



Peritonitis infecciosa felina (PIF) diagnóstico y manejo terapéutico. Un reporte de caso

**Trabajo de grado para optar por el título de
Médica Veterinaria**

Laura López Montes

**Asesor
David García
Médico Veterinario,**

**Unilasallista Corporación Universitaria
Facultad de Ciencias Administrativas y Agropecuarias
Medicina Veterinaria
Caldas-Antioquia
2025**

Contenido

Resumen.....	4
Introducción	7
Objetivos	8
Objetivo General.....	8
Objetivos Específicos	8
Justificación	9
Marco Teórico	10
Etiología	10
Patogenia	10
Transmisión	11
Presentación Clínica	12
Signos Clínicos	13
Diagnostico.....	14
Laboratorio	14
Otras pruebas diagnosticas	15
Tratamiento.....	16
Prevención.....	18
Factores agravantes de la enfermedad.....	18
Presentación del caso clínico	19
Descripción del caso.....	19

Anamnesis	19
Examen clínico	19
Listado de problemas	19
Lista maestra	19
Diagnóstico diferencial	20
Plan diagnostico.....	20
Plan terapéutico inicial	20
Seguimiento de Evolución Clínica	21
Seguimiento médico semana 1	21
Seguimiento segunda semana.....	26
Seguimiento tercera semana	28
Seguimiento cuarta semana.....	29
Seguimiento al mes	30
Discusión.....	34
Conclusiones	36
Referencias	37

Lista de Tabla

Tabla 1. Clasificación Trasudado Modificado y Exudado.	14
Tabla 2. Medicamentos Instaurados al Ingreso a Hospitalización.	20
Tabla 3. Informe de resultados de hemoleucograma y química sanguínea	21
Tabla 4. Informe de resultados de prueba de rivalta.....	23
Tabla 5. Informe de resultados de PCR en trasudado abdominal.....	24
Tabla 6. Informe de resultados de PCR de hemotopicos, sida y leucemia.	24
Tabla 7. Informe de resultados de proteínas totales diferenciadas, relación albumina globulinas.	25
Tabla 8. Medicamentos 18 de febrero de 2025.	25
Tabla 9. Informe de resultados de hemoleucograma.....	26
Tabla 10. Informe de resultados de químicas sanguíneas.	27
Tabla 11. Informe de resultados de hemoleucograma.....	28
Tabla 12. Informe de resultados de hemoleucograma.....	29
Tabla 13. Informe de resultados de química sanguínea.	30
Tabla 14. Informe de resultados de hemoleucograma.....	30
Tabla 15. Informe de resultados de química sanguínea.	32

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1. Ecografía abdominal.	22
Ilustración 2. Ecografía de control.	33

Resumen

La peritonitis infecciosa felina (Pif) es producida por la mutación del virus coronavirus el cual afecta principalmente a felinos menores de 2 meses y en condiciones de hacinamiento.

La peritonitis infecciosa felina conocida por sus siglas PIF tiene una presentación múltiple en la cual comprenden la clínica efusiva, no efusiva y mixta, cuyos signos clínicos varían según su presentación, encontrando como signo clínico característico de la efusiva distensión abdominal con presencia de líquido (ascitis) y de la no efusiva la presencia de lesiones piogranulomatosas y uveítis. El diagnóstico de esta enfermedad es todo un reto ya que no hay un diagnóstico preciso y confiable para esta enfermedad y en la actualidad no se encuentra registrado un tratamiento efectivo contra la enfermedad, por lo que los clínicos acceden a tratamientos paliativos. Recientemente se ha encontrado registro de estudios sobre el tratamiento con el análogo sintético GS 441524 que ha tenido buenos resultados en pacientes con PIF.

El pronóstico de esta enfermedad es reservado a malo y según la evolución del paciente se opta por la eutanasia.

Palabras Clave: *peritonitis infecciosa felina, efusivo, no efusivo, ascitis, paliativo.*

Introducción

La peritonitis infecciosa felina es ocasionada por un tipo de coronavirus mutado, es un virus que tiene tropismo por los macrófagos y produce enfermedad siendo letal. Se presenta principalmente en gatos provenientes de criaderos, refugios, ya que la prevalencia de PIF es alta en gatos que tienen condiciones de hacinamiento (Tayer V et al, 2022).

El PIF es una de las enfermedades más temidas por los médicos veterinarios ya que su diagnóstico y tratamiento es complejo, limitado y costoso ya que es un medicamento que no está legalmente disponible en el mercado, se debe de conseguir en mercado online o en países que lo tienen legalmente como Estados Unidos, Canadá, Reino Unido (fipmed, 2022). En la presente revisión se analizará su patogenia, signos clínicos, como puede ser diagnosticada y los avances con su tratamiento.

En el reporte de caso se describe el caso de Cruella, un felino hembra, domestico de pelo corto de 6 meses de edad, llega a la Clínica Veterinaria Manila donde se realiza un examen general del felino presentando anorexia, letargo, distensión abdominal, dentro de las pruebas de laboratorio realizadas se encuentra positivo para peritonitis infecciosa felina, hepatozoon, bartonella y leucemia.

Objetivos

Objetivo General

Realizar un estudio analizando la patogenia, signos clínicos, diagnóstico, prevención y tratamiento de la enfermedad denominada PIF (peritonitis infecciosa felina), atendido en la clínica veterinaria Manila ubicada en la ciudad de Medellín.

Objetivos Específicos

- Investigar bibliografías actualizadas sobre la peritonitis infecciosa felina, signos clínicos, diagnóstico, exámenes complementarios y posibles tratamientos.
- Analizar el diagnóstico y manejo clínico dado en la clínica veterinaria Manila.
- Documentar el posible tratamiento, control y prevención.

Justificación

La peritonitis infecciosa felina es de gran importancia para la salud animal ya que afecta felinos domésticos y salvajes. Teniendo predisposición por animales jóvenes que no tienen un buen desarrollo de su sistema inmune (Ortega, M, 2023).

La peritonitis infecciosa felina (pif) se presenta en forma efusiva, no efusiva y mixta, dentro de la cual el 85,8% de la presentación del pif es de forma efusiva, el signo clínico principal que se presenta es ascitis. El 9,4% presentaron pif de una forma no efusiva y un 4,7% la presentaron de una forma mixta. (YiyaYin et al 2021).

No tiene predisposición por sexo, aunque si está relacionado con el estado reproductivo y la edad del gato, teniendo más predisposición en gatos enteros porque tienen una mayor exposición social, de estrés, hormonal y jóvenes por su menor capacidad en la respuesta inmune (Norris et al 2012), además también influyen los cambios estresantes que ha tenido el gato antes de la presentación de la enfermedad ya que esta suprime el sistema inmune llevando al animal a una alteración en el sistema inmune (Moreno, M, 2016; Alejandra, 2019).

Se caracteriza por presentar varios síntomas inespecíficos como lo son letargo, fiebre, anorexia, pérdida de peso, distensión abdominal, lesiones oculares, entre otros (Ortega M, 2023).

Marco Teórico

Etiología

La peritonitis infecciosa felina (PIF) es una enfermedad infecciosa, virus ARN, pertenece al orden nidovirales, familia *coronaviridae* y subfamilia *coronaviridae*, FCoV pertenece al género *αcoronavirus*. Es una enfermedad de gran importancia por su alta mortalidad (Delaplace et al, 2021).

El FCoV se presenta en 2 biotipos que se diferencian por su virulencia, un biotipo no mutado inofensivo también llamado coronavirus entérico felino y el biotipo virulento mutado también llamado peritonitis infecciosa felina que causa PIF. La infección siempre involucra un biotipo no mutado y en una pequeña población de gatos infectados con coronavirus se produce una mutación en gatos, que cambia el tropismo celular de enterocitos a una afinidad por monocitos – macrófagos, evento asociado con la patogénesis del PIF (Tayer V et al, 2022).

Patogenia

La peritonitis infecciosa felina afecta principalmente a gatos salvajes y domésticos, es más frecuente en gatos menores de 3 años. Son más predispuestos gatos de criaderos, refugios y poblaciones de altas densidades felinas (Niels, 2014).

Son más propensos gatos enteros, gatos de raza pura y gatos jóvenes por su sistema inmune, hormonal, genético y la exposición ambiental que tengan al virus. Están predispuestos a desarrollar PIF gatos entre 6 a 10 semanas ya que pierden la inmunidad pasiva transmitida por el calostro de la madre, además pasan por cambios que generan estrés como lo es la separación de la camada y su sistema inmune no está totalmente desarrollado. Las razas más predispuestas

con un 71% de felinos afectados son: Sagrado de Birmania, Siamés, Persa, Bengalí, Ragdoll, British Shorthairs, Abisinios, Himalaya, Ragdolls y Rexe (Moreno, 2016; Tayer V et al, 2022).

Inicialmente, cuando un gato se infecta con FCoV, el virus muta del biotipo entérico al biotipo de la peritonitis, replicándose dentro de las células epiteliales columnares apicales maduras de las vellosidades del intestino delgado desde el duodeno distal hasta el ciego. En algunos gatos se produce una infección persistente de las células epiteliales columnares del colon. Los gatos comienzan a eliminar el virus en sus heces dentro de los primeros 7 días, generalmente 2 o 3 días después de la infección, y continúan eliminando el virus durante varias semanas; algunos gatos eliminan el virus hasta por 18 meses o incluso durante toda la vida. La cantidad de virus liberado es especialmente alta durante la fase temprana de la infección; En la mayoría de los gatos, la carga viral disminuye gradualmente y la eliminación del virus puede detenerse por completo, pero todos siguen siendo susceptibles a la reinfección y luego volverán a eliminar el virus (Tayer V et al, 2022).

Transmisión

El coronavirus se elimina a través de las heces de los gatos, tiene una amplia difusión dentro de la población de los felinos domésticos, ya que a que pueden permanecer como portadores o eliminar el coronavirus sin presentar la enfermedad clínica, su transmisión se puede dar de forma directa, vía oro-fecal, a través de fómites o por medio de secreciones como la saliva y secreciones nasales (Meluk, 2016; Cornell university, 2020).

El virus se inactiva con la mayoría de detergentes y desinfectantes domésticos (Ceballos, 2022).

Presentación Clínica

El PIF puede presentarse de varias formas clínicas: efusiva, no efusiva y también puede ser mixta.

El tipo efusivo es conocido como peritonitis húmeda y su principal síntoma es la distensión abdominal con líquido, es progresiva e indolora a la palpación en la mayoría de los casos, se presenta un derrame abdominal con presencia de un líquido amarillo, puede ser de color claro o turbio y de consistencia mucosa, en algunos casos se puede presentar un edema escrotal en machos enteros y esto es consecuencia del derrame abdominal que llega a las tunicas testiculares. Debido a la inflamación peritoneal se afecta el sistema gastrointestinal y el páncreas, generando síntomas como vómito y diarrea; cuando se afecta el sistema hepatobiliar el principal síntoma es la ictericia ya que hay un menor metabolismo y eliminación de bilirrubina (Fipmed, 2022). En casos de presentación de efusión pleural (derrame torácico) se puede generar pericarditis fibrinosa, donde se observa a un paciente con intolerancia al ejercicio, disnea y sonidos anormales (Soplos o murmullos), esto se debe a la presencia de líquido y por la reducción del espacio pleural que reduce la expansión de los pulmones. Los gatos con peritonitis efusiva podrían desarrollar enfermedades oculares como la uveítis, precipitados corneales, coriorretinitis debido a la inflamación por la respuesta inmune exagerada, entre otros y enfermedad del sistema nervioso central como ataxia, paresia de extremidades posteriores, signos vestibulares por la respuesta inflamatoria y daño que causa el virus en el organismo (Ortega, 2023). Además, tiene un periodo de incubación de 2- 14 días, es la forma más mortal de la enfermedad, ya que tiene un inicio más rápido y curso clínico corto comparándolo con la forma seca (Pif no efusivo). La muerte se produce a los dos meses de iniciados los signos clínicos (Moreno, 2016).

La presentación de peritonitis infecciosa felina de tipo no efusiva, también conocido como PIF seco, es de curso crónico ya que requiere semanas a meses presentar algún síntoma

después del contagio, las lesiones que se observan en el tipo no efusivo generalmente son piogranulomas multifocales que se distribuyen a nivel abdominal, afectando órganos como el hígado, riñones, linfonodos mesentéricos, también se presenta una vasculitis necrotizante en varios órganos abdominales como el hígado, bazo y riñones, los ojos, el sistema nervioso central (SNC) y en pulmones (Ortega, 2023).

Signos Clínicos

Al inicio son signos inespecíficos como pérdida de peso, debilidad, anorexia, fiebre fluctuante que no responde a medicamentos como antibióticos o antiinflamatorios (Moreno, 2016).

Signos de derrame (PIF húmedo)

- Edema de escroto
- Distensión abdominal por líquido
- Disnea por derrame pleural

Signos específicos de los órganos (PIF seco)

- Riñones aumentados de tamaño e irregulares
- Ictericia o hepatomegalia
- Signos neurológicos
- Uveítis
- Esplenomegalia
- Linfadenopatía mesentérica
- Masas piogranulomatosas
- Neumonitis intersticial granulomatosa.

(Ceballos, 2022)

Diagnostico

En el diagnostico se deben correlacionar los hallazgos de la clínica, signos clínicos, los hallazgos clínico-patológicos, serológicos, examen post mortem, histopatología e inmunohistoquímica (Moreno, 2016)

Laboratorio

A nivel de hemoleucograma se pueden encontrar diversas alteraciones tales como la anemia normocítica normocrómica no regenerativa, leucocitos elevados o disminuidos, se puede encontrar leucocitosis con neutrofilia, pero en etapas finales se encuentra leucopenia, neutropenia, es común encontrar linfopenia absoluta (YiyaYin, 2021).

En el análisis de proteínas plasmáticas se puede observar una hiperproteinemia total sérica (>8 g/dl) que se encuentra en el 50% de los gatos con la forma efusiva y 70% con la forma no efusiva, una hiperglobulemia, que provoca una disminución en la relación albumina/ globulina (<0.6). (YiyaYin, 2021).

Dentro de los análisis de laboratorio de más alto valor diagnóstico se encuentra el análisis de líquido (peritoneal, pleural), el cual se puede tomar fácilmente mediante aspiración, guiada o no por ultrasonografía. En el cual se encuentra un exudado generalmente de color amarillo, mucoso o viscoso con un elevado contenido proteico (> 3.5 gr/dL), el número de leucocitos puede variar desde 1600 hasta 25000 por microlitro (μ L), en este predominan macrófagos, neutrófilos no tóxicos y linfocitos. Estas efusiones son positivas al "Test de Rivalta" (Tayer V et al, 2022).

Las efusiones se clasifican como trasudado modificado y exudado (Tabla 1).

Tabla 1. Clasificación Trasudado Modificado y Exudado.

Características	Trasudado modificado	Exudado
Proteínas	2,5-5,0 g/dl	> 3,0 g/dl
Células	< 5,000-7,000 μ L	>7,000-10,000 μ L
Color	Claro o ligeramente turbio.	Turbio, amarillento, rosado o purulento.
Mecanismos	Perdida de albumina, congestión o presión portal.	Inflamación, infección, neoplasia, vasculitis.
Causa	Alteración de presiones.	Inflamación o daño vascular.

Fuente: Rosendo R et al, 2018

La prueba Rivalta es una herramienta diagnóstica fácil de realizar y económica para el PIF húmedo, dentro de su preparación consiste en inicialmente llenar un tubo de ensayo con agua destilada, al cual se le añade una gota de ácido acético al 98% y otra gota de la efusión peritoneal o pleural. Para el análisis de este se basa en un resultado negativo cuando la gota desaparece y la solución se mantiene clara, para un caso positivo la gota mantiene su forma y no se disipa en la solución, manteniéndose en la superficie del tubo o se dirige al fondo de este. Cuando se obtiene un resultado negativo se descarta PIF con un 97% de precisión, y cuando el test es positivo tiene el 86% de precisión en que sea PIF (Moreno, 2016).

Otras pruebas diagnosticas

La ecografía es una prueba de detección primaria que nos permite identificar anomalías en líquido libre y tejidos blandos (Tayer V et al, 2022).

En la histopatología se hacen tinciones con hematoxilina-eosina que permiten visualizar patrones de inflamación localizada con macrófagos, neutrófilos, linfocitos y células plasmáticas; en la forma húmeda se evidencian lesiones vasculares rodeando las células inflamatorias en proliferación; en la forma seca se observan los granulomas asociados con necrosis (Moreno, 2016).

La inmunohistoquímica es una técnica que permite demostrar una variedad de antígenos intracelulares o en tejidos utilizando anticuerpos marcados, tiene una ventaja que es 100% predictiva ya que detecta antígenos del coronavirus felino, pero tiene una gran desventaja debido a que para realizar la toma de muestras se necesitan métodos invasivos como laparotomías o laparoscopia. Funciona solo cuando se afectan grandes cantidades de macrófagos lo que es una de las características principales del PIF (Moreno, 2016).

Tratamiento

Se realizan tratamientos paliativos dirigidos a reducir los síntomas, como lo es la administración de líquidos, antieméticos, antibióticos, probióticos, estimulantes del apetito, manejo de dieta equilibrada, en caso de anorexia se debe de instaurar sonda nasogástrica, además se realiza drenaje de las cavidades corporales y en casos severos se debe realizar transfusión sanguínea.

El manejo de antiinflamatorios o inmunosupresores pueden retrasar el curso de la enfermedad ya que ayudan con la respuesta exacerbada del sistema inmune, pero no lo curan. El succionato de metilprednisolona 1 mg/kg a 2 mg/kg y dexametasona 0,1 mg/kg a 0,3 mg/kg actualmente son el tratamiento de elección demás si hay derrame la dexametasona puede ayudar (Moreno, 2016; Addie, D 2009). Sin embargo, el empleo de fármacos inmunosupresores es motivo de controversia, ya que los pacientes con esta enfermedad tienen respuestas inmunes alteradas (Meluk, 2016).

El uso de antivirales como el interferón humano 1 MU/kg y vidarabina es ineficaz, no se recomienda el uso de la ribavirina ya que es tóxica en gatos (Addie, D 2009).

Se emplean antibiótico de amplio espectro ya que el PIF puede ser una puerta de entrada para infecciones secundarias, según la literatura algunos autores recomiendan el uso de ampicilina en dosis de 50 mg/kg (Moreno, M 2016).

Dentro de los tratamientos de soporte se ha recomendado la utilización de anabolizantes esteroideos como el estazonolol 1mg, por vía oral, cada 12 horas; la aspirina 10mg, por vía oral, cada 48-72 horas; y ácido ascórbico 125 mg, por vía oral, cada 12 horas (Meluk, 2016).

Los análogos de nucleósidos son sustancias que intervienen en la producción de ácido nucleico del virus bloqueándolo, existen algunos análogos sintéticos como el GS 441524 el cual consta de un nucleósido trifosfato de adenosina que viene de un antiviral usado en humanos en la pandemia del Covid-19 (Delaplace M et al, 2021).

El Remdesivir inhibe la replicación vírica, revierte los síntomas y detiene el avance de la enfermedad en gatos. El uso del análogo de 2019 nucleósido GS-441524, se recomienda usarlo de 42 a 84 días a una dosis de 2-4mg/kg cada 24 horas, es un tratamiento nuevo experimental que ha dado buenos resultados en pacientes con pif (Ortega, 2023). Este es un medicamento que aún no está disponible en el mercado en Colombia ya que no cuenta con aprobación del ICA, solo está disponible por redes no oficiales con riesgos significativos. Además es un medicamento que no se usa regularmente por sus altos costos y su uso no es vital (U.S food and drug, 2024).

La mayoría de los pacientes con síntomas clínicos de PIF mueren o requieren del procedimiento de eutanasia, a los días o meses de haberse practicado el diagnóstico de la enfermedad (Meluk, 2016).

Prevención

Evitar que los gatos sanos entren en contacto con los enfermos (Meluk, 2016). La desinfección de superficies puede minimizar las cargas víricas de la presencia del virus (Meluk, 2016).

Factores agravantes de la enfermedad

Los hemoparásitos son agentes infecciosos que llegan al torrente sanguíneo por medio de vectores como lo son las pulgas y garrapatas, su importancia radica en que afecta glóbulos blancos y globulos rojos (Racines k, 2011). El pif y los hemoparasitos no tienen relación directa, sin embargo el gato puede tener una complicación si tiene pif y adquiere un hemoparasito o viceversa (Cotter, S, 2018).

La leucemia es una enfermedad inmunomediada, la presencia de PIF y leucemia están relacionadas ya que la presencia de uno puede aumentar el riesgo de desarrollar la otra (Palmera L et al, 2018).

Presentación del caso clínico

Descripción del caso

El día 15 de febrero ingresa a consulta interna en la clínica veterinaria manila de la ciudad de Medellín, un paciente de especie felino, sexo hembra, raza mestiza de nombre Curella de 6 meses de edad. Se encuentra esterilizada, con vacunas contra rabia, calicivirus, panceucopenia felina, rinotraqueitis infecciosa felina, además con desparasitación vigente.

Anamnesis

La paciente fue esterilizada hace un mes sin exámenes en una jornada de esterilización, tuvo complicaciones en su recuperación y diarrea. El motivo de consulta fue la inapetencia de Cruella y su bajo estado de ánimo.

Examen clínico

En la atención veterinaria el paciente llegó alerta, atenta al medio, temperatura rectal 39.8, frecuencia cardíaca de 120 latidos por minuto (lpm), frecuencia respiratoria de 25 repeticiones por minuto (rpm), tiempo de llenado capilar de 3 segundos, mucosas pálidas, abdomen distendido, ictericia y linfonodos reactivos.

Listado de problemas

1. Anorexia
2. letargo
3. fiebre
4. Distensión abdominal
5. Linfonodos reactivos
6. Icteria

Lista maestra

- I. Sistema inmunológico (3, 5)
- II. Sistema digestivo (1, 4)

III. Sistema nervioso (2)

IV. Sistema linfático (5)

V. Sistema hepático (6)

Diagnóstico diferencial

1. Peritonitis infecciosa felina
2. Toxoplasmosis
3. Hemotrópicos (Bartonella spp y Hepatozoon spp)
4. Leucemia

Plan diagnóstico

1. Ecografía abdominal
2. Hemograma
3. Prueba de rivalta
4. Pcr en trasudado abdominal
5. Pcr de Hemotrópicos, sida y leucemia
6. Proteínas diferenciadas, relación albumina globulinas

Plan terapéutico inicial

Se realizó ingreso del paciente a hospitalización en el cual se realizó canalización del paciente del miembro anterior izquierdo con catéter #24G y se envía a procesar la muestra de sangre.

Se instauro tratamiento inicial con hidratación con lactato, Dipirona (por 3 días), Meloxicam (por 3 días), Citrato de maropitant , Omeprazol, (Tabla 2).

Tabla 2. Medicamentos Instaurados al Ingreso a Hospitalización.

Nombre del medicamento	Dosis
Lactato	10 Mg/kg cada 12 horas x 3 dias via iv
Dipirona	10 mg/kg cada 24 horas x 3 dias via sc
Meloxicam	0,3 mg/kg cada 24 horas x 3 dias via iv
Citrato de maropitant	1 mg/kg cada 24 horas x 3 dias via iv
Omeprazol	0.5 mg/kg cada 24 horas x 3 dias via iv

Fuente: clínica veterinaria Manila, 2025.

Seguimiento de Evolución Clínica

Seguimiento médico semana 1

El 18 de febrero de 2025. Se recibe los resultados del hemoleucograma y bioquímica sanguínea, los cuales se evidencia anemia normocítica hipocrómica no regenerativa, trombocitopenia, eosinopenia, amplitud de distribución eritrocitaria baja, proteinuria y alt alta. (Tabla 3).

Tabla 3. Informe de resultados de hemoleucograma y química sanguínea

Examen	Resultado	Valor de referencia
Glóbulos blancos	12,1X10 ³ /μL	5,5-19,5
Glóbulos rojos	5,04X10 ⁶ /μL	5,8-10,7
Hemoglobina	5,9 g/dL	8-14
Hematocrito	17,7%	26-45
MCV	35,1 fL	37-49
MCH	11,7 pg	13-18
MCHM	33,3 g/dL	32-36
I.D.E	10,3%	11-18
Plaquetas	49x10 ³ /μL	200-600
Diferencial leucocitario		
% Neutrófilos	66%	60-77
% Linfocitos	30%	12-30
% Eosinófilos	1 %	2-10
% Monocitos	3 %	3-10
% Bandas	0 %	0-4
Proteínas totales	9,5 g/dL	5,4-7,8

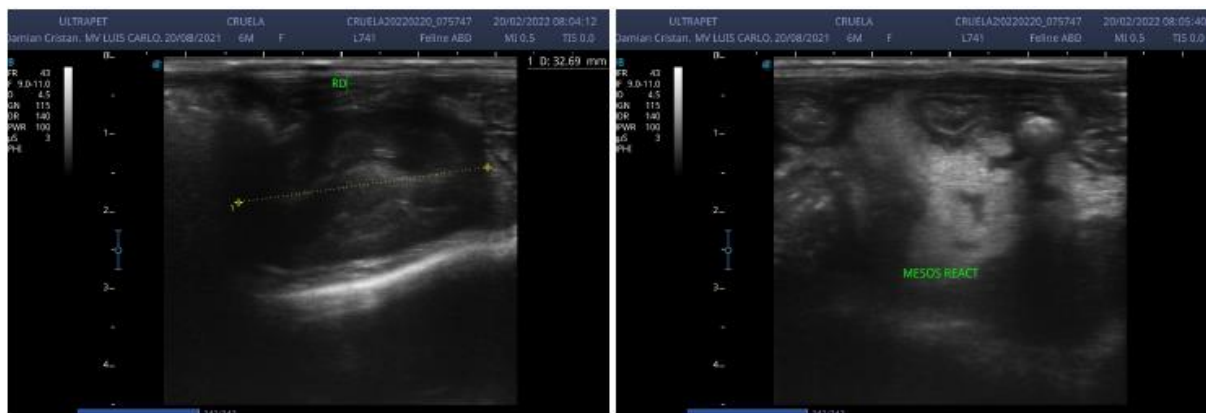
Reticulocitos	1,4 %	0-1,2
Extendido de sangre periférica	Eritrocitos	Microcitosis: + Policromatofilia: +
	Leucocitos	Normales
	Plaquetas	Trombocitopenia y macroplaquetas
Creatinina	0,85 mg/dL	0,8-1,8
Transaminasa ALT	216,0 UI/L	3-63

Fuente: clínica veterinaria Manila, 2025.

En la ecografía se observó líquido libre en cavidad peritoneal además hay cambios favorables en riñones e hígado.

Ilustración 1. Ecografía abdominal.





Fuente: clínica veterinaria Manila, 2025.

La prueba de rivalta fue positiva, encontrando gravedad específica alta, proteinuria y el ph alto.

Tabla 4. Informe de resultados de prueba de rivalta.

Análisis de líquido trasudado modificado	Resultado	Valor de referencia
Aspecto general		
Aspecto	Lig turbio	Ligeramente turbio
Color	amarillo	Incoloro, amarillo
Aspecto químico		
Gravedad específica	1037 U/L	1014-1028
Proteínas totales	6,8 g/dL	>=1,3
Ph	8	>7,3
Recuento de leucocitos	2,4x10 ³ U/l	
Tipo de líquido	Abdominal	
Coloración Wright		
Reacción leucocitaria	Escaso	<5,0
Mononucleares	Escaso	
Polimorfonucleares	moderado	

Coloración gram		
Bacterias	No se observan	
Leucocitos	Escasos	
Eritrocitos	Escasos	
Rivalta	Positivo	

Fuente: clínica veterinaria Manila, 2025.

El pcr en trasudado abdominal nos indica que el paciente es positivo para pif.

Tabla 5. Informe de resultados de PCR en trasudado abdominal.

Examen	Resultado
PIF (Virus coronavirus felino)	Positivo >10.000 copias/ul

Fuente: clínica veterinaria Manila, 2025.

En el pcr de hemotrópicos evidenciamos hepatozoon y bartonella con bajas copias, además es positivo para leucemia.

Tabla 6. Informe de resultados de PCR de hemotropicos, sida y leucemia.

Examen	Resultado
Mycoplasma	Negativo
Hepatozoon spp	Positivo 1200 copias /ul
Bartonella spp	Positivo 8000 copias /ul
Dirofilaria spp	Negativo
Babesia spp	Negativo
Rickettsiales (Anaplasma sp, Rickettsia sp, Wolbachia sp y Ehrlichia sp)	Negativo
Sida felino (FIV)	Negativo
Leucemia felina FeLV	Positivo >10.000 copias /ul

Fuente: clínica veterinaria Manila, 2025.

Respecto a las proteínas diferenciadas se evidencia hiperproteinemia, hiperglobulinemia, hiperalbuminemia y hiperbilirrubinemia, además la relación albumina globulina es excluyente de pif.

Tabla 7. Informe de resultados de proteínas totales diferenciadas, relación albumina globulinas.

Examen	Resultado	Valor de referencia
Proteínas totales	9,0 g/dl	5,8-8,5
Albumina	4,3 g/dl	2,1-3,3
Globulinas	4,7 g/dl	2,5-4,5
Relación albumina/globulinas	0,78	Mayor de 0,8 excluye de pif 0,45-0-8 probable de pif Menor 0,4 confirma pif
Bilittubina total	7,11 mg/dL	0,15-0,5

Fuente: clínica veterinaria Manila, 2025.

Tabla 8. Medicamentos 18 de febrero de 2025.

Nombre del medicamento	Dosis del medicamento y fecha aproximada de aplicación
Extracto de grama (Renalof)	1 ml/5kg cada 24 horas x 30 días
Doxiciclina	5 mg/kg cada 12 horas por 21 días
Famotidina	1 mg/kg cada 24 horas x 30 días
Dexametasona	0,5 mg/kg cada 24 horas x 3 días
GS-441524	15 mg/ml cada 24 horas x 42 días
Probioicos	1 sobre cada 24 horas x 30 días.
Suplemento vitamínico mineral y aminoácido	3 gotas cada 12 horas x 30 días.

Fuente: clínica veterinaria Manila, 2025.

Seguimiento segunda semana

El 21 de febrero de 2025, se recibe los resultados del hemoleucograma y bioquímica sanguínea, los cuales se evidencia anemia normocítica hipocromica no regenerativa, leucocitosis con neutrofilia absoluta, trombocitopenia, macroplaquetas, policromatofilia, inmunodeficiencia primaria baja, neutrofilia, eosinopenia, monocitopenia, proteinuria. Se realizó una valoración del paciente en la cual fue dado de alta ya que presentaba mejoría, instaurando plan terapéutico en casa.

Tabla 9. Informe de resultados de hemoleucograma.

Examen	Resultado	Valor de referencia
Glóbulos blancos	19,7X10 ³ /μl	5,5-19,5
Glóbulos rojos	4,06x10 ⁶ /μl	5,8-10,7
Hemoglobina	5,1 g/dl	8-14
Hematocrito	15,4 %	26-45
MCV	37,9 fL	37-49
MCH	12,6 pg	13-18
MCHC	33,3 g/dl	32-36
I.D.E	18,0 %	11-18
Plaquetas	100x10 ³ /μl	200-600
Diferencial leucocitario		
% Neutrofilos	83 %	60-77
% Linfocitos	16 %	12-30
% Eosinofilos	0 %	2-10
% Monocitos	1 %	3-10
% Bandas	0 %	0-4
Poteinas totales	9,5 g/dl	5,4-7,8
Reticulocitos	1,3 %	0-1,2
Extendido de sangre	Eritrocitos	Policromatofilia +

	Leucocitos	Leucocitosis y neutrofilia
	Plaquetas	Trombocitopenia y macroplaquetas

Fuente: clínica veterinaria Manila

En la química sanguínea se evidencio proteinuria, hiperalbumunemia, AST, ALT, GGT altas, hiperbilirrubinemia, bajo, según la relación albumina globulina esta es excluyente de pif.

Tabla 10. Informe de resultados de químicas sanguíneas.

Examen	Resultado	Valor de referencia
Proteínas totales	9,3 g/dl	5,8-8,5
Albumina	6,2 g/dl	2,1-3,3
Globulina	3,1 g/dl	2,5-4,5
Relación albumina/globulina	2,00	Mayor 0,8 excluye 0,45-0,8 probable Menor 0,5 confirma
Fosfatasa alcalina	58,6 UI/l	25-93
Transaminasa AST	144,2 UI/l	26-43
Transaminasa ALT	117,6 UI/l	3-63
GGT	5,4 UI/l	1,3-5,1
Bilirrubina total	2,19 mg/dL	0,15-0,5
Bilirrubina directa	1,48 mg/Dl	0,0-0,2
Creatinina	1,13 mg/dL	0,8-1,8

Fuente: clínica veterinaria Manila, 2025.

Seguimiento tercera semana

El 2 de marzo se realiza hemograma de seguimiento en el cual se evidencio leucocitosis con neutrofilia, anemia normocitica hipocromica no regenerativa, eosinopenia, monocitopenia, proteinuria, policromatofilia y macroplaquetas.

Tabla 11. Informe de resultados de hemoleucograma.

Examen	Resultado	Valor de referencia
Glóbulos blancos	20,6X10 ³ /μL	5,5-19,5
Glóbulos rojos	4,20X10 ⁶ /μL	5,8-10,7
Hemoglobina	5,8 g/dL	8-14
Hematocrito	17,5 %	26-45
MCV	41,7 fL	37-49
MCH	13,9 pg	13-18
MCHC	33,3 g/dL	32-36
I.D.E	17,9 %	11-18
Plaquetas	200x10 ³ /μL	200-600
Diferencial leucocitario		
% Neutrofilos	78 %	60-77
% Linfocitos	20 %	12-30
% Eosinofilos	0 %	2-10
% Monocitos	2 %	3-10
% Bandas	0 %	0-4
Proteínas totales	10,0 g/dl	5,4-7,8
Reticulocitos	1,5 %	0-1,2
Extendido de sangre	Eritrocitos	Policromatofilia +
	Leucocitos	Leucocitosis y neutrofilia

	Plaquetas	Macroplaquetas
--	-----------	----------------

Fuente: clínica veterinaria Manila,2025.

Seguimiento cuarta semana

El 18 de marzo se realiza hemograma de control en el cual los eritrocitos están dentro de los parámetros de normalidad, eosinopenia y macroplaquetas. El paciente salió de hospitalización con médico en casa, ya que sus exámenes y signos clínicos no presentaban alteraciones estando dentro de los parámetros con rangos normales.

Tabla 12. Informe de resultados de hemoleucograma.

Examen	Resultado	Valor de referencia
Glóbulos blancos	10,6x10 ³ /μL	5,5-19,5
Glóbulos rojos	6,87x10 ⁶ /μL	5,8-10,7
Hemoglobina	8,9 g/dl	8-14
Hematocrito	26,7 %	26-45
MCV	38,9 fl	37-49
MCH	13,0 pg	13-18
MCHC	33,3 %	32-36
I.D.E	18,0 %	11-18
Plaquetas	234x10 ³ /μl	200-600
Diferencial de leucocitos		
% Neutrofilos	74 %	60-77
% Linfocitos	20 %	12-30
% Eosinofilos	1 %	2-10
% Monocitos	3 %	3-10
% Bandas	0 %	0-4

Proteínas totales	7,6 g/dl	5,4-7,8
Reticulocitos	0,2 %	0-1,2
Extendido de sangre	Eritrocitos	Normales
	Leucocitos	Normales
	Plaquetas	Macroplaquetas

Fuente: clínica veterinaria Manila, 2025.

Dentro de la química sanguínea tenemos la fosfatasa alcalina alta.

Tabla 13. Informe de resultados de química sanguínea.

Examen	Resultado	Valor de referencia
Proteínas totales	7,3 g/dl	5,8-8,5
Albumina	3,3 g/dl	2,1-3,3
Globulina	4 g/dl	2,5-4,5
Relación albumina/globulina	0,83	Mayor de 0,8 excluye 0,45-0,8 probable Menor 0,45 confirma
Fosfatasa alcalina	181,5 UI/L	25-93
Tansaminasa AST	29,3 UI/L	26-43

Fuente: clínica veterinaria Manila, 2025.

Seguimiento al mes

El 24 de abril se realizó hemograma de control en el cual se evidenció eritrocitosis, linfocitosis relativa, hiperglobulinemia, hipoalbuminemia y trombocitosis leve.

Tabla 14. Informe de resultados de hemoleucograma.

Examen	Resultado	Valor de referencia
---------------	------------------	----------------------------

Línea roja		
Recuento eritrocitos	9,86x10 ⁶ /μL	5,5-10
Hematocrito	41.7 %	24-45
Hemoglobina	16,6 g/dl	8-15
HCM	14,8 pg	13-17
CMHC	35 g/dl	30-36
VCM	42,3 fL	39-55
A.D.E	16,2 %	14-18,1
Reticulocitos	0,2 %	0-1
Línea blanca		
Recuento leucocitario	8x10 ³ /μL	5-14,5
Basofilos (Valor absoluto)	0x10 ³ /μL	0-0,29
Eosinofilos (Valor absoluto)	0,16x10 ³ /μL	0,1-1,74
Neutrofilos (Valor absoluto)	3,44x10 ³ /μL	1,75-10,87
Bandas (Valor absoluto)	0x10 ³ /μL	0-0,42
Linfocitos (Valor absoluto)	5,2x10 ³ /μL	1-7,98
Monocitos (Valor absoluto)	0x10 ³ /μL	0-0,58
Basofilos (Valor relativo)	0 %	0-2
Eosinofilos (Valor relativo)	2 %	2-12

Neutrofilos (Valor relativo)	43 %	35-75
Bandas (Valor relativo)	0 %	0-3
Linfocitos (Valor relativo)	65 %	20-55
Monocitos (Valor relativo)	0	0-4
Línea plaquetaria		
Recuento de plaquetas	640x10 ³ /μL	200-600
V.P.M	8 fl	8,5-13,2
Extendido de sangre	Línea roja	Normocítico, normocromico
	Línea blanca	Linfocitosis +
	Línea plaquetaria	Trombocitosis leve
Proteínas plasmáticas	5,8 g/dl	5,7-7,9

Fuente: clínica veterinaria Manila, 2025.

Tabla 15. Informe de resultados de química sanguínea.

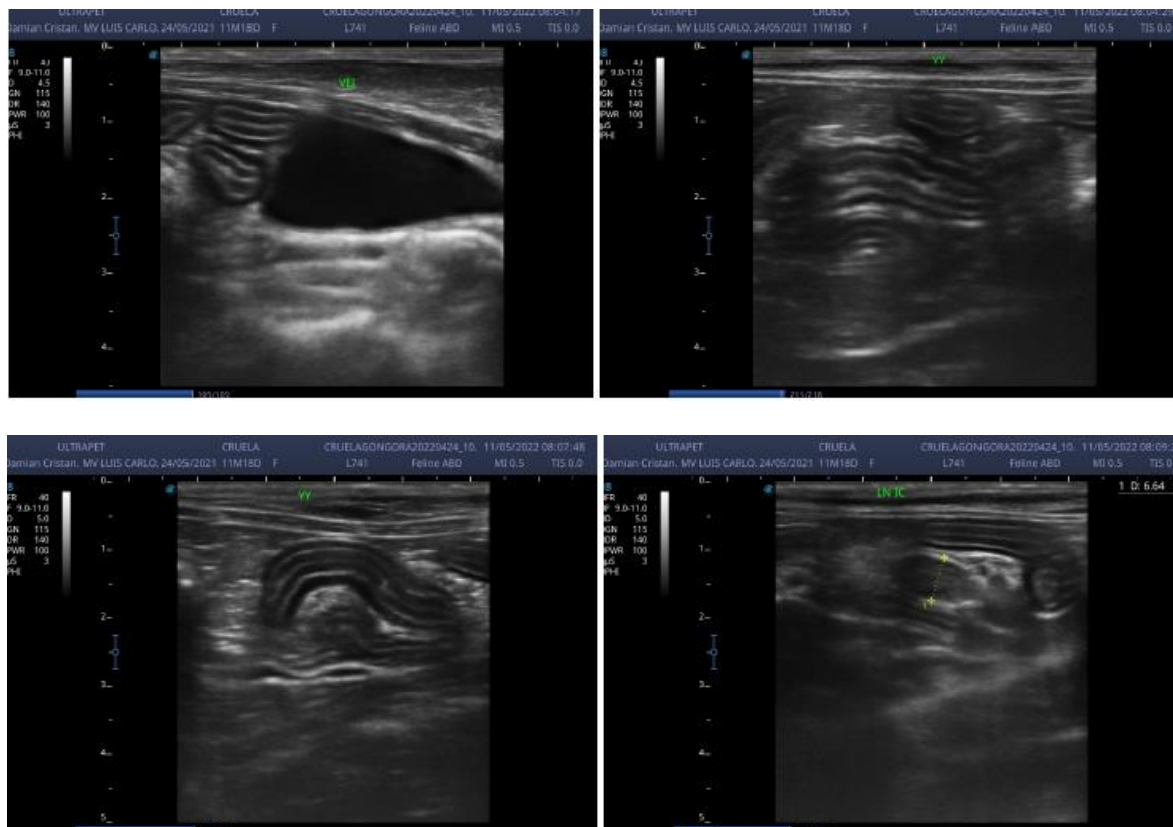
Examen	Resultado	Valor de referencia
Alanino aminotransferasa ALT	29,29 U/L	3-63
Albumina	2,21 g/dl	2,5-4,27
Proteínas totales	6,62 g/dl	5,3-7,9
Globulina	4,41 g/dl	2,5-3,5
Relación albumina/globulina	0,50 g/dl	0,45-0,8
Bilirrubina total	0,23 mg/dl	0,2-1
Creatinina	1,37 mg/dl	0,8-1,8
Urea	64,85 mg/dl	38,52- 72,76

Bun	30,28 g/dl	18-34
-----	------------	-------

Fuente: clínica veterinaria Manila, 2025.

El día 24 de mayo se realiza una ecografía de control (ilustración 2).

Ilustración 2. Ecografía de control.



Fuente: clínica veterinaria Manila, 2024.

Considerando el estudio que le antecede se observan cambios ecográficos asociados a intestino evidenciando se engrosamiento de la capa muscular en algunas porciones que comprende el yeyuno.

Discusión

La peritonitis infecciosa felina se ha descrito como una enfermedad infecciosa mortal en gatos, puede generarse por diversas causas entre ellas el hacinamiento de gatos como criaderos o refugios, casuística acorde con el presente reporte de caso en el cual los hallazgos clínicos son consistentes con la peritonitis infecciosa felina (Revista de cirugía y medicina felina, 2022).

La peritonitis infecciosa felina según la literatura puede generar signos clínicos inespecíficos como abdomen distendido, fiebre, inapetencia, ictericia, pérdida de peso, los cuales observamos en el presente reporte de caso el cual nos guio al diagnóstico (YiyaYin et al, 2021).

El diagnóstico veterinario de los pacientes con pif se basa en la anamnesis, examen físico del paciente, análisis de cuadro hemático y uso de herramientas diagnósticas como lo es la ecografía en la cual se observa líquido libre en la cavidad peritoneal o pleural y nos ayuda a la recolección de la muestra (Niels c 2014), se realiza un análisis del líquido libre con el test de rivalta ya que nos ayuda a diferenciar entre derrames causados por pif y derrames causados por otras enfermedades, la prueba tiene un valor predictivo positivo del 86% y negativo del 96% (Addie, Belak et al 2009), otra ayuda es el PCR que se usa para amplificar el ARN del coronavirus y diagnosticar pif (Felten y Hartmann 2019).

Según la literatura en pacientes positivos encontramos en el cuadro hemático anemia regenerativa o no regenerativa, microcitosis, linfopenia, neutrofilia y leucocitosis. La linfopenia se observa aproximadamente en el 50% de los gatos con pif, principalmente en los que presentan derrames. La bioquímica sérica presenta hiperproteinemia, hiperglobulinemia, hiperbilirrubinemia, hipoalbuminemia, relación albumina globulina menor a 0,4, a veces hay un leve aumento de las enzimas hepáticas (AST y ALT). Respecto al análisis del líquido abdominal

se encuentra exudado amarillento y viscoso, hiperproteinemia, bajo recuento celular y test de rivalta positivo (Moyadee, W et al 2024). El pif solo se puede respaldar si presenta otras anomalías compatibles con este y no se debe diagnosticar en base a los valores hematológicos o bioquímicos debe ser complementado con otras ayudas diagnósticas (Felten y Hartmann, 2019).

Respecto a los Hemotrópicos estos pueden presentar alteraciones en los resultados de los exámenes como lo es anemia, aumento de reticulocitos, policromacia, leucocitosis y trombocitopenia, en la bioquímica sérica se evidencia hiperbilirrubinemia, alt y ast alta, hiperglobulinemia, hipoalbuminemia y relación albumina globulina levemente disminuida (Lobetti, S et al 2004).

Según la literatura la anemia se puede presentar tanto en pif como en la leucemia felina con alta prevalencia y la linfadenopatía es común en las dos enfermedades siendo signos clínicos presentes en el reporte de caso (Cornell university 2020, Denis 2022), además la bartonella y hepatozoon son hallazgos que no presentan signos clínicos en sus estadios iniciales tales como en el reporte de caso (Cotter 2018, ABCD 2016).

En el caso clínico presente, se estableció un tratamiento usando analgésicos como el meloxicam, además también se usó como analgésico y antipirético la dipirona, medicamentos usados para tratar los síntomas inespecíficos que presentaba el paciente (Moreno, M 2016).

Se estableció tratamiento antiemético con citrato de maropitant y protector de la mucosa como el omeprazol, además se implementó el uso de famotidina cuando el paciente salió de hospitalización, estos están indicados como tratamiento de sostén (Parkinson S, 2015).

Por la clínica y resultado de exámenes que presentaba el paciente se estableció el uso de doxiciclina ya que este es el medicamento de elección para tratar hemotrópicos. Además se implementó extracto de grama ya que se envió un antibiótico por largo tiempo (Molina, V 2016).

Otro fármaco utilizado es el GS-441524 usado para tratar el pif, es un tratamiento difícil de conseguir ya que no está disponible en Colombia porque no cuenta con registro ICA, se consigue por redes no oficiales haciendo que este sea muy costoso y no sea tan fácil acceder a este. Como alternativa se pueden usar otros antivirales como la ribavirina, interferón humano y algunos inmunosupresores como la pentoxifilina, prednisolona, ciclosporina A, entre otros que le dan calidad de vida a las mascotas pero no alargan mucho su vida (Addie, D. 2009)

Conclusiones

La peritonitis infecciosa felina se da por la mutación del virus del coronavirus, se presenta principalmente en gatos jóvenes que tienen disminución en la respuesta inmune, afecta a gatos que están en condiciones de hacinamiento como criaderos o refugios.

Su diagnóstico se basa en realizar hemograma, test de rivalta, ecografía, pcr, entre otros, estos no son exámenes 100% confirmatorios pero nos ayuda a tener un diagnóstico preciso sumando los resultados a la anamnesis y el examen físico.

El manejo medico oportuno en la peritonitis infecciosa felina se basa en el manejo de los síntomas que presente el paciente y la terapia con el antiviral GS-441524, este es un tratamiento costoso y no todos pueden tener acceso a este.

El seguimiento del paciente se realiza mediante hemogramas para evaluar la línea roja, blanca, realizar ecografía de control al finalizar el tratamiento con la GS-441524. En este reporte de caso se realizó seguimiento del paciente y tratamiento efectivo con la GS-441524 por 42 días obteniendo resultado positivos en el paciente.

Referencias

Krentz, D., Zenger, K., Alberer, M., Felten, S., Bergmann, M., Dorsch, R., Matiasek, K., Kolberg, L., Hofmann-Lehmann, R., Meli, M. L., Spiri, A. M., Horak, J., Weber, S., Holicki, C. M., Groschup, M. H., Zablotzki, Y., Lescrinier, E., Koletzko, B., von Both, U., & Hartmann, K. (2021). Curing Cats with Feline Infectious Peritonitis with an Oral Multi-Component Drug Containing GS-441524. *Viruses*, 13(11), 2228. <https://doi.org/10.3390/v13112228>

Barni, B., Mottin, I., Evangelista, R., Battastini, S. (2009). Informe de caso clínico. Universidad Federal de Rio Grande Do Sul. <http://www.ufrgs.br/favet/bioquímica>

Addie, D., Belák, S., Boucraut-Baralon, C., Egberink, H., Frymus, T., Gruffydd-Jones, T., Hartmann, K., Hosie, M. J., Lloret, A., Lutz, H., Marsilio, F., Pennisi, M. G., Radford, A. D., Thiry, E., Truyen, U., & Horzinek, M. C. (2009). Feline infectious peritonitis. ABCD guidelines on prevention and management. *Journal of feline medicine and surgery*, 11(7), 594–604. <https://doi.org/10.1016/j.jfms.2009.05.008>

Murphy, B., Perron, M., Murakami, E., Bauer, K., Park, Y., Eckstrand, C., Liepnieks, M., & Pedersen, N. (2018). The nucleoside analog GS-441524 strongly inhibits feline infectious peritonitis (FIP) virus in tissue culture and experimental cat infection studies. *Veterinary Microbiology*, 219, 226-233. <https://doi.org/10.1016/j.vetmic.2018.04.026>

Torres, L.A (2021) TRATAMIENTO DE CORONAVIRUS FELINO CON EL ANÁLOGO DE NUCLEÓSIDO GS-441524. [Trabajo para optar por el título de Médico Veterinario y Zootecnista]. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales

Sosa, L.(2021) Disminución de la respuesta inflamatoria aguda e Inhibición de la replicación viral utilizando leflunomida en gatos con peritonitis infecciosa felina. 29 (13).

Meluk, F. (2016). REVISIÓN NO SISTEMÁTICA DE LA PERITONITIS INFECCIOSA FELINA (PIF), SUS SÍNTOMAS Y SIGNOS ADAPTADOS AL LENGUAJE REPERTORIAL

HOMEOPÁTICO UNICISTA [Trabajo de grado para optar por el título de especialista homeopática veterinaria]. Fundación Universitaria Uniluis G Páez.

Cook, S., Wittenburg, L., Yan, V. C., Theil, J. H., Castillo, D., Reagan, K. L., Williams, S., Pham, C.-D., Li, C., Muller, F. L., & Murphy, B. G. (2022). An Optimized Bioassay for Screening Combined Anticoronaviral Compounds for Efficacy against Feline Infectious Peritonitis Virus with Pharmacokinetic Analyses of GS-441524, Remdesivir, and Molnupiravir in Cats. *Viruses*, 14(11), 2429. <https://doi.org/10.3390/v14112429>

Riemer, F., Kuehner, K. A., Ritz, S., Sauter-Louis, C., & Hartmann, K. (2016). Clinical and laboratory features of cats with feline infectious peritonitis--a retrospective study of 231 confirmed cases (2000-2010). *Journal of feline medicine and surgery*, 18(4), 348–356. <https://doi.org/10.1177/1098612X15586209>

Pedersen, N. C. (2014). An update on feline infectious peritonitis: Diagnostics and therapeutics. *The Veterinary Journal*, 201(2), 133-141. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2014.04.016>

Yin, Y., Li, T., Wang, C., Liu, X., Ouyang, H., Ji, W., Liu, J., Liao, X., Li, J., & Hu, C. (2021). A retrospective study of clinical and laboratory features and treatment on cats highly suspected of feline infectious peritonitis in Wuhan, China. *Scientific Reports*, 11(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-021-84754-0>

Felten, S., & Hartmann, K. (2019). Diagnosis of Feline Infectious Peritonitis: A Review of the Current Literature. *Viruses*, *11*(11), 1068. <https://doi.org/10.3390/v11111068>

Pedersen, N. C., 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), 271–281. <https://doi.org/10.1177/1098612X19825701>

Moreno, M.J. (2016). Investigaciones recientes en peritonitis infecciosa felina [Trabajo de grado para optar por el título de médica veterinaria]. Universidad Cooperativa de Colombia

Tanaka, Y., Tanabe, E., Nonaka, Y., Uemura, M., Tajima, T., & Ochiai, K. (2022). Ionophore Antibiotics Inhibit Type II Feline Coronavirus Proliferation In Vitro. *Viruses*, *14*(8), 1734. <https://doi.org/10.3390/v14081734>

Kipar, A., May, H., Menger, S., Weber, M., Leukert, W., & Reinacher, M. (2005). Morphologic features and development of granulomatous vasculitis in feline infectious peritonitis. *Veterinary pathology*, *42*(3), 321–330. <https://doi.org/10.1354/vp.42-3-321>

Delaplace, M., Huet, H., Gambino, A., & Le Poder, S. (2021). Feline Coronavirus Antivirals: A Review. *Pathogens*, *10*(9), 1150. <https://doi.org/10.3390/pathogens10091150>

Thayer, V., Gogolski, S., Felten, S., Hartmann, K., Kennedy, M., & Olah, G. A. (2022). 2022 AAFP/EveryCat Feline Infectious Peritonitis Diagnosis Guidelines. *Journal of feline medicine and surgery*, 24(9), 905–933. <https://doi.org/10.1177/1098612X221118761>

Center for Veterinary Medicine. (2024). Información sobre la casilla de advertencia en las etiquetas de meloxicam respecto a los riesgos de seguridad en los gatos. U.S. Food And Drug Administration. <https://www.fda.gov/animal-veterinary/product-safety-information/informacion-sobre-la-casilla-de-advertencia-en-las-etiquetas-de-meloxicam-respecto-los-riesgos-de#:~:text=La%20casilla%20de%20advertencia%20en%20la%20etiqueta%20de%20estos%20productos,insuficiencia%20renal%20aguda%20y%20muerte.>

Wooten, S., Bey, G. (6 de septiembre de 2024). Cerenia for Cats: A Medication to Treat Nausea and Vomiting. GoodRx. <https://www.goodrx.com/pet-health/cat/cerenia-for-cats>

OMEPRAZOLE Mopral® - EasyPrep Veterinary. (2023, 31 mayo). Easyprep Veterinaria. <https://es.easyprepveterinaire.fr/es/principio-activo/omeprazol-mopral/#:~:text=Mecanismo%20de%20acci%C3%B3n&text=En%20un%20medio%20C3%A1cido%20el,un%20aumento%20del%20pH%20g%C3%A1strico.>

Empresa Colombiana de Productos Veterinarios. (2022, 22 abril). Renalof - VECOL. VECOL. <https://www.vecol.com.co/producto/renalof/>

Worthing, K. A., Wigney, D. I., Dhand, N. K., Fawcett, A., McDonagh, P., Malik, R., & Norris, J. M. (2012). Risk factors for feline infectious peritonitis in Australian cats. *Journal Of Feline Medicine And Surgery*, 14(6), 405-412. <https://doi.org/10.1177/1098612x12441875>

Feline infectious peritonitis. (2020). Cornell University College Of Veterinary Medicine. https://www.vet.cornell.edu/departments-centers-and-institutes/cornell-feline-health-center/health-information/feline-health-topics/feline-infectious-peritonitis?utm_source=

Jackson, M., Kidney, B., & Fernandez, N. (s. f.). Modified transudates. *Veterinary Clinical Pathology: An Introduction*. https://www.saskoer.ca/vet-clinical-pathology-intro/chapter/modified-transudates/?utm_source

Molina, V.M., & Pacheco, C. (2016). Manejo terapéutico de lipidosis hepática felina por *Mycoplasma haemofelis*. *CES Medicina Veterinaria y Zootecnia*, 11(2), 103-114. Retrieved September 17, 2025, from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1900-96072016000200009&lng=en&tlng=es.

Parkinson, S., Tolbert, K., Messenger, K., Odunayo, A., Brand, M., Davidson, G., Peters, E., Reed, A., & Papich, M. G. (2015). Evaluation of the effect of orally administered acid suppressants on intragastric pH in cats. *Journal of veterinary internal medicine*, 29(1), 104–112. <https://doi.org/10.1111/jvim.12493>

Center for Veterinary Medicine. (2024). FDA Announces Position on Use of Compounded GS-441524 to Treat FIP. U.S. Food And Drug Administration. https://www.fda.gov/animal-veterinary/cvm-updates/fda-announces-position-use-compounded-gs-441524-treat-fip?utm_source