



CORHUILA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA
Vigilada Mineducación

2024



REPORTE DE CASOS: LEISHMANIASIS CANINA DIAGNOSTICADA EN PACIENTES DE LA CLÍNICA VETERINARIA CORHUILA

Sergio Falla Tapias - César Augusto Murcia Mono
Diana Janneth Acuña Plata - María Victoria Medina Morales - Leonardo Aponte Cárdenas

REPORTE DE CASOS: LEISHMANIASIS CANINA DIAGNOSTICADA EN PACIENTES DE LA CLÍNICA VETERINARIA CORHUILA

Sergio Falla Tapias
César Augusto Murcia Mono
Diana Janneth Acuña Plata
María Victoria Medina Morales
Leonardo Aponte Cárdenas

Facultad De Medicina Veterinaria Y Ciencias Afines
Programa De Medicina Veterinaria Y Zootecnia
Clínica Veterinaria CORHUILA
Grupo De Investigación KYRON
Corporación Universitaria Del Huila CORHUILA
2024

REPORTE DE CASOS: LEISHMANIASIS CANINA DIAGNOSTICADA EN PACIENTES DE LA CLÍNICA VETERINARIA CORHUILA

© De los autores

© Editorial Corporación Universitaria del Huila (CORHUILA), 2024

ISBN: 978-628-96056-4-8

Primera edición: Neiva, Colombia, Noviembre 2021

Coordinador editorial: Marcos Fabián Herrera

Editor científico: Sergio Falla Tapias

Facultad: Medicina Veterinaria Y Ciencias Afines

Oficina: Comunicaciones e Imagen Corporativa

Diagramación y diseño carátula: Dany Rodrigo Granada Puentes

Editorial Corporación Universitaria del Huila (CORHUILA)

Calle 21 N°6-01 Barrio Quirinal Neiva - Huila - Colombia

Teléfono (8) 8754220

Hecho en Colombia

Se autoriza la reproducción total o parcial de la obra para fines educativos siempre y cuando se cite la fuente.

CONTENIDO

- **CAPITULO 1.** REPORTE DE CASOS CLÍNICOS: LEISHMANIASIS CUTÁNEA (LC) Y VISCERAL (LV) CANINA DIAGNOSTICADA EN NEIVA – HUILA.
- **CAPITULO 2.** REPORTE DE CASOS CLINICOS: DETECCIÓN DE *Leishmania* spp. EN PACIENTES CANINOS DE LAS RAZAS BULL TERRIER Y PASTOR BELGA MALINOIS EN LA CLÍNICA VETERINARIA CORHUILA.

INDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	8
REPORTE DE CASOS CLÍNICOS:	12
LEISHMANIASIS CUTANEA (LV) Y VISCERAL (LV) CANINA DIAGNOSTICADA EN NEIVA - HUILA	12
RESUMEN	12
ABSTRACT	13
CASO CLÍNICO NÚMERO 1:	13
Antecedentes	13
Motivo de consulta	13
Anamnesis	14
Examen clínico	15
Exámenes complementarios	15
Resultados:	15
CASO CLÍNICO NÚMERO 2:	17
Antecedentes	17
Motivo de consulta	17
Anamnesis	17
Examen clínico	18
Exámenes complementarios:	19
Resultados:	19
REPORTE DE CASOS CLINICOS:	20
DETECCIÓN DE Leishmania spp. EN PACIENTES CANINOS DE LAS RAZAS BULL TERRIER Y PASTOR BELGA MALINOIS EN LA CLÍNICA VETERINARIA CORHUILA	23
RESUMEN	23
ABSTRACT	24
CASOS CLÍNICOS NÚMERO 3 y 4:	25
Antecedentes	25
Motivo de consulta.	26
Anamnesis:	26
Examen clínico:	26
Exámenes complementarios:	27
Resultados:	27
TRATAMIENTO	29
DISCUSIÓN	32
CONCLUSIÓN	33
REFERENCIAS	36

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Resultados hemograma caso clínico Número 1.	15
Tabla 2.	Perfil bioquímico caso clínico Número 1.	16
Tabla 3.	Resultados hemograma caso clínico Número 2.	20
Tabla 4.	Perfil bioquímico caso clínico Número 2.	20
Tabla 5.	Resultados del test de Leishmania sp	21
Tabla 6.	Descripción microscópica de cada órgano.	22
Tabla 7.	Resultados del hemograma caso clínico Numero 3.	27
Tabla 8.	Resultados de la citología caso clínico Numero 3.	27
Tabla 9.	Resultados del hemograma caso clínico Numero 4.	28
Tabla 10.	Resultados de la bioquímica sanguínea caso clínico Numero 4.	28
Tabla 11.	Eficacia y protección de las vacunas autorizadas actualmente para prevenir la infección por L. infantum en perros.	30
Tabla 12.	Relación de principios activos recomendados en el tratamiento de la Leishmaniosis canina y efectos adversos	31

INDICE DE IMÁGENES

Imagen 1.	Nódulo de aproximadamente 2 cm de diámetro en el labio superior izquierdo	14
Imagen 2.	Herida ulcerada en el ángulo medial del ojo	14
Imagen 3.	Observación por medio muestra sanguínea en el microscopio.	16
Imagen 4.	Recolección de bioquímica sanguíneas, ALT y creatinina.	16
Imagen 5.	Amastigotes de Leishmania sp. en células blancas.	16
Imagen 6.	Amastigotes de Leishmania sp. en las células blancas.	17
Imagen 7.	Opacidad parcial del ojo derecho.	18
Imagen 8.	Herida supurativa en miembros pélvicos de aproximadamente 1.5 cm de diámetro	19
Imagen 9.	Recolección de muestra sanguínea, para test de Erlichia canis y Anaplasma phagocytophilum/ A. paltys.	20
Imagen 10.	Impronta del Bazo	21
Imagen 11.	Pacientes caninos de nombres Julio (Raza Bull Terrier) y Krux (Raza Pastor Belga Malinois)	25

INTRODUCCIÓN

Este libro reúne una serie de reportes de casos clínicos, que con ópticas clínicas diversas, se ocupan de la patología de leishmaniasis canina y su heterogeneidad de signos y síntomas. La leishmaniasis es una enfermedad producida por protozoos del género *Leishmania* spp., que infecta inicialmente a macrófagos del hospedador y otras células tales como los neutrófilos, eosinófilos, mastocitos y fibroblastos. Tanto el humano, como una amplia variedad de mamíferos silvestres y domésticos, como los cánidos, roedores, marsupiales, entre otros, se han identificado como hospedadores de las especies del género *Leishmania* spp. (Rueda, et al 2015).

La leishmaniasis está distribuida en el sur de Europa, África, Asia, América del sur, Centroamérica y últimamente en Estados Unidos y Canadá. En el mundo hay un aproximado de 14 millones de personas infectadas por este protozoo y cada año se reportan más de 2 millones de casos nuevos. De ellos 500,000 son viscerales, que provoca más de 50,000 muertes; y 1´500,000 casos cutáneos. La población se encuentra en riesgo y se eleva a 350 millones de personas y sólo en 33 de los 88 países endémicos consideran la leishmaniasis como una enfermedad de notificación obligatoria, lo que quiere decir es que es de carácter obligatorio avisar a las autoridades sanitarias del municipio (Huaynates, et al, 2009).

Los focos más relevantes de leishmaniasis visceral en Colombia están distribuidos a lo largo de la cuenca del río Magdalena y sus afluentes en los departamentos del Huila, Tolima, Cundinamarca, Bolívar, Sucre, Córdoba y Santander que pertenecen a la distribución de estos vectores *Lutzomyia longipalpis* y *Lutzomyia evansi*. En el 2004 se reportó 96 casos de humanos con presentación sintomatológica de leishmaniasis visceral en el país, de los cuales, cinco correspondieron al departamento del Huila, cuatro de estos registrados en Neiva (Fernandez, et al 2006).

La transmisión de este parásito en el medio natural se produce por la picadura del vector hembra de un grupo de insectos dípteros, de la familia Psychodidae, del género *Phlebotomus* spp, en el Viejo Mundo y *Lutzomyia* spp. en el Nuevo Mundo (Rueda, et al 2015).

En la *Leishmania* sp cutánea los principales agentes etiológicos son las especies de *Leishmania* del subgénero *Viannia* (V), entre esta se encuentran la *Leishmania*

(V) *braziliensis*, reportada en Brasil y *Leishmania* (V) *panamensis*, con presencia en Colombia. En nuestro país se han reportado casos de caninos con sintomatología de úlcera cutánea, localizada o múltiple, que suele manifestarse a nivel de la cabeza (hocico, borde externo y cara interna de las orejas). La presencia y diseminación del parásito a nivel cutáneo puede manifestarse con la aparición de lesiones generalizadas, simétricas y no pruriginosas, lesiones nodulares o dermatitis pústular, donde se afectan partes del cuerpo como, cola y puntos de apoyo a nivel de las patas (Vasquez, 2006).

Los animales son habitualmente infectados de forma asintomática con *Leishmania* spp. El período de incubación conocido para *L. infantum* en caninos puede variar de 3 meses hasta los 7 años; los signos clínicos crónicos se pueden observar poco después de infectarse. Otros caninos permanecen infectados sin presentar ninguna sintomatología alguna, en algunos casos durante toda la vida. Estos animales se pueden debilitar en cualquier momento, especialmente cuando se inmunodeprimen (Institute for international cooperation in animal biologics, 2009).

Además del gran potencial de caninos como reservorios se suma los problemas del diagnóstico prácticamente estas pruebas se hacen mediante la detección de los anticuerpos circulantes en el suero de los caninos sospechosos o con algún signo, utilizando métodos serológicos como IFI o ELISA (Rueda, et al 2015); A pesar de ello, existen otras pruebas diagnósticas tales como el PCR, que particularmente es muy sensible y se puede utilizar para la detección de *Leishmania* spp., Esta técnica nos arroja como resultado la especie, subespecie y cepa del parásito (protozooario), las muestras sugeridas son: sangre, biopsias de piel, ganglios linfáticos, médula ósea e hisopada conjuntivales (Institute for international cooperation in animal biologics, 2009).

La leishmaniasis visceral y cutánea en los caninos es una patología muy grave con repercusión en medicina veterinaria, ya que es una enfermedad que puede presentar signos clínicos, como pueden haber animales asintomáticos, en la cual la dificultad en el diagnóstico y la poca eficacia en su tratamiento forman obstáculos para el control de la enfermedad en zonas endémicas, convirtiéndose en un riesgo para la salud pública, dado el carácter zoonótico del proceso, ya que es una enfermedad zoonótica y como tal se puede transmitir a los humanos; en Colombia no se realiza el tratamiento debido a los lineamientos y normativas vigentes para

el control de la enfermedad por lo tanto, se debe realizar eutanasia, ya que es un problema para la salud pública (Fernández, et al 2006).

A lo largo de los años, millones de perros han sido sacrificados como parte de las políticas gubernamentales para controlar la *Leishmania sp* visceral humana causada por *Leishmania infantum*, también conocida como *Leishmania visceral zoonótica*. Las políticas nacionales de salud pública de los países de Asia Central, el Cáucaso y algunos países de los Balcanes todavía recomiendan eliminar cualquier perro positivo para *L. infantum*. En las zonas rurales de China, los países del Magreb (África del Norte) y partes de Oriente Medio, el sacrificio de perros sigue siendo una práctica común, aunque la terapia médica generalmente está permitida para los perros de su propiedad. En Centro América y Sur América, el sacrificio de perros se ha recomendado y practicado en varios países, incluidos Argentina, Brasil, Colombia, Uruguay y Venezuela. Sin embargo, esta práctica ha sido reemplazada por enfoques más efectivos como la vacunación, prevención y control del vector, incluso en países como Brasil, donde miles de perros solían ser sacrificados cada año (Dantas, et al 2019).

Para explicar las tres manifestaciones de la *Leishmania spp*, la cutánea inicia con lesiones como pápulas que se convierten gradualmente en pequeños nódulos firmes que a pasar el tiempo se van ulcerando progresivamente. Las manifestaciones clínicas varían de acuerdo con la respuesta inmune del hospedero, la especie del parásito y el tiempo de evolución de la infección. Se puede presentar lesiones en la mucosa nasal, faringe, laringe, paladar o labio. A la exploración física se puede evidenciar eritema y edema, y en estados más avanzados, ulceración, perforación y destrucción de tabique y mutilaciones. Los síntomas específicos son congestión, obstrucción nasal, prurito y epistaxis. La última la visceral, los síntomas más característicos son fiebre intermitente, decaimiento, astenia, anorexia, enflaquecimiento progresivo, palidez y hemorragias. Los signos clínicos son hepatoesplenomegalia, micropoliadenopatías, anemia y signos de desnutrición (Mercado, et al 2014).

Como se explicó anteriormente, existen tres manifestaciones clínicas de esta enfermedad parasitaria, en Colombia se presenta los 3 tipos de leishmaniasis siendo todos de interés en la salud pública, sin embargo, la *Leishmania visceral*

es la de mayor prevalencia debido a los test rápidos que están enfocados en la detección de la Leishmania visceral mas no en el diagnostico de los otros tipos de la enfermedad. Investigaciones como la de Gonzales, et al en el 2014 nos afirma casos de leishmaniasis cutánea (95% - 98% de casos reportados); leishmaniasis mucosa (1% - 4%) y la leishmaniasis visceral (0,1 - 1,5%) (Gonzales, et al 2014).

Según el protocolo de vigilancia en Salud Pública del año 2014 elaborado por el Instituto Nacional De Salud de Colombia, se debe tener un seguimiento continuo y sistemático del comportamiento de las leishmaniasis en el territorio Nacional, con el fin de presentar datos e información útil y oportuna para la toma de decisiones, y orientada a la prevención y el control epidemiológico en el marco de la estrategia de gestión integral para las ETV (Enfermedades parasitarias transmitidas por vectores) EGI-ETV (Estrategia de Gestión Integrada para la vigilancia, promoción, prevención y control de las ETV) (Mercado, et al 2014).

El tratamiento para leishmaniasis es muy complejo y esta enfermedad presenta una morbilidad sustancial por lo consiguiente se requieren terapias expeditivas. La leishmaniasis cutánea tiene la particularidad de que se puede curar sin ningún medicamento ya sea a corto o largo plazo y la manifestación visceral sin ningún tratamiento puede ser mortal para el canino (Gonzalez, et al, 2014).

Reporte de Casos Clínicos

LEISHMANIASIS CUTÁNEA (LC) Y VISCERAL (LV) CANINA DIAGNOSTICADA EN NEIVA – HUILA

L. Aponte-Cárdenas^{1, 2, 3}, M. V. Medina-Morales^{1, 3}, Acuña, D^{1, 2, 3}

1 Integrante del Grupo de Investigación Kyron

2 Docente Facultad de Medicina Veterinaria y Ciencias Afines, CORHUILA.

3 Corporación Universitaria del Huila CORHUILA

RESUMEN

Anamnesis: Se presenta dos caninos, el primero de raza sabueso fino colombiano, hembra, sin esterilizar, de 5 meses de edad y con un peso de 12 kg, el segundo es un macho, mestizo, sin esterilizar, de 2 años de edad, con un peso de 18 kilos. Hallazgos clínicos y de laboratorio: Tras el examen, se encontró en los cuatro pacientes sintomatología compatible con Leishmaniasis. Se tomaron muestras sanguíneas, bioquímicas y otras pruebas confirmatorias. Tratamiento: En Colombia, por ley 84 de 1989 se deben sacrificar los pacientes positivos a leishmaniasis ya que presentan alto riesgo zoonótico para los humanos. Conclusiones: Esta revisión de casos clínicos aporta información acerca sobre la variabilidad de síntomas que presenta la enfermedad y a su vez confirma la presencia de leishmaniasis en su forma cutánea y visceral.

Palabras claves: Canino, zoonótico, pruebas confirmatorias, Diagnostico, Herida ulcerativa.

ABSTRACT

Anamnesis: Four canines are presented, the first is a Colombian fine hound breed, female, unsterilized, 5 months old and weighing 12 kg, the second is a male, mestizo, unsterilized, 2 years old, weighing 18 kilos. **Clinical and laboratory findings:** After examination, symptoms compatible with Leishmaniasis were found in the four patients. Blood, biochemical and other confirmatory tests were taken. **Treatment:** In Colombia, by law 84 of 1989, patients positive for leishmaniasis must be euthanized since they present a high zoonotic risk for humans. **Conclusions:** This review of clinical cases provides information about the scarcity of symptoms that the disease presents and, in turn, confirms the presence of leishmaniasis in its cutaneous and visceral forms.

Keywords: Canine, zoonotic, confirmatory tests, Diagnosis, Ulcerative wound.

CASO CLÍNICO NÚMERO 1:

- **Antecedentes**

Se presenta a consulta en la clínica veterinaria CORHUILA de Neiva, canino de raza Sabueso fino colombiano, hembra, sin esterilizar, 5 meses de edad y con peso de 12 kilos, procedente del municipio Yaguará (Huila- Colombia)

- **Motivo de consulta**

Propietarios traen al canino por dos lesiones cutáneas.

Imagen 1. Nódulo de aproximadamente 2 cm de diámetro en el labio superior izquierdo



Fuente: Autor

Imagen 2. Herida ulcerada en el ángulo medial del ojo



Fuente: Autor

Anamnesis

Hace dos meses aproximadamente el canino presenta prurito intenso, una herida ulcerativa en su ojo a nivel del ángulo medial izquierdo y un nódulo de 2 cm aproximadamente en el labio superior izquierdo, sin embargo, el canino no ha presentado inapetencia, ni decaimiento; tiene todas las vacunas al día y su última desparasitación fue hace 4 meses; no presenta ectoparásitos (garrapatas). Sintomatológicamente el paciente se observa estable, no presenta emesis ni diarrea.

Examen clínico

A la inspección, el paciente presentó mucosas rosadas y húmedas, tiempo de llenado capilar de 2 segundos (valor normal), frecuencia cardiaca de 144 latidos por minuto, frecuencia respiratoria de 48 respiraciones por minuto, temperatura

corporal de 38.9°C; en la palpación se notó un aumento de tamaño de los linfonodos poplíteos y submandibulares; retorno del pliegue cutáneo de 2 segundos. Presenta onicogripos, pelo seco y áspero, ulcera en el ángulo medial del ojo izquierdo y otra en forma de nódulo de 2 cm de diámetro aproximadamente en el labio superior izquierdo (Imagen 1 y 2).

Con la anterior información, se generaron los siguientes diagnósticos presuntivos: Leishmaniosis cutánea, Neoplasia.

Exámenes complementarios:

A partir de los diagnósticos diferenciales, se solicitó el siguiente grupo de exámenes: cuadro hemático automatizado, enzima alanina aminotransferasa (ALT), creatinina, y toma de muestra para extracción de la linfa para *Leishmania* spp de la lesión del ojo izquierdo.

Resultados:

En el hemograma, se observó leucocitosis, neutrofilia con desviación a la izquierda y en la línea roja no se observó ninguna alteración (Tabla 1).

En el perfil bioquímico, no se evidenció ninguna alteración ni de la enzima hepática ni en la función renal (Tabla 2).

En la toma de muestra para extracción de la linfa para el diagnóstico de *Leishmania* spp. se observaron amastigotes de *Leishmania* sp. en células blancas, como se observa en la imagen 5 y 6.

Tabla:1 Resultados hemograma caso clínico Número 1.

Analito	Resultado	Valor Ref.	Unidades	Analito	Resultado	Valor Ref.	Unidades
Hematocrito	39,0	26-39	L/L	Leucocitos	30,1	8-16	X10 ⁹ /L
Hemoglobina	13,0	8,5-11	G/dl	Neutrófilos	15,1	3.0-11.5	X10 ⁹ /L
Eritrocitos	6,5	3.3-5.3	X10 ¹² /L	Bandas	1,8	0-1	X10 ⁹ /L
Vgm	60,0	69-83	F/L	Linfocitos	12,0	1-4.8	X10 ⁹ /L
Cgmh	333,3	310-330	GMS/L	Monocitos	0,0	0.15-1.35	X10 ⁹ /L
Plaquetas	310,0	200-500	X10 ⁹ /L	Eosinófilos	1,2	0.1-1.25	X10 ⁹ /L
Proteínas Totales	60,0	40-60	GMS/L	Basófilos	0,0	0.1-1	X10 ⁹ /L
Plasma	TRASPARENTE			Hemoparásitos	NO		

Fuente: Ladiwet 2019

Tabla:2 Perfil bioquímico caso clínico Número 1.

ANALITO	RESULTADO	UNIDADES	VALOR REF
ALT/GPT	19.00	U/L	15-58
CREATININA	0.64	mg/dl	0.5-1.4

Fuente: Ladivet 2019

Imagen 3. Observación por medio muestra sanguínea en el microscopio.



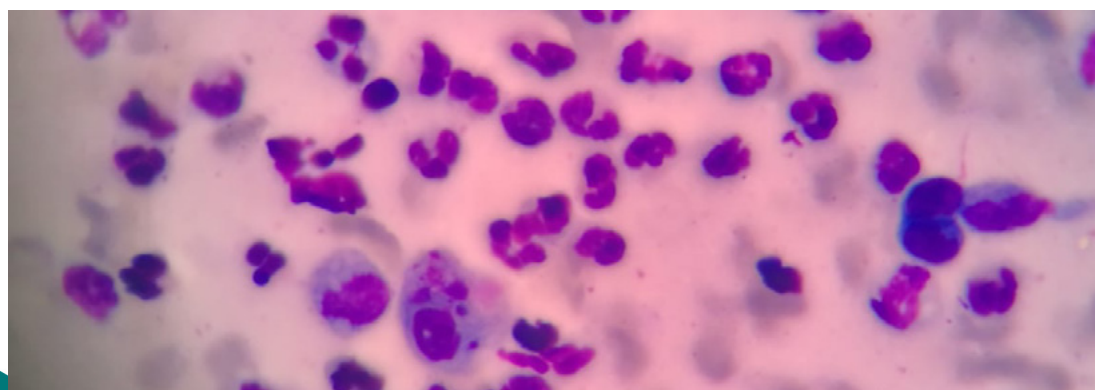
Fuente: Autor

Imagen 4. ecolección de bioquímica sanguíneas, ALT y creatinina.



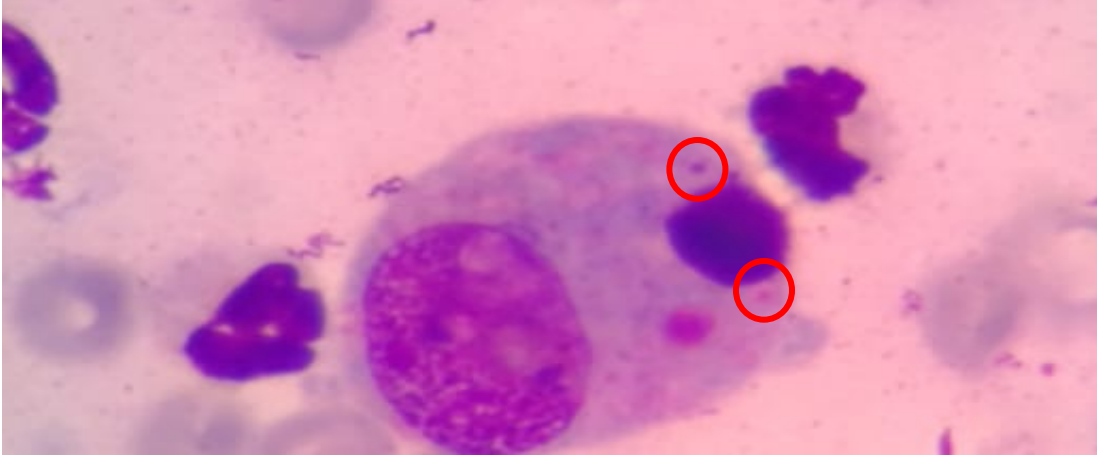
Fuente: Autor

Imagen 5. Amastigotes de Leishmania sp. en células blancas.



Fuente: Ladivet 2019

Imagen 6. Amastigotes de Leishmania sp. en las células blancas.



Fuente: Ladvivet 2019

CASO CLÍNICO NÚMERO 2:

Antecedentes

Se presenta a consulta en la clínica veterinaria CORHUILA de Neiva, canino de raza mestizo, macho, sin esterilizar, 2 años de edad y con peso de 18 kilos, procedente del municipio Yaguará (Huila- Colombia).

Motivo de consulta

El canino vive en la zona rural del municipio de Yaguará y los dueños de la finca han observado desde hace 2 meses aproximadamente heridas ubicadas en la parte medial de los miembros pélvicos y una opacidad completa del ojo derecho. Mencionan que siempre ha tenido garrapatas e indican que nunca se le ha llevado a una clínica veterinaria.

Anamnesis

Paciente con heridas en los miembros pélvicos, cerca al calcáneo, de forma irregular, supurativas y de un área de 1.5 cm aproximadamente. No se ha visto una evolución favorable desde su llegada a la finca (1 mes); come e ingiere agua de manera normal; aproximadamente 1 mes antes del ingreso a la clínica, empezó a presentar blanqueamiento del ojo derecho.

Examen clínico

Durante la inspección se observaron ectoparásitos (Garrapatas), mucosas rosadas y húmedas, tiempo de llenado capilar de 2 segundos (Valor normal), frecuencia cardíaca de 128 latidos por minuto, frecuencia respiratoria de 32 respiraciones por minuto, temperatura corporal de 39°C. A la palpación de los linfonodos no se notó ninguna anomalía, retorno del pliegue cutáneo en 2 segundos, palpación abdominal norma. En la inspección completa del paciente se observó una pérdida notoria de masa muscular, presenta en el pabellón auricular ectoparásitos, se evidencia opacidad parcial del ojo derecho (Imagen 7), y dos heridas supurativas de 1.5 cm aproximadamente en los miembros pélvicos (Imagen 8).

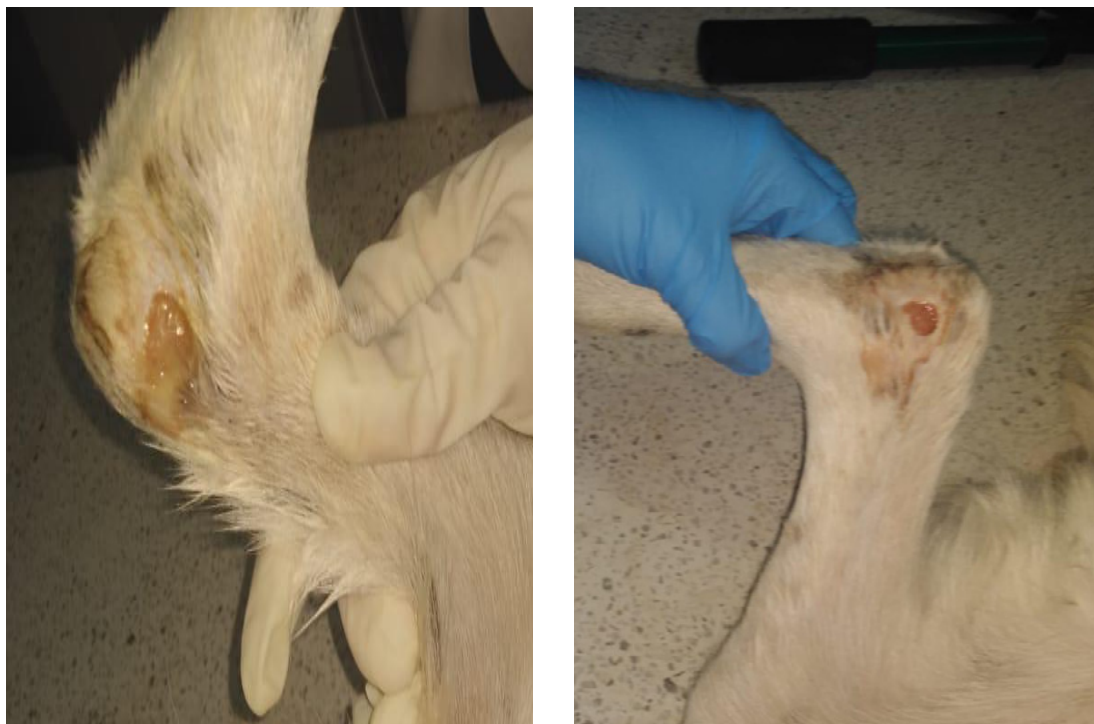
Con la anterior información se generaron los siguientes diagnósticos presuntivos: leishmaniosis cutánea, *Ehrlichia canis* o *Anaplasma*.

Imagen 7. Opacidad parcial del ojo derecho.



Fuente: Autor

Imagen 8. Herida supurativa en miembros pélvicos de aproximadamente 1.5 cm de diámetro.



Fuente: autor

Exámenes complementarios:

A partir de los diagnósticos diferenciales, se solicita el siguiente grupo de exámenes, cuadro hemático automatizado, test de *Leishmania* spp, determinación de anticuerpos IgG para *Leishmania* sp. visceral por inmunofluorescencia indirecta (IFI), test de *Erlichia* sp. y *Anaplasma*, enzima alanino aminotransferasa (ALT), creatinina, histopatología y necropsia.

Resultados:

En el hemograma, se observó anemia normocítica normocrómica, leucocitosis por proceso inflamatorio controlado.

Tabla:3 Resultados hemograma caso clínico Número 2.

Analito	Resultado	Valor Ref.	Unidades	Analito	Resultado	Valor Ref.	Unidades
Hematocrito	22,0	37-55	L/L	Leucocitos	19,1	6.0-17	X10 ⁹ /L
Hemoglobina	7,3	13-18	G/dl	Neutrófilos	15,2	3-11.5	X10 ⁹ /L
Eritrocitos	3,7	5.5-8.5	X10 ¹² /L	Bandas	1,5	0-1	X10 ⁹ /L
Vgm	60,0	60 -77	F/L	Linfocitos	1,9	1-4.8	X10 ⁹ /L
Cgmh	333,3	320-360	GMS/L	Monocitos	0,0	0.1-1.4	X10 ⁹ /L
Plaquetas	420,0	160-600	X10 ⁹ /L	Eosinófilos	0,4	0-0.8	X10 ⁹ /L
Proteínas Totales	66,0	60-75	GMS/L	Basófilos	0,0	0.1-0.9	X10 ⁹ /L
Plasma	TRASPA-RENTE			Hemoparásitos	NO		

Fuente: **Ladivet 2019**

Tabla:4 Perfil bioquímico caso clínico Número 2.

ANALITO	RESULTADO	UNIDADES	VALOR REF
ALT/GPT	22.00	U/L	15-58
CREATININA	0.75	mg/dl	0.5-1.4

Fuente: Ladivet 2019

En el perfil bioquímico, no se evidenció ninguna alteración ni de la enzima hepática ni en la función renal.

Imagen 9. Recolección de muestra sanguínea, para test de *Erlichia canis* y *Anaplasma phagocytophilum*/ *A. paltys*.



Fuente: Autor

En el test de Leishmania sp con el kit de diagnóstico rápido.

Tabla 5. Resultados del test de Leishmania sp

ANAMNESIS	MUESTRA	TECNICA
NO DATO	SUERO	KIT DE DIAGNOSTICO RAPIDO

Fuente: Ladivet 2019

POSITIVO para Ac. De Leishmania infantum.

En la Determinación de anticuerpos IgG para Leishmania visceral por Inmunofluorescencia indirecta (IFI), resultado **REACTIVO 1/32.**

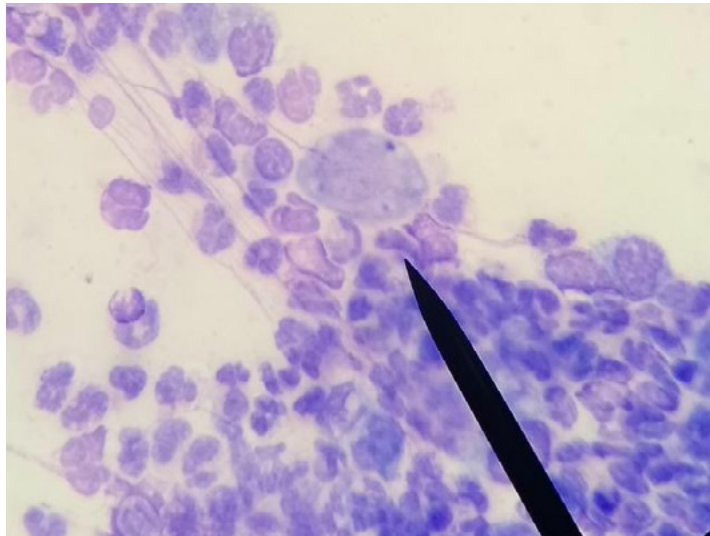
En la interpretación de inmunoensayo cromatográfico para la detección cualitativa de anticuerpos contra Anaplasma phagocytophilum/ A. paltys y Erlichia canis:

Anaplasma phagocytophilum/ A. paltys: NEGATIVO.

Erlichia canis: POSITIVO.

Nota: Cabe resaltar que ese tipo de pruebas miden anticuerpos que pueden perduran en el animal por más de 900 días, por eso conveniente realizar la prueba de PCR para tener un diagnóstico más preciso.

Imagen 10. Impronta del Bazo



Fuente: Autor

Impronta de bazo del canino mestizo, obtenida por necropsia, donde se puede observar los amastigotes de *Leishmania* sp

Tabla 6. Descripción microscópica de cada órgano.

Descripción histopatológica:
Globo ocular: presenta cambios inflamatorios de moderados a marcados en la córnea, retina, coroides y esclerótica, observándose infiltración difusa de moderada a marcada de células inflamatorias de tipo mixto en las estructuras listadas, generan deterioro y leve necrosis, acompañado de leve a moderado edema.
Linfonodulo: se observa cambios reactivos, caracterizados por cambios hipoplásicos de los folículos linfoides, leve a moderado edema en senos medulares y corticales e infiltración difusa moderada densa de linfocitos en el estroma folicular.
Riñón: leves a moderados focos de nefritis tubulointerstitial en áreas corticales y medulares, observándose componente celular inflamatorio linfoplasmocitario, acompañado de moderados cambios congestivos.
Bazo: Cambios reactivos moderados, caracterizados por cambios hiperplásicos en centros germinales, particularmente en áreas B, acompañados de marcados cambios congestivos generalizados.
Pulmón: moderados cambios microcirculatorios caracterizados por cambios congestivos generalizados y leve edema intersticial en los septos alveolares.
Hígado: moderada hepatitis periportal multifocal, caracterizada por la infiltración de células inflamatorias de tipo mixto, pero de predominio linfoplasmocitario, en áreas de los triados portales acompañados de moderada retención de pigmentos biliares, cambios hiperplásicos de células de kuppfer y moderados cambios congestivos generalizados.
Glándula adrenal: no se observan lesiones microscópicas.
Intestino: moderada enteritis de origen parasitario, observándose estructuras compatibles con nematodos en la luz intestinal, acompañado de moderada infiltración de células inflamatorias de tipo mixto, observándose componente linfoplasmocitario y de PMN eosinófilos escasos en la lámina propia de la mucosa.

Fuente: Corpavet, 2019

DETECCIÓN DE *Leishmania* spp. EN PACIENTES CANINOS DE LAS RAZAS BULL TERRIER Y PASTOR BELGA MALINOIS EN LA CLÍNICA VETERINARIA CORHUILA

Murcia, Mono, C. 1, 2, 3, Falla, Tapias, S.1, 3

1 Integrante del Grupo de Investigación Kyron

2 Docente Facultad de Medicina Veterinaria y Ciencias Afines, CORHUILA.

3 Corporación Universitaria del Huila CORHUILA

RESUMEN

Anamnesis: Se presenta inicialmente para consulta en la clínica veterinaria CORHUILA de Neiva, canino de raza Bull terrier, macho, 2 años y con peso de 25.2 kilos; el propietario manifiesta que es dueño de dos caninos; días después ingresa el segundo animal a la clínica veterinaria CORHUILA de Neiva, raza Pastor belga, macho, 6 años y con peso de 19 kilos, ambos procedente del municipio Neiva (Huila- Colombia). **Hallazgos clínicos y de laboratorio:** Tras el examen, se encontró en los pacientes signos y síntomas diferentes pero compatibles con Leishmaniasis. Se tomaron muestras sanguíneas, bioquímicas y otras pruebas confirmatorias. **Tratamiento:** En Colombia, por ley 84 de 1989 se deben sacrificar los pacientes positivos a leishmaniasis ya que presentan alto riesgo zoonótico para los humanos. **Conclusiones:** De acuerdo con la información recolectada mediante pruebas diagnósticas y de laboratorio, además de la información de esta patología, se puede concluir que las formas y aspectos clínicos que estos manifiestan son altamente compatible para el diagnóstico de leishmaniasis en sus dos manifestaciones cutánea y visceral.

Palabras claves: municipio, síntomas, compatibles, pruebas diagnósticas.

ABSTRACT

Anamnesis: Initially presented for consultation at the CORHUILA veterinary clinic in Neiva, a Bull terrier breed canine, male, 2 years old and weighing 25.2 kilos; the owner states that he owns two canines; days later, the second animal entered the CORHUILA veterinary clinic in Neiva, Belgian Shepherd breed, male, 6 years old and weighing 19 kilos, both from the municipality of Neiva (Huila-Colombia). Clinical and laboratory findings: After examination, different signs and symptoms were found in the patients, but compatible with Leishmaniasis. Blood, biochemical and other confirmatory tests were taken. Treatment: In Colombia, by law 84 of 1989, patients positive for leishmaniasis must be euthanized since they present a high zoonotic risk for humans. Conclusions: According to the information collected through diagnostic and laboratory tests, in addition to the information on this pathology, it can be concluded that the forms and clinical aspects that they manifest are highly compatible for the diagnosis of leishmaniasis in its two cutaneous and visceral manifestations.

Keywords: municipality, symptoms, compatible, diagnostic tests.

CASOS CLÍNICOS NÚMERO 3 y 4:

Antecedentes

Se presenta inicialmente para consulta en la clínica veterinaria CORHUILA de Neiva, canino de raza Bull terrier (caso clínico 3), macho, 2 años y con peso de 25.2 kilos; el propietario manifiesta que es dueño de dos caninos; días después ingresa el segundo animal a la clínica veterinaria CORHUILA de Neiva, raza Pastor belga (caso clínico 4), macho, 6 años y con peso de 19 kilos, ambos procedente del municipio Neiva (Huila).

Imagen 11. Pacientes caninos de nombres Julio (Raza Bull Terrier) y Krux (Raza Pastor Belga Malinois)



Fuente: Propietario

Motivo de consulta.

Los caninos viven en la zona urbana del municipio de Neiva, específicamente en el barrio altico (comuna 4).

Bull terrier: Canino ingresa a la consulta por secreciones purulentas oculares bilaterales.

Pastor belga: El propietario observó que el canino presenta epistaxis desde el día de ayer.

Anamnesis:

Bull terrier: Paciente con secreciones purulentas oculares bilaterales, buen apetito, sin embargo, le cuesta comer; su estado anímico es óptimo.

Pastor belga: Paciente presentó epistaxis en horas de la tarde y en la noche se detuvo; sin embargo, el día de la consulta volvió a presentar epistaxis de manera abundante por la fosa nasal derecha.

Examen clínico:

Bull terrier: Paciente con mucosas rosadas, llenado capilar de 2 segundos (normal), frecuencia cardiaca de 128 latidos por minutos, frecuencia respiratoria de 56 respiraciones por minuto, temperatura corporal de 39.1°C, linfadenomegalia submandibular y poplítea y secreciones purulentas oculares bilaterales. Con la información recolectada anteriormente se genera los siguientes diagnósticos presuntivos: *Ehrlichia canis* o *Anaplasma*.

Pastor belga: Al momento de la inspección, el paciente presenta mucosas pálidas, frecuencia cardiaca de 96 latidos por minuto, frecuencia respiratoria de 116 respiraciones por minuto, temperatura corporal de 38.6°C, ganglios linfáticos normales, en la palpación abdominal no se reporta ninguna anormalidad. En la evolución por sistemas del paciente se observó a nivel respiratorio taquipnea por jadeo, a nivel musculoesquelético baja composición corporal, claudicación, adelgazamiento progresivo, y problemas del sistema tegumentario.

Con la información recolectada en el examen clínico, se generó los siguientes diagnósticos presuntivos: *Leishmaniosis*, *Ehrlichia canis* o *Anaplasma*.

Exámenes complementarios:

A partir de los diagnósticos diferenciales, se solicita el siguiente grupo de exámenes:

Bull terrier: Cuadro hemático, test de *E. canis*, test de Anaplasma y se realizó punción con aguja fina sin aspiración en ganglios poplíteos con el fin de realizar la citología.

Pastor belga: Cuadro hemático, test de Anaplasma, test de *E. canis* y test de Leishmaniasis.

Resultados:

Bull terrier: En el hemograma

Tabla 7. Resultados del hemograma caso clínico Numero 3.

Analito	Resultado	Valor de Ref.	Analito	Resultado	V. Ref.
Hematocrito	30,6%	39-56%	Leucocitos	13.3	6,0 – 17,0
Hemoglobina	10,4	11-19	Neutrófilos	-	4,0 – 12,6
Eritrocitos	4,76	5.5-8.5	Bandas	-	0-1
VCM	64.4	62 - 72	Linfocitos	4.7	0,8 – 5,1
HCM	21,8	20 – 25	Monocitos	2.8	0,1-1,8
Plaquetas	164	117-460	Eosinófilos	-	0 – 5 %
Proteínas Totales	11.3	5,4 – 7,5	Basófilos	-	0.1-0.9
Plasma	TRASPARENTE		Hemoparásitos	NO	

Test rápido de *Erichia* sp. = Positivo

Test rápido de Anaplasma sp. = Negativo

Tabla 8. Resultados de la citología caso clínico Numero 3.

ANAMNESIS	MUESTRA	TECNICA
No dato	Improntas	Coloración
Resultado Se observa células inflamatorias, macrófagos y amastigotes de <i>Leishmania</i> sp. en la muestra analizada.		

Caso Clínico Número 4.

Pastor belga: En el hemograma, se observó anemia normocítica normocrómica, trombocitopenia e hiperproteinemia.

Tabla 9. Resultados del hemograma caso clínico Numero 4.

Analito	Resultado	Valor de Ref.	Analito	Resultado	V. Ref
Hematocrito	30,6	39 - 56 %	Leucocitos	13,7	6 - 17
Hemoglobina	10,2	11 - 19 g/dL	Neutrófilos	7,1	4 - 12,6
Eritrocitos	4,5	5,5 - 8,5	Bandas	-	0 - 1
VCM	68	62 - 72 fL	Linfocitos	4,8	0,8 - 5,1
HCM	22,6	20 - 25 pg	Monocitos	1	0,1 - 1,8
Plaquetas	223	200 - 500	Eosinófilos	822 (6%)	0 - 5 %
Proteínas Totales	12	5,4 - 7,5 g/dL	Basófilos	-	0,1 - 0,9
Plasma	TRASPARENTE		Hemoparásitos	NO	

Fuente: Clínica veterinaria CORHUILA.

Test rápido de Erlichia sp. = Positivo.

Test rápido de Anaplasma sp. = Positivo.

Test rápido de Leishmania sp. = Positivo

Tabla 10. Resultados de la bioquímica sanguínea caso clínico Numero 4.

ANALITO	RESULTADO	VALOR REF. CANINO	NORMAL	BAJO	ALTO
CREATININA	1.24	0.5 - 1.6 mg/dL	X		
GPT/ALT	66.66	19-57 U/L			X

Fuente: Clínica veterinaria CORHUILA.

TRATAMIENTO

En Colombia, esta enfermedad es una de las principales zoonosis que son altamente reconocidas por su alto porcentaje de fatalidad tanto para humanos como para caninos y debido a la poca respuesta al tratamiento, precios elevados y corta asequibilidad por lo que actualmente no existe consentimiento unánime acerca del manejo de esta patología; en Colombia existe una ley que declara que los caninos positivos para *Leishmania* spp deben ser sacrificados (Decreto 2257 de 1986), además de ser una zoonosis de notificación obligatoria, en el artículo 49 se plantea la eliminación por parte de las autoridades sanitarias de aquellos animales que presenten zoonosis, con o sin dueño, según sea el caso. De igual manera la Ley 84 de 1989, en su capítulo V considera el sacrificio de animales para casos o situaciones similares a las producidas por la leishmaniosis, tales como: enfermedades incurables, defensa propia o de un tercero (transmisión de la enfermedad a otras personas) y en caso de amenaza a la salud pública. Sin embargo, estos criterios quedan a disposición y decisión del médico veterinario responsable del caso (Acero, et al, 2015).

En otro contexto, en América Latina especialmente Brasil y Argentina actualmente considera la eutanasia como una segunda opción, aunque pueda estar disponible el tratamiento médico. Además, con el informe hacia la población sobre la enfermedad y sus variables se pueden implementar estrategias de prevención y control, además de informar a la autoridad sanitaria sobre esta patología. No obstante, en todos los países no se trata de la misma manera, en algunos consideran la eutanasia como la mejor opción en caninos para evitar la instalación y propagación de la enfermedad en una zona, primordialmente urbana. Sin embargo, este tipo de estrategia muchas veces es insuficiente como método de prevención y control de la leishmaniosis canina (Acero, et al, 2015).

Una estrategia ideal para evitar la eutanasia es realizar llamados a la población sobre la tenencia responsable de sus mascotas, ya que al no tenerlas en casa y dejándolas en el ambiente rural o urbano tienen una mayor posibilidad de riesgo de contagio y proliferación de la enfermedad en zonas endémicas, otra manera es el uso de repelentes, una correcta alimentación, y otras aquellas medidas que puedan mantener el sistema inmunológico del canino en los rangos óptimos (Acero, et al, 2015).

La vacunación se puede considerar como una alternativa en el método de prevención en países europeos, aunque en Colombia no hay estudios respecto al

tema y no se maneja la vacuna; adicionalmente se debe considerar la posibilidad de elaborar una vacuna a partir de cepas nativas del trópico. Las vacunas actualmente disponibles como: Leishmune® (Fort Dodge), la cual fue aprobada en el año 2003, contiene un inmunógeno Ligando de Fucosa-Manosa (FML), glicoproteína de Leishmania donovani, asociado con un coadyuvante a base de saponina; Tec® Leish, aprobada en 2007 y compuesta por el Antígeno A2 (una proteína específica recombinante del estado amastigote de diferentes especies de Leishmania, también con un coadyuvante a base de saponina; no son eficaces en la protección de la enfermedad y aunque ambas vacunas cumplieron con los requisitos técnicos para su registro y para ser lanzadas al mercado, es necesario distinguir entre la infección natural por L. infantum y la respuesta inmune vacunal a través de pruebas serológicas, así como evaluar si las vacunas reducen la incidencia de la infección y de la enfermedad en los caninos (Acero, et al, 2015).

Tabla 11. Eficacia y protección de las vacunas autorizadas actualmente para prevenir la infección por L. infantum en perros.

Composición antigénica de la vacuna	Eficacia/ protección	Referencia
Antígeno FML de L. Donovanii y QS21 y saponinas desaciladas de Quillaja saponaria	76-80 % / 92-95%	Palatnik-de-Sousa et al., 2008
Proteína de excreción de 54 kDa de L. infantum (LiESP) y QA-21	20.8% / 43-90%	Lemesre et al., 2007
Proteína recombinante A2 y saponina	42.9 % / 42.9%	Fernandes et al., 2008

Fuente: Villanueva, et al, 2013.

Se ha ensayado como tratamiento paliativo de la enfermedad gran variedades de productos leishmanicidas y leishmanioestáticos que generalmente se deben administrar a largo plazo (varios meses o inclusive de por vida). Algunos productos leishmanicidas son el antimoniato de N metil glucamina (Glucantime), considerada tradicionalmente la droga de elección, y otra droga más moderna y de uso oral, la Miltefosina. Ninguno se encuentra disponible en nuestro país para su uso en medicina veterinaria debido al control de orden público. En Argentina, la principal droga utilizada es el Allopurinol, que funciona como leishmanioestático y es sumamente eficaz en la mayor parte de los casos para la remisión de las manifestaciones clínicas. Otras alternativas complementarias utilizadas en determinadas situaciones son: la Anfotericina B, muy eficaz pero bastante tóxica, algunas Quinolonas y otras combinaciones antibióticas (ej. espiramicina+metronidazol) con cierta acción sobre el parásito (Estevez, et al, 2013).

Con respecto a la inmunoprofilaxis, actualmente existen en el mercado internacional 3 vacunas que han demostrado una eficacia aceptable para su uso (dos en Brasil y una en Europa) que por el momento no se encuentran disponibles en nuestro medio; dichas vacunas son simples, estable a temperatura ambiente con una sola dosis, además brinda protección contra más de una especie de *Leishmania* spp. Es de suma importancia insistir que en este tipo de enfermedades se debe mantener un continuo y meticuloso monitoreo a lo largo de toda la duración del tratamiento e incluso (o más aún) en caso de haberse decidido la suspensión del mismo a partir de la normalización de determinados parámetros clínicos y bioquímicos (Estevez, et al, 2013).

Tabla 12. Relación de principios activos recomendados en el tratamiento de la Leishmaniosis canina y efectos adversos

Principio activo	Posología	Vía de administración	Efectos Adversos
Antimoniato de meglumina	75-100 mg/kg día, durante 4-6 semanas	Subcutánea	Nefrotoxicidad potencial. Abscesos cutáneos/celulitis.
Alopurinol	10-20 mg/kg/12 horas, 6-12 meses	Oral	Xantineria. Nefrolitiasis por xantina
Miltefosina	2 mg/kg al día durante 4 semanas (junto con la comida)	Oral	Trastornos digestivos. (disorexia, vómitos, diarreas)
Domperidona	0,5 mg/kg/24 horas, 4 semanas	Oral	Galactorrea

Fuente: Villanueva, et al, 2013.

Ante las consideraciones y alternativas del tratamiento dichas anteriormente, en Colombia para el caso de los cuatros caninos, se tomó la decisión de realizar eutanasia, debido a la normatividad del decreto 2257 de 1986 que declara que los caninos positivos para *Leishmania* spp deben ser sacrificados.

DISCUSIÓN

Como se describió anteriormente, la *Leishmania* sp. cutánea y visceral son patologías de alta prevalencia en este territorio debido a las altas condiciones medioambientales que favorecen la proliferación del vector lo cual es importante para poder cumplir el ciclo biológico, sumado a lo anterior existe diversidad de especies que son portadores de la enfermedad y en el caso de los caninos es el principal reservorio donde puede afectar a cualquier raza sin importar la edad o el género. Esta patología hace parte de un grave problema de salud pública debido a la complejidad en su tratamiento y también porque tiene carácter zoonótico, se debe tener en cuenta la posibilidad de presentar similitud a otras patologías y en algunos casos no desarrollan síntomas tempranos, debido a la respuesta inmunitaria de cada canino.

La sintomatología que presenta los casos son siempre variados, por tanto, es muy importante tener en mente dentro de los diagnósticos diferenciales esta patología, como por ejemplo en la *Leishmania* sp. cutánea su principal órgano afectado es la piel, los síntomas más frecuentes en esta afección es la alopecia alrededor de los ojos y gran parte de las orejas, además el cabello pierde tonalidad y se vuelve quebradizo, en algunas zonas tiende a causar dermatitis ulcerativa ya sea localizada o generalizada.

En ciertos casos esta enfermedad suele tener unos signos previos que pueden llegar a ser acompañados con letargia, caquexia, fiebre, onicogriposis, queratoconjuntivitis e intolerancia a la actividad física.

El caso clínico número 3 y 4, tenemos dos caninos que habitan en un mismo hogar, ambos positivos a *Leishmania* spp. con signos y síntomas totalmente diferentes, por un lado, tenemos el Bull terrier con secreciones purulentas ocular bilateral y por el otro el Pastor belga con un cuadro de epistaxis severo; con lo anterior se resalta la diversidad de signos y síntomas que presenta la enfermedad y al mismo tiempo la dificultad de diagnosticar clínicamente, por este motivo es necesario acompañar el diagnóstico clínico con un estudio de laboratorio.

La *Leishmania* sp. visceral afecta otros órganos y podemos encontrar afectaciones en casi todos los órganos, siendo rara la afección en uno solo. En la histopatología del paciente número 2 no se evidencio ningún cambio microscópicamente relevante en los órganos examinados, con respecto a la patología de *Leishmania* spp.

La correcta evaluación del estado de una infección en el canino es primordial para

una mejor definición de las acciones que se deben realizar, tanto a nivel individual como poblacional; por lo último, es importante que los canes infectados se identifiquen tan pronto como sea posible (Villanueva, et al 2013).

En el diagnóstico correcto de estos caninos con infección subclínica por *L. infantum* supone un problema debido a las limitaciones inherentes de las respectivas pruebas diagnósticas serológicas y también parasitológicas. Por ejemplo, la serología puede no ser un buen indicador de una infección, ya que en algunos animales puede llegar experimentar una seroconversión en un lapso de tiempo variable, de 3 meses a 7 años aproximadamente. Por otro lado, estos perros con infección subclínica pueden también permanecer seronegativos como consecuencia de una adecuada respuesta inmunitaria (Villanueva, et al 2013).

Se ha desarrollado nuevas pruebas serológicas a nivel clínico que, aunque no son muy sensibles en la detección de caninos con infección subclínica, estos presentan una buena capacidad de detección de los caninos enfermos y, por tanto, son más útiles para identificar los perros que pueden llegar a transmitir la infección con mayor probabilidad en zonas endémicas (Villanueva, et al 2013).

Diversos autores recomiendan realizar diferentes tipos de herramientas diagnosticas, con el fin de evitar sesgos de acuerdo a los resultados del laboratorio, como por ejemplo la toma de muestra para *Leishmania* spp. en el caso del canino con la lesión del ojo izquierdo, la correcta observación de los amastigotes de *Leishmania* spp. por la biopsia, es la prueba Gold Standard para dar un diagnóstico final para esta patología (Villanueva, et al 2013). En primer lugar, se realiza el examen parasitológico directo de la muestra de raspado, impronta o biopsia. Esta muestra se fija en metanol, después se tiñe con Giemsa y se observa con cuidado en el microscopio de luz con aceite de inmersión, para realizar la identificación de los amastigotes, que se observan como estructuras redondeadas u ovaladas, de color azuloso, en donde se distingue el núcleo, de color más intenso (Montalvo, et al 2012). Como se explicó anteriormente, se puede concluir que el diagnóstico de *Leishmania* spp. es positivo, con la presencia de los amastigotes.

Por otro lado, la alteración hematológica más común en perros con Leishmaniasis es un aumento leve de anemia normocítica normocrómica no regenerativa. Esta se desarrolla normalmente por una disminución de la eritropoyesis debida a una enfermedad crónica o inflamación y, en una menor proporción de los casos, esto se debe además a una enfermedad renal crónica (Villanueva, et al 2013).

Continuando con el tema de las alteraciones hematológicas, Según Hernandez (Hernandez, et al, 2016). El hemograma en pacientes con *Leishmania* spp. suele

caracterizarse por la presencia de anemia normocítica, normocrómica y no regenerativa, leucocitosis o leucopenia y trombocitopenia, la anemia está presente en la mayoría de los perros con leishmaniosis debido a una insuficiencia renal crónica o reducción en la eritropoyesis, y en pocas ocasiones puede agravarse por pérdidas de sangre o la destrucción inmunitaria de glóbulos rojos.

Otra alteración que se puede observar también de forma muy frecuente es un leucograma de estrés, es decir, una leve neutrofilia con linfopenia \pm monocitosis. Este leucograma se puede manifestar en cualquier perro que esté enfermo. Se ha detectado trombocitopenia en perros con leishmaniosis, lo cual se puede describir como infección natural de esta patología, la trombocitopenia expuesta puede aparecer por enfermedades secundarias (Villanueva, et al 2013). En el leucograma del paciente número 2, se evidenció una leucocitosis por proceso inflamatorio controlado, debido a las heridas supurativas que el paciente presentaba en sus miembros pélvicos. Así mismo el cuadro hemático del caso clínico número 4 posee glóbulos rojos en pilas de moneda, macroplaquetas, anisocitosis.

Finalmente, es determinante realizar pruebas diagnósticas y de control monitoreando animales de procedencia callejera para prevenir la inminente leishmaniosis (enfermedad reemergente) peri domiciliaria, ya que estudios de prevalencia de *Leishmania* spp, realizados en caninos muestreados fue del 12% (19/155) (Picón Bonilla, 2018)

CONCLUSIÓN

De acuerdo con la información recolectada mediante pruebas diagnósticas y de laboratorio, además de la información analizada de esta patología, se puede concluir que las formas y aspectos clínicos que estos manifiestan en los cuatros casos son altamente compatible para el diagnóstico de *Leishmania* spp. en sus dos manifestaciones cutánea y visceral.

Para finalizar, los signos clínicos para la leishmaniasis son muy variables, por eso recomendamos que en zonas endémicas la identificación de tan solo un signo clínico debería ser motivo suficiente para incluir la leishmaniosis en el diagnóstico diferencial.

REFERENCIAS

Acero p v, b p, fonseca b e, ferrer l, roura x. Canine leishmaniosis: tools for diagnosis in veterinary practice in colombia [internet]. Scielo. 2015 [cited 20 january 2020]. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/mvz/v20n3/v20n3a16.pdf>

Dantas-torres f, miró g, baneth g,et al. Control de la leishmaniasis canina en el contexto de una salud. Emerging infectious diseases [internet]. 2019 [cited 19 january 2020];25(12):1. Available from: https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/25/12/19-0164_article?fbclid=iwar0c4olmzp24tvm5ry7dkbo6qykp8ojj1ga_zarg9hif1mv5osphsdvlywm

Estévez, j. (n.d.). Leishmaniosis canina: una revisión. [online] posadas, misiones, p.pag. 3. Available at: <https://www.vetcomunicaciones.com.ar/uploadsarchivos/leishmaniosis.pdf> [accessed 20 jan. 2020].

Fernandez, j. (2006). Seroprevalencia de leishmaniosis visceral canina en la comuna 8 de neiva y en cuatro municipios de huila, colombia. Biomedica, [online] 26, p.pag 122. Available at: <http://www.scielo.org.co/pdf/bio/v26s1/v26s1a14.pdf> [accessed 26 nov. 2019]. www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000798cnt-2012-03-15_leishmaniasis-visceral-guia.pdf.

Gonzalez herrera m, yacumal marmolejo f. Comportamiento epidemiologico de la leishmaniasis en el departamento del huila durante el periodo del 2000 al 2014 [pregrado]. Corporacion universitaria del huila corhuila; 2014.

Hernández Martínez L. Estudio de la infección por Leishmania infantum en el perro: utilidad de las técnicas diagnósticas no invasivas y nuevas alternativas terapéuticas [Doctorado]. universidad complutense de madrid; 2016.

Huaynates orellana, gazelle marina. “leishmaniasis canina.” Universidad nacional mayor de san marcos facultad de medicina veterinaria e. A. P. De medicina veterinaria, 2009, pp. 1.

Leishmaniasis en perros: síntomas [internet]. Vets & clinics by advance. [cited 20 january 2020]. Available from: <https://www.affinitypetcare.com/vetsandclinics/es/leishmaniasis-en-perros>

sintomas?fbclid=iwar1jitiowlwou3_1rxckt4aq8whd2h6uqsa18aas9y54mt7k9zdz6u7f4e

M. Montalvo A, Fraga J, Monzote L, García M, Fonseca L. Diagnóstico de la leishmaniasis: de la observación microscópica del parásito a la detección del ADN. 2nd ed. Revista Cubana de Medicina Tropical. La Habana, Cuba.; 2012. p. Pag. 14.

Mercado Reyes M. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública - Leishmaniasis [Internet]. 1st ed. Colombia; 2014 [cited 23 January 2020]. Available from: <http://www.clinicamedihelp.com/documentos/protocolos/PRO%20Leishmaniasis.pdf>

PICÓN BONILLA, Y. P. (2018). Diagnóstico Serológico, Histopatológico Y Molecular De Leishmania Spp. En Caninos En Regiones Endémicas Del Tolima Y Huila [Maestría: Salud Pública, Universidad Autónoma De Manizales]. https://repositorio.autonoma.edu.co/bitstream/11182/712/1/Diagnóstico_serológico_histopatológico_molecular_leishmania_SPP_caninos_regiones_endémicas_Tolima_Huila.pdf

Rueda concha, karol liseth. “prevalencia de anticuerpos frente a leishmania spp en canis familiaris de un foco mixto de leishmaniasis en el área urbana del municipio de ovejas, sucre.” Universidad de sucre facultad de educación y ciencias, 2015, pp. 16–19.

The center for food security & public health. “leishmaniasis (cutánea y visceral).” Institute for international cooperation in animal biologics, oct. 2009, pag 8 www.cfsph.iastate.edu/factsheets/es/leishmaniasis-es.pdf.

Vasquez trujillo, a. “registro de leishmaniasis cutánea en caninos presentes en zonas peri-urbana de villavicencio, meta y su importancia en la salud pública.” Orinoquia, 27 nov. 2006, p. 80.

Villanueva saz s, cardoso l, ordeix i esteve l, miro corrales g, fondati a, et al. Leishmaniosis una revision actualizada. 1st ed. Zaragoza-spain: servet; 2013.



**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA
DEL HUILA - CORHUILA**

"Diseño y prestación de servicios de docencia, investigación y extensión de programas de pregrado"



CORHUILA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA
Vigilada Mineducación