



Complicaciones post quirúrgicas de Ovariohisterectomía por piometra en una hembra canina de 7 años debido a hemotrópicos.

Trabajo de grado para optar por el título de Médico Veterinario

David Cardona Guzmán

**Asesor José Fernando Ortiz Álvarez
MV. Esp. Msc.**

**Corporación Universitaria Lasallista
Facultad de ciencias Agropecuarias
Medicina veterinaria
Caldas, Antioquia
2025**

Agradecimiento

Agradecer a mi familia en criarme de una manera íntegra, responsable y cariñosa para convertirme en la persona que soy hoy en día. A mi pareja quien es mi apoyo en la vida decirles simplemente muchas gracias.

Y a todos los compañeros y profesores que tuve en mi proceso de formación profesional agradecerles por su compañía y paciencia.

Resumen

Son múltiples los agentes causantes de las patologías coloquialmente conocidas como hemotropicos en Colombia, donde este conjunto de patologías no tiene predilección por edad, raza, genero e inclusive especie, dentro de este grupo de patologías encontramos al *Anaplasma spp* y la *Ehrlichia spp* causantes de la anaplasmosis canina y la ehrlichiosis monocitica canina (EMC) respectivamente, las cuales son el objetivo del presente estudio.

A pesar de su alta incidencia (Jaramillo–Delgado et al., 2023) comenta que en nuestro medio de estas enfermedades muchas veces nos encontramos con una o múltiples enfermedades concomitantes que agravan el cuadro clínico de nuestros pacientes, empeorando su pronóstico y recuperación.

Para ello nuestro trabajo como médicos veterinarios debemos contar con las capacidades diagnosticas, terapéuticas y de seguimiento de los cuadros clínicos que encontramos en nuestros pacientes para así poder ofrecer un servicio rápido, eficiente y del menor costo posible para los tutores de nuestros pacientes.

A continuación, estaremos dando un repaso a la literatura sobre estos dos agentes etiológicos causantes de la Ehrlichiosis canina y la Anaplasmosis canina y posteriormente continuaremos con un caso clínico de una hembra canina que presenta historial de haber cursado con el grupo de patologías denominadas como enfermedades transmitidas por vectores, en el cual se trató pero nunca se le realizo un correcto seguimiento con el método diagnostico conocido como PCR (Polymerase Chain Reaction como es llamada en inglés) cuyo motivo de consulta inicialmente fue debido a un cuadro de piometra/hemómetra, que posterior a la realización de la ovariohisterctomia presento complicaciones por un cuadro clínico debido a hemotropicos.

Palabras clave: Piometra, Erlichiosis canina, Anaplasmosis canina, PCR (reacción de la cadena de polimerasa)

Abstract

There are multiple causative agents of the diseases colloquially known as hemotropic infections in Colombia. These diseases show no preference for age, breed, gender, or even species. Among this group, *Anaplasma* spp. and *Ehrlichia* spp. stand out as the pathogens responsible for Canine Anaplasmosis and Canine Monocytic Ehrlichiosis (CME), respectively. These two agents are the main focus of the present study.

Despite their high incidence in our region, it is common to encounter one or more concomitant diseases that worsen the clinical picture, thereby compromising the prognosis and recovery of affected patients. For this reason, as veterinary practitioners, we must be equipped with the necessary diagnostic, therapeutic, and case management skills to provide prompt, efficient, and cost-effective care to the guardians of our patients.

This paper begins with a review of the existing literature on the two etiological agents responsible for Canine Ehrlichiosis and Canine Anaplasmosis. It is followed by the presentation of a clinical case involving a female dog that had previously been exposed to a group of vector-borne diseases, which is common in our region. Although the patient received treatment at that time, no proper follow-up was conducted using the diagnostic method known as Polymerase Chain Reaction (PCR). The initial reason for consultation was a clinical presentation of pyometra/hemometra, and following ovariohysterectomy, the patient developed complications associated with a clinical picture suggestive of hemotropic infections.

Keywords: Pyometra, canine ehrlichiosis, canine anaplasmosis, PCR (polymerase chain reaction)

Tabla de contenido

Agradecimiento.....	2
Resumen.....	3
Palabras clave:	3
Abstract.....	4
Keywords:	4
Tabla de contenido	5
Índice de tablas	7
Índice de figuras.....	8
Introducción	9
Objetivos.....	11
Objetivo general.....	11
Objetivos específicos	11
Marco teórico	11
Etiología.....	11
Antecedentes históricos	13
Epidemiología.....	13
Transmisión.....	14
Patogenia.....	14
<i>Ehrlichia spp</i>	14
<i>Anaplasma spp</i>	14
<i>Hallazgos en la leucograma</i>	16
Métodos diagnósticos.....	16
Tratamiento	16

Reporte de caso	18
Anamnesis.....	18
Exploración física	19
Dx presuntivo.....	19
Ingreso.....	19
Evolución intrahospitalaria:	19
<i>Día uno</i>	19
<i>Día dos</i>	20
<i>Día tres</i>	22
<i>Día cuatro</i>	25
<i>Día cinco</i>	25
<i>Formula medica</i>	30
Manejo extrahospitalario:	31
<i>Día tres</i>	31
<i>Primera revisión</i>	31
<i>Segunda revisión</i>	32
Se envía fórmula medica con.....	32
Discusión.....	33
Conclusiones	35
Referencias.....	36

Índice de tablas

Tabla 1 <i>Clasificación Taxonomica Ehrlichia spp.</i>	12
Tabla 2 <i>Clasificación Taxonomixa Anaplasma spp.</i>	12
Tabla 3 <i>Examen Fisico en Consulta</i>	19

Índice de figuras

Figura 1 <i>Resultado Albumina</i>	20
Figura 2 <i>Resultado Citoquímico</i>	21
Figura 3 <i>Reporte Perfil Preventivo</i>	22
Figura 4 <i>Reporte Tiempo de Coagulación</i>	22
Figura 5 <i>Utero</i>	23
Figura 6 <i>Cuerno Izquierdo</i>	24
Figura 7 <i>Ovario Izquierdo</i>	24
Figura 8 <i>Conclusiones Ecografía Abdominal</i>	25
Figura 9 <i>Neumoabdomen</i>	26
Figura 10 <i>Neumoabdomen 2</i>	26
Figura 11 <i>Enteritis</i>	27
Figura 12 <i>Efusión Abdominal</i>	28
Figura 13 <i>Efusión Abdominal 2</i>	28
Figura 14 <i>Conclusiones Ecografía 2</i>	29
Figura 15 <i>Resultado Hemograma de Seguimiento</i>	30
Figura 16 <i>Resultado Hemograma del Primer Seguimiento</i>	31
Figura 17 <i>Resultado Perfil Preventivo del Segundo Seguimiento</i>	32

Introducción

Los microorganismos hemotrópicos, comúnmente denominados hemoparásitos, son agentes infecciosos que varían desde nematodos, protozoos y bacterias. Estos son transmitidos principalmente por vectores artrópodos, durante la alimentación del vector infectando a una gran variedad de huéspedes mamíferos y con un gran potencial zoonótico, así mismo pueden transmitirse por el uso de agujas contaminadas, transfusiones y se han descrito casos de transmisión vertical (Jaramillo–Delgado et al., 2023).

Dentro del grupo de hemotrópicos encontramos el grupo de bacterias (*Ehrlichia spp*, *Rickettsia spp.*, *Anaplasma spp.*, *Borrelia spp.*, *Mycoplasma spp.*, *Bartonella spp.*). De las cuales es el grupo de interés, para esta revisión de caso son las bacterias denominadas *Ehrlichia spp* y *Anaplasma spp*. Las cuales infectan células del sistema cardiovascular siendo más precisos, los monocitos y linfocitos en el caso de la *Ehrlichia spp* y de trombocitos en el caso del *Anaplasma spp*. Estos son capaces de migrar a cualquier órgano, lo cual genera una respuesta inmunitaria caracterizada por la producción de inmunoglobulinas. (Jaramillo–Delgado et al., 2023).

Estos agentes pueden generar una gran variedad de signos clínicos que dependen del estado o fase de la enfermedad, ya sea aguda, subclínica o crónica (Harrus et al., 1998). Los signos clínicos varían desde ser asintomático hasta potencialmente mortales, lo que depende de manera parcial de la susceptibilidad del huésped, enfermedades concurrentes, inmunosupresión o individuos esplenectomizados (Jaramillo–Delgado et al., 2023).

En el caso de la *Ehrlichia spp*. los signos clínicos son inespecíficos los cuales pueden variar desde depresión, letargia, anorexia, fiebre, linfadenomegalía, esplenomegalia y pérdida de peso. Y pasar a signos clínicos más complejos como lo son epistaxis, petequias, equimosis en la piel y en membranas mucosas. Aunque las alteraciones hematológicas son complejas y multifactoriales, tanto en pacientes agudos como crónicos la trombocitopenia se presenta frecuentemente acompañada de anemia y de cambios en el recuento de leucocitos. (María Carrillo Bonilla et al., 2012)

En el caso del *Anaplasma spp*. los signos clínicos también son inespecíficos pueden ser asintomáticos. La enfermedad inicia entre 4 a 21 días tras la picadura de la garrapata infectada, observándose un cuadro febril (Oscila entre 39.5°C a 41° C), anorexia, depresión, vomito, diarrea,

pérdida de peso, cambios en el trastorno sanguíneo, palidez de mucosas, anemia, convulsiones y ataxia (Gallo et al. 2023). Las alteraciones hematológicas más comunes incluyen trombocitopenia, anemia, leucopenia, linfopenia y un ratio albumina-globulina (A/G) disminuidos. (El Hamiani Khatat et al., 2021)

Objetivos

Objetivo general

- Identificar los puntos clave para el diagnóstico temprano de piometra y de hemotropicos.

Objetivos específicos

- Detallar paso a paso el tratamiento instaurado del paciente.
- Identificar los puntos clave para realizar un diagnóstico adecuado y temprano.
- Definir el tratamiento oportuno.

Marco teórico

Etiología

Las enfermedades transmitidas por garrapatas se encuentran en el grupo de enfermedades transmitidas por vectores (ETV). Por su continua y rápida diseminación a nivel mundial son denominadas también enfermedades emergentes. Las poblaciones caninas son susceptibles a la mayor parte de patógenos que infectan los mamíferos transmitidos por las garrapatas, por lo que los perros son grandes reservorios y centinelas adecuados para las enfermedades infecciosas y zoonóticas (Ichard et al., 1999)

La ehrlichiosis y anaplasmosis son producidas por organismos pertenecientes al subgrupo *α-Proteobacteria*, orden *Rickettsiales*, familia *Anaplasmataceae*, géneros *Ehrlichia* y *Anaplasma*. Las cuales se caracterizan por ser bacterias intracelulares obligadas pequeñas (0.4 a 1.5 μm), gram-negativas, que se replican dentro de una vacuola derivada de la membrana de la célula eucariota del huésped. (Dumler JS, Barbet AF, Bekker CP, Dasch GA, Palmer GH, Ray SC, et al. *Reorganization of genera in the families' Rickettsiae and Anaplasmataceae in the order Rickettsia*, s/f)

Tabla 1*Clasificación Taxonómica Ehrlichia spp.*

Reino	Bacteria
Subreino	Negibacteria
Filo	Proteobacteria
Clase	Alphaproteobacteria
Orden	Rickettsia
Familia	Anaplasmataceae
Genero	Ehrlichia <i>Ehrlichia Canis, Ehrlichia</i>
Especie	<i>Chaffeensis, Ehrlichia Ewingii, Ehrlichia</i> <i>Muris, Ehrlichia Ruminantium</i>

Fuente: (Dumler JS, Barbet AF, Bekker CP, Dasch GA, Palmer GH, Ray SC, et al. Reorganization of genera in the families' Rickettsiae and Anaplasmataceae in the order Rickettsia, s/f)

Tabla 2*Clasificación Taxonómica Anaplasma spp.*

Reino	Bacteria
Subreino	Negibacteria
Filo	Proteobacteria
Clase	Alphaproteobacteria
Orden	Rickettsiales
Familia	Anaplasmataceae
Genero	Anaplasma <i>Anaplasma Bovis, Anaplasma</i>
Especia	<i>Caudatum, Anaplasma Centrale, Anaplasma</i> <i>Marginale, Anaplasma Ovis, Anaplasma</i> <i>Phagocitophilum, Anaplasma Platys</i>

Fuente: (Dumler JS, Barbet AF, Bekker CP, Dasch GA, Palmer GH, Ray SC, et al. *Reorganization of genera in the families' Rickettsiae and Anaplasmataceae in the order Rickettsia, s/f*)

Antecedentes históricos

E. Canis: Fue la primera especie del género *Ehrlichia* reconocida y fue descubierta en Argelia en 1935. Esta ha sido identificada en regiones tropicales y subtropicales de todo el mundo generando la ehrlichiosis monocítica canina (CME), inicialmente denominada *Rickettsia Canis*. (Dolz et al., 2013)

E. Chaffeensis: Descrita por primera vez en humanos de estados unidos en 1987. Estudios posteriores descubrió que era capaz de infectar a caninos. (Dolz et al., 2013)

E. Ewingii: Produce la ehrlichiosis granulocítica canina (EGC). Fue descubierta en perros de estados unidos en 1971, en 1985 se le considero como una especie distinta ya que se pensaba que era una cepa de *E. Canis* menos virulenta. (Dolz et al., 2013)

A. Platys: Causante de la trombocitopenia infecciosa canina (ICCT) fue descubierta por primera vez en estados unidos. Solo afecta a caninos. (Dolz et al., 2013)

A. Phagocytophilum: Causante de anaplasmosis granulocítica humana (HGA), fue reportada por primera vez en Escocia, afecta a perros, gatos y humanos. (Dolz et al., 2013)

Epidemiología

Ehrlichia spp y *Anaplasma spp* han sido identificadas en regiones tropicales y subtropicales de todo el mundo, aunque originalmente se consideró como agente exclusivo de caninos, se discute su importancia como agente con potencial zoonótico, debido a la detección de humanos infectados en Venezuela (Dolz et al., 2013)

En nuestro medio, un estudio realizado por (María Carrillo Bonilla et al., 2012) se describe que, en la ciudad de Medellín, Colombia se tomaron muestras para PCR de 90 perros, de los cuales 33 eran sospechosos para Ehrlichiosis. El resultado del estudio fue una frecuencia de presentación del 33.3%; aunque (Jaramillo–Delgado et al., 2023) indica que para el año 2021 se utilizó una base de datos de 3.300 perros solo el 6.1% fue positivo para la infección de *Ehrlichia spp* como único agente.

Para el *Anaplasma* (Mccown et al., 2014) realizo un estudio donde se colectaron muestras de 498 caninos en tres ciudades de Colombia, de la cual, para Medellín, Colombia se tomaron un

total de 175 muestras dando un resultado del 12% de frecuencia de presentación para el *Anaplasma*. (Jaramillo–Delgado et al., 2023) indica que de los 3.300 perros que tenían como base de datos el 14.1 % fue positivo para *Anaplasma spp*.

Transmisión

Las enfermedades conocidas como hemotropicos hacen parte de un grupo de un conjunto de enfermedades conocidas como patógenos transmitidos por vectores (Jaramillo–Delgado et al., 2023) Estos se transmiten al huésped durante la alimentación del vector infectado, además puede transmitirse por medio de vectores inorgánicos y de transfusiones sanguíneas.

Patogenia

Ehrlichia spp

Luego de la picadura de la garrapata infestada, la *Ehrlichia* entra en la circulación periférica, una vez allí se adhiere a la membrana de células mononucleares. Entran a la célula por medio de endocitosis, allí generan cuerpos elementales dentro de fagosomas por 2 a 3 días, estos mismos se dividen y maduran a mórulas. Una vez la mórula madura esta sale por medio de exocitosis a circulación libre. Donde van a ser fagocitadas por monocitos y linfocitos. (Ferrohlo et al., 2025)

Posteriormente se diseminan por circulación y son capaces de migrar a cualquier órgano, lo cual generara una respuesta inmunitaria caracterizada por la producción de anticuerpos. (Dolz et al., 2013)

Anaplasma spp

Al momento de la alimentación del vector, el patógeno ingresa a circulación sanguínea. Allí se genera un periodo de incubación que tarda de 1 a 2 semanas(Kelly et al., s/f). Este luego se une a por medio de la P-selectina el cual se halla de manera abundante en la membrana de los neutrófilos.

Luego de esta unión y por medio de endocitosis el *Anaplasma spp*. ingresa al neutrófilo, donde se incorpora a los fagosomas, una vez allí se procede a replicar por medio de fusión binaria dando lugar a la forma de "mórula". Eventualmente el fagosoma se rompe liberando veinte o más organismo los cuales infectaran más células.

Se desconoce el modo exacto en que la bacteria produce la enfermedad. Ya que la bacteria en cuestión no produce endotoxinas, además las células infectadas no producen citoquinas proinflamatorias comunes.

Estudios realizados in vitro muestran que los neutrófilos infectados estimulan la liberación de IL-8, IMP-1 α , IMP-1 β , IMP-1 los cuales inhiben la hematopoyesis, generando así un proceso anémico. De tal manera la IL-8 es quimiotáctica a linfocitos T y neutrófilos no infectados, generando así la neutrofilia y linfocitosis como lo describió (El Hamiani Khatat et al., 2021)

Las presentaciones clínicas de la ehrlichiosis y la anaplasmosis pueden ser muy amplias, estos dependen del estado o fase de la enfermedad, ya sea aguda, subclínica o crónica. (Harrus et al., 1998), se describen signos clínicos amplios e inespecíficos. Donde varían desde pacientes asintomáticos hasta un posible riesgo mortal. Lo que dependerá de manera parcial de la susceptibilidad del huésped, enfermedades concomitantes, inmunosupresión o individuos esplenectomizados. (Dolz et al., 2013)

La ehrlichiosis es una enfermedad grave, cuyos signos clínicos son inespecíficos de los cuales se evidencian depresión, letargia, anorexia, fiebre, linfadenomegalia, esplenomegalia y pérdida moderada de la condición corporal, además de ocasionalmente presentar epistaxis, petequias y equimosis en la piel y en membranas mucosas (Jaramillo–Delgado et al., 2023)

Para el caso de la anaplasmosis (Fernanda & Ardila, 2023) indica que se distinguen 3 fases de la enfermedad, una aguda con signos similares a la enfermedad de Lyme, con presencia de picos febriles de hasta 41°C, anorexia, depresión poliartrosis, tos, linfonodos superficiales reactivos, debilidad muscular e ictericia. También describe una fase hiperaguda que conlleva a una pérdida significativa de la condición corporal, fallo cardiopulmonar y la muerte. Por último, describe una fase crónica que incluye letargo, intolerancia al ejercicio, fiebre, inapetencia, anemia, trombocitopenia, leucopenia y leucocitosis.

La severidad del cuadro clínico varía de la forma subclínica a la forma clínica, esta última presentando posibles coinfecciones asociadas (El Hamiani Khatat et al., 2021), luego de un periodo de 1-2 semanas los signos clínicos más observados incluyen letargia (es el signo clínico más frecuente), inapetencia o anorexia, pérdida de la condición corporal, dolor musculoesquelético o disconfort (ah sido descrita en más del 50% de casos), la fiebre es tanto inconsistente como variable con rangos de temperatura entre 39.2 a 41.5°C. también describe linfadenomegalia y

esplenomegalia debido a hiperplasia linfoide. También evidencia signos gastrointestinales y respiratorios inespecíficos. (Fernanda & Ardila, 2023)

Hallazgos en la leucograma

En el caso de la ehrlichiosis canina los hallazgos de laboratorio más significativos incluyen: trombocitopenia (80% de los casos cursan con este hallazgo), anemia, leucocitosis y leucopenia. (María Carrillo Bonilla et al., 2012)

Para la anaplasmosis se encuentran alteraciones hematológicas como la trombocitopenia (esta refleja una respuesta inmunológica inclusive cuando hay un bajo conteo de títulos específicos contra *Anaplasma spp*), anemia, leucopenia y neutropenia con variables de la línea blanca. Además de encontrar un ratio albumina- globulina disminuida (El Hamiani Khatat et al., 2021)

Métodos diagnósticos

Son múltiples los métodos diagnósticos para el conjunto de enfermedades conocidas como hemotrópicas de las cuales habla sobre la inmunofluorescencia indirecta (IFI), ELISA, frotis directo, cromatografía en capa sólida y PCR como posibles métodos diagnósticos. Siendo la ELISA y frotis directo el método diagnóstico más utilizado en nuestro medio debido a los costos y facilidad para ser realizados. Se plantea también a la IFI como la prueba Gold estándar para el diagnóstico de *Ehrlichia spp* y *Anaplasma spp*. Pero el autor especifica que esta prueba tiene un inconveniente el cual es su costo y su uso (mayormente académico), por lo cual indica a la PCR como el mejor método diagnóstico por su alta sensibilidad y especificidad ya que es capaz de detectar ambos patógenos desde el cuarto día de haber sido inoculado. (Jaramillo-Delgado et al., 2023)

En cuanto al frotis directo y ELISA su sensibilidad y especificidad son cercanas a la de la prueba IFI (67%-90%), lo cual las determina como unas pruebas poco probables, por ende, el uso del PCR se recomienda como prueba diagnóstica para *Ehrlichia spp* y *Anaplasma spp*.

Tratamiento

Los autores (Fernanda & Ardila, 2023) para anaplasmosis y (Gutiérrez et al., 2016) para ehrlichiosis indican el uso de doxiciclina, la cual es una tetraciclina que actúa sobre la subunidad 30s inhibiendo la síntesis de proteínas bacterianas. Ambos autores recomiendan una dosis relativa

de 10 mg/kg SID, aunque (Fernanda & Ardila, 2023) propone su uso a 5 mg/kg BID. Ambos autores recomiendan su uso por un periodo de 14-28 días. Por su parte (Métodos Diagnósticos Y Tratamiento En & Alonso Gaitán quintero, s/f) habla sobre un estudio realizado en 5 perros tratados con minociclina, este describe su uso a una dosis relativa de 10 mg/kg SID durante 21 días, pero llega a la conclusión de que el antibiótico de elección para utilizar en la ehrlichiosis es la doxiciclina a 10 mg/kg SID por cuatro semanas.

Además del uso de otros fármacos coadyuvantes para el cuadro clínico del paciente como lo describe (“PEDRO RUIZ GALLO” FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA "EFECTO DEL SULFATO FERROSO, ÁCIDO FÓLICO Y VITAMINA B12 COMO COADYUVANTE PARA EL TRATAMIENTO DE CANINOS DIAGNOSTICADOS CON EHRLICHIA CANIS EN LAMBAYEQUE, s/f) donde se evaluó el uso de fármacos como el sulfato ferroso a dosis de 100-300 mg/animal SID VO por 10-15 días, vitamina B12 0.03-0.05 mg/animal y ácido fólico a dosis de 0.5-1 mg/animal VO como coadyuvante para el tratamiento de cuadros clínicos causados por *Ehrlichia canis* produciendo un aumento significativo del recuento eritrocitario, hematocrito y de la hemoglobina, más no del recuento plaquetario, por lo cual es indicado como tratamiento para la ehrlichiosis.

Reporte de caso

Ingresa la paciente a consulta por urgencias en la Clínica Veterinaria Lasallista Hermano Octavio Martínez López f.s.c, donde se realiza evaluación médica.

Reseña:

Especie: canino

Raza: criolla

Género: hembra

Edad: 6 años y 3 meses

Temperamento: social

Estado reproductivo: entera

Color: negro

Peso: 25.7 kg

Primo atención:

Anamnesis

Paciente ingresa por urgencias presentando sangrado vaginal de manera moderada. El tutor reporta lo siguiente: "hace 15 días entro en celo y hace 5 días empezó a sangrar por la vagina con mucha cantidad, que ha venido perdiendo peso, además de haber cursado en el año 2022 con un cuadro de hemotopicos al cual en su momento se le realizo PCR dando positiva a Rickettsia". Reportan que la trataron, más no saben con qué tratamiento y nunca se le realizo PCR de control, pero el paciente mejoro. Hace 15 días entro en celo y comenzó a sangrar de una manera más abundante de lo normal. Desde el día 1 al día 5 sangro, ahí paro de sangrar, luego de 5 o 6 días comenzó de nuevo a sangrar y esta vez en mucha más cantidad, llamaron a un veterinario que fue a casa y le realizo un perfil básico (tutores lo presentan) donde se evidencia la línea roja disminuida (anemia marcada) el veterinario les recomendó realizar un PCR de hemotopicos, nada más, de ahí en adelante presentando coágulos de sangre en dicha secreción, los acudientes le suministran 2 ml de suplemento nutricional (Hierro quelatado, acido fólico, complejo B) cada 12 horas, la paciente se encontraba decaída, pero consumiendo alimento en pocas cantidades. El día de hoy no quiso comer casi nada además de tener una condición corporal 3/5 donde se ha venido evidenciando que ha estado perdiendo dicha condición corporal, así que decidieron traerla, en el transcurso del viaje presento un episodio de vomito.

Exploración física

Al momento de la evaluación de constantes físicas se encuentran los siguientes hallazgos:

Tabla 3

Examen Físico en Consulta

FC	FR	TLLC	T°	PULSO	PESO ACTUAL	CONDICION CORPORAL
60 lpm	42 rpm	2 segundos	38.5°C	Fuerte	25.7 kg	3/5
Valor referencia 60-100 lpm	Valor referencia 10-30 rpm	Valor referencia Menor a 2 segundos	Valor referencia 37.5-39.2°	Debe de ser fuerte, concordante y rítmico		Escala corporal 1/5

Nota: Valores hallados al momento de la primo atención.

Dx presuntivo

Hemometra/ piometra

Ingreso

Al momento de ingresar el paciente al área de hospitalización se realiza: se canaliza en vena cefálica del miembro anterior izquierdo con catéter #22. Se instaura Kardex con lo siguiente:

Fluidoterapia (Multielectrolitos) a una dosis relativa de 40 ml/kg/día

Dipirona 20 mg/kg IV BID

Omeprazol 0.7 mg/kg IV BID

Etamsilato 10 mg/kg IV BID

Multivitamínico plasvit 1 mg/kg IV SID

Pregabalina suspensión 3 mg/kg PO BID

Ampicilina + sulbactam 22 mg/kg IV TID

Metronidazol 20 mg/kg IV BID.

Evolución intrahospitalaria:

Día uno

Paciente consume alimento con normalidad, micciona suigéneris, no defeca. A la exploración se evidencia distensión abdominal con prueba de baloneo negativa. Se realiza toma

de presiones el cual su resultado es: PAS: 145 mmHg- PAM: 115 mmHg- PAD: 100 mmHg, presenta secreción vulvar sanguinolenta activa. Se realiza toma del MPI con catéter #22 para tiempos de coagulación. Pendientes: Resultados de tiempos de coagulación, tomar muestra para albumina el día siguiente. Se realiza ecografía abdominal y llega resultado de esta misma: Colecta uterina y cornual abundante, cambios estructurales hepáticos sugerentes de neoplasia, esplenomegalia moderada, pancreatitis leve, enterocolitis leve.

Día dos

Paciente presenta un episodio de emesis de contenido alimenticio en abundante cantidad, se realiza ayuno de 8 horas previas a la cirugía, entra a cirugía.

Figura 1

Resultado Albumina

REPORTE DE ANALISIS				
SLC0603	Albumina	NR+A21:130	15,8	26 - 33
Observaciones				
Método:	Enzimática/colorimetría.		Técnica:	Espectrofotometría (A-15).

Fuente: laboratorio clínico Hno. Marco Antonio Serna F.S.C (2025)

Figura 2

Resultado Citoquímico

CÓDIGO SLC0807 CITOQUIMICO DE ORINA				REPORTE DE ANALISIS				
						Fecha de análisis		2025-08-01
Análisis físico				Análisis químico				
Concepto	Resultado	V/R	Analito	Resultado	V/R			
Aspecto	Ligeramente turbio	Claro	Urobilinógeno	0,1-1,0	0,1-1,0			
Color	Amarillo	Amarillo	Bilirrubina	≤ 0.5 mg/dl	≤ 0.5 mg/dl			
Densidad	1040	1020 - 1045	C. cetónicos	Negativo	Negativo			
pH	6	6,0 - 7,5	Sangre	Negativo	Negativo			
Otras observaciones: N/A			Proteínas	≤ 50 mg/dl	≤ 50 mg/dl			
			Nitritos	Negativo	Negativo			
			Leucocitos	25 WBC/ul	0.0 - 25			
			Glucosa	Negativo	Negativo			
Análisis microscópico								
Sedimento				Células epiteliales				
Leucocitos	8-12 AP	0-3 AP**	Escamosas	Escasas	Escasas			
Eritrocitos	0-3 AP	0-3 AP**	Transición	Escasas	Escasas			
Bacterias	Escasas	Ausente	Renales	Ausente	Ausente			
Moco	Ausente	Ausente						
Cilindros				Cristales				
Hialinos	Ausente	Ocasional	*Oxalato de Ca	Ausente	Ausente			
*Epiteliales	Ausente	Ausente	*Carbonatos	Ausente	Ausente			
*Cilindroide	Ausente	Ausente	*Urato Amorfo	Ausente	-			
*Granuloso	Ausente	Escasos	*Fosfato amorfo	Ausente	-			
*Mixto	Ausente	Ausente	*Fosfato Triple (Estruvita)	Ausente	Escasos			
			*Mixto	Ausente	Ausente			
			Indiferenciados	Ausente	-			

Fuente: laboratorio clínico Hno. Marco Antonio Serna F.S.C (2025)

Figura 3

Reporte Perfil Preventivo

REPORTE DE ANALISIS								
CÓDIGO		Perfil prequirúrgico preventivo : Hemograma, Alt, Creat, Urea, FA						
Serie hemática, plaquetaria y proteínas plasmática							Fecha de análisis	2025-07-31
Parámetro	Resultado	Unidad	V/R*	Parámetro	Resultado	Unidad	V/R*	
Eritrocitos	4,66	mil/ μ l	5,5 - 8,5	Anisocitosis	+	- a +++	Escaso	
Hemoglobina	9,7	g/dl	12,0 - 18,0	Policromasia	+	- a +++	Negativo	
Hematocrito	33,72	%	37 - 55	Hipocromía	++	- a +++	Negativo	
V.C.M	72	fl	60 - 77	Howell-Jolly	-	- a +++	Negativo	
H.C.M	20,8	pg	22 - 27					
C. Hb.C.M	28,7	g/dl	32 - 37	Plaquetas	92	$\times 10^3/\mu$ l	200 - 500	
ADE	17	%	12,0 - 18,0	Proteínas P.	72	g/l	55 - 75	
Metarrubricitos	-	valor / 100 leuc	0					
Serie leucocitaria								
Parámetro	Resultado	Unidad	V/R*	Parámetro	Resultado	Unidad	V/R*	
Leucocitos	31.750	/ μ l	7.000 - 14.000	Lectura leucocitos $\times 100$				
Basófilos	0	/ μ l	0 - 200	Basófilos	0	%	0 - 1%	
Eosinófilos	0	/ μ l	100 - 1.500	Eosinófilos	0	%	1 - 10%	
Neutrófilos	17.463	/ μ l	3.300 - 10.000	Neutrófilos	55	%	55 - 75%	
Bandas	6.033	/ μ l	0 - 300	Bandas	19	%	0 - 3%	
Linfocitos	10.795	/ μ l	1.000 - 4.500	Linfocitos	34	%	12 - 30%	
Monocitos	635	/ μ l	100 - 700	Monocitos	2	%	1 - 7%	
Serie eritroide	Anemia normocítica normocrómica// Se observan macrocitos + // A la tinción de azul de cresil brillante se observan 2 reticulocitos por campo							
Serie leucocitaria	Leucocitosis marcada// Neutrofilia absoluta, Linfocitosis absoluta// Linfocitosis relativa// Se observan células con desviación hacia la izquierda// Se observan linfocitos reactivos + y neutrófilos con granulaciones tóxicas +							
Serie plaquetaria	Trombocitopenia marcada// Se observan macroplaquetas ++							
Método: Cuento automatizado y diferencial manual, Microscopía óptica.				Técnica Impedancia eléctrica (Abaco Jurov Vw), Contracción Wright, refractometría.				
* VR fisiológicos de la especie canina doméstica (Canis lupus familiaris) Feldman y col., 2008; Meyer y Harvey, 2007								

Bioquímica sanguínea					Fecha de análisis	2025-07-31
Código	Parámetro	UNIDAD	RESULTADO	VALOR DE REFERENCIA*		
SLC0619	Creatinina	mg/dl	0,75	0,5 - 1,5		
SLC0608	Alanino Aminotransferasa (ALT)	U/l	55,5	21 - 102		
SLC0623	Fosfatasa alcalina	U/l	196,7	10 - 73		
SLC0645	Urea	mg/dl	35,5	21,4 - 59,9		
	BUN	mg/dl	16,59	10 - 28		

Fuente: laboratorio clínico Hno. Marco Antonio Serna F.S.C (2025)

Figura 4

Reporte Tiempo de Coagulación

REPORTE DE ANALISIS					
Tiempo de coagulación				Fecha de análisis	1900-01-00
Código	Parámetro	UNIDAD	RESULTADO	VALOR DE REFERENCIA	
SLC0109	Tiempo de protrombina (TP)	segundos	7	6,0 - 11,0	
SLC0110	Tiempo parcial de tromboplastina (TPT)	segundos	20,26	4,3 - 21,0	

Fuente: laboratorio clínico Hno. Marco Antonio Serna F.S.C (2025)

Día tres

Paciente no come, se realiza toma de presiones: PAS: 116 mmHg, PAM: 83 mmHg, PAD: 70 mmHg, la paciente se ve adinámica y con disminución de la respuesta a estímulos. Se realiza

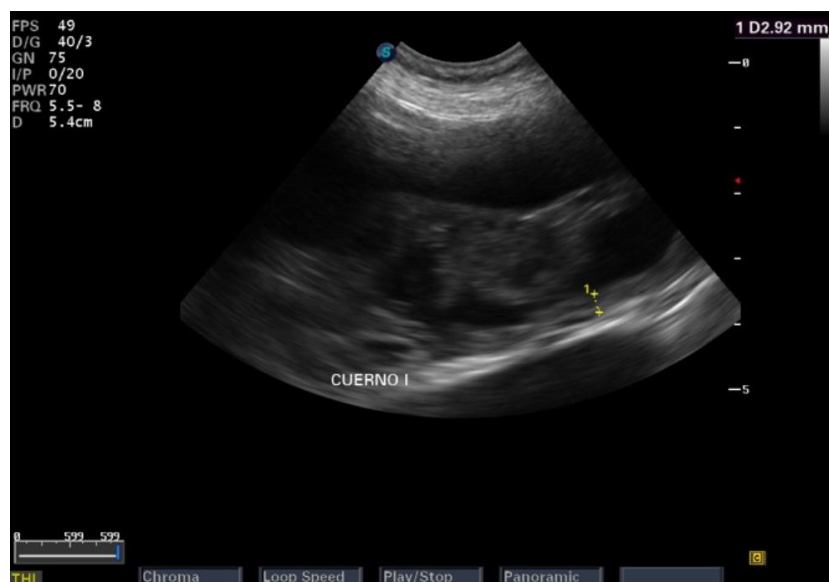
micro hematocrito el cual da 15% por lo cual se solicita con los tutores transfusión de urgencia a la cual ellos aceptan. Se realiza premedicación con dexametasona a 1 mg/kg IV y difenhidramina a 1 mg/kg SC. Se realiza la transfusión sanguínea la cual dura cuatro horas y media. Se realiza micro hematocrito posterior a la transfusión la cual da 22%. Llega resultado de PCR de hemotropicos siendo positiva para ehrlichiosis y anaplasmosis. Pendientes: Resultado ecografía de control. Se instauro ácido tranexámico a 10 mg/kg BID IV.

Figura 5

Utero



Fuente. Clínica veterinaria hermano Octavio Martínez López f.s.c (2025)

Figura 6*Cuerno Izquierdo*

Fuente. Clínica veterinaria hermano Octavio Martínez López f.s.c (2025)

Figura 7*Ovario Izquierdo*

Fuente. Clínica veterinaria hermano Octavio Martínez López f.s.c (2025)

Figura 8

Conclusiones Ecografía Abdominal

CONCLUSIONES:

- Colecta uterina y cornual abundante de origen a identificar hemometra?, piometra?, mucometra?, endometritis con poliquistosis cornual (Síndrome hiperplasia endometrial quística?).
- Poliquistosis ovárica izquierda (benigna?, asociado con ciclo estral?, alteraciones foliculares?).
- Cambios estructurales hepáticos sugerentes de neoplasia multifocal?/cambios fibróticos?, nódulos regenerativos?, se recomiendan estudios cito-histopatológicos y de imágenes avanzadas (Tomografía),
- Ratio porta/aorta incrementado (hipertensión portal?, cambios hemodinámicos compensatorios?), se recomienda seguimiento.
- Signo de anillo medular que puede llegar a ser fisiológico sin descartar Necrosis tubular/Túbulo-intersticial.
- Esplenomegalia moderada a severa (Infecciosa?, Inflamatoria?, secular?).
- Enterocolitis leve (inflamatoria?, infecciosa?, alimentaria?).
- Pancreatitis leve (aguda?).
- Nódulo mesentérico focal de origen a identificar (benignos, neoplasia?), se recomienda seguimiento.

Fuente. Clínica veterinaria hermano Octavio Martínez López f.s.c (2025)

Día cuatro

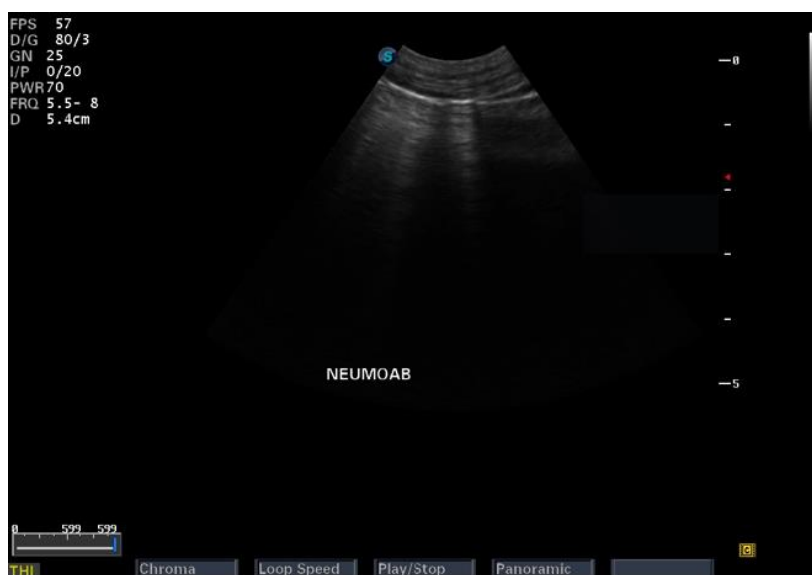
Se evidencia una garrapata (no se identifica el género), presenta detención abdominal moderada, se aplica dosis única de vitamina k a 2 mg (kg SC, paciente defeca en escala bristol4, se realiza micro hematocrito el cual da 24%, se realiza A-FAST en el cual se ve liquido libre en el cuadrante esplenorrenal.

Día cinco

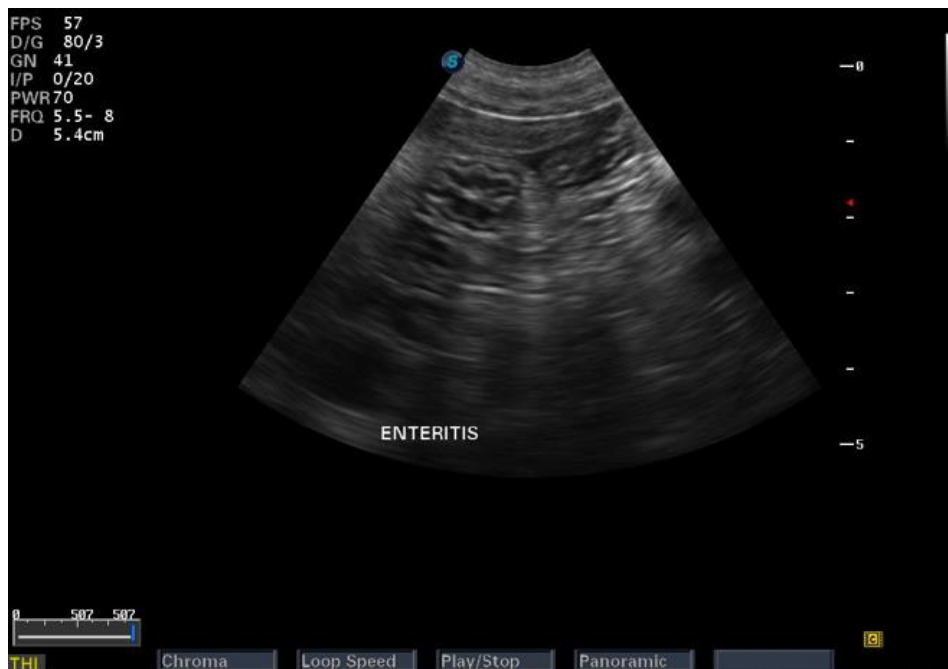
Paciente presenta distención abdominal con prueba de baloneo positiva, se toma muestra para hemograma de control de vena femoral izquierda con jeringa de 3 ml.

Figura 9*Neumoabdomen*

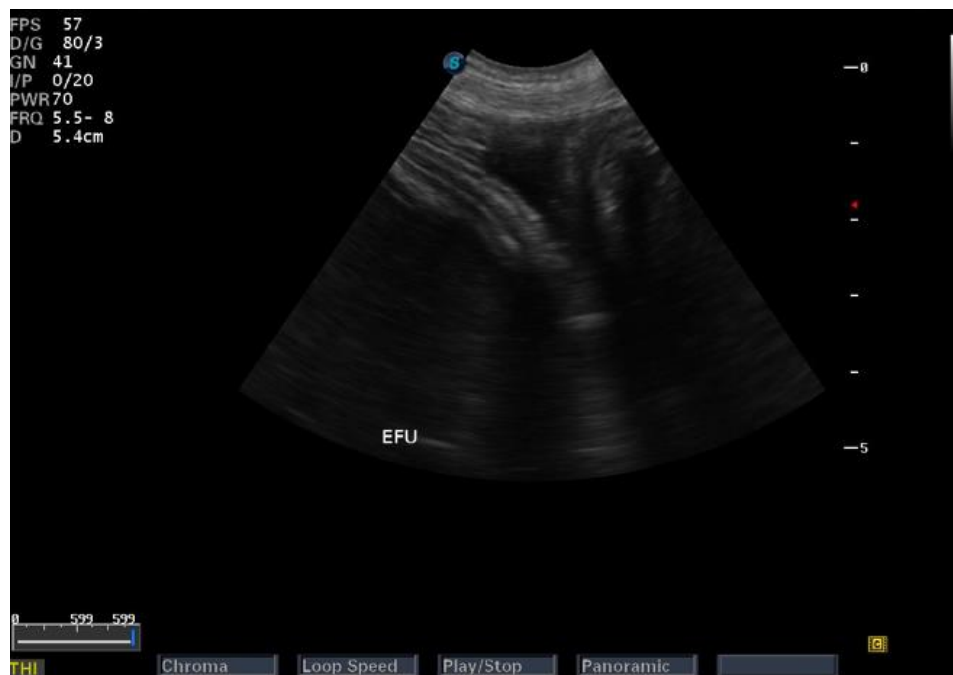
Fuente. Clínica veterinaria hermano Octavio Martínez López f.s.c (2025)

Figura 10*Neumoabdomen 2*

Fuente. Clínica veterinaria hermano Octavio Martínez López f.s.c (2025)

Figura 11*Enteritis*

Fuente. Clínica veterinaria hermano Octavio Martínez López f.s.c (2025)

Figura 12*Efusión Abdominal*

Fuente. Clínica veterinaria hermano Octavio Martínez López f.s.c (2025)

Figura 13*Efusión Abdominal 2*

Fuente. Clínica veterinaria hermano Octavio Martínez López f.s.c (2025)

Figura 14

Conclusiones Ecografía 2

CONCLUSIONES:

- Efusión abdominal moderada a abundante Score 3.5/4 (hemoabdomen?).
- Neumoabdomen multifocal en cantidad moderada (postquirúrgico?).
- Reacción peritoneal multifocal (postquirúrgico?, inflamatorio?).
- Cambios estructurales hepáticos sugerentes de neoplasia multifocal?/cambios fibróticos?, nódulos regenerativos?, se recomiendan estudios cito-histopatológicos y de imágenes avanzadas (Tomografía),
- Signo de anillo medular que puede llegar a ser fisiológico sin descartar Necrosis tubular/Túbulo-intersticial.
- Esplenomegalia moderada a severa (Infecciosa?, Inflamatoria?, secular?).
- Enterocolitis moderada a severa (inflamatoria?, infecciosa?, alimentaria?).
- Pancreatitis leve (aguda?).
- Nódulo mesentérico focal de origen a identificar (benignos, neoplasia?), se recomienda seguimiento.

Fuente. Clínica veterinaria hermano Octavio Martínez López f.s.c (2025)

Figura 15

Resultado Hemograma de Seguimiento

REPORTE DE ANALISIS								
CÓDIGO		SLC0106 HEMOLEUCOGRAMA AUTOMATIZADO						
Serie hemática, plaquetaria y proteínas plasmática							Fecha de análisis	2025-08-04
Parámetro	Resultado	Unidad	V/R*	Parámetro	Resultado	Unidad	V/R*	
Eritrocitos	2,89	mill/μl	5,5 - 8,5	Anisocitosis	-	- a +++	Escaso	
Hemoglobina	7	g/dl	12,0 - 18,0	Policromasia	+	- a +++	Negativo	
Hematocrito	20,93	%	37 - 55	Hipocromía	++	- a +++	Negativo	
V.C.M	72	fl	60 - 77	Howell-Jolly	-	- a +++	Negativo	
H.C.M	24,2	pg	22 - 27	Plaquetas	105	x 10 ³ /μl	200 - 500	
C. Hb.C.M	33,4	g/dl	32 - 37	Proteínas P.	65	g/l	55 - 75	
ADE	16,5	%	12,0 - 18,0					
Metarribrocitos		valor / 100 leuc	0					
Serie leucocitaria								
Parámetro	Resultado	Unidad	V/R*	Parámetro	Resultado	Unidad	V/R*	
Leucocitos	46.370	/μl	7.000 - 14.000	Lectura leucocitos x 100				
Basófilos	0	/μl	0 - 200	Basófilos	0	%	0 - 1%	
Eosinófilos	0	/μl	100 - 1.500	Eosinófilos	0	%	1 - 10%	
Neutrófilos	40.342	/μl	3.300 - 10.000	Neutrófilos	87	%	55 - 75%	
Bandas	0	/μl	0 - 300	Bandas	0	%	0 - 3%	
Linfocitos	5.564	/μl	1.000 - 4.500	Linfocitos	12	%	12 - 30%	
Monocitos	464	/μl	100 - 700	Monocitos	1	%	1 - 7%	
Serie eritroide		Anemia normocítica hipocrómica// A la tinción de azul de cresil brillante se observan 2 reticulocitos por campo						
Serie leucocitaria		Leucocitosis marcada// Neutrofilia absoluta, linfocitosis absoluta// Neutrofilia relativa						
Serie plaquetaria		Trombocitopenia moderada						
Otras observaciones								

Fuente: laboratorio clínico Hno. Marco Antonio Serna F.S.C (2025)

Formula medica

Se envía realiza formula medica para la casa con lo siguiente:

- I. Omeprazol CAP 20 mg..... suministrar 1 capsula vía oral al día durante 10 días.
- II. Dipirona 500 mg TAB.....suministrar 1 tableta vía oral 2 veces al día durante 5 días.
- III. Quercetol 500 mg TAB.....suministrar media tableta 2 vía oral veces al día durante 5 días.
- IV. Doxifin® 200 mg TAB.....suministrar 1 tableta 2 vía oral veces al día por 25 días.
- V. Petcell® FCO.....suministrar 2 ml 2 vía oral veces al día por 10 días.

Nota:

Programar revisión para dentro de cuatros días

Se recomiendan 72 horas más de hospitalización

Si el paciente presenta alguna alteración comunicarse con la clínica de inmediato.

Reposo total

Peso actual: 23.7 kg

Manejo extrahospitalario:

Día tres

Tutores reportan con videos y fotos donde se aprecia secreción seropurulenta de la herida quirúrgica. Por lo cual se toma la decisión de realizar formula medica complementaria:

- I. Sanix AH®/baxidin solución tópica FCO..... realizar limpieza de herida cada 8 horas hasta retiro de puntos o nueva orden
- II. Cefalexina 500 mg CAP.....administrar 1 capsula vía oral cada 12 horas durante 10 días
- III. Claras de huevo.....administrar 20 cm vía oral durante 15 días.

Primera revisión

Tutores refieren que la ven mejor, presenta constantes fisiológicas dentro de rango. La herida quirúrgica se encuentra bien coaptada con inflamación perilesional leve y secreción serosanguinolenta leve a nivel craneal. Se toma muestra para hemograma de control de vena femoral izquierda con jeringa de 3 cm y se programa segundo control médico dentro de 28 días.

Figura 16

Resultado Hemograma del Primer Seguimiento

REPORTE DE ANALISIS								
CÓDIGO		SLC0106 HEMOLEUCOGRAMA AUTOMATIZADO						
Serie hemática, plaquetaria y proteínas plasmática							Fecha de análisis	2025-08-09
Parámetro	Resultado	Unidad	V/R*	Parámetro	Resultado	Unidad	V/R*	
Eritrocitos	3,92	mill/μl	5,5 - 8,5	Anisocitosis	-	- a +++	Escaso	
Hemoglobina	8,9	g/dl	12,0 - 18,0	Policromasia	+	- a +++	Negativo	
Hematocrito	28,65	%	37 - 55	Hipocromia	++	- a +++	Negativo	
V.C.M	73	fl	60 - 77	Howell-Jolly	-	- a +++	Negativo	
H.C.M	22,8	pg	22 - 27					
C. Hb.C.M	31,2	g/dl	32 - 37	Plaquetas	135	x 10 ³ /μl	200 - 500	
ADE	17	%	12,0 - 18,0	Proteínas P.	79	g/l	55 - 75	
Metarrubricitos		valor / 100 leuc	0					
Serie leucocitaria								
Parámetro	Resultado	Unidad	V/R*	Parámetro	Resultado	Unidad	V/R*	
Leucocitos	13.720	/μl	7.000 - 14.000					
Basófilos	0	/μl	0 - 200	Basófilos	0	%	0 - 1%	
Eosinófilos	0	/μl	100 - 1.500	Eosinófilos	0	%	1 - 10%	
Neutrófilos	10.976	/μl	3.300 - 10.000	Neutrófilos	80	%	55 - 75%	
Bandas	0	/μl	0 - 300	Bandas	0	%	0 - 3%	
Linfocitos	2.058	/μl	1.000 - 4.500	Linfocitos	15	%	12 - 30%	
Monocitos	686	/μl	100 - 700	Monocitos	5	%	1 - 7%	
Serie eritroide	Anemia normocitica hipocromica // A la tincion de azul de cresil brillante se observan 2 reticulocitos por campo							
Serie leucocitaria	Neutrofilia absoluta// Neutrofilia relativa							
Serie plaquetaria	Trombocitopenia moderada							
Otras observaciones								

Fuente: laboratorio clínico Hno. Marco Antonio Serna F.S.C (2025)

Segunda revisión

Se encuentra una paciente clínicamente estable. Se retira puntos de la herida quirúrgica. Se toma muestra para perfil preventivo.

Figura 17

Resultado Perfil Preventivo del Segundo Seguimiento

REPORTE DE ANALISIS							
CÓDIGO		SLC0202 Perfil prequirúrgico preventivo : Hemograma, Alt, Creat, Urea, FA					
Serie hemática, plaquetaria y proteínas plasmática							Fecha de análisis
Parámetro	Resultado	Unidad	V/R*	Parámetro	Resultado	Unidad	V/R*
Eritrocitos	6,67	mill/ μ l	5,5 - 8,5	Anisocitosis	-	- a+++	Escaso
Hemoglobina	14,2	g/dl	12,0 - 18,0	Policromasia	-	- a+++	Negativo
Hematocrito	46,23	%	37 - 55	Hipocromía	-	- a+++	Negativo
V.C.M	69	fl	60 - 77	Howell-Jolly	-	- a+++	Negativo
H.C.M	21,3	pg	22 - 27	Plaquetas	288	$\times 10^9/\mu$ l	200 - 500
C. Hb.C.M	30,7	g/dl	32 - 37	Proteínas P.	78	g/l	55 - 75
ADE	16,3	%	12,0 - 18,0				
Metarrubricitos	-	valor / 100 leuc	0				
Serie leucocitaria							
Parámetro	Resultado	Unidad	V/R*	Parámetro	Resultado	Unidad	V/R*
Leucocitos	8.840	/ μ l	7.000 - 14.000	Lectura leucocitos $\times 100$			
Basófilos	0	/ μ l	0 - 200	Basófilos	0	%	0 - 1%
Eosinófilos	0	/ μ l	100 - 1.500	Eosinófilos	0	%	1 - 10%
Neutrófilos	6.365	/ μ l	3.300 - 10.000	Neutrófilos	72	%	55 - 75%
Bandas	0	/ μ l	0 - 300	Bandas	0	%	0 - 3%
Linfocitos	2.298	/ μ l	1.000 - 4.500	Linfocitos	26	%	12 - 30%
Monocitos	177	/ μ l	100 - 700	Monocitos	2	%	1 - 7%
Serie eritroide		Morfología normal					
Serie leucocitaria		Morfología normal					
Serie plaquetaria		Morfología normal					

Fuente: laboratorio clínico Hno. Marco Antonio Serna F.S.C (2025)

Se envía fórmula medica con.

- I. Vitamina E CAP 400 UI..... administrar 1 capsula vía oral 1 vez al día por 20 días
- II. Similmarina 150 CAP 150 mg.....administrar 2 capsulas 2 vía oral 2 veces al día por 20 días

Notas:

Realizar ecografía de control abdominal

Toma muestra para perfil preventivo dentro de 1 mes.

El paciente no volvió a la clínica para esa última indicación.

Discusión

Muchas veces nos encontramos en nuestra practica medica patologías concomitantes las cuales no les prestamos mayor atención y representan un peligro latente para la salud y bienestar del paciente.

En este reporte de caso evidenciamos a una paciente criolla de 6 años el cual el motivo de consulta fue sangrado vaginal activo, a la cual se le realizo un ECOFAST abdominal donde de primer punto se evidencio esplenomegalia. Los tutores también reportaron verla más "apagada" y que la han visto perdiendo peso estas últimas semanas. Estas fueron las primeras señales de aviso para empezar a pensar en una patología transmitida por vectores.

La paciente curso con el tratamiento oportuno para hemometra/piometra, pero posteriormente a la paciente se le evidencio una decaída en su estado de salud, dentro del hospital empezó a mostrar signos característicos de una patología compatible con hemotropicos como lo son decaimiento, inapetencia, disminución de peso, mucosas pálidas. Por lo cual se tomó la decisión de realizar un PCR de hemotropicos como lo describe (Jaramillo–Delgado et al., 2023), al cual el resultado fue positivo para *Ehrlichia* y *Anaplasma*.

Durante el curso de su instancia intrahospitalaria se realizaron los controles de hemograma adecuados donde se realizó un michohematocrito en el cual se vio un resultado del 15% el cual es un punto decisivo para realizar una transfusión sanguínea, con la suerte de que la paciente no había pasado por un proceso de transfusión se pudo realizar una transfusión a riesgo de manera oportuna.

Sumado a un manejo adecuado la anemia severa presentada por la paciente con el uso de suplemento nutricional (hierro aminoácido quelato, acido fólico, complejo b) el cual trae los suplementos descritos por ("PEDRO RUIZ GALLO" FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA "EFECTO DEL SULFATO FERROSO, ÁCIDO FÓLICO Y VITAMINA B12 COMO COADYUVANTE PARA EL TRATAMIENTO DE CANINOS DIAGNOSTICADOS CON EHRLICHIA CANIS EN LAMBAYEQUE, s/f) para mejorar la línea roja.

Dentro de nuestra práctica médica nos encontramos con un limitante mayor, el cual es el presupuesto de los tutores. Por este motivo a la paciente se le dio de alta de manera promiscua. Nuestro trabajo como médicos es tener estos limitantes en cuenta para poder realizar un manejo en casa más adecuado. Dando a explicar de manera adecuada a los tutores los peligros y las posibles complicaciones que se podrían presentar en casa. Para evitar esto se puede realizar una formula medica con un tratamiento integral para el paciente.

Para este caso clínico se observaron varias fallas al momento de la realización de la fórmula médica. Estas fueron las siguientes: no mandar una limpieza con una solución desinfectante sabiendo que la paciente salió de un proceso quirúrgico mayor, en una zona donde la herida se puede infectar de manera muy fácil por el contacto con el suelo. El segundo error en la formulación médica fue la falla de la dosificación en cuanto a la doxiciclina. En la fórmula se muestra una dosis de doxiciclina a 16.9 mg/kg/día en vez de 10 mg/kg/día (Fernanda & Ardila, 2023).

A pesar de que se recomienda PCR de seguimiento posterior al tratamiento de la doxiciclina, este paso nunca se realizó. Por lo cual no sabremos si la paciente si resolvió el cuadro clínico presente.

Durante la realización de este caso clínico, se evidencio una falla en el historial médico del paciente, donde no se registraron de manera adecuada y oportuna las modificaciones al Kardex del paciente. Por lo cual no se pudo realizar un adecuado seguimiento de los cambios al tratamiento del paciente. Es importante como médicos realizar un adecuado registro del historial médico para poder dar a conocer el estado actual del paciente, sus modificaciones y su evolución. Esto con el objetivo de poder realizar un tratamiento integral y adecuado de la o las patologías que el paciente cursa en el momento.

Conclusiones

De acuerdo a la bibliografía consultada nos damos cuenta de que se realizó un manejo aceptable al momento de la primera consulta, donde se debió tener en cuenta el historial previo de la paciente para así poder solicitar un PCR de hemotópicos lo cual nos pudo evitar llegar al punto de necesitar una transfusión sanguínea. Además de el correcto manejo integral del paciente, donde se evidencio 2 fallas en la formulación médica. Para así poder disminuir costos y tiempo de evolución de la paciente. Pero aún con estos fallos considero que el manejo que se le realizo a la paciente fue oportuno donde se evitó un decaimiento mayor en su salud y bienestar.

Referencias

- Carrillo Bonilla, L. M., Betancur Cardona, S., Roldán Cardona, D., Pérez Jaramillo, J. E., Galeano Rivera, D., Loaiza Echeverría, É. T., & Giraldo Echeverría, C. A. (2012). Implementación de un método basado en PCR, para el diagnóstico de Ehrlichia spp., en caninos de Medellín (Colombia). *CES Medicina Veterinaria y Zootecnia*, 7(2), 38-46
http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1900-96072012000200005&script=sci_arttext
- Dolz, Gaby, Ábrego, Leyda, Romero, Luis E, Campos-Calderón, Liliana, Bouza-Mora, Laura, & Jiménez-Rocha, Ana E. (2013). Ehrlichiosis y anaplasmosis en Costa Rica. *Acta Médica Costarricense*, 55(Suppl. 1), 34-40. Retrieved February 07, 2026, from http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022013000400008&lng=en&tlng=es.
- Dumler, J. S., Barbet, A. F., Bekker, C. P., Dasch, G. A., Palmer, G. H., Ray, S. C., ... & Rurangirwa, F. R. (2001). Reorganization of genera in the families Rickettsiaceae and Anaplasmataceae in the order Rickettsiales: unification of some species of Ehrlichia with Anaplasma, Cowdria with Ehrlichia and Ehrlichia with Neorickettsia, descriptions of six new species combinations and designation of Ehrlichia equi and 'HGE agent' as subjective synonyms of Ehrlichia phagocytophila. *International journal of systematic and evolutionary microbiology*, 51(6), 2145-2165. <https://doi.org/10.1099/00207713-51-6-2145>
- El Hamiani Khatat, S., Daminet, S., Duchateau, L., Elhachimi, L., Kachani, M., & Sahibi, H. (2021). Epidemiological and clinicopathological features of Anaplasma phagocytophilum infection in dogs: A systematic review. *Frontiers in veterinary science*, 8, 686644. <https://www.frontiersin.org/journals/veterinary-science/articles/10.3389/fvets.2021.686644/full>
- Ferrolho, J., Antunes, S., Vilhena, H., Anastácio, S., Ramalho de Sousa, S., Frouco, G., Ferreira, B., & Domingos, A. (2025). The Complexities of Canine Monocytic Ehrlichiosis: Insights

- into Ehrlichia canis and Its Vector Rhipicephalus sanguineus. Microbiology Research, 16(4), 85. <https://doi.org/10.3390/microbiolres16040085>
- Gaitán Quintero, J. (2021). Actualización de métodos diagnósticos y tratamiento en Ehrlichia Canis. Universidad Cooperativa de Colombia, Facultad de Ciencias de la Salud, Medicina Veterinaria y Zootecnia, Ibagué. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12494/35001>
- Gallo, F. (2023). Anaplasmosis canina: clasificación, presentación clínica y nuevas tendencias diagnósticas y terapéuticas de la enfermedad. modalidad de grado; Practica Profesional, Social y Solidaria. Bucaramanga: Universidad Cooperativa de Colombia/Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Santander. <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/7a5a2974-be21-4754-9e02-130e2bffd795/content>
- Gutierrez, Clara Nancy, Perez Yabarra, Luis, & agrela, Irma Fatima. (2016). Ehrlichiosis Canina. Saber, 28(4), 641-665. Recuperado en 07 de febrero de 2026, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-01622016000400002&lng=es&tlng=es.
- Harrus SWaner T, Aizenberg I, Foley JE, Poland AM, & Bark H. 1998. Amplification of Ehrlichial DNA from Dogs 34 Months after Infection with Ehrlichia canis. J Clin Microbiol 36: <https://doi.org/10.1128/jcm.36.1.73-76.1998>
- Mccown ME, Monterroso VH, Cardona W. & Surveillance for Ehrlichia canis, Anaplasma phagocytophilum, Borrelia burgdorferi, and Dirofilaria immitis in Dogs From Three Cities in Colombia. Journal of Special Operations Medicine : a Peer Reviewed Journal for SOF Medical Professionals. 2014 ;14(1):86-90. DOI: 10.55460/yyt5-90fp. PMID: 24604443.
- Restrepo Bolívar, K. J. (2017). Anaplasmosis canina: caso clínico (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Lasallista). <http://hdl.handle.net/10567/1852>

Ríos-Usuga, C., Arias, A., Gómez, D., Pérez, D., Muñoz-Cadavid, C., & Jaramillo-Delgado, I. L. (2023). Identificación molecular de microorganismos hemotrópicos transmitidos por vectores en caninos domésticos de diferentes centros veterinarios de Medellín, Colombia. *Revista de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia*, 70(2), 206-219. <https://doi.org/10.15446/rfmvz.v70n2.104573>

Valdivieso Inoñán, M. A. (2019). Efecto del sulfato ferroso, ácido fólico y vitamina b12 como coadyuvante para el tratamiento de caninos diagnosticados con Ehrlichia Canis en Lambayeque, 2019. <https://hdl.handle.net/20.500.12893/5285>