

Ehrlichiosis en canino, reporte de caso

Trabajo de grado para optar por el título de Médica Veterinaria

Valentina Quinchía Sánchez

Asesor

Jaime Humberto Londoño Puerta

Médico veterinario MSc.

Unilasallista Corporación Universitaria.

Facultad de Ciencias Agropecuarias

Medicina Veterinaria

Caldas-Antioquia

2022

Contenido

Resumen	4
Introducción	5
Objetivos	7
Objetivo General	7
Objetivos Específicos	7
Marco teórico	8
Definición.....	8
Etiología.....	8
Fisiopatología.....	9
Signos clínicos.....	10
Diagnostico.....	13
Tratamiento.....	14
Control y prevención:	16
Pronóstico	17
Caso Clínico	18
Reseña	18
Anamnesis	18
Listado de problemas	20
Diagnóstico diferencial	20
Diagnóstico presuntivo.....	21
Plan diagnóstico.....	21
Plan terapéutico.....	21
Discusión	31
Conclusiones	34
Referencias	35

Lista de figuras

Figura 1. Caso clínico.....	18
Figura 2. Tratamiento hospitalario.....	22
Figura 3. Hemograma	25
Figura 4. Química sanguínea	26

Resumen

La Ehrlichiosis canina es una enfermedad infecciosa causada por una bacteria Gram negativa del género *Ehrlichia* spp, se transmite, por medio de vectores artrópodos como garrapatas del género *Rhipicephalus Sanguíneus*. Este microorganismo tiene tropismos por células sanguíneas. Esta enfermedad presenta diferentes fases aguda, subclínica y crónica que se diferencian por la presentación de los signos clínicos, aunque pueden ser leves y no específicos, en algunos casos puede causar la muerte del animal. El diagnóstico se basa en la historia clínica, hemograma completo, pruebas rápidas, PCR y en cuanto al tratamiento no existe un tratamiento que ayude a eliminar al microorganismo por completo del cuerpo del paciente, por lo que la única prevención es el control de ectoparásitos.

En el presente trabajo se va a reportar el caso clínico de una paciente con *Ehrlichia Canis* y así poder culminar los requisitos para optar al título de medica veterinaria.

Palabras clave: Ehrlichia, Caninos, Rhipicephalus sanguíneos

Introducción

La ehrlichiosis canina, también conocida como pancitopenia tropical canina, trombocitopenia infecciosa canina, es una enfermedad transmitida por garrapatas, que puede llegar a ser mortal, afectando de forma principal a los miembros de la familia Canidae, no tiene ninguna predilección por la edad o por el sexo del animal, esta afección es causada una bacteria Gram negativa, intracelular obligada perteneciente a la familia *Anaplasmataceae*, orden *Rickettsiales*.

El periodo de incubación de la enfermedad es de 8 a 20 días seguido de tres etapas (aguda, subclínica y crónica). En la fase aguda los signos clínicos son inespecíficos, siendo los más frecuentes la anorexia, depresión, letargia, ligera pérdida de peso, fiebre, debilidad general y apatía; Fase sub-clínica o Asintomática puede durar 40-120 días o años con infección por ehrlichia persistente y trombocitopenia leve; La fase crónica puede manifestarse como una enfermedad leve con alteraciones hematológicas y pérdida de peso irrelevantes, procesos renales, oculares, neuromusculares y neurológicas entre otras.

El presente manuscrito tiene como objetivo reportar el caso clínico de una paciente canina rottweiler, que se presentó a consulta durante la práctica empresarial en la clínica veterinaria MeVet, para manejo intrahospitalario, durante la hospitalización se toma muestra para PCR de homoparásitos, con resultado positivo para Ehrlichia canis, se realiza tratamiento médico, días después la paciente es retirada con alta voluntaria y fórmula médica.

La práctica se realizó desde el 24 de enero hasta el 14 de mayo del año 2022, realizando turnos diurnos y nocturnos 4 veces por semana de 12 horas, ejerciendo

funciones en las áreas de consulta, hospitalización y cirugía, con médicos veterinarios generales y especialistas en el área de pequeñas especies. esto es una oportunidad para el estudiante de medicina veterinaria porque puede contribuir a conocer un nuevo caso y reforzar los conocimientos.

Objetivos

Objetivo General

- Abordar de manera correcta patologías como Ehrlichia canis mediante los conocimientos adquiridos para optar por el título de Médica Veterinaria durante la realización de la práctica empresarial en la clínica veterinaria MeVet.

Objetivos Específicos

- Revisar información literaria acerca de los factores etiológicos, epidemiología, fisiopatología, signos clínicos, métodos diagnósticos y tratamiento de pacientes con Ehrlichiosis canina.
- Redactar el caso clínico seleccionado durante la realización de la práctica empresarial en la clínica veterinaria MeVet y comparar el manejo dado del caso clínico elegido con la información literaria actualizada.

Marco teórico

Definición

Ehrlichiosis canina, también conocida como Ehrlichiosis monocítica canina, fiebre hemorrágica canina, rickettsiosis canina, tífus por garrapata canina y enfermedad del perro rastreador (Gutiérrez, Pérez & Agrela, 2016) es una enfermedad infecciosa grave y a veces letal que afecta de forma principal a los miembros de la familia Canidae, dentro de los cuáles se incluyen los perros, lobos, coyotes y zorros; siendo predominante en los perros (García, 2021).

Esta enfermedad no tiene ninguna predilección por la edad o por el sexo y pone en peligro los sistemas orgánicos del huésped de manera diferente y con distintos grados de severidad (García, 2021).

Etiología

El agente etiológico es *Ehrlichia canis*, una bacteria Gram negativa, intracelular obligada perteneciente a la familia Anaplasmataceae, orden Rickettsiales (Puentes, 2016). En la actualidad existen cinco especies reconocidas: *Ehrlichia canis*, *E. chaffeensis*, *E. ewingii*, *E. muris* y *E. ruminantium* (Rodríguez, Bolio & Ojeda, 2015). Dependiendo de la especie, tienen tropismo por linfocitos, monocitos y granulocitos. La enfermedad es endémica en regiones tropicales y subtropicales, pero se reporta cada vez más en regiones de clima templado (Gutiérrez, Pérez & Agrela, 2016). Para su transmisión necesita un mamífero como reservorio y un artrópodo (vector) como transmisor, el cual en este caso sería la garrapata *Rhipicephalus sanguineus*. Posee tropismo por las células sanguíneas, en las cuales se multiplican por fisión binaria dentro de vacuolas que han sido nombradas mórulas gracias a su apariencia (Ramírez, 2020).

Fisiopatología

La infección del perro ocurre cuando las garrapatas infectadas ingieren sangre y sus secreciones salivales contaminan el sitio donde se alimenta. La saliva de la garrapata contiene una variedad de moléculas anticoagulantes, antiinflamatorias e inmunoreguladoras que facilitan la adquisición y transmisión del patógeno (Gutiérrez, Pérez & Agrela, 2016).

La bacteria ingresa a circulación sanguínea en forma de cuerpos elementales (formas extracelulares), los cuales tienen diferentes mecanismos de adaptación y evasión a la respuesta inmune; los cuerpos elementales se ubican de manera intracitoplasmática en donde se replican y forman mórulas que se alojan en vacuolas rodeadas de membranas para de esta forma estar aisladas y protegidas del sistema inmune y los lisosomas (Londoño, 2021); cuando la mórula se desintegra, los cuerpos elementales se liberan vía sanguínea o linfática para infectar otras células monocíticas y sistemas orgánicos como hígado, bazo, médula ósea y ganglios linfáticos donde se multiplican (Londoño, 2021).

El periodo de incubación de la enfermedad es de 8 a 20 días seguido de tres etapas (aguda, subclínica y crónica), (Londoño, 2021) en la fase aguda las células mononucleares infectadas se marginan en los vasos pequeños o migran dentro de tejidos endoteliales induciendo vasculitis, esta etapa inicia 2-3 semanas luego de la infección (Ramírez, 2020), la mayoría de los perros inmunocompetentes sobreviven. La fase subclínica puede durar hasta 5 años en perros con infección natural, algunos perros eliminan el agente en esta etapa, pero otros conservan el patógeno dentro de sus células sanguíneas avanzando hasta la fase crónica de la enfermedad y lo diseminan (Ramírez,

2020). La fase final o crónica viene siendo la más delicada donde *E. canis* va causar daños a nivel de médula ósea afectando la hematopoyesis generando la muerte del animal si este no recibe tratamiento a tiempo (Ramírez, 2020).

Signos clínicos

La infección producida por *E. canis* está asociada a una amplia variedad de manifestaciones clínicas que van a depender de varios factores, entre ellos dosis del patógeno transmitido durante la alimentación de la garrapata, actividad del sistema inmunológico del perro, virulencia de la cepa de ehrlichia, raza del perro y coinfección con otros patógenos; por lo tanto, se pueden observar desde casos sin signos clínicos (asintomáticos), otros con malestar leve, llegando a casos graves y algunas veces fatales (Gutiérrez, Pérez & Agrela, 2016).

Esta enfermedad presenta diferentes fases:

Fase aguda:

Tras un periodo de incubación de 8 a 20 días se inicia dicha fase y dura de 2 a 4 semanas. (Puentes Guerrero, 2016). En la fase aguda los signos clínicos son inespecíficos, siendo los más frecuentes la anorexia, depresión, letargia, ligera pérdida de peso, fiebre, debilidad general y apatía. Se presentan síntomas del sistema respiratorio como la disnea, secreciones seropurulentas de las fosas nasales y sacos conjuntivales e incluso neumonía intersticial (Gutiérrez, Pérez & Agrela, 2016). Durante esta fase es muy frecuente la linfadenomegalia generalizada, esplenomegalia y hepatomegalia. Algunos pacientes pueden desarrollar tendencia a sangrar que se puede manifestar por la presencia de petequias dérmicas, equimosis o ambas (Harrus et al., 1999, 2012, 2013). Se han descrito trastornos neurológicos como la ataxia, temblor de la

cabeza y síntomas convulsivos. También se ha descrito epistaxis uni o bilateral, extravasculaciones en los sitios de inyección, extravasculación en la cámara anterior de los ojos, sangre en la orina y heces (Gutiérrez, Pérez & Agrela, 2016).

Fase subclínica:

Fase sub-clínica o Asintomática puede durar 40-120 días o años con infección por Ehrlichia persistente y trombocitopenia leve. En esta fase el animal recupera el peso perdido y resuelve la hipertermia llegando a tener temperatura corporal normal. En algunos animales pueden ser eliminado el parásito, (si su estado inmune es competente). Aunque en la mayoría persiste, instaurándose así la fase crónica (Domínguez, 2011).

Fase crónica:

La fase crónica puede manifestarse como una enfermedad leve con alteraciones hematológicas y pérdida de peso irrelevantes, o, por el contrario, se pueden generar cuadros con:

- Trombocitopenia, con síntomas tales como palidez de mucosas, petequias, equimosis en mucosas, y/o hemorragias importantes (epistaxis).

- Nefropatía con pérdida de proteínas, como una glomerulonefritis que se origina por depósito de inmunocomplejos sobre los capilares del glomérulo. Esto da lugar a proteinuria que en algunos casos puede llevar a hipoalbuminemia lo que explicaría otro síntoma que se puede observar en Ehrlichiosis; edemas en la parte ventral del cuerpo (extremidades, escroto).

- Disnea o tos por el edema intersticial a nivel del pulmón.

- Hepatomegalia, esplenomegalia o linfadenopatía.

- Signos oculares (cambio de color en los ojos, ceguera y con bastante frecuencia uveítis, hipema, retinitis, desprendimiento de retina), como otra consecuencia de la glomerulonefritis, ya que son animales que tienden a hipertensión sistémica

- Alteraciones neuromusculares como cojeras y rigidez en la marcha por depósitos de inmunocomplejos en las articulaciones (Domínguez,2011).

signos neurológicos: incluyen signos de meningoencefalitis, como, por ejemplo: lomo arqueado, dolor severo de cuello y lomo, paraparesia o tetraparesia, ataxia, déficit de nervios craneales y convulsiones. Los signos neurológicos pueden ser debidos a hemorragias, infiltración celular extensa y compresión perivascular de las meninges. También se describe la presentación de hemorragias internas hematuria, hipema, hemorragia retiniana, hemoptisis, hematemesis, hemartrosis y hemorragia cerebral (Rodríguez, Bolio & Ojeda, 2015).

La presencia de hemorragias en el miocardio puede producir síntomas cardíacos como taquicardia o diferentes arritmias que pueden acompañarse de una intensa disnea. Si la hemorragia o la anemia son severas, el animal puede presentar una marcada hipotensión que puede desencadenar un cuadro de shock. En esta fase la concentración de proteínas suele incrementarse. Así mismo, en la fase grave de la enfermedad se puede desarrollar pancitopenia, debido a hipocelularidad de médula ósea (Rodríguez, Bolio & Ojeda, 2015).

Diagnostico

El diagnóstico de la ehrlichiosis canina se basa en una combinación de datos clínicos epidemiológicos, anormalidades hematológicas, detección directa de la bacteria y hallazgos serológicos (Gutiérrez, Pérez & Agrela, 2016)

Las técnicas utilizadas en la actualidad para su diagnóstico son: la inmunofluorescencia indirecta (IFI), ELISA, frotis sanguíneo, cromatografía en capa sólida y la reacción en cadena de la polimerasa (PCR), siendo las más utilizadas ELISA y el frotis directo (Orjuela, García & Imbachi, 2015).

La IFI ha sido considerada la "prueba de oro" (Gold estándar) para el diagnóstico de Ehrlichia spp. Aun así, debido a que se requiere de experiencia para su uso y de que no es tan económica, no es la prueba de primera elección para los médicos veterinarios que se encuentran en el campo de práctica. (Puentes Guerrero, 2016); la detección de anticuerpo IgG específicos indican exposición al patógeno de Ehrlichia spp durante la enfermedad aguda. Dos pruebas de una a dos semanas de diferencia mostrarán el aumento de los títulos de anticuerpos, por lo tanto, los resultados obtenidos por inmunofluorescencia deben interpretarse con cuidado ya que son de baja especificidad (Bulla & Kiomi, 2010)

Se ha descrito un número variable de ensayos basados en ELISA pero el que se está utilizando en la práctica clínica es la prueba SNAP® 3DX® (IDEXX Laboratories, Westbrook, ME, USA), la cual detecta anticuerpos a *Dirofilaria immitis*, *Borrelia burgdorferi* y *E. canis*, mientras que hay otra prueba SNAP® 4DX® PLUS (IDEXX Laboratories, Westbrook, ME, USA) que detecta anticuerpos a *Anaplasma phagocytophilum*, *A. platys*, *Borrelia burgdorferi*, *E. canis* y *E. ewingii*. Es importante

señalar que en estas pruebas los anticuerpos reconocen péptidos recombinantes de cada uno de los patógenos lo que les proporciona una alta especificidad (Gutiérrez, Pérez & Agrela, 2016).

El frotis sanguíneo es muy específico, permite la observación de mórulas en el extendido de sangre periférica, sin embargo, este método no es muy sensible ya que se observan bajos números de mórulas sólo durante la etapa aguda (Bulla & Kiomi, 2010).

La PCR en tiempo real cuantitativa (qPCR) es más sensible que la PCR convencional, permite a la vez cuantificar la carga bacteriana, es la técnica más sensible y específica por que detectan el ADN de *E. Canis* casi en cualquier fase de la enfermedad, la muestra se puede obtener de sangre completa, suero, aspirados esplénicos, ganglios linfáticos o médula ósea siendo más específicas muestras obtenidas de bazo (Londoño, 2021).

Tratamiento

Varios fármacos, incluyendo las Tetraciclinas (Clortetracina, Oxitetracilina, Minociclina y Doxiciclina), Macrólidos (Azitromicina), Fluoroquinolonas (Enrofloxacina), Cloranfenicol, Rifampicina también se ha descrito el uso de Dipropionato de Imidocarb (Gutiérrez, Pérez & Agrela, 2016). Con excepción de las Tetraciclinas y el Cloranfenicol los demás fármacos presentan efectos secundarios nocivos con resultados desfavorables por lo tanto el uso de Cloranfenicol se reserva para los casos específicos cuando no se pueda usar las Tetraciclinas (Gutiérrez, Pérez & Agrela, 2016).

La Doxiciclina y la Minociclina son Tetraciclinas que en la actualidad son de elección para el tratamiento de la ehrlichiosis canina, debido a que son más liposolubles y esto permite que haya mayor penetración en las células, excelente absorción y menor

nefrotoxicidad (Insuasty, 2017). La Doxiciclina, tiene la capacidad de reestablecer la fusión de los fagosomas con los lisosomas, proceso que es inhibido por las ehrlichias;

también posee actividad bacteriostática, implantándose en los ribosomas de la bacteria, e inhibiendo de este modo la síntesis de proteínas. (Insuasty, 2017); la Doxiciclina se absorbe en el tracto digestivo, se une a las proteínas y penetra muy fácil en los tejidos, además, es el miembro más seguro de las Tetraciclinas, ya que se excreta en forma de conjugado inactivo con las heces, con lo que disminuye sus efectos negativos sobre el tracto intestinal y puede ser administrada en animales con insuficiencia renal (Insuasty, 2017); a dosis de 10mg/kg vía oral cada 24 horas o 5mg/kg vial oral cada 12 horas durante 28 días, una alternativa es aplicarla vía intravenosa, los perros responden a la terapéutica entre las 24 a 48 horas (Gutiérrez, Pérez & Agrela, 2016).

El Dipirionato de Imidocarb (Imizol) usado a dosis de 5 mg/kg vía intramuscular o subcutánea y repitiéndolo a los 14 días, resulta eficaz en perros con Ehrlichiosis resistente o con infecciones mixtas por *E.canis* y *Babesia canis* (Insuasty, 2017), es importante realizar un monitoreo constante del paciente en caso de la aplicación de este medicamento ya que este puede generar efectos adversos como: salivación excesiva, descarga nasal serosa, diarrea y disnea (Ramírez, 2020).

En algunos pacientes se requiere terapia de apoyo con fluidos, transfusiones sanguíneas, vitaminas y manejo de los signos clínicos (Ramírez, 2020).

Control y prevención:

Prevención

La prevención de la ehrlichiosis y otras enfermedades transmitidas por garrapatas se logra al evitar que estas infesten a las mascotas y a los humanos, y en caso de infestación, con la eliminación de estas y el posterior tratamiento preventivo para evitar la reinfestación, asimismo, dado que la mayoría de las garrapatas se encuentran en el ambiente, debe incluirse un manejo profiláctico del entorno del animal (Gutiérrez, Pérez & Agrela, 2016).

Control del vector

Control no químico de las garrapatas:

Se puede realizar por medio del manejo del hábitat, manteniendo corto el pasto y hierbas, lo que incrementa la temperatura del suelo, hay menor humedad del suelo y alta mortalidad de las garrapatas por deshidratación (Ramirez, 2020).

Control químico:

En el entorno se debe manejar aplicación de insecticidas por aspersion; en la mascota realizar baños con jabones y shampos insecticidas, además de utilización de antiparasitarios externos, entre los que destacan por su eficacia, entre otros, los collares de amitraz, el fipronil y la asociación de imidacloprid con permetrina (10% y 50%) (Ramírez, 2020).

Pronóstico

El pronóstico es reservado. El buen pronóstico o evolución de la enfermedad depende de varios factores como son: la fase en la que se encuentre la enfermedad, sea una fase aguda, subclínica o crónica, ya que un diagnóstico temprano favorecerá a una pronta recuperación, además de factores económicos (Ramírez, 2020).

Caso Clínico

Figura 1. Caso clínico



Reseña

Nombre: Troya

Especie: Canino

Raza: Rottweiler

Sexo: Hembra

Color: Negro/Café

Talla: Grande

Peso: 33 Kilogramos

Edad: 5 años, 2 meses y 19 días

Anamnesis

Estado: Esterilizado

Alimento: N/D

Cantidad de alimento: N/D

Frecuencia de alimento: N/D

Vivienda: N/D

Frecuencia baño: N/D

Productos de baño: N/D

Otras mascotas, ¿cuáles?: N/D

Último calor: N/D

Consulta

Fecha consulta: 2022-02-15

Paciente se presenta a consulta debido a que troya esta con él hace 4 años, pero ella vive en una finca, además de eso le han observado unas alergias de piel y además de eso ha bajado de peso y la condición corporal, la comida ha estado normal, se reporta que no le han tomado exámenes de control y que por lo mismo asiste.

Manejo de nexgard cada 3 meses. Paciente persiste en el lago y además de eso no se realizan limpiezas adecuadas luego de.

Detalles del examen: Paciente se presenta a consulta, el propietario reporta que lo trae a consulta por que lo encuentra decaído/letárgico/inapetente.

A la inspección clínica el paciente se observa hipodinámico, decaído, condición corporal 2/5, pelo insurto, presencia de dermatofitosis.

A la inspección oral se observa mucosas pálidas sin tiempo de llenado capilar.

A la inspección del retorno cutáneo se observa retorno mayor a 7 segundos.

Deshidratación 8%.

A la inspección linfonodular se observa linfonodos reactivos a nivel submandibular, poplíteos, subescapular.

A inspección abdominal a la palpación el paciente presenta vocalizaciones, dolor marcado a nivel de epigastrio, prensa abdominal y distención a nivel de hipogastrio.

A la auscultación se ausculta una arritmia cardiaca asociada a proceso fisiológico y/o deshidratación - seguimiento.

Listado de problemas:

1. Hipodinamico
2. Letárgico
3. Decaído
4. Deshidratación 8%
5. Pelo insurto
6. Mucosas pálidas
7. No llenado capilar
8. Distención
9. Dolor
10. Prensa abdominal
11. ¿Arritmia?

Diagnóstico diferencial:

- Anaplasma
- Erlichia canis
- Hemoparasitos
- Gastroenteritis hemorragica
- Pancreatitis
- Gastroenteritis mixta

- Gastroenteritis viral
- Gastroenteritis bacteriana
- Gastroenteritis

Diagnóstico presuntivo:

- Anaplasma
- Erlichia canis
- Hemoparasitos
- Gastroenteritis hemorrágica
- Pancreatitis
- Gastroenteritis mixta
- Gastroenteritis viral
- Gastroenteritis bacteriana

Plan diagnóstico:

- Manejo intrahospitalario
- Perfil básico II
- PCR hemoparasitos
- Tiempos de coagulación
- Ecografía abdominal

Plan terapéutico: Se canaliza vena cefálica del MAD con catéter #20

Figura 2. Tratamiento hospitalario

Medicamento	mg/kg	Cantidad	Vía / frecuencia
Multielectrolitos	30ml/kg/h	35ml	IV/24
Dipirona	28mg/kg	1.5ml	IV/BID
Omeprazol	1mg/kg	3.5ml	IV/BID
Plasvit	1mg/kg	2.8ml	IV/SID
Cerenia	1mg/kg	2.8ml	IV/SID
Kavitex	1mg/kg	2.2ml	SC/IM/SID
Oxitetraciclina	5mg/kg	2.8 ml	IV/BID
Hemolitan		3ml	PO/SID
Dexametasona	0.8mg/kg	5.6ml	IV/SID
Tramadol	2mg/kg	1.1ml	IV/BID

Diagnóstico final: Pendiente a la espera de resultados.

Hospitalización/ambulatorio

Fecha de ingreso:2022-02-15

Razón:

- Hipodinamico
- Letargico
- Decaído
- Deshidratación
- Pelo insurto
- Mucosas pálidas

- No llenado capilar
- Distención
- Dolor
- Prensa abdominal
- ¿Arritmia?

Seguimiento 1:***Fecha: 2022-02-16***

Paciente se encuentra atento al medio, dinámico dentro y fuera de la jaula, responde de manera adecuada a estímulos externos, se torna agresiva a la manipulación, al examen clínico no se observan signos de deshidratación, se observan mucosas pálidas, presenta crisis de dolor a la palpación abdominal en la madrugada, se adiciona medicación analgésica y responde de manera favorable, se ofrece alimento y lo consume con apetito y buena tolerancia, no presenta episodios de vómito o de fiebre, bebe agua, defeca en una ocasión consistente, micciona en 2 ocasiones. FC 136 lpm, FR 48 rpm, T° 38,5°C, TLLC:2 segundos, Mucosas R/H/B, Palpación abdominal: Refiere leve dolor a la palpación abdominal, Linfonodos: No reactivos, RT negativo, RPP negativo. Auscultación cardio pulmonar normal.

Tratamiento: Se continua con tratamiento instaurado y se adiciona Ketamina 0,5 mg/kg 0,3 ml IV/TID y Alimentación Proplan E/N 1/2 lata 1/2 lata PO/TID, Glicemia TID.

Pronóstico: Reservado

Pendiente:

Evolución clínica

Pendiente resultado de perfil canino # 2

Pendiente resultado de PCR de hemoparásito

Seguimiento 2:

Fecha: 2022-02-17

Paciente atento y alerta al medio, responde a estímulos, realiza micción, realiza deposiciones en dos ocasiones de consistencia líquida, no muestra tanto interés por el alimento, consume pollo con el propietario. Mucosas pálidas húmedas, tllc 3", linfonodos no reactivos, auscultación cardiopulmonar sin alteraciones, choque precordial fuerte, pulso femoral fuerte y concordante, FC: 152; reflejo tusígeno negativo, reflejo palmopericutor negativo, FR: 66 jadeo; abdomen no distendido, no hay dolor a la palpación abdominal, área perineal limpia, normotérmica, T.R 37,8 °c.

Se realiza medicación instaurada: Se instaura periactin 0,2 mg/kg VO BID.

Resultado de PCR hemoparásitos y diagnóstico presuntivo y/o final: Positiva a Ehrlichia.

Pronóstico: Desfavorable.

Figura 3. Hemograma

HEMOGRAMA CANINO			
	Resultado	Unidad	Valor de referencia
Recuento de eritrocitos	5.09	$\times 10^6/\mu\text{l}$	5.5 – 9.5
Hemoglobina	10.5	g/dl	12.0 – 18.0
Hematocrito	36.5	%	37.0 – 55.0
VCM	71.8	fl	60.0 – 77.0
HCM	20.6	Pg	22.0 – 27.0
CHCM	28.7	g/dl	32.0 – 37.0
RDW	13.4	%	12.0 – 15.0
Recuento de plaquetas	74	$\times 10^3/\mu\text{l}$	200 – 500
Recuento manual de plaquetas	63	$\times 10^3/\mu\text{l}$	
MPV	10.3	fl	7.0 – 12.9
PDW	17.7		
PCT	0.076	%	
Recuento de leucocitos	9.4	$\times 10^3/\mu\text{l}$	8.0 – 14.0
Neutrófilos	74	%	55.0 – 75.0
Eosinófilos	0	%	1.0 – 10.0
Bandas	0	%	0.0 – 0.3
Linfocitos	26	%	12.0 – 30.0
Monocitos	0	%	1.0 – 7.0
Neutrófilos (absoluto)	6.95	$\times 10^3/\mu\text{l}$	3.3 – 10.0
Eosinófilos (absoluto)	0	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0.1 – 1.5
Bandas (absoluto)	0	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0.0 – 0.3
Linfocitos (absoluto)	26	$\times 10^3/\mu\text{l}$	1.0 – 4.5
Monocitos (absoluto)	0	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0.1 – 0.7
Proteínas plasmáticas		g/L	55.0 – 75.0
*ASPECTO DEL PLASMA: NORMAL			
OBSERVACIONES AL EXTENDIDO DE SANGRE PERIFÉRICA			
Morfología de glóbulos rojos:	Morfología normal.		
Morfología de glóbulos blancos:	Morfología normal.		
Morfología de plaquetas:	Trombocitopenia confirmada por extendido		

Técnica: Lectura automatizada por impedancia electrónica Equipo Mindray BC-2800 Vet. Microscopía óptica con tinción de Wright.

Figura 4. Química sanguínea

QUÍMICA SANGUÍNEA CANINO			
QUÍMICA	VALOR	UNIDAD	VALOR DE REFERENCIA
ALT	23.0	U/L	12-118
FOSFATASA/ALK	102.2	U/L	5-131
UREA	33.0	mg/dL	15-40
BUN	15.5	mg/dL	6-28
CREATININA	1.0	mg/dL	0.5-1.5
AST		U/L	15-66
ALBUMINA	29.7	g/L	27-44
BILIRRU/ DIRECTA		mg/dL	0.06-0.12
A/G	0.5	mg/dL	0.72-1.50
BILIRRU/ TOTAL		mg/dL	0.1-0.3
CALCIO		mg/dL	8.9-11.4
GLOBULINA	54.9	g/L	16-36
COLESTEROL TOTAL		mg/dL	108-266
FOSFORO		mg/dL	2.5-6.0
GLUCOSA		mg/dL	70-138
TRIGLICERIDOS		mg/dL	29-112
PROTEINAS TOTALES	84.6	g/L	50-74
GGT		U/L	1.0-12.0

***ASPECTO DEL SUERO: NORMAL**

La hemólisis y la lipemia de los sueros pueden producir alteración en los resultados de las pruebas cinéticas y enzimáticas.
Técnica: Lectura automatizada. Equipo de química sanguínea Mindray BA-88A Vet.

Prueba:

Tipo de prueba: PCR Tiempo Real Cuantitativo (Sonda) – 2.1

Calidad de la muestra:

(Basado en la cuantificación del material genético): Satisfactoria

Resultado: Positivo

Microorganismo: Ehrlichia sp

Copias/ul: 1206

Ct o Cq: 29.12

Tipo de muestra procesada: Sangre con EDTA

Seguimiento 3:**Fecha: 2022-02-18**

Paciente se encuentra atenta al medio, dinámico dentro y fuera de la jaula, responde de manera adecuada a estímulos externos, busca juego, vocaliza en ocasiones, se torna dócil a la manipulación, al examen clínico no se observan crisis de dolor, signos de deshidratación, continúan mucosas pálidas, refiere leve molestia a la palpación abdominal, se ofrece alimento y lo consume en poca cantidad, solo presenta buen apetito cuando se le ofrece pollo y buena tolerancia, no presenta episodios de vómito o de fiebre durante el turno, bebe agua en cantidad abundante, presenta 3 episodios de defecación líquida y sanguinolenta, micciona en 2 ocasiones. Se adiciona antidiarreico a la terapia. FC 134 lpm, FR 42 rpm, T° 38°C, TLLC: 2 segundos, Linfonodos: No reactivos, RT -, RPP -, Auscultación cardio pulmonar normal.

Tratamiento; Se continua con el tratamiento instaurado. Se adiciona: Acido tranexámico 15mg/kg 4,5 ml IV TID, Quercetol 12,5 mg/kg 2,8 ml IV/BID, Bismopet - 20 ml VO/TID.

Pronóstico: Reservado

Pendiente: Evolución clínica

Seguimiento 4:**Fecha: 2022-02-19**

Paciente permanece decaída, presenta 3 episodios de diarrea liquido sanguinolenta/ café durante la noche, no presenta episodios de vómito, orina de manera normal. consume pollo con apetito. se toma glicemia 126 mg/dl. Se canaliza de nuevo el MAI con catéter #20-se toma muestra de coprológico a la espera de autorización de los

dueños a procesarlo. por cada diarrea se pone 80 ml de suero extra. Temperatura: 38,1 °C ,Frecuencia cardiaca: 130, Frecuencia respiratoria: 20, Mucosas: Pálidas, Palpación: leve dolor.

Se aplica medicación indicada, y se adiciona Fortiflora 1 sobre VO/BID, Bisbacter tab - 1 VO/BID

Pronostico: Malo

Pendiente: Evolución clínica

Seguimiento 5:

Fecha: 2022-02-20

Paciente permanece un poco hipodinámica en la noche, presenta 2 episodios de diarrea moderada grande de color café/ sanguinolento, no presenta episodios de vómito, por cada diarrea se reponen 100 ml de sln multielectrolitos ,solo consume pollo, se evidencia mucosas orales pálidas / moderada secas , no se puede tomar T° Por que le duele mucho, se realizan limpiezas con pañalitos húmedos y se aplica crema #4. Se realiza tratamiento establecido. Frecuencia cardíaca: 140, Frecuencia respiratoria: 30, Presión arterial: SIS 131 DIA 89 PAM48, Palpación: leve dolor.

Tratamiento instaurado.

Pronostico: Malo

Pendiente: Evolución clínica

Fecha: 2022-02-21

Nombre del documento: ALTA VOLUNTARIA

Fórmula médica:

Diagnóstico presuntivo y/o final: Positiva a Erlichia

Medicamentos:

I. Omeprazol. capsulas 20 mg (Uso humano)..#7

Administrar vía oral 1 capsula cada 24 horas durante 7 días. Administrar en ayuno.

II. Hemolitan. Suspensión 30 ml (Uso veterinario).fco #2

Administrar vía oral 3 ml cada 12 horas durante 10 días.

III. Doxidan. tabletas 200 mg (Uso veterinario)

Administrar vía oral 1 tableta y media cada 24 horas durante 12 días. Administrar con estómago lleno.

IV. Ácido tranexámico. tabletas 500 mg (Uso humano). #4

Administrar vía oral 1/2 tableta cada 24 horas durante 8 días. Administrar con estómago lleno.

V. Prednizoo. tabletas 20 mg (Uso veterinario). #7

Administrar vía oral 3/4 de tableta cada 24 horas durante 5 días, luego administrar 3/4 de tableta cada 48 horas durante 4 tomas más.

VI. Gabapentina. capsulas 300 mg (Uso humano)..#

Administrar vía oral 1 capsula cada 12 horas durante 6 días, luego administrar vía oral 1 capsula cada 24 horas durante 4 días más. Administrar con estomago lleno.

VII. Bisbacter. tabletas (Uso humano). #6

Administrar vía oral 1 tableta cada 12 horas durante 3 días más.

VIII. Alimento concentrado gamma alta: Proplan Adult; Hills adultos.

Recomendaciones:

- * Ante cualquier duda comunicarse con la clínica
- * Agendar cita de revisión en 5 días o antes de ser necesario.
- * Hemograma de control en revisión.

Discusión

La *Ehrlichia canis*, produce una de las enfermedades infecciosas más importantes en los caninos, cuya incidencia se relaciona con las condiciones medioambientales, dentro de las que se destaca el clima y la altitud (Ramírez, 2020). Teniendo en cuenta que el propietario reportó durante la anamnesis que la paciente vive en una finca, persiste en el lago y no se le realizan limpiezas adecuadas se considera que hay mayor susceptibilidad a la presentación y propagación de las garrapatas que son el vector transmisor de esta enfermedad (Ramírez, 2020), por esto mismo se recomienda un control y prevención del vector (Gutiérrez, Pérez & Agrela, 2016).

Ante la exploración clínica y física del paciente se obtuvo varios de los signos clínicos que son reportados en la literatura, como lo son: Decaimiento, debilidad, fiebre, letargia y dolor abdominal (García, 2021). Sin embargo, son signos muy inespecíficos por eso se deben de apoyar en pruebas diagnósticas y exámenes de laboratorio para un mejor abordaje diagnóstico (Londoño, 2021).

Los exámenes de química sanguínea y el hemoleucograma realizados a la paciente evidencian resultados característicos de la enfermedad como lo es la trombocitopenia, según varios autores, se presenta comúnmente durante la fase subclínica o crónica de la enfermedad; estos resultados son compatibles con lo que reportan los diferentes artículos literarios.

En cuanto a la prueba diagnóstica utilizada en este caso fue por medio de técnicas de diagnóstico directo, la técnica molecular como reacción en cadena de polimerasa (PCR) el cual es el más adecuado. Dada su alta especificidad y sensibilidad en

comparación con cualquier otra prueba, se debe emplear de manera conjunta con pruebas serológicas para evitar falsos negativos o falsos positivos (Londoño, 2021).

Los tratamientos con tetraciclina se consideran de primera línea como el uso de la Doxiciclina (Cataño Gil, 2021). La Doxiciclina en la actualidad es de elección para el tratamiento de la Ehrlichiosis canina, debido a que es más liposolubles y esto permite que haya mayor penetración en las células, excelente absorción y menor nefrotoxicidad (Insuasty, 2017), esta se instauró en la fórmula médica cuando la paciente fue dada de alta.

Al inicio del tratamiento de la paciente sin conocer su diagnóstico definitivo se administró Oxitetraciclina debido al compromiso anímico de la paciente, este antibiótico de la clase de las tetraciclinas, actúa como antibiótico bacteriostático e inhibe la síntesis proteica. También tiene actividad contra la mayoría de las micoplasmas, espiroquetas, clamidias y rickettsias (Cataño gil, 2021).

Con base a diferentes autores, el tratamiento instaurado es el indicado ya que el antibiótico de elección se debe manejar en conjunto con otro tipo de medicamentos para el control de la sintomatología de la paciente (Ramírez, 2021), Como en este caso que aparte del antibiótico se administró protector gástrico, suplementos vitamínicos, agentes hemostáticos y agentes analgésicos.

Mientras se llevaba a cabo el tratamiento de la enfermedad no se tuvo en cuenta la utilización de la técnica diagnóstica, ecografía abdominal a pesar de que el paciente presentó dolor abdominal.

De acuerdo con varios autores la ecografía es una técnica que ayuda a detectar la afección de los órganos abdominales a causa de la patología presente, en este caso

Ehrlichia canis afecta principalmente órganos como el bazo, hígado, ganglios linfáticos, pulmón, riñones o incluso puede llegar a alcanzar las meninges (envolturas del cerebro) (García, 2021).

Conclusiones

Hoy en día hay muchos casos reportados sobre Ehrlichiosis en caninos, por esto es importante saber que la reseña, la anamnesis y el examen clínico general de los pacientes, son el punto clave para obtener precisos diagnósticos presuntivos, y así encaminar las pruebas diagnósticas correctas, para dar inicio a su respectivo tratamiento.

Para el diagnóstico, seguimiento y tratamiento de un paciente positivo a Ehrlichia canis se recomienda implementar técnicas como PCR y la ecografía abdominal, las cuales pueden ser eficaz para estos casos, facilitando información para el tratamiento del paciente.

Mientras se establecía un diagnóstico presuntivo y/o final, se instauró tratamiento con oxitetraciclina, el tratamiento con tetraciclinas resulta adecuado para los pacientes con Ehrlichiosis canina dada su eficacia.

La Ehrlichia canis presenta un grave problema para la salud pública y la clínica diaria, es difícil de prevenir por las características medioambientales que favorecen la adaptación y distribución de vectores como la garrapata marrón del perro, por lo que se deben de establecer medidas de control y concientizar a los propietarios sobre realizar seguimientos de manera rutinaria a sus mascotas.

Referencias

- Cartagena, L, Ríos,L, Cardona, J, (2014). Seroprevalencia de Ehrlichia canis en perros con sospecha de infección por patógenos transmitidos por garrapatas en Medellín, *Rev Med Vet.*2015;(29):51-62, <http://www.scielo.org.co/pdf/rmv/n29/n29a06.pdf>
- Cataño G, Jose Miguel. (2021). Ehrlichia Canis Reporte de caso. Recuperado de: <http://repository.unilasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/3110/1/20141240.pdf>
- Domínguez, G. (2011.). "Prevalencia E Identificación De Hemoparásitos (Ehrlichia Canis, Babesia Canis Y Anaplasma Phagocytophilum) En Perros De La Ciudad De Cuenca". Universidad de Cuenca, facultad de ciencias agropecuarias.
- García O, María C. (2021). Presentación de un caso de Ehrlichiosis monocítica canina (CME) en un canino Labrador Retriever, en la clínica veterinaria Animal Care. Recuperado de: <http://repository.unilasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/2955/1/20151211.pdf>
- Gutiérrez, C. N., & Pérez Yabarra, L. (2016). Ehrlichiosis canina. *Saber*, 28(4), 641-665, http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-01622016000400002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Insuasty Perez, Sonia B. (2017). Criterios Diagnósticos Y Terapeuticos De La Ehrlichiosis Canina. Recuperado de <https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/2309/1/TGT943.pdf>

- Jiménez, L; Cala, F; Albarracin, J; Beatriz, luz. (2017). La Ehrlichiosis canina: Ehrlichia canis (caso clínico), *REDVET*,18(8),1-9, <https://www.redalyc.org/pdf/636/63652581007.pdf>
- Orjuela Ch, García A, Imbachi J. (2015). Análisis epidemiológico de la presentación de Ehrlichia sp. en caninos de Florencia Caquetá, Colombia - Epidemiological analysis of the presentation of Ehrlichia sp. Canine in Florencia Caquetá, Colombia. *REDVET*,16(6),10-10, <https://www.redalyc.org/pdf/636/63641399004.pdf>
- Puentes, G, C (2016) Problemática de la ehrlichiosis canina vista desde el aspecto teórico y el aspecto clínico en una clínica veterinaria de Bogotá (central de urgencias veterinarias), recuperado de url <https://repository.udca.edu.co/bitstream/handle/11158/632/TRABAJO%20MONOGRAFIA%20EHRlichIA%20CANIS.pdf;jsessionid=4382DBE77F4F775C2D49A3D00BB57942?sequence=1>
- Ramírez, María C. (2020). Ehrlichiosis canina: reporte de un caso clínico en Vet Clínica Veterinaria. Recuperado de <http://repository.unilasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/2934/1/20141248.pdf>
- Rodriguez, R, Bolio, M, Gonzales, M, (2015). Diagnóstico de la ehrlichiosis monocítica canina; Una revisión actualizada. *Ciencia y Agricultura*,12(1),83-96, https://revistas-uptc-edu-co.translate.goog/index.php/ciencia_agricultura/article/view/4126/3565?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es-419&_x_tr_pto=sc

- Rojas, A, Rueda, A, Díaz, D, Mesa, N, Benavides, J, López, K, Álvarez, L, López, R. (2013). Identificación de Ehrlichia canis (Donatien & Lestoquard) Moshkovski mediante PCR anidada. *Veterinaria y Zootecnia*,7(1),37-48, <http://vetzootec.ucaldas.edu.co/downloads/v7n1a03.pdf>
- Sainz, Á, (2002). Aspectos clínicos y epizootiológicos de la Ehrlichiosis canina: estudio comparado de la eficacia terapéutica de la doxiciclina y el dipropionato de imidocarb. Recuperado de: <https://eprints.ucm.es/id/eprint/3184/>