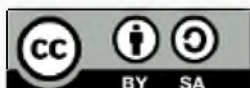


Navajas Alandia, Alejandra

**Anemia infecciosa felina,
presentación subclínica en un
paciente en Cochabamba -
Bolivia**

**Tesis para la obtención del título de posgrado de
Especialista en Clínica de Pequeños animales**

Documento disponible para su consulta y descarga en **Biblioteca Digital - Producción Académica**, repositorio institucional de la **Universidad Católica de Córdoba**, gestionado por el **Sistema de Bibliotecas de la UCC**.



Esta obra está bajo licencia 2.5 de Creative Commons Argentina.

Atribución-No comercial



FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
ESPECIALIZACIÓN EN CLÍNICA DE PEQUEÑOS ANIMALES

Trabajo final integrador

**ANEMIA INFECCIOSA FELINA, PRESENTACION SUBCLINICA EN
UN PACIENTE EN COCHABAMBA - BOLIVIA**

Autor: **Alejandra Navajas Alandia Médica Veterinaria**

2018

RESUMEN

RESUMEN EN ESPAÑOL

El presente trabajo describe un caso clínico de Hemobartonelosis en un gato mestizo adulto de 10 años, cuyo plan sanitario de vacunas y desparasitaciones se encuentra incompleto, al examen clínico presentó decaimiento, estornudos, diarrea, gingivitis y fiebre hace varios días, en ese periodo fue tratado por un Médico Veterinario sin embargo, al no tener una respuesta satisfactoria, y en vista de que la salud del animal empeorara, el propietario decidió consultar con otro Médico Veterinario, y de esta manera llegó a consulta de nuestra clínica. En este caso se realizó la revisión general del paciente (Temperatura corporal, frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca, mucosas) Así mismo diagnóstico de laboratorio, mediante la realización de hemograma y perfil bioquímico, además de la prueba de snap para detectar ViF/ViLeF, se realizó también ecografía, todo esto con el fin de dar un diagnóstico y tratamiento preciso.

SUMMARY

The present work describes a clinical case of Hemobartonellosis in a 10-year-old adult cat, whose health plan of vaccines and worming is incomplete, to the clinical examination it presented decay, sneezing, diarrhea, gingivitis and fever several days ago, in that period it was treated by a veterinarian however, not having a satisfactory response, and in view of the animal's health worsened, the owner decided to consult with another veterinarian, and thus came to consultation of our clinic. In this case, a general review of the patient was made (body temperature, respiratory rate, heart rate, mucous membranes), as well as laboratory diagnosis, by performing hemogram and biochemical profile, in addition to the snap test to detect ViF / ViLeF, a his ultrasound was performed, all this in order to give a diagnosis and precise treatment.

PALABRAS CLAVE

Hemobartonella, FIV, ViLef, anemia, gatos,

ÍNDICE GENERAL

I.- INTRODUCCIÓN.....	pag.1
I.1- Agente infeccioso.....	pag.1
I.2.- Modo de infección y transmisión.....	pag.1
I.3.- Signos clínicos.....	pag.2
I.4.- Diagnostico.....	pag.4
I.5.- Tratamiento.....	pag.5
I.6.- Pronostico.....	pag.6
II.- OBJETIVOS.....	pag.7
III.- PRESENTACIÓN DEL CASO.....	pag.8
III.1.- Reseña.....	pag.8
III.2.- Motivo de la consulta.....	pag.8
III.3.- Anamnesis.....	pag.9
III.4.- Examen clínico.....	pag.10
III.5.- Diagnostico presuntivo.....	pag.10
III.6.- Diagnostico diferencial.....	pag.10
III.7.-Metodologia.....	pag.11
IV.- DISCUSIONN Y CONCLUSION.....	pag.17
V.- BIBLIOGRAFÍA.....	pag.19

INDICE DE ABREVIATURAS

ViF: Virus de Inmunodeficiencia felina.

ViLeF: Virus de Leucemia felina.

PIF: Pleuritis infecciosa felina.

PCR: Reacción en cadena de polimerasa.

FC: Frecuencia cardiaca.

FR: Frecuencia respiratoria.

Mg: miligramo

PO: vía oral.

INDICE DE FIGURAS Y TABLAS

Figura 1.- <i>Ciclo de a enfermedad.....</i>	pag.2
Figura 2.- <i>H. felis en la superficie de glóbulos rojos.....</i>	pag.4
Cuadro 1.- <i>Vacunas y desparasitaciones realizadas al paciente los últimos 5 años.....</i>	pag.9
Figura 3.- <i>Resultados de laboratorio noviembre 2014.....</i>	pag.12
Figura 4.- <i>Informe ecográfico.....</i>	pag.13
Figura 5.- <i>Resultados de laboratorio diciembre 2014.....</i>	pag.14
Figura 6.- <i>Resultados de laboratorio diciembre 2014.....</i>	pag.15
Figura 7.- <i>Resultado de laboratorio septiembre 2015.....</i>	pag.16

INDICE DE ASIGNATURAS

Diagnostico por imágenes.

Farmacología.

Gastroenterología.

Laboratorio.

Metodología de la investigación.

Respiratorio.

I.- INTRODUCCIÓN

I.1.- AGENTE INFECCIOSO

La Hemobartonelosis felina, recientemente llamada Hemoplasmosis felina, es causada por un parásito gramnegativo epicelular de los eritrocitos de los gatos, que actualmente se clasifica como mycoplasma y se reconocen tres especies: *M. haemofelis*, *M. haemomimum* y *M. turicensis*; de las cuales *M. haemofelis* es la más patógena (Lappin, 2004; Tasker, 2006; Lobetti, 2007).

Denominada también Anemia Infecciosa Felina causada por el *Mycoplasma haemofelis*, esta enfermedad tiene la característica de no presentar signos patognomónicos. (3) El término Hemoplasmosis felina se refiere a la enfermedad producida por los Mycoplasmas hemotropicos. El género Mycoplasma está constituido por bacterias pequeñas (< 1 um, por lo general hasta 8um), sin pared, de forma redonda (cocos), en bastones o anillos que se adhiere a la superficie de los eritrocitos, el *Mycoplasma haemofelis* posee un tamaño de genoma de alrededor de 1200kb² (Hidalgo y Méndez, 2013).

I.2.- MODO DE INFECCION Y TRANSMISION

La haemobartonelosis es transmitida por diferentes vías, y la principal es la transmisión horizontal, mediante el contacto directo con sangre infectada, por medio de transfusiones sanguíneas o en peleas de gatos. La enfermedad también puede transmitirse por vectores (picadura de pulgas y garrapatas) (**Figura1**). Se ha comprobado que la orina, suero o saliva no transmiten la enfermedad. Además, existe la infección vertical por vía transplacentaria o al momento del parto, pudiendo nacer los cachorros muertos o débiles, que mueren en horas. Otro modo de transmisión para los cachorros es mediante la leche materna. (Gómez y Guida 2010).

Figura 1.- *Ciclo de a enfermedad.*

Pulga infectada



Gato



Los micoplasmas (sin pared celular) se sitúan en los bordes de los glóbulos rojos



El sistema inmunológico detecta proteínas extrañas en las células rojas de la sangre y comienza a crear anticuerpos.



Estos anticuerpos se unen al micoplasma, y esta unión hace de marcador para los glóbulos rojos infectados y su posterior destrucción y eliminación.

1.3.- SIGNOS CLINICOS

Los cuadros observados en la hemobartonelosis son generalmente de anemias hemolíticas que varían de leves a graves, según el grado de parasitemia, puede también presentarse fiebre con decaimiento marcado y mucosas pálidas aunque algunas veces pueden mostrarse ictericas; en ocasiones puede haber esplenomegalia (Greene, 2000).

Al examen físico, en el gato afectado por esta enfermedad, se podrá apreciar las mucosas pálidas e ictericas, temperatura normal, variando en el hospedero, habrá taquipnea, taquicardia,

deshidratación, linfadenopatía mesentérica, disnea, depresión, caquexia, debilidad, vómitos, letargia y anorexia de 1-2 días de duración; a la palpación abdominal se podrá percibir una esplenomegalia, debido a que cuando el sistema inmune identifica como anormal a las células afectadas, son destruidas en el bazo (Carlton, 2011).

Los signos varían según el estadio de la infección; dependiendo si la afección es primaria o secundaria, de la velocidad de desarrollo y de la severidad de la anemia, si la enfermedad es primaria se observará lo siguiente:

- a. Anemia per-aguda, provocada por la eritrofagocitosis extravascular debido a los macrófagos en bazo, hígado, pulmones y médula, presentándose decaimiento marcado, mucosas pálidas e ictericas, hipotermia.
- b. Fiebre repentina (39 – 41° C), anemia aguda, debilidad, mucosas pálidas, soplo cardíaco, esplenomegalia, taquicardia y taquipnea compensatoria.
- c. Pérdida de peso, pocos signos clínicos, fiebre no muy elevada y decaimiento, presentando una anemia de moderada gravedad, aquí los hospederos podrán tener "días buenos y días malos.

La Hemobartonelosis felina puede inducir un síndrome de poliartritis crónica semejante a la artritis que se presenta en los roedores, producida por *Mycoplasma* spp., que se cree que es por respuesta proliferativas de las células T. Si la Hemobartonelosis felina es una enfermedad secundaria, se observará lo siguiente.

- a. Cuadro de gravedad moderada en pacientes con leucemia viral felina (VILEF) y/o inmunodeficiencia viral felina (VIF) negativos pero con otras afecciones inmunosupresoras (nefropatías, pancreatitis, tumores, gastroenteritis crónicas, etc.).
- b. Cuadro de gravedad elevada en gatos con leucemia viral felina y/o Inmunodeficiencia viral felina positivos, presentaran una anemia muy marcada, decaimiento, emaciación con pobre respuesta al tratamiento (Shelly, 2011)

I.4.- DIAGNOSTICO

El diagnóstico además de basarse en el examen clínico del animal, se realiza mediante la demostración del microorganismo en la superficie del glóbulo rojo, al realizar la tinción inmediata de frotis de sangre fresca con los colorantes: Romanowsky, Diff Quick, T15, naranja de acridina, entre otros (Castro, 2010).

Las muestras no deben de ser tomadas con anticoagulante ni estar refrigeradas, debido a que esto puede originar que los microorganismos se separen del eritrocito. En frotices sanguíneos *H. Felis* aparece típicamente como cocos con zonas gruesas de la extensión y como anillos y/o bastoncillos pequeños epicelulares en las zonas finas, (**Figura 2**). Las dimensiones varían desde 0,2 a 1 mm de diámetro para las formas cocoides hasta 3 mm de longitud para las formas alargadas. Estas dos formas son las más comunes que se presentan y se les observa superpuestos en invaginaciones de la superficie de los eritrocitos (Merk, 2000).

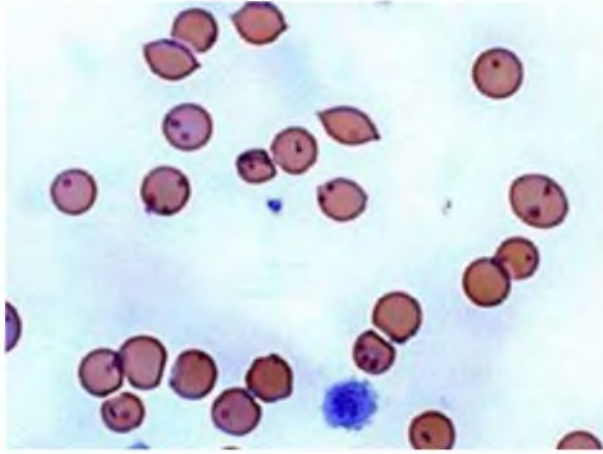
En su mayoría los eritrocitos parasitados, pierden su forma bicóncava normal y se transforman en esferocitos o estomatocitos. Al teñir los frotices con los colorantes Wright y Giemsa los microorganismos se observan de color púrpura profundo. Se pueden encontrar numerosos microorganismos por eritrocito (Gómez y Rubio, 2003)

Las muestras de sangre deben tomarse antes de iniciar el tratamiento y es más efectivo tomarlas de las venas de la cara interna del pabellón auricular, pues en dichos vasos es más fácil hallarla.

El tipo de anemia detectada en los pacientes con haemobartonelosis primaria es regenerativa los cambios típicos son gránulos basófilos difusos en los eritrocitos más grandes, eritrocitos nucleados, policromatosis, anisocitosis, cuerpos de Howell-Jolly y un recuento de reticulocitos aumentado. Por lo general el recuento de glóbulos blancos está aumentado y con neutrofilia en los casos agudos y con monocitosis en los crónicos (Merck, 2000).

En los gatos VIF y/o ViLeF positivos la anemia es de tipo arregenerativa, particularmente en los estadios finales de ambas enfermedades. Las pruebas bioquímicas no arrojan resultados significativos, a no ser porque en algunos casos pueden hallarse aumentadas la GOT, GPT y FAS así como también la bilirrubina sérica (González, 2014).

Figura 2.- *H. felis* en la superficie de glóbulos rojos



El análisis por PCR es el método de elección para diagnosticar los hemoplasmas, esta prueba detecta el gen 16s rRNA y es significativamente mas sensible que el diagnostico por frotis sanguíneo. Se debe tener en cuenta que un resultado de PCR positiva solo detecta la infección y no necesariamente te explica los signos clínicos, ya que algunos gatos pueden tener anemia hemolítica inmunomediada primaria y ser positivos a la PCR de hemoplasma pero los signos clínicos se deberían a la primera y no ga la infección por hemoplasma (Castro, 2010).

I.5.- TRATAMIENTO

El tratamiento consiste en la transfusión desangre si la anemia es severa, prednisolona 2 mg/Kg PO c/12hrs puede ser necesario inicialmente para la suprimir la destrucción inmune media de las células rojas. Doxiciclina 1- 3mg/kg PO c/12hrs durante 3 semanas se debe administrar seguido por 5 ml de agua con el fin de evitar la irritación del esófago. Las tetraciclinas se pueden dar 22 mg/kg PO c/8hrs durante 3 semanas, pero esto puede causar fiebre y otras enfermedades en los gatos, por lo que puede ser necesario modificar la dosis del fármaco o la forma de tetraciclina. Enrofloxacin 5-10mg/kg PO c/24hrs ha demostrado eficacia en gatos, pero las altas y largas dosis puede causar ceguera en los gatos que se recuperan y pueden convertirse en portadores latentes (HiIdalgo y Méndez., 2013).

Los gatos muy enfermos probablemente requerirán transfusiones de sangre, para superar las consecuencias de la infección, en caso de Transfusión de sangre entera se debe emplear sangre

tipificada y compatible en gatos con hematocritos menores del 15%. Las células transfundidas también quedan sujetas al parasitismo (González, 2014).

Los gatos que se recuperan naturalmente o después de tratamiento, siguen infectados y son portadores y reservorios del germen. Exámenes hechos a gatos aparentemente sanos, han demostrado una forma inaparente de la infección sin sintomatología clínica ni hematológica, aparte de la presencia de *H. felis* (Gretillat, 1984).

I.6.- PRONÓSTICO

El pronóstico para hemobartonelosis sin complicaciones en los gatos es bueno suponiendo que el tratamiento puede ser administrado y que es tolerado por el gato, sin embargo, la alta correlación de hemobartonelosis clínica con infecciones como VILEF y VIF, justifica las pruebas de rutina lo que cambiará significativamente los impactos en el pronóstico (Schaer, 2009).

II.- OBJETIVOS

La finalidad del presente trabajo es presentar una enfermedad poco diagnosticada en la ciudad de Cochabamba-Bolivia, y concientizar a los colegas sobre la existencia de esta enfermedad transmitida por pulgas y por mordeduras de otros gatos portadores, realizando un mejor control de estos ectoparásitos, evitando la presentación y difusión de esta enfermedad. A su vez, mostrar en el desarrollo del presente trabajo, que los factores ambientales, el estrés y un plan sanitario incompleto, pueden tener una alta influencia en la aparición de dicha enfermedad y que a la vez puede estar acompañada por otras enfermedades, principalmente virales.

III.- PRESENTACIÓN DEL CASO

III.1.- RESEÑA

Nombre del paciente: Humo

Especie: Felino

Raza: Mestizo

Pelaje: Gris y blanco

Sexo: Macho castrado

Edad: 10 años

Peso: 3,250 kg

Propietario: Orlando Alandia

Lugar: Cochabamba, Bolivia

III.2.- MOTIVO DE CONSULTA

El paciente llega a la consulta con los siguientes signos clínicos: estornudos, diarrea, decaimiento e inapetencia. Fue atendido y medicado 15 días antes en otra Clínica Veterinaria sin resultados satisfactorios. El propietario manifiesta que al regresar de su viaje de casi un mes, encontró al animal enfermo, menciona que el colega trató a la mascota durante tres días consecutivos con un antibiótico por vía intramuscular y luego le dio un jarabe de amoxicilina de 250 mg por cada 5 ml para que continuase en casa vía oral a razón de 1,35ml cada 12 horas durante 3 días más.

III.3.- ANAMNESIS

El propietario menciona que era un gato sano y no recuerda haber llevado a la clínica a su mascota por enfermedades, tan sólo por vacunación y desparasitación ocasional (**Cuadro 2**), el hábitat del animal, desde hace 2 años, es un departamento pequeño con salida a un pequeño patio, este contiene una rejilla divisoria que conecta hacia un patio de mayor tamaño, en ese patio vive la propietaria de la casa que tiene 6 gatos y 1 perro, quien aparentemente no los cuida y alimenta con comida casera a base de arroz y harina de huesos. La alimentación brindada al paciente es variada, come alimento balanceado de calidad Premium y carne de res o pollo hervida, además de leche ocasionalmente.

Cuadro 1.- Vacunas y desparasitaciones realizadas al paciente los últimos 5 años.

Fecha	Vacuna	Desparasitación
05/05/2010		Levocan (Levamisol)
07/05/2000	Triple felina	
19/052010		Albexnort (albendazol, Pamoato de pirandel, Praziquantel)
25/06/2010	Rabia	
08/09/2010		Fequantel (Fenbendazol, Praziquantel)
15/02/2011		Fentel max (Praziquantel, Fenbendazol, Diclazuril)
10/06/2011	Rabia	
25/08/2011		Antiparasitario interno oral (Levamisol Clorhidrato, Piperazina Diclorhidrato, Metil Bromuro Homatropina)
20/09/2011	Triple felina	
06/03/2012		Meltra plus (Albendazol, Praziquantel)
24//09/2012	Triple felina	
18/01/2013		Fentel max (Praziquantel, Fenbendazol, Diclazuril)
05/05/2013	Rabia	
9/06/2013		Antiparasitario Alfa – C (Oxantel, Pirandel, Prazioquantel)
04/04/2014		Albex (Albendazol)

III.4.- EXÁMEN CLÍNICO

Al examen clínico se aprecia pelo hirsuto, sucio y enredado, se revisan las mucosas normales, en la cavidad oral se observa gingivitis y una ulcera pequeña en la lengua, presenta estornudos continuos y tos, se evalúan constantes fisiológicas como frecuencia cardíaca (FC), frecuencia respiratoria (FR) y temperatura corporal. La FC y la FR se encuentran dentro de los parámetros normales (Merck, 2000), la temperatura corporal se encuentra elevada (39,9° C). Presenta un estado corporal 2 (regular), y está de buen ánimo, a la palpación de los linfonodos, éstos se encuentran de tamaño y consistencia normal para la especie y la auscultación pulmonar no se aprecian ruidos anormales.

III.5.- DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO

Ante los datos obtenidos durante el examen y la anamnesis, se sospecha de un cuadro de enfermedad viral respiratoria, posiblemente Calicivirius, debido a los estornudos, tos, úlceras bucales, entorno en el que vive y al plan sanitario incompleto.

III.6.- DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES

- Colangiohepatitis Felina
- Pleuritis infecciosa felina
- Cytauzoonosis
- Virus de Inmunodeficiencia felina.
- Virus de Leucemia felina
- Herpes virus felino.

- Bordetella bronchiseptica

III.7.- METODOLOGIA

Se procede a la toma de sangre para realizar hemograma y bioquímica sanguínea: GPT, GOT, ALT, UREA, CREATININA (**figura 3**), lo que revela una anemia leve; hematocrito de 21%); reticulocitos >1,2, y neutrófilos 78%, el resto de los datos se encuentran dentro de los valores normales. Durante la observación microscópica del frotis sanguíneo se aprecian formas cocoides, solos y en cadena (*Mycoplasma haemofelis*).

A la vez se coloca una gota de sangre en el test de Snap para detectar ViLeF o VIF, el cual arroja resultados negativos para ambas enfermedades.

Se procede a la realización de ecografía abdominal donde se puede apreciar que, la vejiga, riñones, hígado y bazo, se encuentran normales (**figura 4**).

En base a los resultados de laboratorio, test de Snap, anamnesis y revisión clínica, se determina un tratamiento con doxicilina a dosis de 5 mg/kg cada 12 horas vía oral durante 20 días, bromhexina clorhidrato a razón de 1mg/kg cada 12 horas durante 7 días, multivitaminico también en forma oral durante 10 días, y limpieza de las úlceras bucales con cotonete embebido en una solución de limpieza oral a base clorhexidina.

Para la diarrea se recomendó suspender la dieta balanceada y la leche, sustituyéndola por una dieta a base de pollo hervido con arroz durante al menos 3 días.

Finalizado el tratamiento se evalúa clínicamente al paciente y se observa una gran mejoría, se procede nuevamente a la toma de muestra sanguínea para la realización de hemograma y frotis sanguíneo donde se puede observar que los valores hematológicos mejoraron y no se detecta la presencia de *Mycoplasma haemofelis* (**figuras 5,6**). Se completa el plan de vacunación y desparasitación a los 20 días post tratamiento y se realiza un segundo control clínico y hematológico a los 10 meses, los resultados de este son normales (**figura 7**).

Figura 3.- Resultados de laboratorio noviembre 2014.

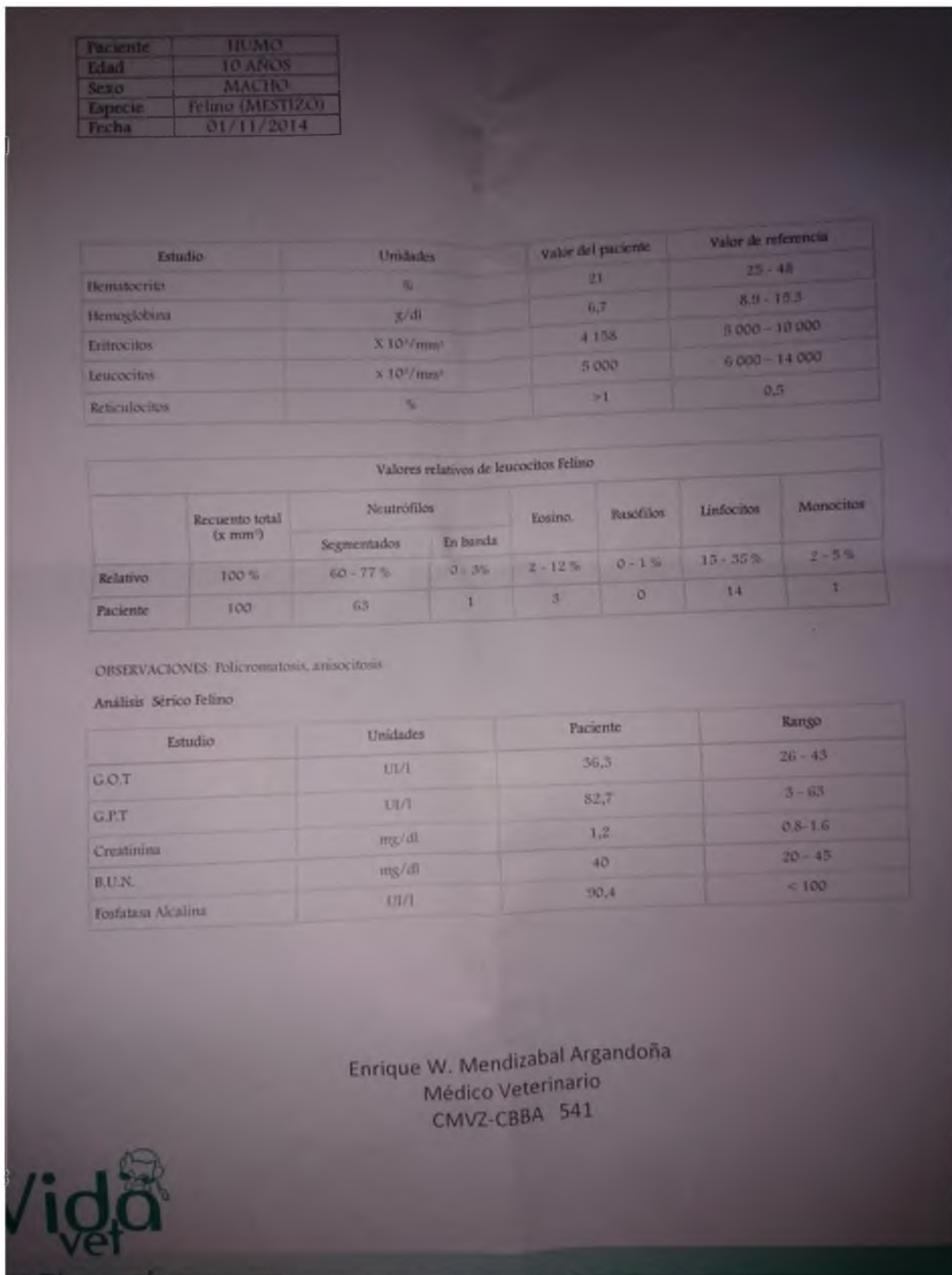


Figura 4.- Informe ecográfico.

Paciente: Humo

Especie: Felino

Edad: 10 Años

Descripción:

La vejiga se encuentra moderadamente distendida, con una estructura anecogénica lisa con forma redondeada y con una fina pared ecogénica, la pared presenta un grosor de 1,6mm, de contorno regular

Ambos riñones son de tamaño y ecogenicidad normales con buena correlación córtico-medular. El riñón derecho mide 3,5cm de longitud, el grosor de la corteza 3mm.

El parénquima esplénico es homogéneo, finamente granular e hiperecogénico con respecto a riñón e hígado.

Hígado de tamaño, estructura y ecogenicidad normales.

Vía biliar intra y extrahepática de calibre normal, y no se observan cálculos en su interior.

Figura 5.- Resultados de laboratorio diciembre 2014.

Propietario:
 Nombre de la mascota: SIN
 Edad:
 Doctor: Dps. Navajas
 Fecha: 5 de Diciembre del 2014

CUADRO HEMATICO

SERIE ROJA

	Vectores de la Mascota
Globulos Rojos:	4.16 mil/ul
Hematocrito:	28.0%
Hemoglobina:	9.0 g/dl
VCM ↑	89.7 fl
Hb CM:	23.8 pg
CCM Hb:	342.0 dl

**Vectores de Referencia
Felineos**

5 - 10 mil/ul	
30 - 45%	←
8 - 15 g/dl	
42 - 55 fl	
22 - 27	125-170
270 - 350 dl	
5500 - 14,000 ul	

SERIE BLANCA

	Vectores de la Mascota
Glóbulos Blancos:	3,400
Linfocitos:	28% 0.952
Monocitos:	0% 0.00
Eosinófilos:	9% 0.308
Basófilos:	0% 0.00
Bandas:	0% 0.00
Segmentados:	63% 2,142

25 - 40%	1,000 - 7,200 ul
2 - 3%	50 - 720 ul
2 - 8%	100 - 900 ul
0%	5
0 - 5%	0 - 720 ul
50 - 70%	3,00 - 13,500 ul

MORFOLOGIA ERITROCITARIA

Normocitosis	<input checked="" type="checkbox"/>
Hipocromia	<input checked="" type="checkbox"/>
Corp. Howell J	

Plaquetas: mill/ul 300 - 800 mil/ul
 Reticulocitos: 0.2% ↓

manejo: no se está a

Figura 6.- Resultados de laboratorio diciembre 2014.

Nombre del Propietario:
 Nombre de la mascota: S/N
 Doctor: Dr. Maxxam
 Fecha: 9 de Diciembre del 2014

QUIMICA SANGUINEA

	Valores de la Mascota	Valores de referencia canina			Valores de la Mascota	Valores de Referencia canina	
		canino	feline			canino	feline
Glucosa:	65.3 mg/dl	80-100	80-100	Proteinas Totales:	67	54-75	60-75
Urea:	79.9 mg/dl	10-40	10-40	Albumina:	67	20-40	25-30
BU/N	mg/dl			Globulina:	67	15-35	30-40
Creatinina:	mg/dl	1.0	1.1	Rel Alb/Glob:		1.0-1.50	1.0-1.50
SGOT:	U/L	0.0-40	0.0-80	Amilasa:	U/L	1-100	
SGPT:	83.7 U/L	0.0-40	0.0-80	Lipasa:	U/L	1-100	1-100
BILIRRUBINAS				GPPT:	U/L	1-10	1-10
Total:	mg/dl	1.0	1.0	CPK:	1229.6 U/L	1-100	1-100
Directa:	mg/dl	0.0-0.2	0.0-0.3	LDH:	U/L	241-2182	
Indirecta:	mg/dl	0.0-0.8	0.0-0.8	FOSFATASA			
ELECTROLITOS				Alcalina:	U/L	1-100	1-100
Potasio:	mEq/l	4.0-5.4	3.7-5.5	Acido Urico	mg/dl	0.2-0.8	1.4-1.3
Sodio:	mEq/l	140-160	140-150	PERFIL LIPOPROTEICO			
Cloro:	mEq/l	108-117		Colesterol:	mg/dl	1-200	1-200
Calcio:	mg/dl	8-11.5	8.5-10.9	Triglicéridos:	mg/dl	1-120	1-100
Fosforo:	mg/dl	3.0-6.0	3.0-6.5	Lipidos	mg/dl	500-1000	400-1000

Figura 7.- Resultado de laboratorio septiembre 2015.

Propietario: ALEJANDRA NAVAJAS Paciente: HUMO
 Edad: Sexo: MACHO Raza: MESTIZO

	Análisis	Resultado	Referencia
HEMOGRAMA	Hematocrito	27,7	25-45%
	Hemoglobina	10,4	6-15 g/dl
	Eritrocitos	6.650	5000-10000 x 10 ⁶ /mm ³
	Leucocitos	4.100	5500-19000 /mm ³
DIFERENCIAL	Neutrófilos Segmentados	62	35-75%
	Neutrófilos en Banda	0	0-3%
	Linfocitos	23	20-35%
	Monocitos	0	0-4%
	Eosinófilos	15	0-12%
	Basófilos	0	0-2%
QUÍMICA SANGÜINEA	ALT (GPT)	24,6	< 80 U/l
	AST (GOT)	43,0	< 60 U/l
	ALP	117,7	Adultos < 100 U/l Cachorros < 200 U/l
	Creatinina	1,0	< 1,8 mg/dl
	Urea	49,3	20-65 mg/dl
	Amilasa		< 1.000 U/l
	Proteínas Totales		5,5-7,0 g/dl
	Albumina		2,0-3,5 g/dl
Bilirrubina Directa		0,0-0,2 mg/dl	
Bilirrubina Total		0,0-0,5 mg/dl	

Enrique Mendizabal A. - CMV2

IV.- DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El *Mycoplasma haemofelis*, causante de la anemia infecciosa felina, hasta la fecha no se ha reportado oficialmente en Bolivia, a pesar de que, según fuentes médicas veterinarias consultadas, ya se habrían detectado casos positivos, no solo en el departamento de Cochabamba sino también en Santa Cruz, muchos de ellos además, fueron positivos para ViLeF.

Minovich y Paludi (2004) creen que la inmunosupresión casi siempre es el factor que dispara esta enfermedad. Dentro de las causas de la inmunosupresión están:

- Animales de raza con alta tasa de consanguinidad.
- Amplia difusión del VIF y ViLeF.
- Aumento de la aparición de casos de PPIF en animales de raza por predisposición hereditaria.
- Estrés en exposiciones de belleza, transportes, etc.

En este caso clínico el paciente Humo pudo haber adquirido la enfermedad debido a las constantes peleas con otros gatos (posiblemente portadores), la presencia de pulgas, plan sanitario incompleto y el estrés sufrido en ausencia del propietario durante varios días.

En cuanto al tratamiento, es a base de antibióticos, el de primera elección en gatos es la Doxiciclina, que es la tetraciclina que presenta menos efectos adversos y la dosis recomendada es de 5mg/Kg/PO, que puede ser hasta por 21 días; generalmente los gatos responden bien, aunque es probable que los Mycoplasmas no se eliminen por completo y los pacientes sean portadores asintomáticos (Greene, 2000).

En Humo la evolución fue muy buena con dicho tratamiento y no se observó la presencia de Mycoplasmas en los frotis de control realizados posteriormente, lo que descarta que el paciente haya quedado como portador, a diferencia de lo que mencionan Correa, Court y Mora (1986), en cuanto a que los gatos que se recuperan naturalmente o después de un tratamiento, siguen infectados y son portadores y reservorios del *Mycoplasma*.

Lo importante de este caso, es saber que el organismo está presente en nuestro país, puede pasar desapercibido en los gatos, y su importancia radica no solo como complicación secundaria a una enfermedad debilitante, sino también como una enfermedad primaria.

VI.- BIBLIOGRAFIA

- Aiello, S.E. (Ed). (2000). *El Manual de Merck. 5ta edición* (pp. 30-32). Barcelona: Océano grupo editorial S.A.
- Castro, J. (2010). Actualización de hemoplasmosis felina. *Revista de extensión Tecnovet, 16* (2-3). (Disponible en: <http://www.tecnovet.uchile.cl/index.php/RT/article/viewFile/39126/40762> Consultado el 25 de octubre de 2016)
- Correa, J.; Court, A.; Mora, L. (1986). Hallazgo De Hemobartonella Felis en Chile. *Avances en Ciencias Vetrinarias, 1* (1). (Disponible en: www.avancesveterinaria.uchile.cl. Consultado el 14 de enero de 2015)
- Carlson, L., Gyles, J.F., Prescott, S., Charles, O., y Thoen. 2011. *Pathogenesis of Bacterial Infections in Animals* (pp. 409). Filadelfia: Editorial Wiley.
- Gómez, N. Y Guida, N. (2010). *Enfermedades infecciosas de los caninos y felinos* (pp413).Argentina: Inter-médica editorial.
- Gómez, G., & Rubio, V. (2003). *Diagnóstico Hemocitológico de la Haemobartonellosis en Felinos Domésticos en Lima Metropolitana* (Tesis de pre grado). Universidad Mayor de San Marcos. Lima, Perú.
- Gonzalez, G. (2014). *Determinación de la presencia de Mycoplasma haemofelis en felinos de la parroquia Ximena de la ciudad de Guayaquil* (Tesis de pre grado). Universidad de Guayaquil. Guayaquil. Ecuador. (Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/6922/1/Gonzalez%20Rodriguez%20Eliana.pdf> Consultado el 15 de febrero de 2017).
- Greene, C.E. (2000). *Enfermedades Infecciosas en Perros y Gatos*. 2da edición. D.F., Mexico: Mc Graw-Hill Interamericana, editores.
- Gretillat S. (1984). *Hémobartonellose féline ou anémie infectieuse des chats. Ann. Méd. Vét.* 128: 21-32. .
- Hidalgo, L., & Méndez, J. (2013). *Determinación de Hemobartenolosis felina en las parroquias urbanas de la ciudad de la Cuenca* (Tesis de pre grado). Universidad de la Cuenca. Cuenca, Ecuador. (Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/6922/1/Gonzalez%20Rodriguez%20Eliana.pdf>. Consultado el 15 de diciembre de 2015)
- Lappin, M.R. (2004). *Haemobartonellosis*. 29th World Congress WSAVA. Rhodes, Grecia
- Loberti, R. (2007). *Haematological Changes Associated With Tick-Borne Diseases*. 29th

World Congress WSAVA. Rhodes, Grecia.

Tasker (2006). S. *Feline Haemoplasma Infections* 31th World Congress WSAVA. Praga, República Checa.

Minovich, F.;Paludi, A. (2004). *Libro de Medicina Felina Practica II* (pp. 239-243). Buenos Aires, Argentina: Editor Royal Canin Argentina S.A.

Shelly, L., Vanden, S., Knoll, F., Smith J. Y Tilley, P. (2011). *Pruebas de laboratorio y procedimientos de diagnóstico* (pp304). Intermédica.

Nelson, R.; Couto, C. (2011). *Medicina interna de pequeños animales*. 4ta edición. España: Elsevier.

