



REDVET. Revista Electrónica de  
Veterinaria

E-ISSN: 1695-7504

redvet@veterinaria.org

Veterinaria Organización

España

Poche Ceballos, Alba Miriam; Agudelo Puyo, Ana María; Sánchez Arevalo, Diana  
Cristina; Valencia Hernández, Andrés Felipe

Aproximación diagnóstica a un linfoma multicentrico en canino: de lo clínico a lo  
histopatológico

REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria, vol. 18, núm. 11, noviembre, 2017, pp. 1-18

Veterinaria Organización

Málaga, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63653574027>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## **Aproximación diagnóstica a un linfoma multicentrico en canino: de lo clínico a lo histopatológico** - diagnostic approach to a multicentric lymphoma in canine: From the Clinical to the Histopathological

**Poche Ceballos, Alba Miriam<sup>1</sup>; Agudelo Puyo, Ana María<sup>2</sup>; Sánchez Arevalo, Diana Cristina<sup>3</sup>; Valencia Hernández, Andrés Felipe<sup>4\*</sup>**

1. Médico Veterinario Zootecnista Universidad de la Amazonia, Especialista en Laboratorio Clínico Veterinario UDCA, Docente Universidad de la Amazonia.
2. Estudiante Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad de la Amazonia
3. Médico Veterinario Universidad de la Salle, Bogotá-Colombia, Especialista en Laboratorio Clínico Veterinario UDCA, Bogotá-Colombia, docente Universidad de la Amazonia
4. Médico Veterinario UDCA, Bogotá-Colombia, Magister en Ciencias Veterinarias Universidad de la Salle, Bogotá Colombia, Docente Universidad de la Amazonia.

\*Autor para correspondencia: [a.valencia@udla.edu.co](mailto:a.valencia@udla.edu.co). Cra 4A 13 55 Barrio porvenir, Florencia, Caquetá.

### **RESUMEN**

Se describe el caso de un canino hembra de 7 años de edad, raza labrador residente zona rural de Florencia Caquetá Colombia, cuyo motivo de consulta fue una lesión circunscrita en el miembro posterior derecho, hiperqueratosis de pulpejos y trufa, hipotricosis y uñas largas. Dentro del diagnóstico presuntivo se sospecha de leishmaniasis. Se realizó examen clínico completo, posteriormente pruebas complementarias como el hemograma, Hemoparásitos, citología, coprológico, uroanálisis, raspado profundo de piel, química sanguínea, y examen complementario biopsia; el cual dio como resultado tumor maligno de células redondas considerándose sospecha de linfoma. Debido al deplorable estado de salud y bienestar se decidió instaurar eutanasia y realizar análisis Histopatológico para determinación de diagnóstico definitivo. Las alteraciones a la necropsia de mayor afectación se situaron en el hígado y riñones. El resultado final de la histopatología termina definiendo un proceso tumoral altamente maligno y agresivo que muestra unas

evidencias clínicas que direccionaban el caso y es la evaluación histológica la herramienta de un hallazgo inicialmente no contemplado.

**Palabras claves:** Canino, Histopatología, Linfoma, Hallazgos de Necropsia.

---

## ABSTRACT

It is described in case of a female canine of 7 years of age, labrador breed resident rural area of Florencia Caquetá Colombia, whose reason for consultation was a circumscribed lesion in the right hind limb, hyperkeratosis of pulp and truffle, hypotrichosis and long nails. Within the presumptive diagnosis leishmaniasis is suspected. A complete clinical examination, followed by complementary tests such as hemogram, Hemoparasites, cytology, coprological, uroanalysis, deep skin scraping, blood chemistry, and complementary biopsy examination were performed, which resulted in malignant round cell tumor being considered a suspected lymphoma. To the deplorable state of health and well being it was decided to establish euthanasia and to carry out histopathological analysis, for determination of definitive diagnosis. The alterations to the necropsy of greater affectation were placed in the liver and kidneys, and like definitive diagnosis the histopathology was a lymphoma.

**Keywords:** Canine, Histopathology, Lymphoma, Necropsy findings.

---

## INTRODUCCIÓN

En la práctica diaria de la Clínica de Pequeños Animales se presentan con mucha frecuencia pacientes con masas y tumoraciones en el tejido cutáneo o subcutáneo, generalmente bien delimitadas y circunscritas; entre éstas figuran los hematomas, abscesos y neoplasias. De este grupo, las neoplasias de piel son una de las patologías más frecuentes y, además de crear expectativa y preocupación para los propietarios de los animales, constituyen un reto diagnóstico para el médico veterinario (Aparicio y Forero, 2008).

La aparición de las neoplasias involucra mutaciones y aberraciones del ADN celular, resultando en cambios fenotípicos característicos de un proceso maligno. El proceso de la transformación celular no es muy conocido, pero sí se reconoce que participa principalmente una alteración de los genes que controlan el crecimiento y la diferenciación celular (Withrow & MacEwen, 2001). La alteración en el equilibrio de la división y muerte celular conlleva a

la replicación descontrolada de la célula formándose así una neoplasia (Withrow y Vail. 2009).

El linfoma es la neoplasia primaria del tejido linfoide y en los perros (74,1 %) como en los gatos es el más frecuente de los tumores hemolinfáticos (Ferreira y Pedraza, 2003; Raskin et al, 2004; Valli et al, 2011).

El linfoma canino representa una de las neoplasias malignas más comunes en el perro y es la neoplasia hematopoyética que se presenta con más frecuencia en esta especie, a pesar de que constituye una neoplasia que responde favorablemente a la quimioterapia, ciertos casos de linfoma responde mejor al tratamiento que otros, sin haberse establecido un protocolo quimioterapéutico específico para todos los casos (Alvarez et al. 2009). Las razas de perros descritas con mayor incidencia a linfoma incluyen al Bóxer, Bull Mastiff, BasetHound, San Bernardo, Scottish Terrier, Airedale y Bulldog. (Withrow y Mac Ewen, 2009).

El linfoma puede desarrollarse en animales muy jóvenes, pero afecta de forma más frecuente a animales de mediana edad (Duncan y Prasse, 2011).

El linfoma maligno, linfosarcoma o linfoma es un grupo diverso de neoplasias que tienen en común origen en las células linforeticulares (Vail y Young, 2009). El origen extraganglionar del linfoma canino, se asocia a la proliferación maligna del tejido linfoide asociado a mucosas, como las que se encuentran en el sistema digestivo, pulmón, piel y bazo; su diseminación afecta el tejido linforeticular y otros tejidos (Vail y Young, 2009). En tanto, la leucemia se define como una enfermedad neoplásica maligna de los precursores linfocíticos o hematíes con células neoplásicas en la sangre periférica y en médula ósea.

De acuerdo con (Withrow y MacEwen, 2009), la clasificación del linfoma maligno en los perros puede ser distinguida en base a la localización anatómica y al criterio histológico. Las formas anatómicas más comunes en orden de prevalencia ascendente, son las formas multicéntricas, cráneo-mediastinal, gastrointestinal y cutáneo. De igual forma (Duncan y Prasse, 2005) explican que el linfoma se ha clasificado en subtipos en función de la distribución anatómica, el patrón histológico y la morfología celular.

De acuerdo a la distribución anatómica se pueden clasificar en: *Linfoma Multicéntrico*; Múltiples ganglios linfáticos están implicados en la enfermedad. Los linfocitos neoplásicos pueden infiltrarse en distintos órganos especialmente en bazo e hígado. *Linfoma Alimentario*; Afectación de tracto gastrointestinal y de los ganglios linfáticos. Los linfocitos neoplásicos pueden infiltrarse en otros órganos abdominales, pero generalmente los ganglios

superficiales no están afectados. *Linfoma Mediastínico*; los ganglios linfáticos mediastínicos craneales o el timo están involucrados en el proceso neoplásico, esta forma de linfoma se desarrolla principalmente en animales jóvenes. *Linfoma Cutáneo*; suele ser generalizado o focal. Los tumores aparecen como nódulos, placas, úlceras y dermatitis eritémica. El linfoma epiteliotrópico de células inicialmente se observa con descamación, alopecia y prurito. Conforme progresa la enfermedad la piel se vuelve más eritematosa engrosada, ulcerada y exudativa.

Según el patrón histológico de los ganglios linfáticos afectados se pueden caracterizar como difuso y nodular; El patrón difuso del linfoma se caracteriza por extensiones de linfocitos neoplásicos que sustituyen la arquitectura tisular normal y el patrón nodular del linfoma es infrecuente en los animales.

Vail e Ogilvie (2003), mencionan que puede existir una predisposición genética para el desenvolvimiento de determinadas formas de linfoma, ya que la prevalencia de esta neoplasia es elevada en determinadas líneas sanguíneas, y que la exposición a carcinógenos químicos, físicos y virales puede ejercer un papel en el desenvolvimiento de muchos tipos tumorales.

El presente artículo muestra un caso de un canino positivo a un linfoma desde su sintomatología hasta sus hallazgos de necropsia e histopatológicos.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

### **Anamnesis**

Canino hembra de raza labrador de 7 años de edad con 20 kg de peso proveniente de la zona rural de Florencia Caquetá (Colombia) cuya actividad era de apoyo a las fuerzas militares. El propietario reporta una lesión circunscrita en el miembro posterior derecho que data desde hace aproximadamente un año, asegura que se le realizó tratamiento con antibiótico terapia con COMBIPEN® (GENFAR) 20 ml IM cada 24 horas por 7 días; acompañado de limpieza profunda de la lesión, utilizando Ácido acético al 5% (Vinagre) y EDO 5® (Laboratorio EDO) en Spray. La paciente mejora, pero la lesión vuelve y reincide.

Al realizar la exploración clínica y semiológica se encuentran los siguientes hallazgos: lesión circunscrita en el miembro posterior derecho con características de ulceración (figura 1), hiperqueratosis de pulpejos y trufa, hipotricosis, uñas largas, adelgazamiento progresivo "estado corporal de 2.5" (escala de 1 a 5 – 1 flaca, 5 gorda), inapetencia, decaimiento y linfadenitis.



Figura 1.  
Lesión circunscrita en miembro posterior derecho.

El propietario reporta que se le habían realizado unos exámenes (hemograma y citología) debido a que por sus características sintomatológicas y procedencia se sospechaba de leishmaniasis.

Adicional a lo anterior, dentro del examen clínico se observó frecuencia cardíaca de 100 lpm, frecuencia respiratoria de 20 rpm, tiempo de llenado capilar de 3 segundos y una temperatura de 38.5° centígrados. Se toman exámenes complementarios de uroanálisis y un coprológico que reporta presencia de *Ancylostoma sp.* Se instaura un tratamiento con FENLAK® (VICAR) 20 ml V.O dosis única.

Se realiza toma de muestra para biopsia, de la lesión circunscrita que presentaba en el miembro posterior derecho, con el fin de descartar la presencia de estructuras compatibles con leishmania; ya que en la citología no se observaron e incluso entrar a determinar la presencia células neoplásicas porque se iniciaba a observar engrosamiento de la zona afectada.

Adicionalmente se realiza frotis sanguíneo para evaluar la presencia de hemoparásitos, muestra que fue tomada las 5 p.m en los capilares de la oreja. Se tomó sangre en tubo tapa roja para realizar pruebas de análisis hepáticos y renales. Raspado profundo en los pulpejos, en el espacio interdigital y en el plantar del pie, para descartar presencia de ectoparásitos o estructuras micóticas.

Seguidamente se canaliza la paciente para hidratación logrando colocar 2 bolsas de solución salina 0.9% de 500ml, junto con suero multivitamínico de 500ml, el cual se distribuye en aplicación de 180ml una vez al día durante tres días.

Continuando con el seguimiento y valoración mediante ecografía debido a que se observó aumento en el tamaño del abdomen, buscando evaluar forma y tamaño de órganos internos y descarte de ascitis e inflamación.

Se realiza ozonoterapia, en la cual se aplicó 2 ml de Inmul (L.H.A), 2 ml de Neumo (L.H.A), 12 gr de Rinom (L.H.A) y ozono al 70% con dos jeringas de 50 ml.

Durante todos los días de seguimiento se realizó limpieza del área y aplicación de gelatina sin sabor con panela rayada para acelerar la cicatrización (Henao et al., 2014), seguida de la aplicación del Rinom (L.H.A) 12 gr vía oral y Neumo (L.H.A) 2ml e Inmul (L.H.A) 2 ml vía subcutánea, dos veces al día. La paciente mostraba mejoría satisfactoriamente, aunque su pronóstico continuaba reservado.

Dos días después la paciente presenta dificultad para respirar, inapetencia y no controlaba las micciones.

Teniendo en cuenta el estado de salud de la paciente y a petición expresa del propietario se decide aplicarle eutanasia utilizando el método químico.

Se realiza la necropsia en la Universidad de la Amazonia y los tejidos enviados para histopatología fueron riñón, hígado, bazo, corazón, pulmón, estomago e intestino delgado.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Hallazgos de exámenes clínicos complementarios

<b>EXAMEN FISICO</b>	
COLOR: CAFÉ	CONSISTENCIA: DURA
<b>EXAMEN MICROSCOPICO</b>	
RESTOS ALIMENTICIOS	NEGATIVO
FIBRA VEGETAL	POSITIVO ++
FIBRA MUSCULAR	POSITIVO +
FLORABACTERIANA	NORMAL
LEUCOCITOS	3-4 X CAMPO
HEMATIES	5-6 X CAMPO
SANGRE OCULTA	NEGATIVO
MOCO	NEGATIVO
<b>METODO</b>	<b>MAC MASTER</b>
SE CUANTIFICARON 6.150 HUEVOS COMPATIBLES CON <i>Ancylostomas p/gr</i> EN LA MUESTRA ANALIZADA.	

**Tabla 1:** Resultados del Exámen Coprológico

Los ancilostómidos son parásitos que producen anemia hemorrágica de carácter agudo o crónico dependiendo de la intensidad de la infección, la edad del animal, su estado de nutrición, el nivel de reservas de hierro y el grado de inmunidad (Cordero. 1999). La paciente tratada presentaba la mayoría de los síntomas mencionados, a excepción de la anemia hemorrágica.

El *Ancilostoma caninum* es la especie más patógena que suele afectar más a los perros de campo que los urbanos, sospechándose la intervención de deficiencias de nutrición proteica, vitamina B1 o de hierro, y asociadas a animales que viven en espacios reducidos con suciedad y humedad en los suelos (Cordero. 1999). El lugar donde residía la paciente presentaba las características típicas que hacen a los caninos mucho más predisponentes a infestaciones por estos parásitos, ya que esta habitaba en un lugar donde había humedad por encima del 85%, suciedad en el suelo y espacio reducido.

**Tabla 2: Resultados de los Hemogramas**

	RESULTADOS	RESULTADOS	RESULTADOS	VALORES DE REFERENCIA
HEMATOCRITO	27,8	24,2	17,2	37-55%
HEMOGLOBINA	8g/dl	7,1g/dl	5,1g/dl	12-18g/dl
ERITROCITOS	4,04	3,41	2,47	5,5- 8,5x10 <sup>12</sup> /L
VCM	69	71	70	60-70 fl
MCH	20	21	21	19,5 – 24,5 pg
CMHC	28,8	29,3	29,7	32-36g/dl
RDW	15,9	16,4	0,0	11,0-15,5%
RETICULOCITOS	87	109	62	>60x10 <sup>9</sup> /Lt
PLAQUETAS	146.000	121.000	116.000	200.000- 500.000/mm <sup>3</sup>
MPV	10,00	10,0	0,0	7,0-12,9 fl
PROTEINAS TOTALES	6,2	6,0	6,0	5.5 – 7.5 g / dl
LEUCOCITOS	25.100	6.500	4.200	6.000- 17.000/mm <sup>3</sup>
NEUTRÓFILOS SEG.	20,33	4,88	3,57	3,00-11,4x10 <sup>3</sup> uL
CAYADOS	0,50	0,00	0,00	0,0- 0,30x10 <sup>3</sup> uL
LINFOCITOS	3,01	1,17	0,42	1,00 – 4,8 x 10 <sup>3</sup> uL
MONOCITOS	0,75	0,20	0,08	0,15 – 1,35 x 10 <sup>3</sup> uL

EOSINOFILOS	0,50	0,26	0,13	0,10 – 0,75 x 10 <sup>3</sup> uL
BASÓFILOS	0,00	0,00	0,00	RAROS
METAMIELOCITOS	0,00	0,00	0,00	0
METARRUBRICITOS	0,50	0,00	0,08	0
NEUTRÓFILOS TOXICOS	--	--	--	NEG
LINFOCITOS ATIPICOS	--	--	--	NEG

**Tabla 3:** Interpretación de los Hemogramas del Paciente

Interpretación hemograma 1	Interpretación hemograma 2	Interpretación hemograma 3
Paciente con anemia normocítica hipocromía regenerativa, leucocitosis con neutrofilia+ desviación a la izquierda, trombocitopenia, sugerente de proceso de origen infeccioso.	Paciente con anemia normocítica hipocrómica regenerativa, trombocitopenia, severa disminución de los leucocitos indicando que hay una inmunosupresión de la médula osea para la producción de células de defensa, por lo cual se sospecha de neoplasia, se solicita realizar biopsia.	Paciente con anemia marcada, normocítica hipocromica regenerativa, trombocitopenia persistente, leucopenia con linfopenia, característica de proceso neoplásico.

**Tabla 4:** Resultados Química Sanguínea

EXAMEN QUÍMICA SANGUÍNEA	RESULTADOS	VALORES DE REFERENCIA
ALT (SGPT) u/l	102,5 U/l	8,20-57,30 U/l
AST u/l	127,7 U/l	8,90-48,50 U/l
BUN mg/dl	41,7 mg/dl	10,0-28,0 mg/dl
CREATININA mg/dl	1,17 mg/dl	0,5-1,5 mg/dl

**Interpretación:** se evidencia aumento marcado en las transaminasas hepáticas indicando alteración hepática, soportable por la evidencia de la ictericia. Las enzimas renales también se encuentran alteradas por lo que se sospecha de falla renal, y teniendo en cuenta el valor de la creatinina, que, aunque estando en el rango normal pero comparada con la masa muscular y la actividad física de la paciente este valor debería de estar menor, se considera en este caso significativo. Se efectúa remisión para realizar ecografía y rayos X, con el fin de observar estructura de órganos internos.

## RESULTADOS DE LA BIOPSIA

**Macroscópicamente:** se reciben fragmentos de tejido de coloración beige, uno de ellos cubierto por piel. Al corte son blandos.

**Microscópicamente:** los cortes corresponden a ganglio linfático y piel; en ambos neoplasia densa de células redondas, las cuales se organizan en patrón denso, en el primer caso con expansión de la zona del centro nodular y en piel asociado a la dermis profunda; las células son de núcleo central redondeado reniforme o indentado, con uno o dos nucléolos evidentes, cromatina granular difusa, el índice núcleo citoplasma es 80:20. Hay moderada anisocitosis y moderada anisocariosis. Algunas binucleaciones. El índice mitótico es de 15 a 20 en 10 campos de 400X, algunas de ellas aberrantes.

**Diagnóstico Final:** Neoplasia maligna de células redondas.

**Comentarios:** De acuerdo con los hallazgos se sugiere considerar linfomas.

## HALLAZGOS ECOGRÁFICOS

### RIÑONES:

DERECHO: Morfología ovalada y alargada en su eje sagital, visualización satisfactoria de corteza, medula y pelvis aparentemente normales.

IZQUIERDO: En su morfología en comparación al derecho con un aumento de tamaño y corteza renal engrosada (Figura 2).

**CAVIDAD ABDOMINAL:** Acumulación anormal de líquido en la cavidad peritoneal, se observa contenido abdominal compatible con intestino y bazo fluctuantes.



Figura 2: Ultrasonido de riñones  
**Tabla 5: Hallazgos de la Citología**

<p><b>HALLAZGO CITOLÓGICO:</b> Presencia de abundante neutrófilos degenerados de 25-32 x campo, algunas estructuras micóticas (levaduras grandes), elevada cantidad de bacterias mixtas (cocoides Gram positivos y bacilar Gram negativo), se observaron algunas células redondas, cromatina densa y algunos fibroblastos.</p>
--

<p><b>DIAGNOSTICO:</b> NEGATIVO A LEISHMANIASIS en la muestra analizada.</p>
--

**Tabla 6: Resultados del Uroanálisis**

Se reporta como negativa a Leishmaniasis cutánea ya que en los resultados histológicos y Citológicos se deben encontrar abundantes amastigotes (Acha, P. 1986). A diferencia de lo que se observó fue abundantes neutrófilos degenerados, algunas estructuras micóticas, elevada cantidad de bacterias mixtas, células redondas, cromatina densa y algunos fibroblastos, lo que indica la presencia de neoplasia cutánea con sobreinfección de microorganismos oportunistas

**Interpretación:** los hallazgos encontrados son sugerentes de proceso

RESULTADOS UROANALISIS		VALORES DE REFERENCIA
SANGRE	2+	NEGATIVO
PH	8,0	5,5-6,5
PROTEINAS	2+	NEGATIVO
GRAVEDAD ESPECIFICA	>1050	1.016-1.060
HEMATIES	25-30 X Campo	
LEUCOCITOSIS	5-7 X campo	
BACTERIAS	+++	
CELULAS EPITELIALES PLANAS	2-3 X campo	

infeccioso e inflamatorio con posible lesión renal.

### Hallazgos en la necropsia:

**Piel:** En la piel se encontró presencia de líquido subdérmico, degeneración grasa y una lesión circunscrita en el miembro posterior derecho; con alopecia en la cola, cara y en los cuatro miembros a nivel de las falanges;

Mucosa oral, vulvar y rectal con ictericia al igual que una hiperqueratosis a nivel de la trufa.

**Hígado:** Aspecto cocido y aumento de tamaño, con presencia de material blanquecino en forma de redes que sugiere un proceso inflamatorio fibrinoide (Figura 3).



Figura 3:  
Hígado a la Necropsia

**Tracto Gastrointestinal:** A nivel del tracto gastrointestinal se encontró mucosa gástrica hemorrágica (Figura 4).



Figura 4:  
Mucosa Gástrica a la Necropsia

**Riñones:** Se evidencia melanosis, zonas con fibrinógeno y riñón izquierdo aumentado de tamaño, hemorrágico con zonas blanquecinas de consistencia firme (Figura 5).



Figura 5:  
Riñón Izquierdo y Derecho a la Necropsia.

**Útero:** Aumento de tamaño y hemorrágico (Figura 6).

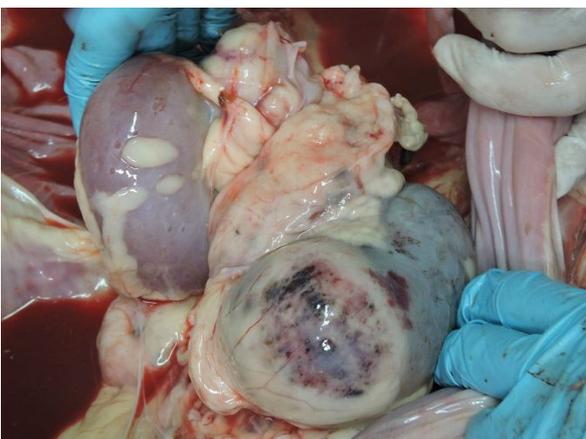


Figura 6:  
Útero a la Necropsia

**Corazón:** Se observaron Trombos adheridos a la valvula bicuspide y zonas del endocardio material blanquecino en redes que sugieren proceso inflamatorio cronico (Figura 7).



Figura 7:  
Corazón a la Necropsia.

**Ganglios Linfáticos Subescapulares:** Aumento de tamaño con consistencia blanda y color verdusco (Figura 8).

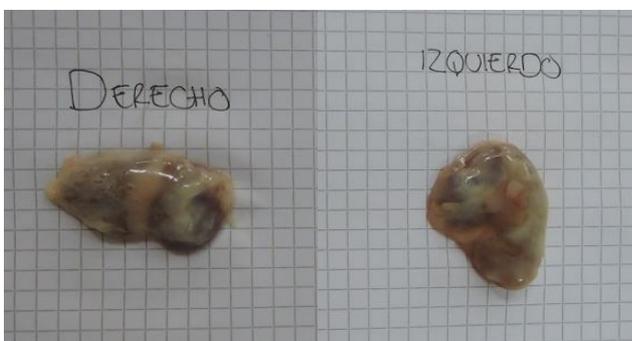


Figura 8:  
Ganglios Linfáticos Subescapulares a la Necropsia.

**Tráquea y Pulmones:** Se encuentra presencia de liquido espumoso, los pulmones presentan bordes redondeados, zonas blanquecinas y edema pulmonar. Con presencia de hidrotórax pleuras y mediastino con material blanquecino en forma de redes que sugiere un proceso inflamatorio cronico (Figura 9).

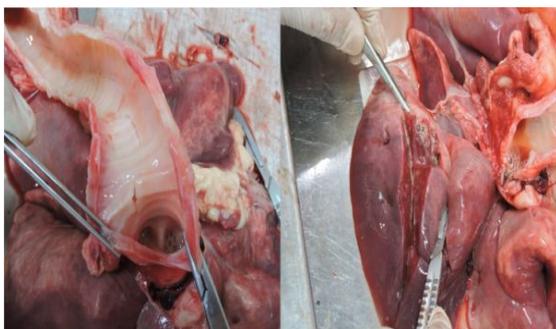


Figura 9:  
Tráquea y pulmones a la Necropsia

## RESULTADOS DE HISTOPATOLOGÍA

**Tabla 7:** Hallazgos de histopatología

ORGANO	RESULTADO
	Proceso neoplásico de origen hematopoyético, patrón de crecimiento invasivo, se organiza densa difusa ubicada esencialmente en el intersticio, Células

Riñón	redondas poligonales y redondeadas con pleomorfismo y anisocitosis moderado a severo, citomegalia moderada, citoplasma basófilo escaso, relación núcleo citoplasma 80/20, bordes celulares bien delimitados. Núcleos redondos con un tamaño aproximado de 1 a 0.5 eritrocitos, algunos con leve indentación central, patrón de cromatina variable granular fina o gruesa, marginada a la periferia, algunos núcleos hipercreomáticos; 18 figuras mitóticas en 10 campos de (400x), algunas de estas de forma aberrante y 2 a 4 nucléolos evidentes para algunos, múltiples focos de linfocitosis. Adicionalmente, corpúsculos: proteinuria moderada multifocal, con retracción glomerular leve multifocal y en focos aumento del espacio de Bowman, túbulos: proteinuria moderada multifocal, en un foco gran cantidad de eritrocitos en la luz y formación de cilindros hialinos, degeneración epitelial leve a moderada generalizada y en focos leve atenuación epitelial, intersticio: infiltrado linfoplasmocitario multifocal acentuado en la región periglomerular moderado con atrofia tubular y leve hemorragias focales (Figuras 15 y 16).
Hígado	Severa y extensa invasión de células neoplásicas descritas, sinusoides severamente dilatados atrofia severa generalizada, desorganización y adelgazamiento severo de los cordones hepáticos (Figura 17), degeneración hepatocelular con vacuolas de gran tamaño de algunos hepatocitos degenerados (figura 18), retención de pigmentos pardos (figura 19) al interior de los hepatocitos, necrosis multifocal.
Bazo	Reducción de la población eritroide la pulpa roja, depleción linfoide generalizada, focos de linfocitosis, en focos precursores hematopoyéticos.
Corazón	En el espacio subendocardio infiltrado linfoplasmocitario leve multifocal, miocardio: infiltrado linfoplasmocitarioperimisial moderado multifocal y edema leve a moderado entre las fibras.
Tejido sin relacion Histológica (Tejido Conjuntivo)	Proliferación neoplásica con características similares a las descritas, áreas de necrosis.
Pulmón	Alveolo: edema (rico en proteínas) moderado focalmente extensa y leve cantidad de macrófagos alveolares en la luz, septos: congestión moderada generalizada, moderada retención leucocitaria, infiltrado linfoplasmocitario leve multifocal en focos leve edema interseptal, infiltrado LP perivascular multifocal (Figura 22).
Estómago	Luz: moderada descamación epitelial con moco y bacterias de morfología basilar. Mucosas: erosión epitelial, infiltrado LP leve multifocal especialmente

	superficial, activación leve de agregados linfoides. Serosa: infiltrado mononuclear moderado multifocal.
Intestino Delgado	Mucosa: descamación leve a moderada de las células epiteliales, moderado infiltrado linfoplasmocitario generalizado, dilatación moderada multifocal de quilífero central y congestión leve multifocal.
<b>DIAGNÓSTICO:</b> Como diagnóstico definitivo se concluye que se trata de un linfoma generalizado con compromiso de riñón, hígado, tejidos conectivos y otros. Adicionalmente gastritis erosiva y catarral mononuclear y enteritis linfoplasmocitaria generalizada.	

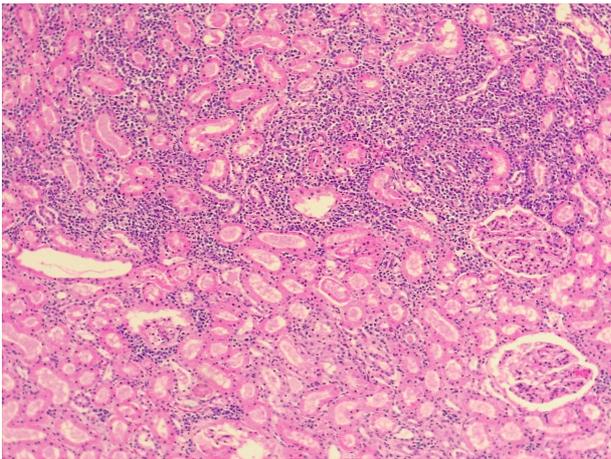


Figura 10:  
Histopatología de Riñón (H-E 10x)

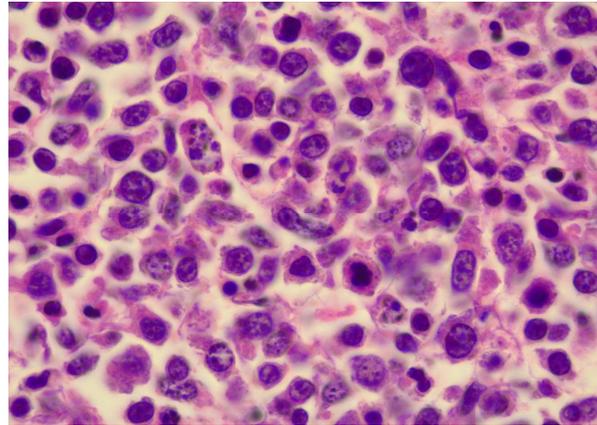


Figura 11:  
Histopatología de Riñón (H-E 100x)

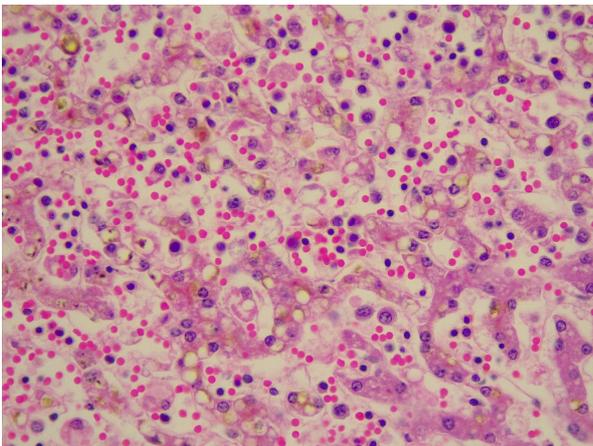


Figura 12:  
Histopatología del Hígado (H-E 40x)

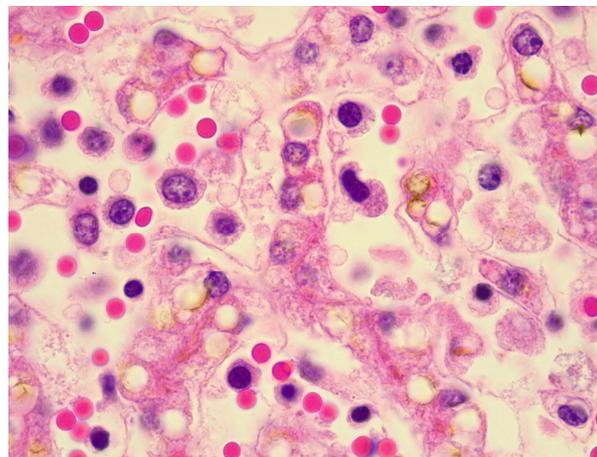


Figura 13:  
Histopatología del Hígado (H-E  
100x)

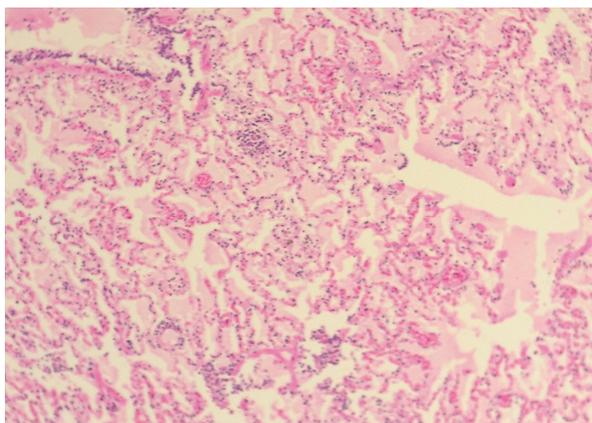


Figura 14:  
Histopatología del Pulmón (H-E 10x)

El linfoma aparece con cierto aumento de tamaño dependiendo del grado de infiltración. (SANZ 1998). En riñón el hallazgo histopatológico muestra un alto grado de invasión en dicho órgano lo cual corrobora y explica los resultados de los exámenes complementarios de uroanálisis, ecografía, BUN y Creatinina.

A nivel de hígado Sanz (1998), reporta que en casos de linfomas, el órgano puede evidenciar un aumento de tamaño general y uniforme, incluso clínicamente puede hacerse palpable por debajo del arco costal. Situación que no ocurrió en el presente caso aunque suele darse una marcada degeneración grasa con tipo aspecto amarillento y friable que si fue encontrado en el presente caso.

Según Withrow y MacEwen (2001) la infiltración pulmonar puede ser encontrada difusa en el 27% al 34% de los perros afectados mientras para el presente caso, se presentó de forma multifocal difusa y perivascular. Estos mismos autores, reportan que la inflamación linfocítica plasmocítica adyacente o distante al tumor primario histológicamente puede ser difícil distinguir entre linfoma gastrointestinal y enteritis linfocítica-plasmocítica (LPE). Los perros con enfermedad infiltrativa del tracto intestinal muestran pérdida de peso, anorexia, hipoproteinemia y evidencia de mala absorción, situaciones encontradas en este paciente lo cual corrobora dichas afirmaciones.

La paciente presentó síntomas de enfermedad sistémica de forma aguda y linfadenopatía periférica acompañada de una lesión cutánea. Esta variedad de alteraciones cutánea complican el diagnóstico, lo que hizo necesario descartar otras enfermedades que presentan los mismos signos clínicos dermatológicos.

Se observa este linfoma como del tipo multicéntrico: caracterizado por linfadenomegalia generalizada y es la forma más frecuente en el perro (Raskin et al, 2004; Aceña, 2008), con el 93 % en un estudio hecho en la Universidad de Antioquia durante 30 años (Ferreira de la Cuesta y Pedraza, 2003), también compromete bazo e hígado (Raskin et al, 2004). La linfadenopatía es simétrica, se nota cuando aun el animal está en relativamente buena condición (Ettinger 2003; Valli, 2007).

## CONCLUSIONES

Se debe tener en cuenta que la valoración semiológica arroja un análisis que nos permite llegar a posibles diagnósticos presuntivos, sin embargo, teniendo unas claras evidencias clínicas al examen, las valoraciones paraclínicas desviaban el diagnóstico en este caso, de tal manera que la conclusión del proceso era escasamente concretable.

Se desencadena de manera veloz y agresiva en el paciente una falla multifuncional, que lleva a su propietario a tomar la decisión de finalizar con su vida. Dejando un sin sabor de la conclusión final de su caso; sin embargo el análisis nunca debe terminar allí, se debe llegar hasta la conclusión definitiva del proceso patológico, como una conducta médica asertiva del tratante, como una herramienta más del aprendizaje que debe elaborar el clínico; en función de nuevas estrategias que se deben considerar para los futuros casos tratables. Y es allí donde se identifica claramente la oportunidad de ver el camino desde lo primario hasta las últimas consecuencias, de lo clínico hasta lo histopatológico. Dejando un escenario de aprendizaje los síntomas más obvios de una patología no son siempre el verdadero norte del desequilibrio homeostático del paciente.

## BIBLIOGRAFIA

- Acha, P. (1986). *Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales*. Washintong. D. C. E.U.A: Organización panamericana de salud.
- Alvarez, F., Fernández, E, Urista, G. y Chávez, G. (2009). Estudio histológico e inmunofenotípico de linfoma canino. *Veterinaria Mexico*.40 (2).141-155.
- Aparicio, O, Carlos, E & Forero, L, Jorge, H, (2008). Estudio retrospectivo de masas cutáneas neoplásicas en caninos diagnosticadas histopatológicamente en la Universidad de La Salle (1999-2003)
- CARTER, R.g(1989)*Fundamentos de bacteriología y micología veterinaria*. ACRIBIA S.A. ZARAGOZA (España).
- Cordero, M. (1999). *Parasitología veterinaria*. Madrid, España: McGRAW – HILL. Interamericana.
- Duncan, R., Prasse, K. (2011) *Duncan and Prasse's Veterinary Laboratory Medicine: Clinical Pathology*. Ed. WILEY – BLACKWELL
- Ettinger SN. Principles of treatment for canine lymphoma. *Clinical Techniques in Small Animal Practice* 2003;18(2): 92-97.
- Ferreira de la Cuesta G, Pedraza F. Caracterización y análisis de las neoplasias registradas en el Laboratorio de Patología Animal de la Universidad de Antioquia durante 30 años (1968 – 1998). En: Ferreira de la Cuesta G. 2003. *Patología Veterinaria*. Editorial Universidad de Antioquia, Medellín (Colombia), p. 580- 581
- FOSTER, A., FOIL, C (2013). *Manual de dermatología en pequeños animales y exóticos, 2 edición*. Barcelona.

- LATIMER, K., MAHAFFEY, E., PRASSE, K. (2005). *patología clínica veterinaria*. Barcelona: España. multimedica veterinaria ediciones.
- Pallarols Enric, Sánchez Anna, Sánchez Lluís. (2012). *Eutanasia en pequeños animales*. <<https://ddd.uab.cat/pub/trerecpro/2011/85706/eutpeqani.pdf>> [Consulta: 21 de mayo de 2016].
- Raskin RE, Latimer KS, Tvedten H, Leukocyte Disorders. En: Willard M. D, Tvedten H. *Small Animal Clinical Diagnosis by Laboratory Methods*. Missouri, USA: Saunders 2004; 4:84.
- Saenz R. Carmen (1998) LINFOMAS CANINOS Estudio óptico, electrónico e inmunohistoquímico, Proliferación y ploidía. Universidad Complutense de Madrid.
- Valli VE, San Myint M, Barthel A, Bienzle D, Caswell J, Colbatzky F, Durham A, Ehrhart E. J, Johnson Y, Jones C, Kiupel M, Labelle P, Lester S, Miller M, Moore P, Moroff S, Roccabianca P, Ramos-Vara J, Ross A, Scase T, Tvedten H, Vernau W. Classification of Canine Malignant Lymphomas According to the World Health Organization Criteria. *Vet Pathol* 2011; 48(1):198-211
- Vail D, Ogilvie G. 2003. Neoplasias Linfóides. En: Birchard, SJ.; Sherding, R. G. *Manual Saunders Clínica de Pequeños Animais*. 2 ed. São Paulo: Roca. p. 227 – 236.
- VICAR FARMACÉUTICA S. A. FENLAK®. <<http://www.plmlatina.com.co>> [Consulta: 23 de mayo de 2016].
- Vail D, Young K. 2009. *Oncología Clínica de pequeños animales*. 4ed. España: Saunders Elsevier. p 685-711.
- Withrow, S. y MacEwen, G. *Small Animal Clinical Oncology*. Philadelphia: WB. Saunders, 2001
- Withrow, S., Vail, D. (2009). *Oncología clínica de pequeños animales*. Barcelona: España. multimedica ediciones veterinarias.

### REDVET: 2017, Vol. 18 N° 11

Este artículo Ref. 111725\_RED VET ( Ref. prov. 111117\_linfoma) está disponible en  
<http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n111117.html>  
concretamente en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n111117/111725.pdf>

REDVET® Revista Electrónica de Veterinaria está editada por Veterinaria Organización®.

Se autoriza la difusión y reenvío siempre que enlace con Veterinaria.org® <http://www.veterinaria.org> y con REDVET®- <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet>