

Peritonitis infecciosa felina, reporte de caso

Trabajo de grado para optar por el título de Médica Veterinaria

Angie Carolina Ceballos Madrigal

Asesor

Jaime Humberto Londoño Puerta

Médico Veterinario MSc

Corporación Universitaria Lasallista

Facultad de Ciencias Agropecuarias

Medicina Veterinaria

Caldas - Antioquia

2022

Tabla de contenido

Resumen	3
Introducción	4
Objetivos	6
Objetivo general	6
Objetivos específicos	6
Marco teórico	7
Epidemiología	7
Transmisión.....	7
Patogenia.....	8
Presentación y signos clínicos.....	8-9
Diagnóstico.....	10
Tratamiento.....	11
Vacunación	14
Prevención.....	14
Presentación del caso.....	15
Reseña.....	15
Anamnesis	15
Examen clínico	16
Lista de problemas	16
Diagnosticos diferenciales.....	17
Plan diagnostico	17
Plan terapéutico	17
Notas de progeso.....	19
Discusión	39
Conclusiones	44
Referencias blibliográfiacas	45

Resumen

La peritonitis infecciosa felina (PIF) se desarrolla en gatos a partir de la mutación de un coronavirus felino, la PIF puede presentarse de manera húmeda también conocida como efusiva y la forma seca o no efusiva. Diagnosticar esta enfermedad en felinos vivos es un reto para los profesionales ya que en la actualidad no existe una técnica diagnóstica específica para PIF y los signos clínicos que se presentan pueden ser sugerentes de otras patologías. Aun no se encuentra en el mercado un tratamiento definitivo, hasta el momento los tratamientos son experimentales.

El siguiente manuscrito se realiza con la intención de exponer el caso clínico de un felino de 8 meses de edad con peritonitis infecciosa húmeda, el objetivo de este texto es comparar el caso clínico con literatura reciente sobre PIF, el caso se desarrolló en Clínica de Especialidades Veterinarias MeVet, en donde pude desarrollar y mejorar habilidades y destrezas para optar por el título de médica veterinaria.

Introducción

“La peritonitis infecciosa felina (PIF) es un síndrome clínico complejo asociado a la infección por un coronavirus felino virulento” (Schaer, 2006).

Según Addie, y otros (2009) la infección por coronavirus felino (FCoV) puede estar tanto en felinos domésticos como salvajes, las heces son la principal fuente de infección con FCoV, este virus rara vez se encuentra en la saliva de gatos y la transmisión transplacentaria es rara. Esta patología es común en lugares con hacinamiento y los gatos menores a un año son más predispuestos a la infección, aunque se ha encontrado también en gatos gerontes. El manejo del estrés en los gatos es importante ya que predispone a desarrollar PIF. Una vez se adquiere FCoV los gatos empiezan a eliminar el virus a través de las heces en una semana, y continúan eliminándola durante semanas, meses y algunos de por vida.

“La mayoría de los gatos infectados con FCoV se mantienen saludables o muestran solo una enteritis leve. Solo una proporción de gatos infectados con FCoV desarrollará PIF” (Addie, y otros, 2009, pág. 595).

Los animales afectados desarrollan dos tipos de lesiones: piogranulomas y vasculitis. El primero en órganos, de forma especial en el sistema nervioso central, ojos y tejidos parenquimatosos, que rara vez son observables por los métodos de diagnóstico como imágenes, ocasionando la llamada PIF seca; en tanto que la vasculitis genera redistribución de fluidos, ocasionando acumulación en las cavidades corporales, manifestándose como ascitis, efusión pleural, efusión pericárdica, entre otros, de allí que se le denomine como PIF húmeda (Rubio V & Chavera C, 2018, pág. 382).

En este escrito se muestra un caso de PIF húmedo ocurrido en la Clínica de Especialidades Veterinarias MeVet con el propósito de conocer más esta patología y como abordarla de la mejor manera, reforzando así conocimientos adquiridos durante la formación académica y completar los requisitos para la obtención del título de medicina veterinaria.

Objetivos

Objetivo general

Reforzar los conocimientos adquiridos durante la formación académica, mediante la modalidad de práctica empresarial en MeVet Clínica de Especialidades Veterinarias y a su vez reunir los requisitos necesarios para la obtención de título de medica veterinaria.

Objetivos específicos

- Revisar la historia clínica de un caso de peritonitis infecciosa felina ocurrido en el sitio de práctica.
- Conocer los tipos de peritonitis infecciosa felina con su fisiopatología y plan terapéutico.
- Comprender el abordaje terapéutico realizado y comparar según información bibliográfica actualizada.
- Realizar funciones medico veterinarias bajo la supervisión del profesional a cargo.

Marco teórico

Epidemiología

El coronavirus felino (FCoV) es un virus esférico, con envuelta y con una cadena simple de ARN, que pertenece a la familia coronaviridae. En función de su genoma y propiedades serológicas, los coronavirus felinos se han dividido en dos tipos: el tipo I, el más prevalente en todo el mundo, y el tipo II, resultante de la recombinación entre el tipo I y un coronavirus canino, La infección por FCoV es muy frecuente en gatos de todo el mundo, llegando a ser seropositivos entre el 80 y el 90% de los gatos que viven en albergues y hasta un 50% de los que viven en hogares (Palermo Colado & Carballés Pérez, 2010, p. 167).

Transmisión

“El coronavirus entérico felino se elimina a través de las heces de gatos que parecen sanos y la transmisión se produce por vía fecal-oral de forma directa o a través de fómites” (Aybar Rodríguez & Vega Guerrero, 2015, pág. 16). “El virus se excreta por saliva de modo ocasional, y rara vez cruza la placenta, sobrevive tiempo en el ambiente, aunque puede persistir por semanas en las bandejas sanitaria” (Gómez & Feijoó, 2012, pág. 346).

“El FCoV se inactiva con la mayoría de los detergentes y desinfectantes domésticos; sin embargo, se prefiere la lejía no solo porque es eficaz, sino también porque es seguro usar cerca de los gatos” (Greene, 2012, pág. 94).

Patogenia

Los gatos jóvenes se infectan alrededor de las 9 semanas de vida y es en este momento de altos niveles de replicación del coronavirus entérico felino cuando se puede producir la mutación, sin embargo, solo una pequeña porción de los gatos expuestos a la variante mutada del virus desarrollara la PIF (Aybar Rodríguez & Vega Guerrero, 2015, pág. 16).

“El FCoV no mutado se replica en los enterocitos, lo que provoca una infección asintomática o diarrea, mientras que el FCoV mutado se replica en los macrófagos, lo que lleva a la PIF” (Hartmann, 2005, pág. 43).

La PIF produce vasculitis mediada por el sistema inmunitario, lo que hace que el líquido se filtre por el abdomen, tórax o pericardio en su forma exudativa, o pueden aparecer lesiones piogranulomatosas más o menos llamativas en su forma no exudativa. Un caso de PIF exudativo puede convertirse en no exudativo y viceversa (Aybar Rodríguez & Vega Guerrero, 2015, pág. 16).

Presentación clínica

El PIF “húmedo” o efusivo se debe a una reacción perivascular piogranulomatosa, causada por la infiltración de macrófagos infectados en el tejido perivascular y una posterior deposición de inmunocomplejos y activación del complemento. El resultado es una vasculitis por una reacción piogranulomatosa en las superficies serosas tanto del abdomen como del tórax, lo que provoca la eliminación de grandes cantidades de exudado a la cavidad abdominal o torácica, provocando el PIF efusivo (Palermo Colado & Carballés Pérez, 2010, pág. 171).

El PIF “seco” o no efusivo se caracteriza por la formación de infiltrados piogranulomatosos en los linfonodos, riñones, hígado, ojos, cerebro, articulaciones e incluso la piel, lo que produce masas en estos órganos (Palermo Colado & Carballés Pérez, 2010, pág. 171).

Signos clínicos

Los signos clínicos que se observan tanto en PIF efusivo como en el no efusivo incluyen letargo, anorexia, pérdida de peso (o falta de aumento de peso/crecimiento atrofiado en gatos más jóvenes), pirexia fluctuante que no responde a medicamentos como los antibióticos o antiinflamatorios no esteroideos, y en ocasiones ictericia (más frecuente en PIF efusivo), la linfadenomegalia también puede estar presente en las formas efusiva o no efusiva (Tasker, 2018, pág. 232).

Signos de derrame: (PIF húmedo)

- Distensión por líquido abdominal.
- Edema del escroto.
- Disnea por derrame pleural.

Signos específicos de los órganos: (PIF seco)

- Aumento del tamaño de los riñones, que están firmes e irregulares.
- Ictericia o hepatomegalia.
- Signos neurológicos (multifocales y progresivos).
- Uveítis.

- Esplenomegalia.
- Linfadenopatía mesentérica.
- Masas piogranulomatosas en segranulomatosa ileo-ceco-colico.
- Neumonitis intersticial granulomatosa.

(Muñoz Rascón, Morgaz Rodríguez, & Galán Rodríguez, 2015, pág. 72).

Diagnostico

Según Torres Pulido (2021) la peritonitis infecciosa felina es de difícil diagnostico ya que en la actualidad no existe una única prueba fiable para diagnosticar la enfermedad y los signos clínicos que se presentan pueden concordar con otras patologías.

El diagnostico se basa en la signología clínica, hematología y bioquímica, la relación albumina/globulina en suero o en la efusión, la medición de la AGP, citología del líquido de derrame, la titulación de anticuerpos anticoronavirus, y la PCR, interpretando todos estos datos en su conjunto y priorizando el criterio clínico; siendo el único diagnóstico definitivo el histopatológico (Gómez & Feijoó, 2012, pág. 349).

Un diagnóstico definitivo de PIF a menudo solo se puede hacer después de la muerte, con hallazgos histopatológicos que consisten en flebitis o piogranuloma perivascular. El diagnóstico de PIF in vivo es desafiante incluso para el médico más competente. Incluso los resultados de la biopsia tru-cut y la aspiración con aguja fina del hígado y el riñón tienen solo una sensibilidad del 11% al 38% para diagnosticar de forma correcta la PIF (Greene, 2012, pág. 98).

En la figura 1 encontramos una base para el diagnóstico de PIF.

Figura 1: *Diagnostico de Peritonitis Infecciosa Felina.*

<p>Edad</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 meses a 5 años; o más de 10 años 	<p>Signos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fiebre que no responde • Derrames • Enfermedad hepática o renal 	<p>Curso clínico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Progresivo 	<p>Hemograma</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anemia no regenerativa • Neutrofilia o neutropenia • Linfopenia 	<p>Proteínas plasmáticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hiperglobulinemia policlonal • Hiperfibrinogemia
<p>Bioquímica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumento de enzimas hepáticas y azotemia 	<p>Análisis de orina</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proteinuria • Bilirrubinuria 	<p>Rx y Eco</p> <ul style="list-style-type: none"> • Derrames • Organomegalia • Infiltración de órganos 	<p>Análisis del líquido de derrame</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exudado piogranulomatoso • Proteína >3,5 mg/dl • Densidad >1.030 	
<p>Laboratorial</p> <ul style="list-style-type: none"> • Serología no es útil • PCR en evaluación • RT-PCR mejor 		<p>Triada muy sugerente de PIF</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hiperglobulinemia • Título FCoV >160 • Linfopenia 		

Fuente: (Muñoz Rascón, Morgaz Rodríguez, & Galán Rodríguez, 2015, pág. 73).

Tratamiento

“Se han probado varios tipos de tratamiento en la PIF: unos dirigidos a inhibir la replicación viral, otros que disminuyen la respuesta inflamatoria y por ultimo los que estimulan el sistema inmunitario”. (Aybar Rodríguez & Vega Guerrero, 2015, pág. 22) A pesar de los esfuerzos para determinar el valor de diversos fármacos antivíricos e inmunomoduladores, todavía no existe un tratamiento definitivo para los gatos con PIF clínica (Schaer, 2006, pág. 99).

“Estos gatos necesitan de tratamiento de soporte con fluidoterapia, drenaje de efusiones pleurales, si compromete su capacidad respiratoria, estimulantes del apetito y una alimentación adecuada” (Palermo Colado & Carballés Pérez, 2010, pág. 190).

“Aunque algunos gatos pueden sobrevivir varios meses o años con un tratamiento de mantenimiento, no se dispone de terapia antivírica. El pronóstico a largo plazo para los gatos con PIF es desfavorable” (Schaer, 2006, pág. 99).

En estudios recientes se evaluó la molécula GS-441524 que es el segundo fármaco antiviral dirigido después de GC376, que se evalúa para el tratamiento de gatos con PIF. Estas dos sustancias se usaron para inhibir la replicación viral de dos maneras muy diferentes ya sea al terminar la transcripción del ARN viral o bloquear la escisión de la poliproteína viral, ambos procesos son objetivos bien establecidos para varias enfermedades virales en las personas. Una pregunta clave es cómo se compara el tratamiento con un análogo de nucleósido con el de un inhibidor de la proteasa viral. Los dos medicamentos dieron resultados casi idénticos en cultivos de tejidos y estudios experimentales de infecciones en gatos. Sin embargo, la eficacia contra la PIF natural pareció ser mayor con GS-441524 que con GC376 (C Pedersen, y otros, 2019, pág. 9).

De acuerdo con Krentz, y otros (2021) la revista Viruses “Curing Cats with Feline Infectious Peritonitis with an Oral Multi-Component Drug Containing GS-441524” habla sobre un estudio realizado a 18 gatos tratados con un fármaco oral Xraphconn® multicomponente el cual contiene GS-441524 en donde los 18 gatos mostraron una pronta respuesta y gran mejoría clínica a la peritonitis infecciosa felina.

Sin tratamiento, la mayoría de los gatos que padecen PIF mueren, lo que convierte a la PIF en uno de los diagnósticos más letales en la población felina; en cambio, la tasa de supervivencia en un estudio de 2021 en 18 gatos donde fue usado era del 100%. Además, las cargas virales disminuyeron tanto en la sangre como en los derrames (cuando estaban presentes y disponibles para RT-PCR) en un corto período de tiempo después del inicio del tratamiento, y ninguno de los gatos dio positivo en el ARN del FCoV en sangre después del día 14, lo que demuestra una enorme respuesta a tratamiento (Krentz, y otros, 2021, pág. 20).

El tratamiento oral demostró ventajas comparado con inyecciones subcutáneas de GS 441524 ya que más de la mitad de los gatos desarrollaron reacciones en el lugar de la inyección. En tales reacciones inflamatorias podría desencadenar el desarrollo de sarcoma en el sitio de inyección (Krentz, y otros, 2021, pág. 21).

Los efectos adversos notificados con el tratamiento Xraphconn® se consideraron aceptables y no graves, y no fue necesario interrumpir el tratamiento en ninguno de los gatos. No se produjeron signos gastrointestinales por la administración oral. Estudios previos que utilizaron GS-441524 informaron sobre todo efectos adversos relacionados con la inyección subcutánea (p. ej., reacciones de dolor, lesiones superficiales de la piel, ulceración de la piel) (Krentz, y otros, 2021, pág. 22).

Vacunación

La vacuna parece ser eficaz al menos en algunos gatos, pero no se conoce si la vacuna protege frente a cepas de campo, mutantes o recombinantes. La vacuna no parece eficaz en gatos que antes han sido infectados por coronavirus. La única indicación de la vacuna es el empleo en los gatos seronegativos con riesgo de exposición a los coronavirus, y la American Association of Feline Practitioners considera que en general no es recomendable la utilización de la vacuna (Nelson & Couto, 2010, pág. 1342).

Prevención

“Prevenir la PIF es difícil. La única forma de prevenir el desarrollo de PIF es prevenir la infección por FCoV” (Hartmann, 2005, pág. 66).

“El manejo de la PIF debe estar dirigido a minimizar el impacto en la población y diagnosticar y apoyar con precisión a los gatos afectados de forma individual” (Hartmann, 2005, pág. 66).

“Se aconseja higiene estricta, manejo de heces retirándolas todos los días, realizar cuarentenas a gatitos nuevos donde hay más gatos; vacuna para PIF vía intranasal (no segura); reducir la densidad de animales; evitar el estrés” (Muñoz Rascón, Morgaz Rodríguez, & Galán Rodríguez, 2015, pág. 73).

Caso clínico

Reseña

Nombre: Eva.

Especie: Felino.

Raza: Mestizo.

Sexo: Hembra.

Edad: 0 años, 8 meses y 13 días.

Peso: 2 kilogramos.

Color: Atigrado café.

Estado reproductivo: No esterilizado.

Anamnesis

Fecha de consulta: 4 de febrero del 2022 (día)

Motivo de consulta: Paciente se presenta a consulta debido a que ha estado demasiado decaída, todo el tiempo se presenta acostada y se han estado preocupando. No ha presentado buen apetito y además solo ha estado comiendo comida líquida, se lleva al arenero para que haga sus necesidades. Última fecha de desparasitación: Agosto/2021. Última fecha de vacunación: No se ha vacunado. Test de virales: Negativo.

Examen clínico

A la inspección clínica se observa paciente hiper dinámica estable sin signos o síntomas de alarma, a la inspección de la cavidad oral se observa paciente con mucosa icterica y TLLC mayor a 2 segundos, el retorno del pliegue cutáneo mayor a 2 segundos, con deshidratación de 6-7%, se observa reactividad linfonodular a nivel submandibular, subescapulares y poplíteos. A la inspección abdominal presenta cólico y /o gas abdominal. A la inspección y auscultación cardio/pulmonar no presenta sonidos o ruidos respiratorios o cardiacos asociados a enfermedad cardio/pulmonar. TR 40.1°C, FC 127 lpm, FR 29 rpm, ICC 2/5.

Lista de problemas

1. Mucosas ictericas.
2. Letargia.
3. Inapetencia.
4. Decaimiento.
5. Cólico abdominal.
6. Deshidratación 6-7%.
7. Pirexia.
8. Reactividad en linfonodos.

Diagnósticos diferenciales

- Mycoplasma/Bartonella.
- Leucemia/Sida.
- Hepatopatía.
- Pancreatitis.
- Gastroenteritis parasitaria.
- Gastroenteritis viral.
- Gastroenteritis bacteriana.

Plan diagnostico

Manejo intrahospitalario.

Hemograma felino (Figura 2).

Química sanguínea felino (Figura 3).

Plan terapéutico

Se canaliza vena cefálica del miembro anterior izquierdo con catéter #24 y ATI libre para realizar tratamiento intrahospitalario. (Tabla 1, medicamentos del día 4.)

Pronostico:

Reservado.

Figura 2: Hemograma Felino 04/02/2022.

HEMOGRAMA FELINO			
	Resultado	Unidad	Valor de referencia
Recuento de eritrocitos	9.2	$\times 10^6/\mu\text{l}$	5.0 – 10.0
Hemoglobina	10.8	g/dl	8.0 – 15.0
Hematocrito	33.2	%	24.0 – 45.0
VCM	36.0	fL	39.0 – 55.0
HCM	11.6	pg	13.0 – 18.0
CHCM	32.5	g/dl	30.0 – 35.0
RDW	14.9	%	14.0 – 19.0
Recuento de plaquetas	49	$\times 10^3/\mu\text{l}$	300 – 500
Recuento manual de plaquetas	315	$\times 10^3/\mu\text{l}$	
MPV	8.3	fL	7.0 – 12.9
PDW	15.4		
PCT	0.040	%	
Recuento de leucocitos	44.1	$\times 10^3/\mu\text{l}$	5.5 – 19.5
Neutrófilos	70	%	35.0 – 75.0
Eosinófilos	0	%	2.0 – 12.0
Bandas	0	%	0.0 – 3.0
Linfocitos	30	%	20.0 – 55.0
Monocitos	0	%	1.0 – 4.0
Neutrófilos (absoluto)	30.87	$\times 10^3/\mu\text{l}$	3.3 – 10.0
Eosinófilos (absoluto)	0	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0.1 – 1.5
Bandas (absoluto)	0	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0.0 – 0.1
Linfocitos (absoluto)	13.23	$\times 10^3/\mu\text{l}$	1.0 – 4.5
Monocitos (absoluto)	0	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0.1 – 0.7
Proteínas plasmáticas		g/L	54.0 – 78.0
*ASPECTO DEL PLASMA: ICTERICIA ++			
OBSERVACIONES AL EXTENDIDO DE SANGRE PERIFÉRICA			
Morfología de glóbulos rojos:	Morfología normal.		
Morfología de glóbulos blancos:	Morfología normal.		
Morfología de plaquetas:	Agregados plaquetarios en moderada cantidad, macroplaquetas en leve cantidad.		

Figura 3: Química Sanguínea Felino 04/02/2022.

QUÍMICA SANGUÍNEA FELINO			
QUIMICA	VALOR	UNIDAD	VALOR DE REFERENCIA
ALT	379	U/L	3.0 – 63.0
FOSFATASA/ALK		U/L	15.0 – 92.0
UREA	18.1	mg/dL	15.0 – 40.0
BUN	8.5	mg/dL	20 – 30
CREATININA	0.9	mg/dL	0.5 – 1.8
AST		U/L	26.0 – 43.0
ALBUMINA	27.5	g/L	21.0 – 33.0
BILIRRU/ DIRECTA		mg/dL	0.06 – 0.12
A/G	0.8	mg/dL	0.60 – 1.19
BILIRRU/ TOTAL		mg/dL	0.15 – 0.5
CALCIO		mg/dL	6.2 – 10.2
GLOBULINA	31.9	g/L	26.0 – 45.0
COLESTEROL TOTAL		mg/dL	38.0 – 186.0
FOSFORO		mg/dL	2.6 – 6.2
GLUCOSA		mg/dL	58.0 – 120.0
TRIGLICERIDOS		mg/dL	10.0 – 114.0
PROTEINAS TOTALES	59.4	g/L	57.0 – 79.0
GGT	2	U/L	1.0 – 5.0

***ASPECTO DEL SUERO: ICTERICIA ++**

La hemólisis y la lipemia de los sueros pueden producir alteración en los resultados de las pruebas cinéticas y enzimáticas.

Notas de progreso**Turno noche: 4/febrero/2022**

S: Paciente atenta y alerta al medio, responde bien a estímulos externos, no realiza micción durante el turno, tampoco defeca, no presenta emesis o diarreas. Se administra alimento blando ProPlan CN y lo consume con avidez.

O: Paciente con mucosas pálidas/húmedas, TLLC 2 segundos, auscultación cardiopulmonar dentro del rango normal, FC 120 lpm, FR 60 rpm, RT-, RPP -, no presenta linfonodos reactivos, a la palpación abdominal se evidencia prensa abdominal, no genera dolor a la palpación abdominal, TR 37.7°C.

I: Dx diferenciales: Leucemia, lipidosis hepática.

P: Se realiza toma de muestras para química sanguínea felino (Figura 4). se realiza tratamiento instaurado en Kardex (Tabla 1, medicamentos del día 4).

Pronostico: reservado

Tabla 1. Kardex: Tratamiento hospitalario.

Medicamento	Dosis	Vía/Frecuencia	Días de administración: febrero.
Dipirona	28mg/kg	IV/BID	4,5,6
Fluimucil	60mg/kg	IV/BID	4,5,6
Plasvit	0.2ml	IV/SID	4,5,6
Cerenia	1mg/kg	IV/SID	4,5,6
Omeprazol	0.8mg/kg	IV/BID	4,5,6
Metadoxil	18 mg/kg	IV/SID	4,5,6
Neodoxyl	5 mg/kg	IV/BID	4,5,6
Mirtazapina	1 mg/kg	PO/BID	4,5,6
Multielectrolitos	40 ml/kg	IV/24 horas	4,5,6
ProPlan CN alimento	1/2 Lata	PO/TID	4,5,6
Doxiciclina	5 mg/kg	IV/BID	17,18,19,20,21,22
Dexametasona	0.5 mg/kg	IV/BID	17,18,19,20,21,22
Dipirona	28 mg/kg	IV/TID	17,18,19,20,21,22
Plasvit	0.1 ml	IV/SID	17,18,19,20,21,22
Glomax	0.5 ml	IV/BID	17,18
Omeprazol	0.7 mg/kg	IV/BID	17,18,19,20,21,22
Fluimucil	30 mg/kg	IV/BID	17,18,19,20,21,22
Metadoxil	10 mg/kg	IV/BID	17,18,19,20,21,22
Glicopan	0.2 ml	PO/BID	20,21,22
Hemolitan	0.2 ml	PO/BID	20,21,22
Lactato de ringer	60 ml/kg	IV/24 horas	17,18,19,20,21,22
Hills a/d alimento	1/4 lata	PO/BID	17,18,19,20,21,22

Turno día: 5/febrero/2022

S: Paciente atenta al medio, recibe comida con las propietarias, no orina ni defeca durante el turno, no tuvo episodios de vómito.

P: linfonodos submandibular derecho reactivo, mucosas rosadas/húmedas/brillantes, FC 160 lpm, FR 60 rpm, sin dolor a la palpación abdominal. En visita se reporta resultado de química sanguínea felino (Figura 4) y también se informa el resultado de la ecografía abdominal (Figura 5) donde se evidencio reactividad del linfonodo cecocólico. Se recomienda realizar PCR de virales felinas y la propietaria autoriza. Se toman las muestras, pendiente resultado.

I: Dx diferenciales: Leucemia viral felina, linfoma alimentario.

P: Se realiza tratamiento instaurado en Kardex (Tabla 1, medicamentos del día 5).

Pronostico: reservado.

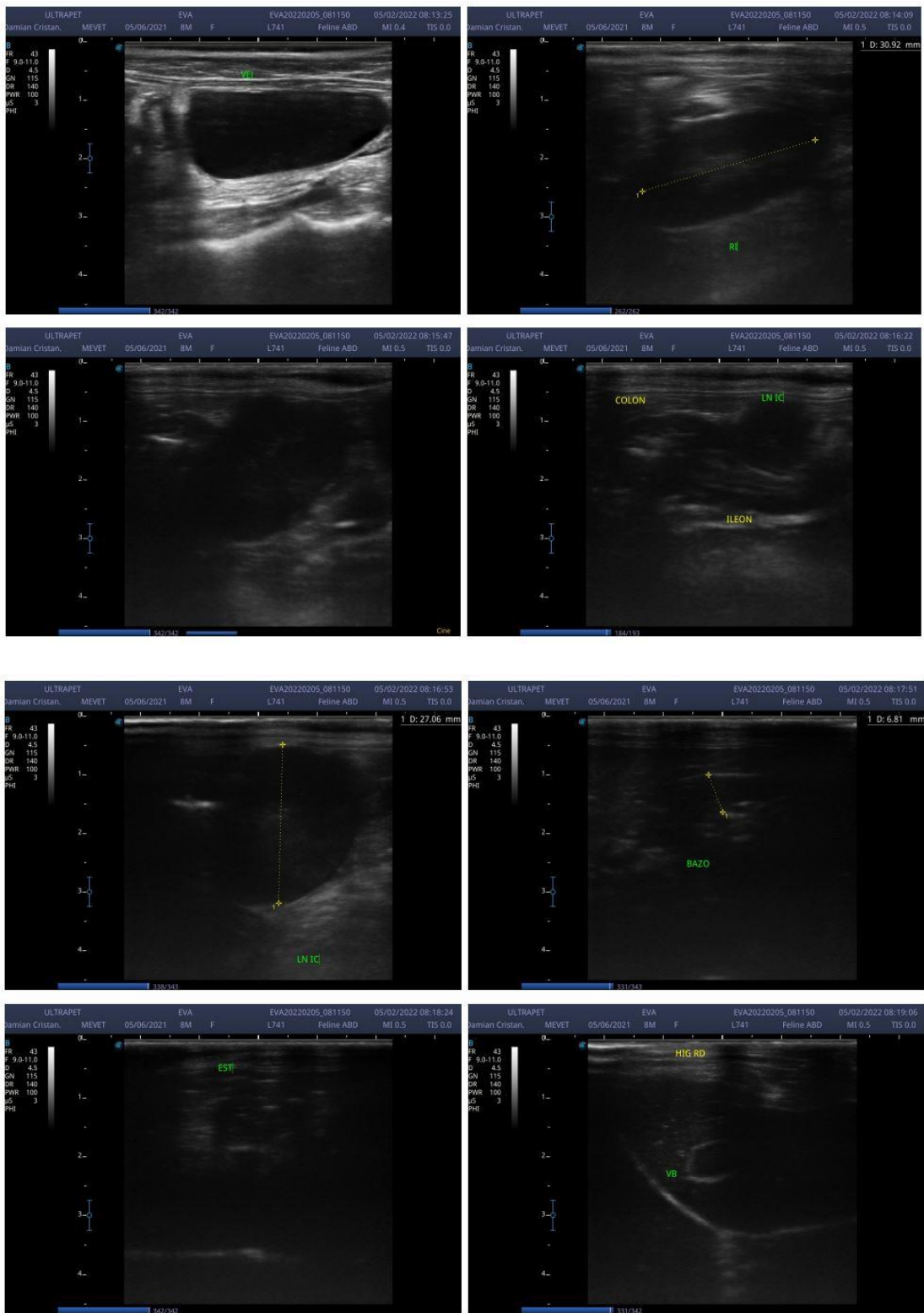
Figura 4: *Química Sanguínea Felino 05/02/2022.*

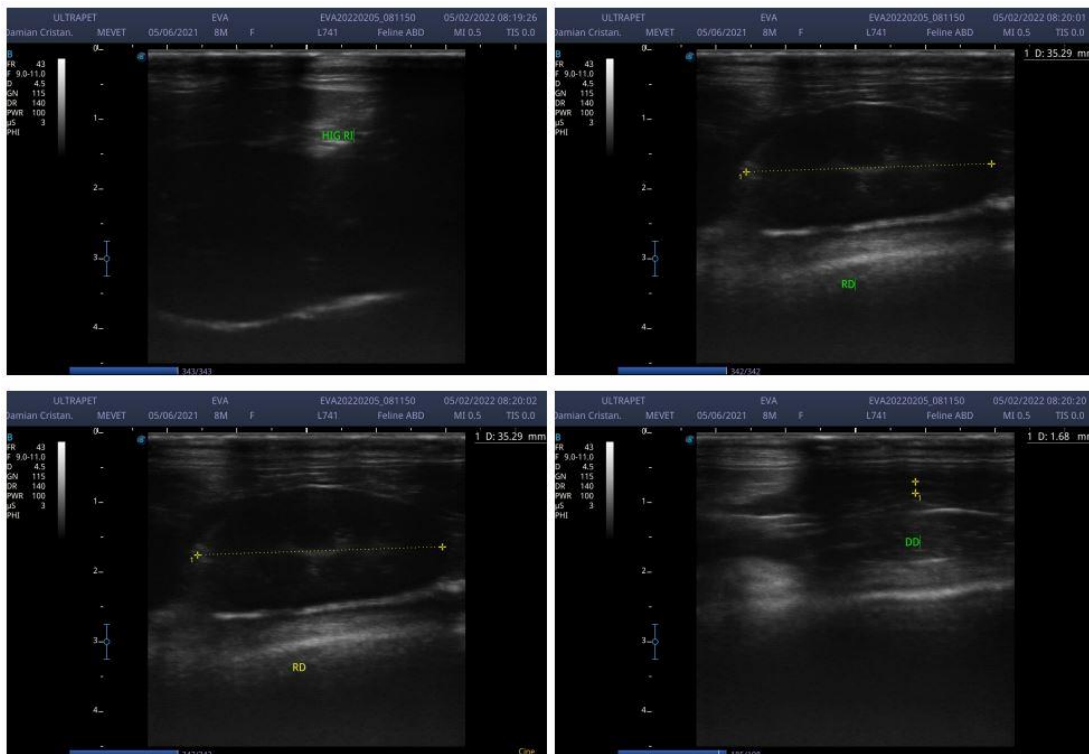
QUÍMICA SANGUÍNEA FELINO			
QUIMICA	VALOR	UNIDAD	VALOR DE REFERENCIA
ALT	270	U/L	3.0 – 63.0
FOSFATASA/ALK	96.5	U/L	15.0 – 92.0
UREA		mg/dL	15.0 – 40.0
BUN		mg/dL	20 – 30
CREATININA		mg/dL	0.5 – 1.8
AST	187	U/L	26.0 – 43.0
ALBUMINA	23.7	g/L	21.0 – 33.0
BILIRRU/ DIRECTA	1.7	mg/dL	0.06 – 0.12
A/G	0.68	mg/dL	0.60 – 1.19
BILIRRU/ TOTAL	4.5	mg/dL	0.15 – 0.5
CALCIO		mg/dL	6.2 – 10.2
GLOBULINA	34.8	g/L	26.0 – 45.0
COLESTEROL TOTAL		mg/dL	38.0 – 186.0
FOSFORO		mg/dL	2.6 – 6.2
GLUCOSA		mg/dL	58.0 – 120.0
TRIGLICERIDOS		mg/dL	10.0 – 114.0
PROTEINAS TOTALES	58.5	g/L	57.0 – 79.0
GGT	2	U/L	1.0 – 5.0

***ASPECTO DEL SUERO: ICTERICIA ++**

La hemólisis y la lipemia de los sueros pueden producir alteración en los resultados de las pruebas cinéticas y enzimáticas.

Figura 5: Ecografía Abdominal 05/02/2022.





Reporte ecográfico:

Vejiga: contornos regulares, pared de grosor normal en toda su extensión, contenido anecoico, trígono vesical conservado.

Riñón izquierdo: contornos regulares y lisos, ecogenicidad y eco textura conservada, índice cortico medular 1:1 bien definido, pelvis renal conservada.

Riñón derecho: misma descripción contralateral.

Bazo: contornos lisos, bordes aguzados, ecogenicidad homogénea y eco textura conservada, vasculatura bien.

Hígado: contornos regulares y lisos, bordes aguzados, ecogenicidad y eco textura conservada, vesícula biliar normal con contenido anecoico, lobulación conservada, patrón vascular bien.

Estomago: pared de grosor normal conservando la estratificación, con patrón gaseoso/alimenticio, antro pilórico de aspecto normal, transición píloro-duodenal normal.

Intestino: patrón mucoso, pared normal con estratificación conservada en los trayectos que lo componen. Colon de pared normal con estratificación conservada, materia fecal grado IV, linfonodos ileocólico aumentado de tamaño (2.7 cm).

Adrenales: ecogenicidad conservada, contorno y forma conservada y de tamaño normal.

Páncreas: ecogenicidad y eco textura homogénea conservada, bordes aguzados, de tamaño normal.

Conclusión: Cambios ecográficos en unión ileocecal evidenciándose linfonodo ileocólico engrosado (2.7 cm) manteniendo sus contornos sin generar evidencia de proceso obstructivo considerar en prediagnóstico linfadenopatía inflamatoria no pudiendo descartar proceso infiltrativo (linfoma) o linfadenomegalia asociada a enfermedades virales.

Turno noche: 5/febrero/2022

S: Paciente atenta y alerta al medio, responde bien a estímulos externos, realiza micción durante el turno, no defeca, no presenta emesis o diarreas durante el turno. Se administra alimento blando, pollo y concentrado; lo consume con avidez.

O: Paciente con mucosas ictéricas/húmedas, TLLC 2 segundos, no presenta reactividad de linfonodos, auscultación cardiopulmonar dentro del rango normal, FC 116 lpm, FR 56rpm, RT-, RPP-, presenta leve dolor a la palpación abdominal, TR 37.8°C.

I: Dx diferenciales: Leucemia, lipidosis hepática, pancreatitis.

P: Se realiza tratamiento instaurado en Kardex (Tabla 1, medicamentos del día 5).

Pronostico: Reservado.

Turno día: 6/febrero/2022

S: Paciente atenta y alerta al medio, responde a estímulos, realiza micción, realiza deposición de consistencia semiblanda y luego de consistencia más sólida, no ingiere alimento durante el día y no realiza emesis.

O: Retorno del pliegue cutáneo 2 segundos, Mucosas pálidas/leve tinte icterico/húmedas, TLLC 2 segundos, linfonodos sin reactividad, auscultación cardiopulmonar sin alteraciones, choque precordial fuerte, pulso femoral fuerte y concordante, FC 100 lpm, RT -, RPP -, no hay presencia de secreción nasal, FR 60 rpm, abdomen no distendido, no hay presencia de dolor a la palpación abdominal, área perineal limpia, TR 38,2°C.

I: Dx diferenciales: Leucemia, lipidosis hepática, pancreatitis.

En comunicación con tutores, se explica que la paciente ha estado estable, sin embargo, no muestra interés por el consumo de alimento y eso es preocupante debido a que la paciente muestra ciertas alteraciones a nivel hepático como se puede evidenciar en los exámenes sanguíneos, se indica que de no consumir alimento se deberá poner sonda naso esofágica previa autorización, tutora dice entender, sin embargo, comenta que la retirará de alta voluntaria para evaluar comportamiento en la casa. Firman alta voluntaria, tutores comentan que en caso de no verse mejoría la traerán de nuevo.

P: Se realiza tratamiento instaurado en Kardex (Tabla 1, medicamentos del día 6).

Y se envía de alta voluntaria con medicación:

I. Gastrum. tabletas 10 mg (Uso humano) # tabletas 3 y 1/2.

Administrar vía oral 1/2 tableta cada 24 horas durante 7 días.

II. Mirtazapina. tabletas (Uso humano) # tabletas 1.

Administrar vía oral 1/4 de tableta cada 48 horas durante 4 días.

III. Doxifig. Suspensión 57.7 mg (Uso veterinario) # frascos 1.

Administrar vía oral 0,35 ml cada 24 horas durante 7 días en un inicio, según resultados de PCR se modificará el tiempo de administración.

IV. Hepvet. tabletas (Uso veterinario) # tabletas 5.

Administrar vía oral 1/2 tableta cada 24 horas durante 10 días.

V. Canatox. Gotas (Uso veterinario) # frascos 1.

Administrar vía oral 6 gotas cada 12 horas durante 10 días.

VI. Dipirona. gotas 500 mg/ml (Uso humano) # frascos 1.

Administrar vía oral 3 gotas cada 12 horas durante 4 días. Administrar con estómago lleno.

A la espera de resultado de coprológico (Figura 6) y PCR virales felino (Tabla 2).

De mostrarse inapetente se indica colocar sonda naso esofágica.

Figura 6: Examen Coprológico 08/02/2022.

COPROLÓGICO	
Análisis macroscópico	Resultado
Consistencia	Semilíquido, Bristol 6
Color	Café claro
Sangre	+
Moco	++
Parásitos adultos	No se observa
Otros	Pelo+
Análisis microscópico	
Frotis directo	
Microbiota	Aumentada, cocoide
Leucocitos	0-3/Campo
Almidones	+
Fibras vegetales	+
Grasa	No se observa
Eritrocitos	5-7/Campo
Formas parasitarias	No se observan estructuras compatibles con huevos ni ooquistes de parásitos gastrointestinales en la muestra analizada.
Otros hallazgos	Moco ++, Pelo +
Técnica flotación	
Flotación	No se observan estructuras compatibles con huevos ni ooquistes de parásitos gastrointestinales en la muestra analizada.
Método: microscopía óptica, solución salina y lugol. Flotación con solución salina saturada.	

Tabla 2: PCR Virales Felino 08/02/2022.

Tipo de prueba	PCR Tiempo Real Cuantitativo (Sonda) – 2.1
Resultado	Negativo
Microorganismo	Leucemia viral felina
Tipo de Muestra Procesada	Sangre con EDTA
Tipo de prueba	PCR Tiempo Real Cuantitativo (Sonda) – 2.2
Resultado	Negativo
Microorganismo	Inmunodeficiencia viral felina
Tipo de Muestra Procesada	Sangre con EDTA
Tipo de prueba	PCR Tiempo Real Cuantitativo (Sonda) – 2.3
Resultado	Negativo
Microorganismo	Mycoplasma sp
Tipo de Muestra Procesada	Sangre con EDTA
Tipo de prueba	PCR Tiempo Real Cuantitativo (Sonda) – 2.4
Resultado	Negativo
Microorganismo	Bartonella sp
Tipo de Muestra Procesada	Sangre con EDTA

Anamnesis

Fecha de consulta: 17 de febrero del 2022 (noche)

Motivo de consulta: paciente ingresa de nuevo a la clínica debido a que se encuentra decaída (se había dado de alta a voluntad del propietario el día 6 de febrero del 2022).

Examen clínico

La paciente presenta temperatura rectal 40.5°C, mucosas pálidas e ictericas, no se evidencian ectoparasitos, sonidos respiratorios fisiológicos, no tiene arritmias ni soplos cardiacos, no tiene secreciones nasales, retorno del pliegue cutáneo mayor a 2 segundos, TLLC mayor a 2 segundos, presenta dolor a la palpación abdominal.

Lista de problemas

1. Pirexia.
2. Deshidratación del 7%.
3. Mucosas pálidas/ictéricas.
4. Dolor a la palpación abdominal.

Diagnostico diferenciales

- Mycoplasma.
- Colangitis.
- Colestasis.

- Lipidosis hepática.

Plan diagnostico

Manejo intrahospitalario.

Perfil felino II (Hemograma, Proteínas diferenciadas, ALT, Creatinina, GGT, Urea, BUN).

Plan terapéutico

Se canaliza vena cefálica del miembro anterior derecho con catéter #24 y ATI libre. Se realiza tratamiento intrahospitalario instaurado en Kardex (Tabla 1, medicamentos del día 17).

Pronostico: reservado.

Notas de progreso

Turno noche: 17/febrero/2022

S: Paciente se encuentra atenta al medio, activa, se torna hipo dinámica en la jaula, responde de manera adecuada a estímulos externos, no presenta picos febriles, no ingresa al arenero, no micciona ni defeca, no presenta durante el turno patrón respiratorio anormal o dificultad respiratoria, se ofrece alimento y no lo consume, se intenta suministrar de forma asistida pero la paciente no deglute.

O: presenta leve molestia a la palpación abdominal a nivel de hipogastrio, continua con mucosas ictéricas, FC 152 lpm, FR 54 rpm, TR 38,2°C, TLLC 2 segundos, mucosas ictéricas, linfonodos no reactivos, RT -, RPP -, auscultación cardiopulmonar normal.

I: Dx presuntivo: PIF.

Dx diferencial: Mycoplasma/Bartonella, Leucemia/Sida, Hepatopatía, Pancreatitis, Gastroenteritis parasitaria, Gastroenteritis viral, Gastroenteritis bacteriana.

P: Se realiza tratamiento instaurado en Kardex (Tabla 1, medicamentos del día 17). Se toman gases venosos.

Pronostico: Reservado.

Se realiza reporte del estado de la paciente en la noche vía WhatsApp al propietario.

Pendiente: resultado de perfil felino # 2, autorizar PCR de PIF.

Turno día: 18/febrero/2022

S: Paciente hipo dinámica, decaída, atenta al medio, responde bien a estímulos externos, no consume alimento se administra de forma asistida, no presenta episodios eméticos, orina de apariencia normal y no defeca durante el turno.

O: FC 176 lpm, FR 28 rpm, TR 36.9 °C, mucosas rosadas/secas, TLLC 2 segundos, abdomen con moderado dolor a la palpación y distensión marcada, linfonodos submandibulares reactivos, RT -, RPP -, auscultación cardio pulmonar normal, glicemia 114 mg/dl, PAS 103 mm hg, PAD 73 mm hg PAM 147 mm hg, se evidencia paciente con distrés respiratorio, SPO2 78%.

I: Dx diferenciales: Mycoplasma/Bartonella, Leucemia/Sida, hepatopatía, pancreatitis, gastroenteritis parasitaria, gastroenteritis viral, gastroenteritis bacteriana.

Dx presuntivo: PIF.

P: Se instaura sonda nelaton#8 por narina derecha, se fija con Corpalon 3-0, se inicia oxigenación a 0.5 Litros/minuto. Se realiza tratamiento instaurado en Kardex (Tabla 1, medicamentos del día 18).

Pronostico: Reservado.

Se realiza comunicación con propietaria vía WhatsApp indicando evolución del paciente, explico resultados de exámenes realizados (Figura 8, Figura 9 y Figura 10) e indico la necesidad de realizar ecografía abdominal de control por presuntivo de PIF, propietaria autoriza, se explica lo encontrado en ecografía con presencia de líquido libre en todos los cuadrantes, se toma muestra de líquido abdominal, se indica a propietaria la necesidad de realizar análisis de líquido.

Figura 7: Hemograma Felino 18/02/2022.

HEMOGRAMA FELINO			
	Resultado	Unidad	Valor de referencia
Recuento de eritrocitos	7.77	$\times 10^6/\mu\text{l}$	5.0 – 10.0
Hemoglobina	9.7	g/dl	8.0 – 15.0
Hematocrito	30.3	%	24.0 – 45.0
VCM	39.0	fL	39.0 – 55.0
HCM	12.4	pg	13.0 – 18.0
CHCM	32.0	g/dl	30.0 – 35.0
RDW	17.5	%	14.0 – 19.0
Recuento de plaquetas	91	$\times 10^3/\mu\text{l}$	300 – 500
Recuento manual de plaquetas	378	$\times 10^3/\mu\text{l}$	
MPV	8.6	fL	7.0 – 12.9
PDW	14.7		
PCT	0.078	%	
Recuento de leucocitos	57.8	$\times 10^3/\mu\text{l}$	5.5 – 19.5
Neutrófilos	62	%	35.0 – 75.0
Eosinófilos	2	%	2.0 – 12.0
Bandas	0	%	0.0 – 3.0
Linfocitos	32	%	20.0 – 55.0
Monocitos	4	%	1.0 – 4.0
Neutrófilos (absoluto)	35.83	$\times 10^3/\mu\text{l}$	3.3 – 10.0
Eosinófilos (absoluto)	1.15	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0.1 – 1.5
Bandas (absoluto)	0	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0.0 – 0.1
Linfocitos (absoluto)	18.49	$\times 10^3/\mu\text{l}$	1.0 – 4.5
Monocitos (absoluto)	02.31	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0.1 – 0.7
Proteínas plasmáticas		g/L	54.0 – 78.0
*ASPECTO DEL PLASMA: ICTERICIA +			
OBSERVACIONES AL EXTENDIDO DE SANGRE PERIFÉRICA			
Morfología de glóbulos rojos:	Morfología normal.		
Morfología de glóbulos blancos:	Morfología normal.		
Morfología de plaquetas:	Agregados plaquetarios en moderada cantidad, macroplaquetas en moderada cantidad.		

Turno noche: 18/febrero/2022

S: Paciente permanece atenta al medio, un poco decaída, mucosas orales pálidas, respira por momentos con leve taquipnea, no presenta episodios de vomito ni diarrea, orina con normalidad, consume alimento con agrado.

O: TR 36,9 °C, FC 170 lpm, FR 20 rpm, mucosas pálidas, Leve distensión abdominal.

I: Dx presuntivo: PIF.

P: Se realiza tratamiento instaurado en Kardex (Tabla 1, medicamentos del día 18) y se continua oxigenación a 0.5 Litros/minuto. se seda con Propofol 1 ml totales, se realiza abdominocentesis y se recolecta 180 ml de líquido amarillento denso. Permanece un poco hipotérmica, se mantiene con la manta térmica.

Pronostico: Malo.

Turno día: 19/febrero/2022

S: Paciente hipo dinámica, decaída, atenta al medio, responde bien a estímulos externos, consume alimento con agrado, no presenta episodios eméticos, orina de apariencia normal y no defeca durante el turno.

O: FC 180 lpm, FR 38 rpm, TR 37.9 °C, mucosas rosadas/secas, TLLC 2 segundos, abdomen con moderado dolor a la palpación y distención leve, linfonodos submandibulares reactivos, RT -, RPP -, auscultación cardio pulmonar normal, glicemia 123 mg/dl, SPO2 94% con oxigenación 0.5 Litros/minuto, se realiza ecografía A-Fast y se evidencia leve presencia de líquido en cuadrante esplenorrenal.

I: Dx diferenciales: Mycoplasma/Bartonella, Leucemia/Sida, hepatopatía, pancreatitis, gastroenteritis parasitaria, gastroenteritis viral, gastroenteritis bacteriana.

Dx presuntivo: PIF.

P: Se realiza tratamiento instaurado en Kardex (Tabla 1, medicamentos del día 19) y se continua oxigenación a 0.5 Litros/minuto.

Pronostico: Malo.

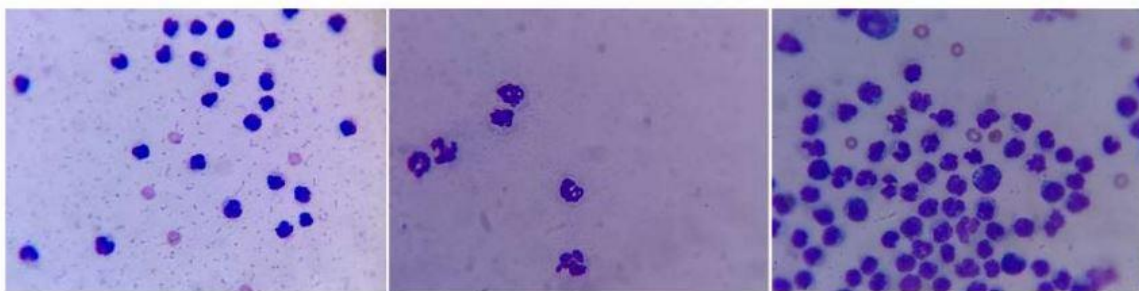
Se les comunica a los propietarios en el horario de visitas la evolución de la paciente, se explicó resultados de análisis de líquido abdominal (Figura 11), indico la necesidad de realizar PCR de PIF, se informa que la enfermedad es de mal pronóstico y las posibilidades terapéuticas son experimentales, propietarios afirman entender.

Pendiente autorizar PCR PIF.

Figura 10: Análisis de Líquido Abdominal 19/02/2022.**ANÁLISIS DE LÍQUIDO**

Tipo de líquido	Líquido
Aspecto	Turbio ++
Color	Amarillo
Densidad	1026
Proteínas totales	31.8 g/L
Recuento de leucocitos	2.00
Neutrófilos (%)	82
Linfocitos (%)	13
Macrofagos (%)	5
Eosinofilos (%)	0
Otras células (%)	0
Neutrófilos (x 10 ³ /ul)	1.64
Linfocitos (x 10 ³ /ul)	0.26
Macrofagos (x 10 ³ /ul)	0.10
Eosinofilos (x 10 ³ /ul)	0
Otras células (x 10 ³ /ul)	0

Citología: Se realiza centrifugación de la muestra y tinción de Wright del sedimento donde se observa presencia en una mayor proporción de neutrófilos intactos, presencia de macrofagos en escasa cantidad los cuales se observan en una proporción aproximada de 20% activados, presencia de material proteináceo en moderada cantidad, se observan pequeñas estructuras puntiformes en leve cantidad sugerentes de bacterias, no se observan células neoplásicas.

**Turno noche: 19/02/22**

S: Paciente permanece hipo dinámica en la noche, no presenta episodios de vomito ni diarrea.

O: se evidencia mucosas orales pálidas, hipotérmica, glicemia en 137 mg/dl, FC 150lpm, distrés respiratorio leve, TR 37,3 °C, leve dolor a la palpación abdominal, presión arterial sistólica 141 mm hg, diastólica 114 mm hg y presión arterial media 120 mm hg.

I: Dx presuntivo: PIF.

P: se realiza A-Fast y se observa moderada cantidad de líquido libre, se realiza T-Fast y también se encuentra leve cantidad de líquido libre. La paciente se seda con 1ml de Propofol, se realiza punción abdominal eco guiada en donde se obtiene 90 ml de líquido amarillento viscoso. Se realiza punción eco guiada en tórax y se obtiene 10 ml de líquido amarillo claro. paciente se recupera de la anestesia y come animada. Se continua con tratamiento instaurado en Kardex (Tabla 1, medicamentos del día 19) y oxigenación a 0.5 Litros/minuto.

Pronostico: Malo.

Turno noche: 20/febrero/2022

S: Paciente permanece hipo dinámica en la noche, consume poco pollo, se evidencia leve distrés respiratorio, presenta modera distensión abdominal.

O: FC 150 lpm, distrés respiratorio leve, mucosas pálidas, TLLC 3 segundos, leve dolor a la palpación abdominal, pulso fuerte, glicemia en 170 mg/dl.

I: Dx presuntivo: PIF.

P: se realiza T-Fast y se evidencia moderada cantidad de líquido, al igual que en el A-Fast, se deja toda la noche con oxígeno, se toma hemograma felino (Figura 12) de control. Se decide no realizar punción ni de tórax ni de abdomen. se realiza tratamiento instaurado en Kardex (Tabla 1, medicamentos del día 20).

Pronostico: Malo.

Figura 11: Hemograma Felino 21/02/2022.

HEMOGRAMA FELINO			
	Resultado	Unidad	Valor de referencia
Recuento de eritrocitos	3.47	$\times 10^6/\mu\text{l}$	5.0 – 10.0
Hemoglobina	4.7	g/dl	8.0 – 15.0
Hematocrito	14.4	%	24.0 – 45.0
VCM	41.5	fL	39.0 – 55.0
HCM	13.5	pg	13.0 – 18.0
CHCM	32.6	g/dl	30.0 – 35.0
RDW	15.9	%	14.0 – 19.0
Recuento de plaquetas	60	$\times 10^3/\mu\text{l}$	300 – 500
Recuento manual de plaquetas	84	$\times 10^3/\mu\text{l}$	
MPV	8.2	fL	7.0 – 12.9
PDW	16.1		
PCT	0.049	%	
Recuento de leucocitos	34.5	$\times 10^3/\mu\text{l}$	5.5 – 19.5
Neutrófilos	78	%	35.0 – 75.0
Eosinófilos	0	%	2.0 – 12.0
Bandas	0	%	0.0 – 3.0
Linfocitos	18	%	20.0 – 55.0
Monocitos	4	%	1.0 – 4.0
Neutrófilos (absoluto)	26.91	$\times 10^3/\mu\text{l}$	3.3 – 10.0
Eosinófilos (absoluto)	0	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0.1 – 1.5
Bandas (absoluto)	0	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0.0 – 0.1
Linfocitos (absoluto)	6.21	$\times 10^3/\mu\text{l}$	1.0 – 4.5
Monocitos (absoluto)	1.38	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0.1 – 0.7
Proteínas plasmáticas	48.2	g/L	54.0 – 78.0
*ASPECTO DEL PLASMA: ICTERICIA +			
OBSERVACIONES AL EXTENDIDO DE SANGRE PERIFÉRICA			
Morfología de glóbulos rojos:	Hipocromía en leve cantidad, anisocitosis en moderada cantida.		
Morfología de glóbulos blancos:	Morfología normal.		
Morfología de plaquetas:	Trombocitopenia confirmada por extendido.		

Turno día: 22/febrero/2022

S: paciente decaída, hipo dinámica, no come, no defeca, no orina.

O: hipotensión, hipotermia.

I: Dx presuntivo: PIF.

P: Se informa a los propietarios la necesidad de realizar transfusión sanguínea debido a los resultados del hemograma y se informan los riesgos de la transfusión teniendo en cuenta también el estado viral en que se encuentra la paciente. se le realiza T-Fast donde se encuentra liquido libre y se decide realizar punción eco guiada sin necesidad de anestesia debido al decaimiento de la paciente, se retira liquido

serosanguinolento de aspecto gelatinoso y debido a la viscosidad de éste, se taponó la sonda, por lo cual se informa a los propietarios la necesidad de ingresar el paciente a quirófano para instaurar tubo a tórax y se les explican los riesgos elevados de muerte que tiene la paciente debido a su estado crítico. Los propietarios deciden optar por la realización de eutanasia humanitaria.

Se realiza procedimiento de eutanasia el día 22 de febrero del 2022 6:00 pm.

Discusión

Conforme con Gómez & Feijó (2012) la peritonitis infecciosa felina tiene mayor incidencia entre los 6 meses y 2 años, siendo susceptibles de infectarse desde que descienden los anticuerpos maternos que es a partir de la 5 a 7 semana de vida.

Un diagnóstico etiológico de PIF ante-mortem puede ser difícil, sino imposible, debido a la invasividad de tomar biopsias de un gato enfermo. En la actualidad, no existe una prueba de confirmación no invasiva disponible para gatos sin derrame (Addie, y otros, 2009, pág. 598).

Según Palermo Colado & Carballés Pérez (2010) los signos que produce la infección aguda por FCoV se asocian a una diarrea leve o en general se encuentra de manera asintomática en los felinos. De acuerdo con Gómez & Feijó (2012), la forma efusiva y no efusiva de PIF comparten signos inespecíficos que se pueden presentar al inicio de la enfermedad como lo es: fiebre fluctuante que no responde a antibióticos, anorexia, depresión y pérdida de peso. Conforme con Nelson & Couto (2010) en particular, la ictericia en gatos menores a 2 años es causado por PIF, en donde el hígado puede verse aumentado de tamaño o estar normal. Según Muñoz Rascón, Morgaz Rodríguez, & Galán Rodríguez (2015) uno de los tantos signos específicos de los órganos que puede encontrarse en PIF es la linfadenopatía mesentérica.

En este caso tenemos un felino de 8 meses que comenzó con signos como fiebre de origen desconocido, anorexia, depresión, pérdida de peso, ictericia y reactividad linfonodular. En esta paciente al realizar ecografía abdominal se observó que la mayoría de los órganos estaban normales a excepción del intestino, el cual presentaba un patrón

mucoso qué con resultados de coprológico se observó heces semilíquidas, con trazas de sangre, moco y microbiota aumentada de tipo cocoide; esto sugiere un proceso gastrointestinal con disbiosis, lo cual puede explicarse debido a que era una paciente que estaba siendo tratada con antibióticos y estaba teniendo cambios en la alimentación, aunque hubiese sido de gran ayuda diagnóstica realizar un examen RT-PCR en heces para determinar si había o no la presencia de coronavirus. Gracias a la ecografía abdominal también se observó linfonodos ileocólico aumentados de tamaño (2.7cm) sugerentes en esta paciente a una linfadenopatía mesentérica de origen viral que coincide con la literatura mencionada.

Las alteraciones hematológicas, tanto en un PIF efusivo como en un PIF seco, son similares, siendo la más frecuente una leucocitosis con linfopenia y neutrofilia. También es frecuente una anemia no regenerativa, si bien es un signo inespecífico al producirse en cualquier proceso inflamatorio crónico (Palermo Colado & Carballés Pérez, 2010, pág. 180).

Los tres hemogramas que se realizaron en diferentes fechas en la paciente mostraron alteraciones en común como: leucocitosis con neutrofilia, linfocitosis, monocitosis, también arrojó trombocitopenia, insinuando junto con la clínica que estaba pasando por un cuadro infeccioso e inflamatorio. En el último hemograma realizado la paciente se encontraba en un estado crítico con requerimiento de transfusión sanguínea por presentar anemia marcada con recuento de eritrocitos, hemoglobina y hematocrito por debajo de los rangos normales.

“Las enzimas hepáticas, la bilirrubina, la urea y la creatinina pueden estar elevadas, dependiendo del grado y daño del órgano afectado, pero no son alteraciones específicas de PIF” (Palermo Colado & Carballés Pérez, 2010).

se realizaron tres químicas sanguíneas en diferentes fechas, se encontraban fuera de los rangos normales: ALT aumentado y BUN disminuido en la primera química, en la segunda se encontraba ALT, FA, AST, bilirrubina directa y bilirrubina total aumentadas. Y la última química con BUN disminuido y la relación A/G en 0.5mg/dL.

El cociente albumina/globulina es un buen valor predictivo de la infección por PIF asociado a la historia, signos clínicos, examen físico y alteraciones asociadas a la enfermedad. Cuando la prevalencia de PIF es baja, un cociente alto de albumina/globulina es muy útil para descartar casi al 100% la presencia de una PIF. En cambio, en las mismas circunstancias, un cociente bajo de albumina/globulina es gran indicativo de PIF, aunque no puede confirmar la enfermedad al 100% (Aybar Rodríguez & Vega Guerrero, 2015, pág. 19).

“Cociente albumina/globulina en plasma: < 0.4 PIF probable, > 0.8 PIF muy improbable, 0.4-0.8 PIF posible” (Aybar Rodríguez & Vega Guerrero, 2015).

El derrame es un exudado modificado que presenta un aspecto amarillo pálido, translucido, pudiendo ser sanguinolento y viscoso, con espuma (debido a su alto contenido en proteínas, mayor a 3.5g/dL), con grumos de proteínas, y a veces coagula de forma espontánea. Tiene alta densidad (entre 1020 y 1040) y variable cantidad de células inflamatorias (menor a 5000 células nucleadas/ml), en general neutrófilos y macrófagos. El examen de este debe ser completo (físico-químico y citológico), el

aspecto macroscópico, es decir el “ojo clínico” o la intuición solo conduce a graves errores (Gómez & Feijoó, 2012, pág. 350).

El análisis de líquido abdominal extraído en esta paciente arrojó resultados muy concordantes con la literatura ya que presentaba un aspecto turbio, color amarillo, densidad 1026, recuento de leucocitos 2000 en los que predominaban los neutrófilos, macrófagos y linfocitos, y proteínas totales bastante altas en 3.18g/dL. En este análisis también se encontró presencia de material proteinaceo en moderada cantidad, estructuras puntiformes en leve cantidad sugerentes a bacterias y no se encontraron células neoplásicas.

“El análisis del líquido, tanto pleural como ascítico, es una de las pruebas más útiles para el diagnóstico de PIF efusivo. Las pruebas diagnósticas sobre las efusiones tienen más valor que las realizadas en sangre” (Palermo Colado & Carballés Pérez, 2010).

“El Test de Rivalta es una prueba simple y rápida para diferenciar trasudados de exudados (PIF, linfoma, exudado séptico). La reacción positiva se debe al alto contenido proteico y en mediadores inflamatorios y fibrinógeno del líquido” (Palermo Colado & Carballés Pérez, 2010).

Un Rivalta positivo tiene un valor predictivo positivo de un 86% de PIF. Gatos con linfoma o con exudados sépticos pueden tener un Test de Rivalta positivo, pero se pueden diferenciar de cuadros de PIF por el examen de la citología, el cultivo y pruebas complementarias de imagen. Un Rivalta negativo descarta en un 97% de los casos que sea PIF (Palermo Colado & Carballés Pérez, 2010, pág. 188).

En esta paciente no se realizó Test de Rivalta.

Se realizó examen PCR de sangre para descartar enfermedades virales y arrojó resultado negativo a Leucemia viral felina, Inmunodeficiencia viral felina, Mycoplasma sp y Bartonella sp.

En la actualidad un diagnóstico definitivo de PIF se puede hacer después de la muerte, con hallazgos histopatológicos que consisten en flebitis o piogranuloma perivascular. En la mayoría de las etapas del proceso de diagnóstico, es más fácil descartar condiciones que no sean PIF que estar 100% seguro de que se trata de PIF (Greene, 2012, pág. 98).

Conclusiones

La peritonitis infecciosa felina es una patología de difícil diagnóstico, se debe relacionar la edad del felino, el origen de este, signos clínicos, examen físico y también se ve la necesidad de descartar muchas otras patologías con la ayuda de imagenología y laboratorio, lo cual la hace una enfermedad costosa, no solo por el costo de ayudas diagnósticas sino también por su tratamiento, que hasta el momento consiste en manejar lo mejor posible la sintomatología que va presentando el animal. En la actualidad se encuentran tratamientos experimentales con análogo de nucleósido GS-441524, pero aun hacen falta más estudios para que se considere un medicamento efectivo y seguro contra PIF. Esta enfermedad progresa muy rápido y en la mayoría de los casos, los gatos mueren, pero de no hacer ningún tipo de tratamiento es más probable una muerte más dolorosa en el paciente. El diagnóstico definitivo de PIF se realiza post-mortem donde se deben hallar lesiones compatibles con la enfermedad como: flebitis o piogranuloma perivascular.

Referencias

- Addie, D., Belák, S., Boucraut-Baralon, C., Egberink, H., Frymus, T., Gruffydd-Jones, T., . . . Horzinek, M. C. (2009). Feline infectious peritonitis ABCD guidelines on prevention and management. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 11(7).
- Aybar Rodríguez, V., & Vega Guerrero, J. (2015). *Manual Práctico Enfermedades infecciosas felinas*. SERVET.
- C Pedersen, N., Perron, M., Bannasch, M., Montgomery, E., Murakami, E., Liepnieks, M., & Liu, H. (2019). Efficacy and safety of the nucleoside analog GS-441524 for treatment of cats with naturally occurring feline infectious peritonitis. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 21(4).
- Gómez, N. V., & Feijoó, S. (2012). *Clínica Médica de animales pequeños I*. Argentina: Editorial Universitaria de Buenos Aires.
- Greene, C. E. (2012). *Infectious diseases of the dog and cat 4th ed*. St. Louis, Missouri: ELSEVIER.
- Hartmann, K. (2005). Feline Infectious Peritonitis. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*, 35(1).
- Krentz, D., Zenger, K., Alberer, M., Felten, S., Bergmann, M., Dorshc, R., . . . Hartmann, K. (2021). Curing Cats with Feline Infectious Peritonitis with an Oral Multi-Component Drug Containing GS-441524. *Viruses*, 13(11), 29.
- Muñoz Rascón, P., Morgaz Rodríguez, J., & Galán Rodríguez, A. (2015). *Manual clínico del perro y el gato 2 edición*. España: ELSEVIER.

- Nelson, R. W., & Couto, C. G. (2010). *Medicina interna de pequeños animales cuarta edición*. España: ELSEVIER.
- Palermo Colado, M. L., & Carballés Pérez, V. (2010). *Enfermedades infecciosas felinas*. España: Servet.
- Rubio V, A., & Chavera C, A. (2018). Peritonitis infecciosa felina: dos casos clínicos en Lima-Perú. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 29(1), 381-388.
- Schaer, M. (2006). *Medicina clínica del perro y el gato*. España: ELSEVIER.
- Tasker, S. (2018). Diagnosis of feline infectious peritonitis. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 20(3), 228-243.
- Torres Pulido, L. A. (2021). Tratamiento de coronavirus felino con el análogo de nucleósido gs-441524. *Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales*.