Pasantía con énfasis en Medicina Interna en el área de pequeñas especies, en la Clínica Veterinaria Zoomania.

Trabajo de grado para optar por el título de Médica Veterinaria

Estefanya Montoya Uribe

José Fernando Ortiz Álvarez

MV, Esp, MSC

Corporación Universitaria Lasallista

Facultad de Ciencias Administrativas y Agropecuarias

Medicina Veterinaria

Caldas, Antioquía

2017

Tabla de contenido

Lista de imágenes 5

Resumen 6

Introducción 7

Objetivos 8

Objetivo general 8

Objetivos específicos 8

Caso clínico 9

Reseña 9

Anamnesis 9

Examen físico 10

Inspección general 10

Inspección detallada 10

Hallazgos anormales 10

Diagnósticos diferenciales 11

Babesiosis 11

Plan diagnóstico 11

Tratamiento 11

Evolución 12

Marco teórico 32

Historia 32

Epidemiología y perfil de la paciente 32

Presentación clínica 34

Diagnóstico 35

Tratamiento 37

Pronostico 38

Discusión 40

Referencia 44

Tablas

Tabla 1-reseña.....9
Tabla 2-inspeccion general.....10
Tabla 3- inspección detallada.....10
Tabla 4- hemograma completo, creatinina y ALT.....12
Tabla 5 Resultados de SNAPD 4DX.....13
Tabla 6 Resultados hemograma completo.....14
Tabla 7 Resultados de ALT y creatinina.....14
Tabla 8-Resultados de proteínas diferenciadas.....15
Tabla 9 Resultados de PCR para parásitos intracelulares.....16
Tabla 10 Resultados de hemograma completo.....17
Tabla 11- Resultados de coprograma.....18
Tabla 12-Reporte de extendido de sangre periférica.....18
Tabla 13-Reporte de calcio iónico.....19
Tabla 14- Resultado de hemograma completo, creatinina y ALT.....19
Tabla 15-Resultado de TP Y TPT.....21
Tabla 16-Reporte de reticulocitos en sangre.....21
Tabla 17-Resultado para leptospira.....22
Tabla 18- Resultados de hemograma completo, creatinina, BUN y urea.....22
Tabla 19- Resultado de coprológico de control.....23
Tabla 20-Resultado de PAF.....25
Tabla 21-Resultado de biopsia.....27
Tabla 22- Resultado de hemograma completo, creatinina, ALT ,TP y TPT.....29
Tabla 23-Reporte de reticulocitos.....29
Tabla 24- Resultado de lactato.....30
Tabla 25-Resultados de prueba cruzada para transfusión sanguínea.....31
Tabla 26- Resultado de hemograma completo después de transfusión sanguínea31

Lista de imágenes

Imagen 1- L-L de tórax señalando estructura radio densa aproximadamente de 9cm de diámetro 24

Imagén 2- ultrasonido de tórax donde es visible masa de contornos irregulares 25

Imagén 3 ecografía de abdomen con aumento de tamaño de hígado.....27

Imagén 4- ultrasonido de nódulo linfático iliaco izquierdo.....28

Resumen

El sarcoma histiocítico es una proliferación de histiocitos neoplásicos que pueden surgir dentro de muchos órganos pero se encuentra más comúnmente en la piel, bazo, nodulos linfáticos, pulmón, medula ósea, cerebro y los tejidos que rodean las articulaciones de las extremidades. Los signos clínicos varían dependiendo de las estructuras afectadas como tumoraciones, dolor o síntomas sistémicos inespecíficos, puede ser determinado citológicamente; sin embargo, el diagnóstico definitivo requiere de la evaluación histopatológica. El pronóstico es mejor si es tratado temprano por medio de la remoción quirúrgica amplia de la neoplasia; debido a que la forma localizada tiene la posibilidad de diseminarse y causar metástasis en la mayoría de los casos, la quimioterapia sistémica debe considerarse siempre, sin embargo, el pronóstico para los pacientes que sufren esta enfermedad es pobre.

Introducción

Los histiocitos son un subconjunto de los leucocitos que juegan un papel integral en el funcionamiento del sistema inmune. Estas células se derivan de la médula ósea que al diferenciarse, forman dos líneas celulares: las de linaje monocítico/macrófago y las de linaje de células dendríticas, a pesar de esta diferenciación, las células de ambos linajes conservan muchos de los mismos antígenos de superficie, así como receptores de superficie de inmunoglobulinas y moléculas del complemento (Fulmer & Mauldin, 2007)

El sarcoma histiocítico es una neoplasia rara, y de etiología desconocida, que se caracteriza por la proliferación maligna de células neoplásicas, que presentan rasgos morfológicos e inmunofenotípicos propios de los histiocitos tisulares. El curso clínico del sarcoma histiocítico es habitualmente progresivo. Los síntomas y signos del sarcoma histiocítico incluyen la presencia de síntomas sistémicos inespecíficos. Los primeros relatos se describen en perros raza Bernese Montaña, se reporta en otras razas como Rottweilers y Golden Retrievers (Dobson, Duncan, & Lascelles, 2014).

Objetivos

Objetivo general

Analizar diferentes aspectos clínicos de un paciente que se presenta en la clínica veterinaria ZOOMANIA con sarcoma histiocítico.

Objetivos específicos

Conocer la etiología, la evolución y el tratamiento de la enfermedad.

Identificar la importancia del diagnóstico oportuno de la patología.

Optimizar las expectativas de vida del paciente.

Caso clínico

Reseña

Tabla 1-reseña

Especie:	Canino
Edad:	9 años
Raza:	Golden Retriver
Sexo:	Femenino
Estado reproductivo:	Infértil OVH
Vacunación :	Vigente
Desparasitación:	No vigente
Alimentación:	Proplan Reduced calories

Anamnesis

Motivo de consulta:

La notan con temblor, no come hace dos semanas, no se para, presento crisis de garrapatas en junio. La paciente tiene displasia de cadera, vomitó hace ocho días, defeca con dificultad, hace de a poquitos y es como gelatina

Examen físico

Inspección general

Tabla 2-inspeccion general

Actitud:	Alerta
Temperamento:	Dócil

Inspección detallada

Tabla 3- inspección detallada

Mucosas:	Secas y pálidas
TLLC: (1-2seg)	2 segundos
Frecuencia Cardíaca:	100 lpm
Frecuencia respiratoria:	80 rpm
Temperatura:	39.8°c
Condición corporal:	4/5
Peso:	34kg

Hallazgos anormales

Paciente Alerta, hipertermia, nódulos linfáticos aumentados (poplíteos) leve dolor abdominal y mucosas secas pálidas.

Diagnósticos diferenciales

Infección inespecífica

Ehrlichiosis

Babesiosis

Anaplasmosis

Hepatozoon Canis

Plan diagnóstico

Hemograma

ALT

Creatinina

Proteínas diferenciadas

SNAP 4DX

Tratamiento

Oxitetraciclina 10mg/kg (15-20mg/kg)

Dexametasona 0.25mg/kg (0.1-0.5mg/kg)

Dipirona 28mg/kg (28mg/kg)

Omeprazol 0.5mg/kg (0.5-1mg/kg)

Hidratación con Solución salina al 0.9% 250 ml totales

Evolución

La paciente se encuentra estable y es enviada a casa con tratamiento ambulatorio en la clínica se le inicia dosis de dipropionato de imidocrab 5mg/kg más atropina 0.044mg/kg/sc y dexametasona 0,25mg/kg/sc. Los resultados del hemograma (tabla 4) y del SNAPD 4DX (tabla 5)

Tabla 4- hemograma completo, creatinina y ALT

HEMOGRAMA COMPLETO

LINEA ROJA — **TROMBOCITOS**

	Resultado	Valor de Referencia		Resultado	Valor de Referencia
Hematocrito	*35.50	37-54 %	Plaquetas	323	200 - 400 x 10^3cel/ul
Hemoglobina	*12.3	13-19 g/dl	M.P.V	8.9	5.8 - 9.2 fl
Eritrocitos	6.28	5.4-7.8 x 10^3cel/ul	P.D.W	43.0	38-45 %
V.C.M	56	60-74 fl	P.C.T	0.29	0.09 - 0.25 %
H.C.M	19.5	22-27 pg	PT	6.6	6.0 - 7.8 gr/dl
C.H.C.M.	34.5	32-36 g/dl	ALBUMINA	*2.24	2.5 - 4.0 gr/dl
R.D.W	16.1	12-15 %	GLOBULINA	4.36	2.2 - 4.5 gr/dl

LINEA BLANCA

	Valor Relativo	Valor de Referencia	Valor Absoluto	Valor de Referencia	Interpretacion
Leucocitos	13.02			6.0-15 x 10^3cel/ul	Anemia
Neutrofilos	90	56-78 %	11718	3000-11500 ul	Microcitica
Bandas	0	0-2 %	0	0-300 ul	Normocromica
Eosinofilos	4	2-6 %	521	0-1820	
Basofilos	0	0-1 %	0	< 1000 ul	
Linfocitos	3	10-30 %	391	1000-4800 ul	
Monocitos	3	3-5 %	391	150-1350 ul	

MORFOLOGIA DE ERITROCITOS

Microcitos +

OTROS HALLAZGOS

Glóbulos Blancos Sin Granulaciones Citotóxicas

QUIMICA SANGUINEA

	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA
CREATININA	1.2 mg/dl	0.5-1.5 mg/dl
ALT	22 U/L	15-58 U/L

Tabla 5 Resultados de SNAPD 4DX

INMUNOCROMATOGRAFIA	RESULTADO
E. CANIS/ E. EWINGII	NEGATIVO
B. BURGDORFERI	NEGATIVO
A. PHAGOCYTOPHILUM/ A. PLATYS	NEGATIVO
D. IMMITIS	NEGATIVO

La paciente asistió a control con reporte de episodios de diarrea, vómito y además no mostraba interés por la comida aunque la consumía; se tomaron muestras de sangre para hemograma (tabla 6), creatinina, ALT (tabla 7) y proteínas diferenciadas (tabla 8), se hizo tratamiento profiláctico por posible presencia de hemoparasitos con doxiciclina 7 mg/kg PO, ranitidina 3 mg/kg SCT y meloxicam 0.1 mg/kg PO.

Tabla 6 Resultados hemograma completo

HEMOGRAMA COMPLETO

LINEA ROJA **TROMBOCITOS**

	Resultado	Valor de Referencia		Resultado	Valor de Referencia
Hematocrito	*35.85	37-54 %	Plaquetas	478	200 - 400 x 10^3/ul
Hemoglobina	*11.4	13-19 g/dl	M.P.V	9.5	5.8 - 9.2 fl
Eritrocitos	6.14	5.4-7.8 x 10^3cel/ul	P.D.W	42.8	38-45 %
V.C.M	58	60-74 fl	P.C.T	0.45	0.09 - 0.25 %
H.C.M	18.6	22-27 pg	Prot. Plasm.	6.2	6.0 - 7.8 gr/dl
C.H.C.M.	31.9	32-36 g/dl			
R.D.W	18.3	12-15 %			

LINEA BLANCA

	Valor Relativo	Valor de Referencia	Valor Absoluto	Valor de Referencia	Interpretacion
Leucocitos	*29.88			6.0-15 x 10^3cel/ul	Leucocitosis
Neutrofilos	92	56-78 %	27490	3000-11500 ul	Moderada
Bandas	0	0-2 %	0	0-300 ul	Anemia
Eosinofilos	4	2-6 %	1195	0-1820	Microcitica
Basofilos	0	0-1 %	0	< 1000 ul	Hipocromica
Linfocitos	1	10-30 %	299	1000-4800 ul	
Monocitos	3	3-5 %	896	150-1350 ul	

MORFOLOGIA DE ERITROCITOS

Microcitos+, hipocromía +

Tabla 7 Resultados de ALT y creatinina

REPORTE QUÍMICA SANGUÍNEA

ENZIMA	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA
ALT	62 mg/dl	15-58 mg/dl
CREATININA	1.2 mg/dl	0.5-1.5 mg/dl

Tabla 8-Resultados de proteínas diferenciadas



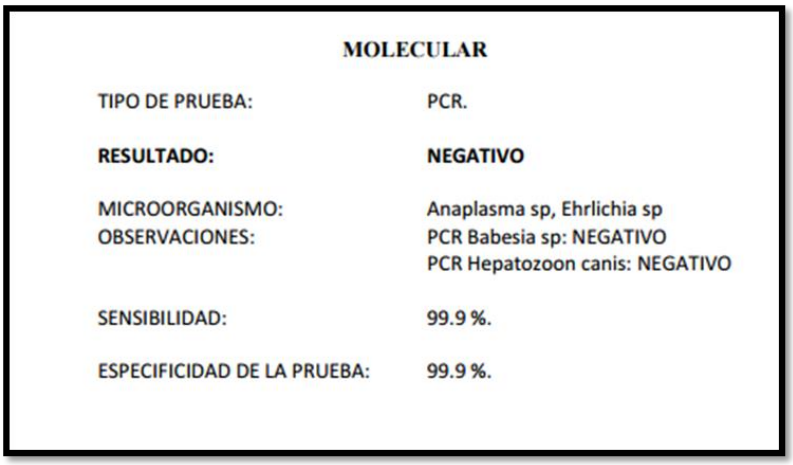
REPORTE QUÍMICA SANGUÍNEA

ENZIMA	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA
ALBUMINA	*1.9 mg/dl	2,4-3,9 mg/dl
GLOBULINA	3.5 gr/dl	2.2 - 4.5 gr/dl
PT	*5.4 gr/dl	6.0 - 7.8 gr/dl

La paciente Ingresó para revisión, se reportaron picos febriles recurrentes. En el examen clínico se evidencio aumento de nódulos linfoides submandibulares y poplíteos con dolor abdominal, se administró la segunda dosis de Dipropionato de imidocarb 5mg/kg con previa administración de atropina 0.044mg/kg/sc y dexametasona 0,25mg/kg/SC Para el momento los diagnósticos diferenciales fueron: hemoparasitos *Hepatozoon canis* y síndrome paraneoplásico

Se programó una ecografía abdominal donde se reportó que todos los órganos analizados (hígado, vesícula, bazo, riñones, vejiga, estomago, intestino y páncreas) mantenían la arquitectura y tamaño normal. Se realizó PCR para enfermedades tropicales (tabla 9)

Tabla 9 Resultados de PCR para parásitos intracelulares



MOLECULAR	
TIPO DE PRUEBA:	PCR.
RESULTADO:	**NEGATIVO**
MICROORGANISMO:	Anaplasma sp, Ehrlichia sp
OBSERVACIONES:	PCR Babesia sp: NEGATIVO PCR Hepatozoon canis: NEGATIVO
SENSIBILIDAD:	99.9 %.
ESPECIFICIDAD DE LA PRUEBA:	99.9 %.

La paciente presentó mejoría con el tratamiento aunque se reportaron episodios de vómito; se agregó a la terapia maropitant 1 mg/kg/SC, emicina 10 mg/kg IV en 100 ml de solución salina fisiológica al 0.9 % y dexametasona 0.2 mg/kg/IV; se reportó una evolución favorable. Se hizo un hemograma de control (tabla 10)

Tabla 10 Resultados de hemograma completo

HEMOGRAMA COMPLETO

LINEA ROJA / **TROMBOCITOS**

	Resultado	Valor de Referencia		Resultado	Valor de Referencia
Hematocrito	*25.51	37-54 %	Plaquetas	*186	200 - 400 x 10^3/ul
Hemoglobina	*8.6	13-19 g/dl	M.P.V	7.8	5.8 - 9.2 fl
Eritrocitos	*4.40	5.4-7.8 x 10^3cel/ul	P.D.W	42.4	38-45 %
V.C.M	58	60-74 fl	P.C.T	0.15	0.09 - 0.25 %
H.C.M	19.6	22-27 pg	Prot. Plasm.	5.0	6.0 - 7.8 gr/dl
C.H.C.M.	33.8	32-36 g/dl			
R.D.W	19.5	12-15 %			

LINEA BLANCA

	Valor Relativo	Valor de Referencia	Valor Absoluto	Valor de Referencia	Interpretacion
Leucocitos	*47.98			6.0-15 x 10^3cel/ul	Leucocitosis
Neutrofilos	96	56-78 %	46061	3000-11500 ul	Marcada
Bandas	0	0-2 %	0	0-300 ul	Anemia
Eosinofilos	2	2-6 %	960	0-1820	Microcitica
Basofilos	0	0-1 %	0	< 1000 ul	Normocromica
Linfocitos	1	10-30 %	480	1000-4800 ul	Trombocitopenia
Monocitos	1	3-5 %	480	150-1350 ul	Leve

MORFOLOGIA DE ERITROCITOS

Glóbulos Rojos Normales en Morfología.

OTROS HALLAZGOS

Glóbulos Blancos Sin Granulaciones Citotóxicas

El paciente presentaba marcado dolor paravertebral y de huesos largo. Se tomó coprograma (tabla 11), extendido periférico de sangre (tabla 12) y radiografía latero-lateral de los segmentos toracolumbares y medio-laterales de los miembros sin ninguna anormalidad. Se midió el calcio iónico (tabla 13) y hemograma de control (tabla 14). Los diagnósticos diferenciales para este momento eran: parasitosis larva migrante y mieloma múltiple, enfermedad intestinal inflamatoria, tumor óseo y leucemia.

Tabla 11- Resultados de coprograma

COPROGRAMA			
EVALUACIÓN MACROSCÓPICA		**EXAMEN QUÍMICO**	
Color:	Pardo Oscuro	Grasas Neutras: Negativo	
Consistencia:	Blanda	Sangre Macroscópica: Negativa	
Aspecto:	Diarreico	Sangre Oculta: Positiva	
Moco:	Negativo		
pH:	7.0		
EVALUACIÓN MICROSCÓPICA			
Densidad Bacteriana:	Aumentada	Leucocitos:	Negativo
Hematíes :	Negativo	Células Epiteliales:	Negativo
Jabones:	Negativo	Levaduras:	Negativo
Almidón Digerido:	+	Celulosa:	Negativo
Almidón No Digerido:	Negativo	Grasa:	++
Restos Alimenticios			
Fibras vegetales:	Negativo		
Fibras musculares:	Negativo		
Coloración de Gram:	Bacilos Gram (+) +++		
Coloración de Wright:	Negativo		
Examen Parasitológico.	**Se observan huevos de Nematodos en la muestra analizada.**		
Isospora:	Negativo		
Quistes de Giardia:	Negativo		
Trofozoitos de Giardia:	Negativo		
Trichomona :	Negativo		
EXAMEN BACTERIOLÓGICO			
Flora Bacilar:	+++		
Flora Espiralada:	Negativo		

**Nematodos: Ancylostoma spp o Uncinaria stenocephala*

Tabla 12-Reporte de extendido de sangre periférica

REPORTE HEMOPARASITOS

Hemoparasitos: No se observan hemoparasitos en la muestra analizada.

Observación: El resultado negativo en frotis sanguíneo es subjetivo, la observación del hemoparasito depende del estadio de la enfermedad y de la toma de la muestra. En su interpretación deberá tenerse en cuenta la sintomatología del paciente y otros cambios hematológicos que puedan estar relacionados con la presencia del hemoparasito.

Tabla 13-Reporte de calcio iónico

REPORTE QUIMICAS

	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA
CALCIO IONICO	1.338 mmol/l	0.9-1.48 mmol/l

Tabla 14- Resultado de hemograma completo, creatinina y ALT

HEMOGRAMA COMPLETO

LINEA ROJA

	Resultado	Valor de Referencia		Resultado	Valor de Referencia
Hematocrito	*31,94	37-54 %	Plaquetas	362	200 - 400 x 10^3cel/ul
Hemoglobina	*9,5	13-19 g/dl	M.P.V	9,2	5.8 - 9.2 fl
Eritrocitos	*5,36	5.4-7.8 x 10^3cel/ul	P.D.W	44	38-45 %
V.C.M	60	60-74 fl	P.C.T	0,33	0.09 - 0.25 %
H.C.M	17,7	22-27 pg	Prot. P.	7.8	6.0 - 7.8 gr/dl
C.H.C.M.	*29,7	32-36 g/dl			
R.D.W	21,1	12-15 %			

TROMBOCITOS

LINEA BLANCA

	Valor Relativo	Valor de Referencia	Valor Absoluto	Valor de Referencia	Interpretacion
Leucocitos	11.82			6.0-15 x 10^3cel/ul	Anemia
Neutrofilos	86	56-78 %	10165	3000-11500 ul	Normocitica
Bandas	0	0-2 %	0	0-300 ul	Hipocromica
Eosinofilos	3	2-6 %	355	0-1820	
Basofilos	0	0-1 %	0	< 1000 ul	
Linfocitos	7	10-30 %	827	1000-4800 ul	
Monocitos	3	3-5 %	355	150-1350 ul	

MORFOLOGIA DE ERITROCITOS

Hipocromia +

OTROS HALLAZGOS

Glóbulos Blancos Sin Granulaciones Citotóxicas

QUIMICA SANGUINEA

	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA
CREATININA	1.2 mg/dl	0.5-1.5 mg/dl
ALT	58 U/L	15-58 U/L

La paciente fue dada de alta con milbemicina oxima +prazicuantel 5mg - 25 kg cada semana por 4 semanas gabapentina 300 mg/PO/TID/7 días Carprofeno 75 mg/DT PO BID por 5 días omeprazol 20 mg/DT en ayuno por 7 días.

La paciente volvió a la clínica con reporte de pérdida de peso, ya no se quería levantar, no comía, lloraba, y se orinaba dentro de la casa. A la revisión presentó dolor en los huesos largos de las 4 extremidades se tomaron placas radiográficas y no se observó alguna anormalidad. Como nuevo síntoma se presentó diarrea con sangre, sin presencia de parásitos al examen coprológico. La paciente se trató sintomáticamente con omeprazol 0.7 mg/kg IV BID; tramadol 3 mg/kg IV TID; ondansetron 0.5 mg/kg IV BID; dipirona 28 mg/kg IV BID. Se tenía como diagnóstico presuntivo anemia ferropénica debido a sangrado intestinal, se tomó sangre para tiempo parcial de tromboplastina activado (PTT) y tiempo de protrombina (PT), sin alguna alteración (tabla 15). La paciente se medicó con subsalicilato de bismuto 20 ml/PO/cada 48 horas, omeprazol 20 mg/PO, I/D hills lata, la paciente continuo con diarrea franca. Se complementaron los exámenes con medición de reticulocitos lo que indico que era una anemia regenerativa (tabla 16), hemograma completo con química sanguínea (tabla 17), una ecografía abdominal con énfasis en segmentos intestinales por diagnóstico presuntivo de enfermedad intestinal inflamatoria la cual reportó un aumento moderado del tamaño del hígado y sin cambios en las paredes ni el grosor de intestino. Se tomó una muestra de sangre para serología de leptospira (tabla 18).

Tabla 15-Resultado de TP Y TPT

COAGULACIÓN

	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA
Tiempo de Tromboplastina parcial Activado (APTT)	16.5 Seg	8-17 seg
Tiempo de Protrombina (PT)	8.2 Seg	7-11 seg

Tabla 16-Reporte de reticulocitos en sangre

REPORTE RETICULOCITOS

RESULTADO: $62 \times 10^9 \times L$

Valor de Referencia: $>60 \times 10^9 \times L$

Anemia Regenerativa

Tabla 17-Resultado para leptospira

TECNICA: Microaglutinación para Leptospira – Serología.

RESULTADOS PARA CADA SEROVAR

Autumnalis	Icterohaemorrhagiae	Grippothyphosa	Pomona	Canícola	Ballum	Bratislava	Tarassovi
NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO

INTERPRETACIÓN: Cualquier título demuestra la presencia de anticuerpos aglutinantes específicos para cada serovar en particular.

Tabla 18- Resultados de hemograma completo, creatinina, BUN y urea

HEMOGRAMA COMPLETO

LINEA ROJA

	Resultado	Valor de Referencia		Resultado	Valor de Referencia
Hematocrito	*24.98	37-54 %	**Plaquetas**	399	200 - 400 x 10^3/ul
Hemoglobina	*8.1	13-19 g/dl	**M.P.V**	8.8	5.8 - 9.2 fl
Eritrocitos	*4.46	5.4-7.8 x 10^3cel/ul	**P.D.W**	43.2	38-45 %
V.C.M	56	60-74 fl	**P.C.T**	0.35	0.09 - 0.25 %
H.C.M	18.2	22-27 pg	**Prot. Plasm.**	7.2	6.0 - 7.8 gr/dl
C.H.C.M.	32.5	32-36 g/dl			
R.D.W	24.5	12-15 %			

TROMBOCITOS

LINEA BLANCA

	Valor Relativo	Valor de Referencia	Valor Absoluto	Valor de Referencia	Interpretacion
Leucocitos	*18.93			6.0-15 x 10^3cel/ul	Leucocitosis Leve
Neutrofilos	80	56-78 %	15144	3000-11500 ul	Anemia
Bandas	*1	0-2 %	189	0-300 ul	Microcitica
Eosinofilos	1	2-6 %	189	0-1820	Hipocromica
Basofilos	0	0-1 %	0	< 1000 ul	
Linfocitos	18	10-30 %	3407	1000-4800 ul	
Monocitos	0	3-5 %	0	150-1350 ul	

MORFOLOGIA DE ERITROCITOS

Microcitos +, hipocromía +, codocitos +

OTROS HALLAZGOS

Escasas Macroplaquetas.

QUIMICA SANGUINEA

	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA
CREATININA	1.2 mg/dl	0.5-1.5 mg/dl
BUN	*26.1 mg/dl	8.0-22 mg/dl
UREA	*56 mg/dl	15-40 mg/dl

Se inició antibioterapia con amoxicilina 15 mg/kg SCT/SID para hepatopatía bacteriana como diagnóstico presuntivo, carprofeno 2,2 mg/kg y coprológico de control para ancylostomas con resultado negativo para parásitos (tabla 19)

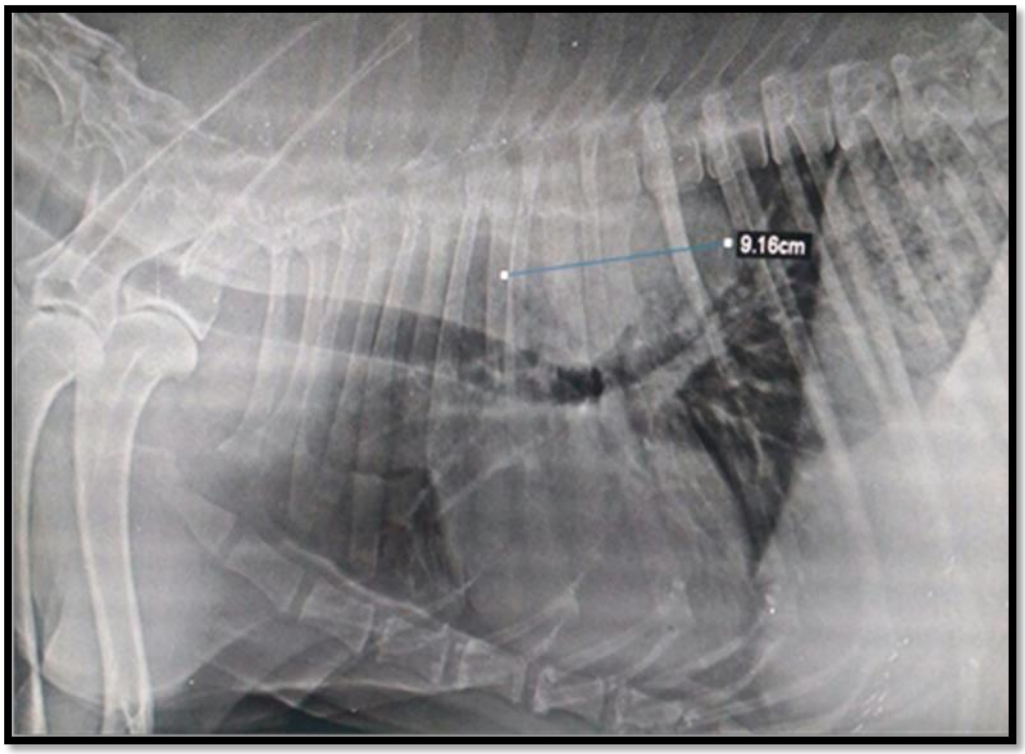
Tabla 19- Resultado de coprológico de control

COPROLÓGICO			
EVALUACIÓN MACROSCÓPICA			
Color:	Pardo Oscuro		
Consistencia:	Liquido		
Aspecto:	Diarreico		
Moco:	Negativo		
Sangre Macroscópica:	Negativo		
EVALUACIÓN MICROSCÓPICA			
Densidad Bacteriana:	Aumentada	Leucocitos:	Negativo
Hematíes :	2-4x ca	Células Epiteliales:	Negativo
Jabones:	Negativo	Levaduras:	Negativo
Almidones:	+	Celulosa:	+
Almidón No Digerido:	Negativo	Grasa	+++
Restos Alimenticios			
Fibras vegetales:	+		
Fibras musculares:	Negativo		
Examen Parasitológico.	No se observan huevos de parásitos en la muestra analizada.		
Trichomona spp:	Negativo		
Quistes de Giardia:	Negativo		
Trofozoítos de Giardia:	Negativo		
Isospora:	Negativo		
Examen Bacteriológico:			
Flora Espiralada:	++		
Flora Bacilar:	Negativo		

La paciente fue remitida para medicina interna por fiebre inespecífica, dolor en los huesos largos y dolor torácico a la palpación, marcha de miembros anteriores con dificultad y anemia persistente evaluada en el hemograma. Se realizó una radiografía de tórax Latero-lateral (Imagen 1) en la que se observó una estructura radiodensa

ventral a cuerpos vertebrales de vertebras torácicas. Se realizó un ultrasonido de tórax donde se identificó la presencia de una masa aproximadamente de 9 cm de diámetro visible a través de la ventana intercostal izquierda entre los espacios 4 y 8 a nivel dorsal, de contornos irregulares y poco definidos que aparentemente comprometía el borde pleural de aspecto sólido. Al doppler se visualizó escasa vascularización (Imagen 2). Se programó para una citología exfoliativa por medio de Punción con aguja fina (PAF) (tabla 20); debido a que había una escasa población celular no se pudo determinar la estirpe. Se remite la paciente para biopsia de masa de tórax por toracotomía.

Imagen 1- Placa radigrafica L-L de tórax señalando estructura radio densa



Imagén 2- ultrasonido de tórax donde es visible masa de contornos irregulares



Tabla 20-Resultado de PAF

CITOLOGÍA EXFOLIATIVA

MÉTODO DE OBTENCIÓN: Punción con aguja fina.

UBICACIÓN ANATÓMICA: Tórax

DESCRIPCIÓN: N/R

Sobre un fondo hemorrágico se observan abundantes Polimorfonucleares con predominio de Neutrófilos, también se observan sebocitos maduros que se disponen en lóbulos y grupos, cuyos citoplasmas son espumosos, núcleos centrales, pálidos y densos.

Hay una escasa población celular con características de malignidad, debido a que es tan poca esta población celular no se puede determinar la estirpe embrionaria.

*Se recomienda tomar biopsia.

El diagnóstico histopatológico fue sarcoma histiocítico localizado (tabla 21) y la paciente fue remitida para evaluación por el oncólogo el cual realizó quimioterapia con Lomustina 60 mg/m^2/día (primer día), vincristina 0,5 mg/m^2/día (el día 14 después de que se inició la terapia oncológica) y Lomustina a 60 mg/m^2/día (el día 21 contándolos a partir del primer día) por 5 ciclos durante 5 meses y medio. En la evaluación previa al sexto ciclo la paciente ingreso nuevamente con sintomatología respiratoria no toleraba el ejercicio, su saturación de oxigeno era de 82% estaba decaída, adinámica, con dificultad y dolor para incorporarse, distensión abdominal, mucosas pálidas – levemente ictéricas, múltiples masas (intercostal, línea medía, miembros posteriores y hocico parte dorso lateral izquierdo). Se realizó ecografía abdominal en la que se encontró hígado con aumentó de tamaño (Imagen 3) y nódulos linfáticos inguinales aumentados de tamaño (Imagen 4) Se realiza hemograma, química sanguínea (tabla 22), reticulocitos con anemia regenerativa (tabla 23) y lactato (tabla 24)

Tabla 21-Resultado de biopsia

HISTORIA:

Masa en tórax adherida a una vértebra torácica y costillas de 10-15 cm de diámetro, dura de 1 mes de evolución. La muestra se tomó por incisión. Ubicación anatómica especifica de masas internas: tórax. Número de masas: 1. Tamaño de la masa: 10-15 cm aproximadamente. Forma de la masa: redonda. Color de la masa: blanco. Ulcerada: no, dolor a la palpación: no. Fija, tiempo de evolución: 1 mes. Al corte la masa es: Sólida blanda. El ganglio linfático regional está aumentado de tamaño: no. Lo envió: no. Tiempo de evolución: 1 mes. La muestra enviada es de: Lesión.

DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA:

Se recibe 1 recipiente con 5 fragmentos de tejido de forma irregular. Color: crema café. Medidas entre: 2 x 1.5 x 1 y 0.5 x 0.5 x 0.5 cm aproximadamente. Aspecto y consistencia: semiduro. Observaciones adicionales: aparentemente sin piel y pelo. Se confirmará por estudio microscópico. El fragmento más pequeño presenta una consistencia más dura y se procesa toda la muestra de los 2 fragmentos más pequeños. Se envían 11 fragmentos para evaluación histopatológica.

DESCRIPCIÓN DEFINITIVO: Sarcoma indiferenciado. Se sugiere en primera opción sarcoma histiocítico con compromiso óseo.

DESCRIPCIÓN MICRÓSCOPICA DE RELEVANCIA CLÍNICA:

Lámina con 11 cortes 1 repetición.
Recuento mitótico de 2 figuras en 10 campos de 400X, bordes quirúrgicos comprometidos, presencia de células gigantes, células neoplásicas intentando penetrar la pared de vasos sanguíneos, áreas extensas de necrosis de coagulación y compromiso óseo. Se requiere realizar IHQ con marcadores CD68 y CD18, para confirmar el diagnóstico.

Imagen 3 ecografía de abdomen con aumento de tamaño de hígado



Imagen 4- ultrasonido de nódulo linfático iliaco izquierdo

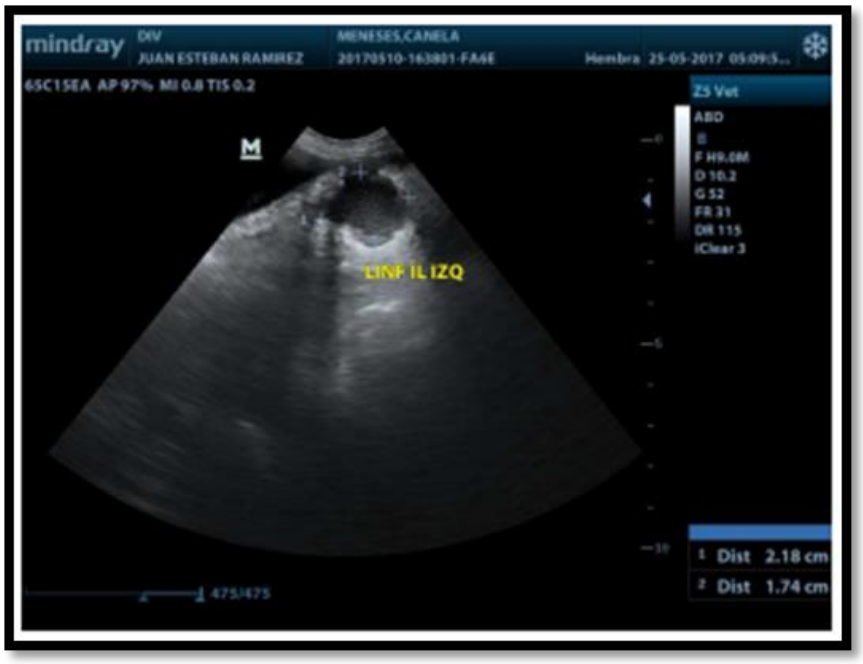


Tabla 22- Resultado de hemograma completo, creatinina, ALT ,TP y TPT

HEMOGRAMA COMPLETO

LINEA ROJA

	Resultado	Valor de Referencia
Hematocrito	*15,57	37-54 %
Hemoglobina	*6,4	13-19 g/dl
Eritrocitos	*2,38	5.4-7.8 x 10^3cel/ul
V.C.M	65	60-74 fl
H.C.M	26,7	22-27 pg
C.H.C.M.	40,9	32-36 g/dl
R.D.W	23,5	12-15 %

TROMBOCITOS

	Resultado	Valor de Referencia
Plaquetas	104	200 - 600 x 10^3cel/ul
M.P.V	9,9	5.8 - 9.2 fl
P.D.W	43,2	38-45 %
P.C.T	0,1	0.09 - 0.25 %
Prot. Total	6,4	6.0 - 7.8 gr/dl

LINEA BLANCA

	Valor Relativo	Valor de Referencia	Valor Absoluto	Valor de Referencia	Interpretacion
Leucocitos	*24.09			6.0-15 x 10^3cel/ul	Leucocitosis
Neutrofilos	96	56-78 %	*23126	3000-11500 ul	Moderada
Bandas	0	0-2 %	0	0-300 ul	Anemia
Eosinofilos	1	2-6 %	241	0-1820	Normocitica
Basofilos	0	0-1 %	0	< 1000 ul	Normocromica
Linfocitos	1	10-30 %	*241	1000-4800 ul	
Monocitos	2	3-5 %	482	150-1350 ul	

MORFOLOGIA DE ERITROCITOS

Policromatofilia +

OTROS HALLAZGOS

Glóbulos Blancos Sin Granulaciones Citotóxicas,
*Se observan 8 eritrocitos nucleados en 100 células contadas

QUIMICA SANGUINEA

	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA
CREATININA	*1.6 mg/dl	0.5-1.5 mg/dl
ALT	15 U/L	10-120 U/L
TP	12 Seg	Hasta 12 Seg
TPT	15.8 Seg	Hasta 21 Seg

Tabla 23-Reporte de reticulocitos

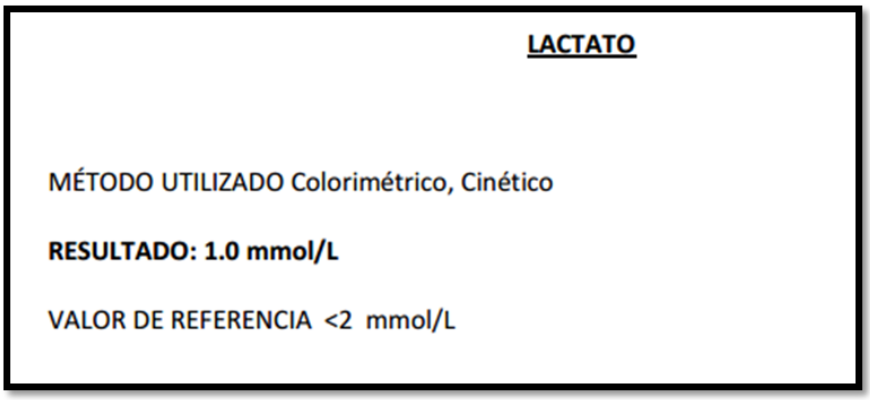
REPORTE RETICULOCITOS

RESULTADO: 96 x 10^9 x L

Valor de Referencia: > 60 x 10^9 x L

Anemia Regenerativa

Tabla 24- Resultado de lactato



LACTATO

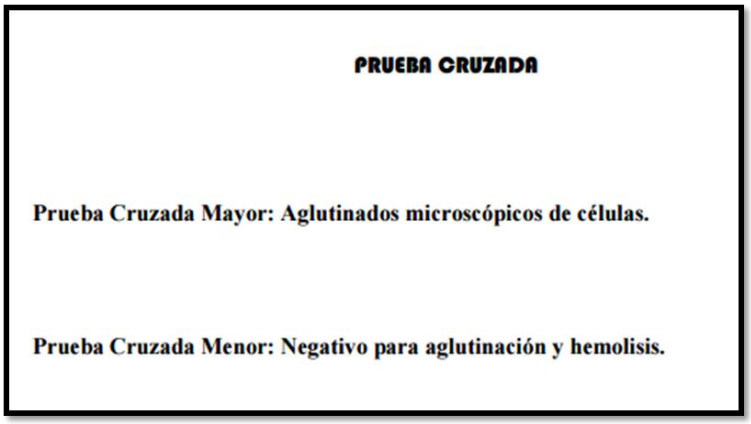
MÉTODO UTILIZADO Colorimétrico, Cinético

RESULTADO: 1.0 mmol/L

VALOR DE REFERENCIA <2 mmol/L

Se inició terapéutica con gelofusine 150 ml IV BID más 100 ml de solución salina fisiológica BID, nebulización con 0.5 ml de bromuro de ipratropio + fenoterol bromhidrato más 5 ml SSF; Se ubicó una sonda nasal, se planteó realizar una transfusión sanguínea con glóbulos rojos empaquetados, pero se hizo con sangre entera. En la prueba cruzada mayor presento aglutinación microscópica, y en la prueba cruzada menor: negativo para aglutinación y hemolisis (tabla 25); se premedicó con dexametasona 0.5 mg/kg/IV clorhidrato difenhidramina 2 mg/kg/IM. Se transfundió con 445 ml de sangre completa. La transfusión de sangre aumento el hematocrito a 17.12 (tabla 26) sin embargo, era necesario un hematocrito de 20 % para continuar con la quimioterapia; por lo anterior se hizo una nueva transfusión a la cual la paciente presento reacción con aumento de temperatura marcado distres respiratorio y aumento de la frecuencia cardíaca. Se suspendió la transfusión lo que empeora el cuadro.

Tabla 25-Resultados de prueba cruzada para transfusión sanguínea



PRUEBA CRUZADA

Prueba Cruzada Mayor: Aglutinados microscópicos de células.

Prueba Cruzada Menor: Negativo para aglutinación y hemolisis.

Tabla 26- Resultado de hemograma completo después de transfusión sanguínea

HEMOGRAMA COMPLETO

LINEA ROJA

	Resultado	Valor de Referencia
Hematocrito	*17.12	37-54 %
Hemoglobina	*6.1	13-19 g/dl
Eritrocitos	*2.57	5.4-7.8 x 10^3cel/ul
V.C.M	67	60-74 fl
H.C.M	23.8	22-27 pg
C.H.C.M.	35.7	32-36 g/dl
R.D.W	16.9	12-15 %

TROMBOCITOS

	Resultado	Valor de Referencia
Plaquetas	96	200 - 600 x 10^3cel/ul
M.P.V	9.3	5.8 - 9.2 fl
P.D.W	44.6	38-45 %
P.C.T	0.09	0.09 - 0.25 %
Prot. Total	6.0	6.0 - 7.8 gr/dl

LINEA BLANCA

	Valor Relativo	Valor de Referencia	Valor Absoluto	Valor de Referencia	Interpretacion
Leucocitos	*30.98			6.0-15 x 10^3cel/ul	Leucocitosis Marcada
Neutrofilos	92	56-78 %	28502	3000-11500 ul	
Bandas	4	0-2 %	1239	0-300 ul	
Eosinofilos	0	2-6 %	0	0-1820	
Basofilos	0	0-1 %	0	< 1000 ul	
Linfocitos	4	10-30 %	1239	1000-4800 ul	
Monocitos	0	3-5 %	0	150-1350 ul	

MORFOLOGIA DE ERITROCITOS

Cuerpos de Howell Jolly ++, policromatofilia +, hipocromía +, macrocitos +, microcitos +, 2 eritrocitos nucleados en 100 células contadas.

OTROS HALLAZGOS

Cuerpos de Dohle, neutrófilos toxicos 10%, macroplaquetas.
Recuento corregido de plaquetas en lamina 232 x 10^3cel/ul

Debido a la pobre evolución de la paciente se tomó la determinación de realizar el procedimiento de eutanasia suministrando acepromacina 10 mg más propfol 140 mg y Pentobarbital sódico + Difenilhidantoína sódica 7ml por vía venosa

Marco teórico

Historia

Estos tumores se han conocido bajo diferentes términos como, reticulosarcoma (*retothelsarkom*) de Roulet y Oberling, reticulosis medular histiocitaria/histiocitosis maligna de Scott y Robb Smith, linfomas histiocíticos verdaderos designados por Henry Rappaport en 1966; El término "**sarcoma histiocítico**" fue propuesto originalmente por Georges Mathé y colaboradores en París en el año de 1970 (Garcia & Orttiz, 2011).

La Organización Mundial de la Salud en su clasificación del 2008, define al Sarcoma histiocítico como una neoplasia maligna con características morfológicas e inmunofenotípicas, semejantes a los histiocitos maduros (Garcia & Orttiz, 2011).

Epidemiología y perfil de la paciente

El sarcoma histiocítico se conocía anteriormente como histicocitoma maligno puede generar una enfermedad localizada, pero también se han reportado alteraciones sistémicas que envuelven múltiples órganos. La enfermedad se presenta con mayor predilección en perros de raza Golden Retriver, Rottweillwe y Bernes de la montaña; en este se transmite a través de un modelo de herencia poligénica (Coomer & Liptak, 2008) En cuanto a los perros Bernes de la montaña, también se sabe que el riesgo de presentación de esta patología en su tiempo de vida es mayor al 25% y que la posibilidad de presentarla es 225 veces mayor que la de los perros de otras razas y que la posibilidad de morir por dicho tumor es 17 veces mayor que la de otras razas (Ruple

& Morley, 2016), se encontró carácter hereditario de la enfermedad en esta raza y se sugiere una forma de transmisión genética de origen multigénico (Padgett, Madewell, Kellert, Jordar, & Packard, 1995).

No hay predisposición sexual o por edad, sin embargo se afectan principalmente perros de 6 a 11 años; (Coomer & Liptak, 2008) en un reporte se identificó la patología en un canino de 4 meses (Ogilvie & Moore, 2008).

En un estudio de 263 perros de pacientes con tumores de origen histiocítico, 77 fueron casos de histicitosis maligna, 110 como sarcoma histiocítico, y el resto se catalogó como patologías con rasgos de las dos entidades (Ogilvie & Moore, 2008).

En otro estudio se categorizo a los tumores como histiocíticos localizados si existían antecedentes de un único sitio de lesión y metástasis al ganglio regional, y de 39 perros afectados solo 19 mostraron las dos características (Ogilvie & Moore, 2008)

También se evaluó la presentación del sarcoma histiocítico en perros de raza Flat-coated retriver y se encontró que los sarcomas indiferenciados son una patología habitual en esta raza en la cual se encontraron 141 en 411 neoplasias malignas (34%) y en su mayoría eran sarcomas histiocíticos (Ogilvie & Moore, 2008).

En cuanto a la raza Rottweiler se ha visto que la mayoría de los sarcomas histiocíticos son de origen sinovial, y que el sitio de predilección de presentación es la rodilla” (Ogilvie & Moore, 2008)

Presentación clínica

La enfermedad se caracteriza por proliferación e infiltración de células histiocíticas poliformorficas en múltiples tejidos (Dervisis, Kiupel, & Cesario, 2016) aunque los signos clínicos del sarcoma histiocítico dependen de la ubicación de la enfermedad, van desde anormalidades clínicas inespecíficas, letargia, anorexia hasta claudicaciones (Ogilvie & Moore, 2008) por lo tanto; Los infiltrados histiocíticos neoplásicos se encuentran con mayor frecuencia en la piel tejido subcutáneo, tejido articular y peri articular, vaso, hígado, pulmones, medula ósea y nódulos linfoides (Dervisis, Kiupel, & Cesario, 2016) (Thio, Hilbe, Grest, & Pospischil, 2006) ; su comportamiento se hace mas agresivo cuando afecta a organos viscerales y su tasa mestastasica es mas alta sospechando de una histiocitosis diseminada (Affloter & Moore, 2002).. La afectación de medula ósea y sistema nervioso central es rara en sarcoma histiocito localizado y se debería atribuir a la histiocitosis maligna (Ogilvie & Moore, 2008).

Se han reconocido tres formas de la enfermedad basado en el origen celular del tumor y las manifestaciones clínicas: sarcoma histiocítico diseminado, sarcoma histiocítico localizado y sarcoma histiocítico hemolinfatico siendo este último el de peor pronóstico (Dervisis, Kiupel, & Cesario, 2016).

Muchos perros con sarcoma histiocítico localizado se presentan como una masa cutánea o subcutánea palpable y al comienzo no tienden a presentar signos sistémicos (Coomer & Liptak, 2008).La mayoría de las veces los perros presentan masas firmes y blandas de crecimiento rápido y generalmente infiltrada en tejidos adyacentes (Dobson,

Duncan, & Lascelles, 2014).los signos clínico más frecuentes presentados en un estudio de 168 perros fueron; presencia masa (43.2%), letargo (17.3%), claudicación (11.7%), anorexia (8%), pérdida de peso (7.4%), hinchazón (2.5%), disnea (1.9%) (Dervisis, Kiupel, & Cesario, 2016).

La tasa metastasica para el sarcoma histiocítico localizado es alta según un estudio se dice que asociada a la ubicación las articulaciones tienen un porcentaje del 91% y asociada a la raza, un 70% en retrivers de recubrimiento plano (Moore, Taylor, Reppas, & Frimberger, 2017)

Algunos pacientes podrían llegar a presentar sintomatología completamente atípica dependiendo de la ubicación de la masa, por ejemplo existe el reporte de un bernes de la montaña de siete años de edad que se presentó a evaluación clínica en un estado semicomatoso y que posterior a una serie de exámenes paraclínicos que incluía la excreción fraccional del sodio urinaria se diagnosticó en el perro un síndrome de inapropiada excreción de hormona antidiurética secundaria a un sarcoma histiocítico (Barrot, Bedard, & Dunn, 2018)

Diagnóstico

El protocolo de diagnóstico de la patología tiene como objetivo la estadificacíon de la masa y la identificación de su celularidad para lo cual se recomienda la palpación e identificación adecuada de su tamaño, aspirado el del nódulo linfoide regional, el aspirado de la medula ósea , la ultrasonografía regional y las placas radiográficas de

tórax (3 vistas) para determinar si existe la afectación de más de un órgano (Coomer & Liptak, 2008); los hallazgos histológicos típicos para el sarcoma histiocítico localizado incluye una masa invasiva altamente celular de células histiocíticas pleomórficas; estas células se caracterizan por presentar anisocitosis con citoplasma granular ampliamente eosinofilico; el núcleo varia de forma y tamaño frecuentemente y se encuentra normalmente hacia el centro de la célula con un nucléolo prominente de tamaños variables, también es frecuente observar células multinucleadas y figuras mitóticas (Coomer & Liptak, 2008) (Thio, Hilbe, Grest, & Pospischil, 2006); de carácter muy invasivo alterando la arquictectura normal del tejido (Affolter y Moore, 2002).

.

La inmunohistoquimica permite identificar el origen de los histiocitos con un marcador positivo para el CD18 y negativos para CD3 Y CD79 a marcadores de linfocitos si la lesión fuera un linfoma (Ogilvie & Moore, 2008) (Miranda de Carvalho, Bonnefont-Rebeix, & Chabanne, 2006); siendo estos los criterios mas utiles para indicar el origen histiocítico (Affloter & Moore, 2002).

En un estudio de 50 sarcomas histiocíticos se encontró que el CD204 es un marcador especifico y sensible para el diagnóstico de la enfermedad al ser negativo para los tumores de células redondas y positivo para sarcoma histiocítico canino (Kato, Murakami, Hoshino, Mori, Maruo, & Hirata, 2013).

.

Tratamiento

Los perros con sarcoma histiocítico localizados se tratan con cirugía y quimioterapia debido a la elevada tasa metastasica de la enfermedad (Ogilvie & Moore, 2008); la resección quirúrgica de las lesiones cutáneas o de los órganos afectados (bazo, hígado, lóbulo pulmonar) no se recomienda generalmente al menos de que provea algún beneficio paliativo; la quimioterapia es el tratamiento recomendado pero existen pocos reportes de éxito y lo que ocurre en la mayoría de los casos es que se desarrolla una rápida progresión clínica y deterioro asociado a la agresividad de la masa (Coomer & Liptak, 2008), cuando se efectúa cirugía principalmente en las alteraciones cutáneas debe considerarse una técnica agresiva con márgenes quirúrgicas similares a cualquier sarcoma (3 cm en la margen lateral y por lo menos la profundidad que da una capa de fascia) la amputación de miembros está recomendada para sarcomas histiocíticos preriarticulares que no presenten metástasis (Coomer & Liptak, 2008).

La radiación no se ha investigado en el tratamiento de sarcoma histiocíticos no receptados de forma quirúrgica, pero se sabe otros tumores de células redondas (linfoma, tumor células de mast) son sensibles a la radiación (Coomer & Liptak, 2008); pero existe reporte satisfactorio de terapia radiante sobre un sarcoma histiocítico lingual. (Ogilvie & Moore, 2008)

La lomustina o CCNU, es considerada la primera línea de terapia medica con una tasa de respuesta reportada del 29 al 46%, con su uso el pronóstico sigue siendo

reservado y la mayoría de pacientes recaen en la enfermedad hacia los seis meses de tratamiento sin embargo se han logrado alcanzar sobrevidas de hasta un año (Kezer, Barber, & Jennings, 2017). La dacarbazina en combinación con antraciclina ha mejorado la respuesta y en combinación con doxorubicina presenta mayor toxicidad (Kezer, Barber, & Jennings, 2017). En un estudio se reportaron tasas de respuestas con lomustina en perros con sarcoma histiocítico visceral de 27% y 46% en sarcoma histiocítico no visceral pero en ninguno se reportó metástasis ganglionares. (Moore, Taylor, Reppas, & Frimberger, 2017)

En un estudio de 18 perros con sarcoma histiocítico periarticular los tratamientos variaron pero los único cuatro perros que vivieron más de 12 meses fueron los que recibieron quimioterapia sola o en combinación con cirugía. (Moore, Taylor, Reppas, & Frimberger, 2017)

Skorupski y colaboradores en el 2007, reportaron en un estudio de 59 perros reportados, donde 28 de ellos fueron confirmados con CD18 positivo; se hizo tratamiento con CCNU A 60-90mg/m^2 teniendo una tasa de respuesta global del 46%, lo cual sugirio que la lomustina es activa contra el sarcoma histiocítico.

Pronostico

La evolución clínica de los pacientes afectados por esta enfermedad tiende a ser pobre y la reducción del tiempo de vida está asociado a la presentación frecuente de metástasis y al pobre efecto de la terapia al momento del diagnóstico (Kennedy, Thomas, & Breen, 2016)

Se han identificado varios factores asociados al pronóstico negativo de la patología entre los que se tiene: la forma diseminada de la enfermedad, el uso de tratamiento paliativo, y el uso concurrente de corticoides. En cuanto a la forma diseminada de la enfermedad los pacientes que tienen sarcoma histiocítico diseminado tienen un tiempo de vida medía de 85 días comparado con la vida promedio que tienen la forma localizada de la enfermedad que es de aproximadamente 406 días (Dervisis, Kiupel, & Cesario, 2016)

El tratamiento paliativo se asocia a una reducción importante de la supervivencia teniéndose una vida promedio 39 días; la administración de corticoides también ha demostrado ser un factor pronostico negativo incrementando aproximadamente 2.14 veces la posibilidad de morir, incluso se ha visto que el uso de estos medicamentos ha empeorado la condición clínica de los pacientes, ha contribuido de manera importante a la resistencia hacia los medicamentos quimioterapicos y ha desarrollado signos gastrointestinales que impiden que se pueda continuar con la quimioterapia (Dervisis, Kiupel, & Cesario, 2016)

Se ha reportado para los perros con sarcoma histiocítico periarticular sin metástasis una supervivencia de 32 meses en comparación con perros con sarcoma histicitico periarticular con metástasis a nódulos linfáticos 8,3 meses de los cuales algunos recibieron quimioterapia (Moore, Taylor, Reppas, & Frimberger, 2017)

La supervivencia del sarcoma histiocítico solo con cirugía se encuentra alrededor de 5 meses pero combinada con la terapia multimodal puede mejorar las expectativas de vida (Dobson, Duncan, & Lascelles, 2014)

Discusión

El sarcoma histiocítico es una neoplasia formada principalmente por la proliferación de histiocitos; puede aparecer en diferentes órganos produciendo normalmente signos clínicos inespecíficos o dependiendo del órgano que afecte. Por lo general se diagnostica por medio de citología pero la confirmación requiere el análisis histopatológico. Su pronóstico es mejor en la medida que se puede hacer una resección quirúrgica completa y además con el tratamiento concomitante con medicamentos antineoplásicos; desafortunadamente el pronóstico para los pacientes afectados por dicha enfermedad sigue siendo malo (Dobson, Duncan, & Lascelles, 2014).

La paciente presentada en el caso clínico es de raza Golden Retriver, la literatura reporta una alta presentación de la enfermedad en los perros de esta raza y en el Bernés de la Montaña

La sintomatología que presento la paciente al inicio fue marcadamente inespecífica (vómito, diarrea, fiebre, nódulos linfáticos aumentados de tamaño), pudiendo al principio estar asociados con otra patología de base; los exámenes de laboratorio no confirmaron la presentación de algún hemoparasito; con el fin de no aplazar el tratamiento en la clínica por cuestiones de tiempo en la entrega de resultados los médicos optaron por tomar medidas preventivas guiados por la sintomatología más la historia clínica de la paciente en la cual se reportó la presencia de una infestación

importante con garrapatas en días anteriores, realizando un tratamiento preventivo con dipropionato de imidocar y tetraciclina. El SNAP 4DX fue negativo pero debe tenerse en cuenta que el resultado puede verse afectado en la medida que la paciente tiene una baja carga de formación de complejos antígeno- anticuerpo (Sánchez, 2001). En un reporte en la ciudad de Medellín se demostró que la prueba Elisa tiene una sensibilidad de 96,2 % y una especificidad de 97,7% en la detección de hemoparasitos (Carrillo, Betancur, Roldan, Perez, Erica, & Giraldo, 2016). Al final el resultado que descarto por completo la presencia de hemoparasitos fue el PCR que tiene una sensibilidad y especificidad de 99,9 %, ya que amplifica una secuencia de ADN y hace una fiel copia de esta (Mullis, 1990).

Los hemogramas expresaron resultados variables, pero el resultado más frecuente era la anemia microcítica hipocrómica que en un principio se asoció a la presencia de ancilostoma el cual genera anemias de tipo ferropenica y luego se relacionó más al síndrome paraneoplásico. Se reconocen dos causales de anemia hemolítica asociada a sarcoma histiocótico: la anemia hemolítica autoinmune y anemia hemolítica microangiopática; en la primera, la IgM ó la IgA cubren al glóbulo rojo estimulando su lisis, como sucede en tumores malignos y en la segunda la hemólisis ocurre por depósito de fibrina y daño endotelial vascular; si la remoción del tumor no es posible, la anemia debe ser tratada con corticoides (Wilthrow & Vail, 2007).

También se debe tener en cuenta que la paciente recibió quimioterapia que pudo favorecer el proceso anémico del paciente, se le instauraron transfusiones sanguíneas

con sangre entera se debe tener como primera opción el concentrado globular que estabiliza más del 30% de los pacientes (Haldane, Roberts, Marks, & Raffe, 2004).

Otro hallazgo frecuente fue la leucocitosis que vario de leve a severa; la leucocitosis es un hallazgo frecuente de pacientes con neoplasia y suele estar asociado y diversos aspectos: por un lado, se ha observado un incremento importante en el conteo absoluto de leucocitos, principalmente neutrófilos y monocitos asociado al proceso inflamatorio y a la destrucción de tejido que ocurre ante el crecimiento tumoral; por otro lado se ha visto asociado a un síndrome paraneoplasico que usualmente viene también acompañado con hipercalcemia. Este tipo de alteración suele darse por la producción de sustancias hipercacemiantes por parte de tumores extraoseos. Son varios los factores humorales asociados a la hipercalcemia paraneoplásica de los tumores malignos. De ellos, quizá el más importante sea una molécula parecida a la hormona paratiroidea (PTH), a la que se le ha llamado proteína relacionada con la hormona paratiroidea (PTHrP) que comparte varias de las funciones biológicas de la hormona paratiroidea y actúa uniéndose al receptor de dicha hormona

Las placas radiográficas y la ecografía permitieron llegar al diagnóstico de la neoplásica y planear como método diagnóstico confirmatorio la citología y la histopatología, sin embargo, el tratamiento desarrollado en esta paciente no fue tan agresivo como se ha sugerido en la bibliografía debido a que no se hizo la resección quirúrgica del tumor manteniendo los márgenes amplios que se reportan, adicionalmente la histopatología reportó una posible infiltración al hueso, lo que indicaba la resección de la costillas

La paciente vivió 8 meses posteriores al diagnóstico de la patología lo que se encuentra dentro de lo reportado de la literatura.

Referencia

Affloter, V., & Moore, P. (2002). Localized and disseminated histiocytic sarcoma of dendritic cell origin in dogs. *Vet Pathol*, 39: 74-83.

Barrot, A., Bedard, A., & Dunn, M. (2018). sybdrome of inappropriate antidiuretic hormone secretion in a dog with a histiocytic sarcoma. *The canadían veterinary journal* , 713-715.

Carrillo, L., Betancur, S., Roldan, D., Perez, J., Erica, L., & Giraldo, C. (2016). Implementacion de un metodo basado en PCR, para el díagnóstico de ehrlichia spp, en caninos de medellin . *Revista CES medicina veterinaria y zootecnia,vol 7*, 38-46.

Coomer, A., & Liptak, J. (2008). Canine Histiocytic Diseases. *Compendium on continuing Education, 30*(4), 202-217.

Haldane, S., Roberts, J., Marks, S., & Raffe, M. (2004). Transfusion Medicine . *Compendium*, 502-518.

Kato, Y., Murakami, M., Hoshino, Y., Mori, T., Maruo, K., & Hirata, A. (2013). The class a macrophage scavenger receptor CD204 is useful immunohistochemical marker of canine histiocytic sarcoma. *J. Comp Path* , 148, 188-196.

Dervisis, N., Kiupel, N., & Cesario, L. (2016). clinical prognostic factors in canine histiocytic sarcoma . *veterinary and comparative oncology*, 1-10.

Dobson, J., Duncan, B., & Lascelles, X. (2014). *Manual de oncologia en pequeños animales.* barcelona: lexus.

Fulmer, A., & Mauldin, G. (2007). Canine histiocytic neoplasia: An overview. *Can vet J* , 1041-1050.

Garcia, M., & Orttiz, C. (2011). Sarcoma histiocitico. criterios diagnosticos histopatologicos e inmunohistoquimicos y sus diagnosticos diferenciales. *ELSEVIER*, 1-4.

Kennedy, K., Thomas, R., & Breen, M. (2016). Canine histiocytic malignancies challenges and opportunities. *Veterinary sciences*, 1-10.

Kezer, K., Barber, N., & Jennings, S. (2017). Efficacy of dacarbazine as a rescue agent for histiocytic sarcoma in dogs. *veterinary and comparative oncology* , 1-4.

Miranda de Carvalho, C., Bonnefont-Rebeix, C., & Chabanne, L. (2006). "Dendritic cells in different animal species: an overview". *Pathologie Biologie*, 85-93.

Moore, A., Taylor, D., Reppas, G., & Frimberger. (2017). Chemotherapy for dogs with lymph node metastasis from histiocytic sarcomas. *Autralian veterinary Journal* , 37-40.

Mullis, K. (1990). The unusual origin of the polymerase chain reaction . *Sci Am*, 262: 56-61.

Ogilvie, G., & Moore, A. (2008). *Manejo del paciente canino oncologico.* Buenos Aires: Inter-Medica.

Padgett, G., Madewell, B., Kellert, E., Jordar, L., & Packard, M. (1995). Inheritance of histiocytosis in bernese mountain dogs. *Journal of small animal practice*, 93-98.

Ruple, A., & Morley, P. (2016). Risk Factors Associated with Development of Histiocytic Sarcoma in Bernese Mountain Dogs. *J Vet Intern Med, 30*, 1197-1203.

Sánchez, M.E., P. Calvo y C. Mutis (2011). *"*Dirofilaria immitis: una zoonosis presente en el mundo*"*. *En: Revista de Medicina Veterinaria*, N° 22; pp. 57-68

Skorupski, k., Clifford, C., Paoloni, M., Barber, L., & Michael, K. (2007). CCNU for treatment of dogs with histiocity sarcoma. *Journal of veterinary internal medicine*, 121-126.

Thio, T., Hilbe, M., Grest, P., & Pospischil, A. (2006). Malignant Histiocytosis of the Brain in three dogs. *J.Comp.Path* , 134, 241-244.

Wilthrow, S., & Vail, D. (2007). *Small animal clinical oncology 4th ed.* canada: Saunders Elsevier .