritrocitos, hematocrito y plaquetas en pacientes afectados [10]. Por otro lado, la anemia asociada a esta patología puede manifestar un carácter regenerativo o no. Además, el cuadro suele cursar con monocitosis y trombocitopatía, acompañadas de alteraciones del perfil proteico plasmático, tales como hiperproteíнемia, hiperglobulinemia (específicamente hipergammaglobulinemia) e hipoalbuminemia [11].

La confirmación diagnóstica de ehrlichiosis canina se obtuvo mediante la reactividad al test serológico específico. El estudio anatomopatológico posterior permitió documentar la magnitud del daño tisular, identificándose petequias y equimosis cutáneas, además de una evidente visceromegalia (hepatomegalia, esplenomegalia y renomegalia). Es fundamental destacar que la magnitud de los trastornos hemorrágicos observados macroscópicamente, a pesar de registrarse una trombocitopenia leve ($185 \times 10^3/\text{mm}^3$), se explica fisiopatológicamente por la severa vasculitis inducida por el tropismo endotelial de *E. canis*, sumada a una probable disfunción plaquetaria (trombocitopatía) o al desarrollo de un cuadro de coagulación intravascular diseminada en la etapa terminal.

Cabe destacar que la esplenomegalia observada fue de tipo no congestiva, originada por una intensa proliferación de linfocitos, células plasmáticas y una alta densidad de macrófagos. Asimismo, el sistema respiratorio mostró compromiso mediante vasculitis e infiltrados inflamatorios [16]. Estos resultados evidencian el daño multisistémico de la infección por *E. canis*, caracterizado por una respuesta inmunológica severa y trastornos hemorrágicos graves [17].

A pesar de la confirmación serológica, dada la severidad de la presentación clínica, que estuvo caracterizada por anemia, trombocitopenia, leucocitosis, ascitis, ictericia, hepatoesplenomegalia, es necesario el análisis de diversos diagnósticos diferenciales. Entre las etiologías infecciosas más destacables se deben considerar otras enfermedades transmitidas por garrapatas como anaplasmosis, babesiosis y hepatozoonosis, así como leptospirosis y cuadros de sepsis bacteriana [18].

De igual manera, es preciso considerar patologías no infecciosas capaces de desencadenar un colapso sistémico similar, tales como una enfermedad hepática severa primaria, trastornos inmunomediados y neoplasias hematopoyéticas [19]. Cabe destacar que la evaluación de bioquímica sérica del paciente descartó una enfermedad hepática severa primaria, sugiriendo que signos como la ictericia poseían un origen predominantemente prehepático o relacionado con la vasculitis sistémica.

En tal sentido, resulta fundamental destacar que, si bien la reactividad a la prueba rápida sustenta la exposición a *E. canis*, este resultado por sí solo no descarta la presencia de coinfecciones o hemoparasitosis mixtas, ni diferencia entre una infección activa y anticuerpos remanentes de una exposición previa [20].

La interacción concurrente de múltiples patógenos es frecuente en áreas endémicas y suele exacerbar drásticamente la gravedad clínica y el daño tisular [21]. Por consiguiente, no se puede afirmar de manera categórica que la totalidad de las lesiones anatomopatológicas documentadas sean atribuibles exclusivamente a la infección por *E. canis* [13].

Es importante señalar que la rápida progresión clínica y el desenlace fatal del paciente limitaron la ejecución de pruebas diagnósticas complementarias de rutina, como la evaluación del frotis de sangre periférica. La ausencia de este examen imposibilitó la búsqueda y visualización directa de otros

hemoparásitos concurrentes, tales como trofozoítos de *Babesia spp.* o mórulas de *Anaplasma spp.* Esta limitación diagnóstica subraya aún más la hipótesis de que el colapso sistémico observado pudo haber sido exacerbado por una hemoparasitosis mixta, un escenario epidemiológico frecuente en la región.

CONCLUSIÓN

En conclusión, tanto las severas alteraciones en las líneas celulares sanguíneas como las lesiones macroscópicas detectadas en diversos órganos son compatibles con un cuadro sistémico avanzado asociado a infección por *Ehrlichia canis*. Este reporte de caso contribuye significativamente a la comprensión de la patogenia y el alcance de las lesiones anatomopatológicas de la rickettsiosis en la región de Cajamarca.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al Laboratorio de Patología Veterinaria de la Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de Cajamarca.

Conflictos de interés

Los autores manifiestan no tener algún conflicto de interés a declarar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Moraes-Filho J, Krawczak FS, Costa FB, Soares JF, Labruna MB. Comparative Evaluation of the Vector Competence of Four South American Populations of the *Rhipicephalus sanguineus* Group for the Bacterium *Ehrlichia canis*, the Agent of Canine Monocytic Ehrlichiosis. *PLoS One*. [Internet]. 2015; 10(9):e0139386. doi: <https://doi.org/f75prp>
- [2] Jafarbakloo A, Bakhshi H, Faghihi F, Telmadarraiy Z, Khazeni A, Oshaghi MA, Ramzgouyan MR, Sedaghat MM. Molecular Detection of *Anaplasma* and *Ehrlichia* Infection in Ticks in Borderline of Iran-Afghanistan. *J. Biomed. Sci. Eng.* [Internet]. 2014; 7(11):919–926. doi: <https://doi.org/rhjd>
- [3] Fourie JJ, Stanneck D, Luus HG, Beugnet F, Wijnveld M, Jongejan F. Transmission of *Ehrlichia canis* by *Rhipicephalus sanguineus* ticks feeding on dogs and on artificial membranes. *Vet. Parasitol.* [Internet]. 2013; 197(3–4):595–603. doi: <https://doi.org/f5jj72>
- [4] Gray JS, Dautel H, Estrada-Peña A, Kahl O, Lindgren E. Effects of Climate Change on Ticks and Tick-Borne Diseases in Europe. *Interdiscip. Perspect. Infect. Dis.* [Internet]. 2009; 2009(1):593232. doi: <https://doi.org/bsd4nw>
- [5] Uzcategui J, Forlano M, Mujica F, Orellana N. Participación de *Rhipicephalus sanguineus* en la transmisión de *Anaplasma platys* en caninos. *Rev. Investig. Vet. Perú*. [Internet]. 2019; 30(3):1216–1225. doi: <https://doi.org/rhjf>

- [6] Ismail N, Bloch KC, McBride JW. Human Ehrlichiosis and Anaplasmosis. Clin. Lab. Med. [Internet]. 2010; 30(1):261–292. doi: <https://doi.org/fgv2fb>
- [7] Tabar MD, Francino O, Altet L, Sánchez A, Ferrer L, Roura X. PCR survey of vectorborne pathogens in dogs living in and around Barcelona, an area endemic for leishmaniosis. Vet. Rec. [Internet]. 2009; 164(4):112–116. doi: <https://doi.org/d49trb>
- [8] Watanabe M, Okuda M, Tsuji M, Inokuma H. Seroepidemiological study of canine ehrlichial infections in Yamaguchi prefecture and surrounding areas of Japan. Vet. Parasitol. [Internet]. 2004; 124(1–2):101–107. doi: <https://doi.org/cvnb3c>
- [9] Aziz MU, Hussain S, Song B, Ghauri HN, Zeb J, Sparagano OA. Ehrlichiosis in Dogs: A Comprehensive Review about the Pathogen and Its Vectors with Emphasis on South and East Asian Countries. Vet. Sci. [Internet]. 2023; 10(1):21. doi: <https://doi.org/qqrzn>
- [10] De Castro MB, Machado RZ, De Aquino LPCT, Alessi AC, Costa MT. Experimental acute canine monocytic ehrlichiosis: Clinicopathological and immunopathological findings. Vet. Parasitol. [Internet]. 2004; 119(1):73–86. doi: <https://doi.org/c6b6fp>
- [11] Qurollo BA, Davenport AC, Sherbert BM, Grindem CB, Birkenheuer AJ, Breitschwerdt EB. Infection with *Ehrlichia* sp. in a dog with atypical lymphocytes and clonal T-cell expansion. J. Vet. Intern. Med. [Internet]. 2013; 27(5):1251–1255. doi: <https://doi.org/rhig>
- [12] Rungsipipat A, Oda M, Kumposiri N, Wangnaitham S, Poosonthontham R, Komkaew W, Suksawat F, Ryoji Y. Clinicopathological study of experimentally induced canine monocytic ehrlichiosis. Comp. Clin. Pathol. [Internet]. 2008; 18(1):13–22. doi: <https://doi.org/c8h9pg>
- [13] Maggi RG, Birkenheuer AJ, Hegarty BC, Bradley JM, Levy MG, Breitschwerdt EB. Comparison of serological and molecular panels for diagnosis of vector-borne diseases in dogs. Parasit. Vectors. [Internet]. 2014; 7(1):127. doi: <https://doi.org/rhjh>
- [14] Pérez C, Maggi RG, Diniz PPVP, Breitschwerdt EB. Molecular and serological diagnosis of Bartonella infection in 61 dogs from the United States. J. Vet. Intern. Med. [Internet]. 2011; 25(4):805–810. doi: <https://doi.org/fsf2zq>
- [15] Benavides Melo CJ, Astaiza-Martínez JM, Arteaga-Cadena ÁV, Cisneros-López HD, Montezuma-Misnaza CA. Necropsia en Caninos. [Internet]. 1ª ed. San Juan de Pasto. Nariño, Colombia: Editorial Universidad de Nariño, 2021 [citado 20 Feb 2026]; 230 p. Disponible en: <https://goo.su/hbu5AZ>
- [16] Oteo JA, Brouqui P. Ehrlichiosis y anaplasmosis humana. Enferm. Infecc. Microbiol. Clin. [Internet]. 2005; 23(6):375–380. doi: <https://doi.org/c3cmc4>
- [17] Gutierrez CN, Perez-Yabarra L, Agrela IF. Ehrlichiosis canina. Saber. [Internet]. 2016 [Citado 12 Feb 2026]; 28(4):641–665. Disponible en: <https://goo.su/rIbZT>
- [18] Sykes JE. Infectious canine hepatitis. In: Sykes JE, editor. Canine and Feline Infectious Diseases. Philadelphia, Pennsylvania, USA: Elsevier Inc.; 2014. p. 182–186. doi: <https://doi.org/rhjj>
- [19] Nelson RW, Couto CG. Medicina interna de pequeños animales. [Internet]. 6ta edición. Philadelphia, Pennsylvania, USA: Elsevier Inc.; 2019.
- [20] Harrus S, Waner T. Diagnosis of canine monocytotropic ehrlichiosis (*Ehrlichia canis*): An overview. Vet. J. [Internet]. 2011; 187(3):292–296. doi: <https://doi.org/dnvpt8>
- [21] Sainz Á, Roura X, Miró G, Estrada-Peña A, Kohn B, Harrus S, Solano-Gallego L. Guideline for veterinary practitioners on canine ehrlichiosis and anaplasmosis in Europe. Parasit. Vectors. [Internet]. 2015; 8(1):75. doi: <https://doi.org/f7gzd7>