



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DO ESTÁGIO
SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO**

LUMA EDUARDA SANTOS MENEZES

**ATUALIZAÇÕES NO TRATAMENTO ANTIVIRAL DA PERITONITE
INFECCIOSA FELINA: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

**SÃO CRISTÓVÃO-SE
2026.1**

Luma Eduarda Santos Menezes

Trabalho de conclusão do estágio supervisionado obrigatório na área de clínica médica
e cirúrgica de cães e gatos

Atualizações no tratamento antiviral da peritonite infecciosa felina: uma revisão de
literatura

Trabalho apresentado à Coordenação do curso de Medicina Veterinária
da Universidade Federal de Sergipe como requisito parcial para
obtenção do título de Médico-Veterinário.

Orientador Pedagógico: Prof. Dr. Leandro Branco Rocha.

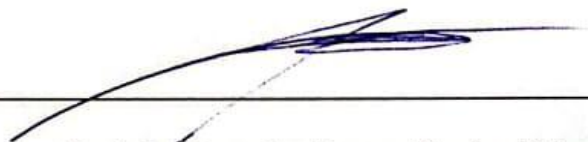
SÃO CRISTÓVÃO-SE
2026.1

TERMO DE APROVAÇÃO
LUMA EDUARDA SANTOS MENEZES

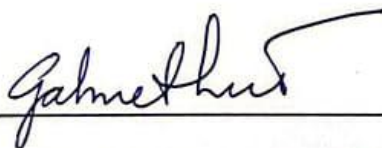
**ATUALIZAÇÕES NO TRATAMENTO ANTIVIRAL DA PERITONITE
INFECCIOSA FELINA: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Aprovado em: 21 / 07 / 2026

Banca Examinadora:



Prof. Dr. Leandro Branco Rocha (Orientador)
DMV - UFS



Prof. Dr. Gabriel Isaías Lee Tuñon
DMV - UFS



M. V. Éverton Almeida Pereira
HVV - UFS

SÃO CRISTÓVÃO-SE
2026.1

IDENTIFICAÇÃO

DISCENTE: Luma Eduarda Santos Menezes

MATRÍCULA: 202000100117

ANO/SEMESTRE: 2026.1

LOCAL DE ESTÁGIO

Clínica Veterinária Realeza

Endereço: Rua Josias Correia Fontes, nº 218, Centro, CEP: 49400-225, Lagarto-SE

Telefone: (79) 99971-7772

Supervisor: M. V. Thailson Monteiro Menezes da Silva

Carga horária: 608 horas

ORIENTADOR: Prof. Dr. Leandro Branco Rocha

Para Luciana, a quem devo tudo que sou e
serei, obrigada por existir, eu te amo.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço à minha mãe por todo apoio, dedicação e incentivo voltados para mim durante esta etapa da minha vida. Obrigada por cada puxão de orelha e por cada sorriso, esta é apenas mais uma das muitas conquistas que devo à senhora.

Agradeço à minha avó e aos meus tios por darem pequenos empurrões que me trouxeram até onde estou. Também quero agradecer à minha prima e madrinha, Luana, e Brenno por todas as oportunidades que me deram durante esta fase.

Agradeço aos amigos de longa data, Alex e Maise, que me acompanham desde a aprovação até aqui, assim como os amigos que fiz durante esta jornada, incluindo Ralitsa, Rani, Rejane e Shirley. Obrigada por todo o suporte, pela companhia e pelas risadas que tornaram a graduação uma experiência tão boa de ser vivida.

Por fim, agradeço aos professores do Departamento de Medicina Veterinária da UFS por toda a atenção e por todos os ensinamentos que contribuíram para a profissional que serei. Em especial, sou grata ao professor Leandro Branco Rocha pelas lições do grupo de estudos e por todas as orientações fornecidas para a minha formação.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	ix
LISTA DE GRÁFICOS	x
LISTA DE TABELAS.....	xi
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	xii
CAPÍTULO I – RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO	14
1. INTRODUÇÃO	14
2. EQUIPE E ESTRUTURA DA CLÍNICA VETERINÁRIA REALEZA.....	14
3. ATIVIDADES PRATICADAS NA CLÍNICA VETERINÁRIA REALEZA .	18
4. CASUÍSTICA DO ESO	19
4.1. Caninos	19
4.2. Felinos.....	23
4.3. Apontamentos de rotina	26
5. EQUIVALÊNCIA ENTRE ESO E GRADUAÇÃO.....	26
6. INSERÇÃO NO MERCADO DE TRABALHO VETERINÁRIO.....	26
REFERÊNCIAS	27
CAPÍTULO II – PERITONITE INFECCIOSA FELINA: UMA BREVE REVISÃO	28
1. INTRODUÇÃO METODOLÓGICA.....	28
2. VIROLOGIA	28
3. EPIDEMIOLOGIA	29
4. PATOGÊNESE E RESPOSTA IMUNE	30
5. SINTOMATOLOGIA E FORMAS DE APRESENTAÇÃO	31
6. DIAGNÓSTICO DA PERITONITE INFECCIOSA FELINA	31
7. TERAPIA DA PERITONITE INFECCIOSA FELINA	35
8. PROGNÓSTICO	36
9. PREVENÇÃO.....	36
10. CONCLUSÃO.....	36
REFERÊNCIAS	37

CAPÍTULO III – ATUALIZAÇÕES NO TRATAMENTO ANTIVIRAL DA	
PERITONITE INFECCIOSA FELINA: UMA REVISÃO DE LITERATURA ...	40
RESUMO.....	40
1. INTRODUÇÃO	40
2. METODOLOGIA.....	41
3. ANTIVIRAIS NÃO ESPECÍFICOS.....	43
4. ANTIVIRAIS ESPECÍFICOS	44
4.1. GC376	44
4.2. GS-441524	45
4.3. Remdesivir.....	47
4.4. Molnupiravir	50
4.5. Posologias de antivirais específicos	51
4.6. Terapias combinadas.....	53
5. SEGURANÇA E EFEITOS ADVERSOS	54
6. ACESSO, ÉTICA E REGULAÇÃO	57
7. LACUNAS E INVESTIGAÇÕES FUTURAS	58
8. CONCLUSÃO.....	60
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	60
REFERÊNCIAS	61

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fachada da Clínica Veterinária Realeza. Fonte: Autoria própria (2026).....	15
Figura 2 – Recepção, sala de espera e farmácia da Clínica Veterinária Realeza. Fonte: Autoria própria (2026).....	15
Figura 3 – Consultório para atendimento geral na Clínica Veterinária Realeza composto por mesa de atendimento, pia e armário. Fonte: Autoria própria (2026).....	16
Figura 4 – Internamentos presentes na Clínica Veterinária Realeza: (a) internamento infeccioso, (b) internamento felino e (c) internamento canino. Fonte: Autoria própria (2026).	16
Figura 5 – Laboratório da Clínica Veterinária Realeza equipado com microscópio, frigobar e máquinas de análise hematológica e bioquímica. Fonte: Autoria própria (2026).	17
Figura 6 – Sala de diagnóstico por imagem da Clínica Veterinária Realeza com equipamento para radiografia e ultrassonografia (em mala). Fonte: Autoria própria (2026).	17
Figura 7 – Centro cirúrgico da Clínica Veterinária Realeza composto por mesa cirúrgica com foco e equipamento anestésico. Fonte: Autoria própria (2026).....	18
Figura 8 – Fluxograma Prisma. Fonte: Autoria própria (2026).....	42
Figura 9 – Alopecia focal em felino tratado com GC376. Fonte: Pedersen et al. (2018).	55
Figura 10 – Permanência de dentes decíduos em felino após o uso do GC376. Fonte: Pedersen et al. (2018).	55

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Sexo dos caninos acompanhados. Fonte: Autoria própria (2026).....	19
Gráfico 2 – Padrão racial dos caninos acompanhados. Fonte: Autoria própria (2026).....	20
Gráfico 3 – Faixa etária dos caninos acompanhados. Fonte: Autoria própria (2026).	20
Gráfico 4 – Sexo dos felinos acompanhados. Fonte: Autoria própria (2026).	23
Gráfico 5 – Padrão racial dos felinos acompanhados. Fonte: Autoria própria (2026).	24
Gráfico 6 – Faixa etária dos felinos acompanhados. Fonte: Autoria própria (2026).	24

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Casos clínicos em caninos acompanhados durante ESO.....	21
Tabela 2 – Procedimentos cirúrgicos em caninos acompanhados durante ESO.	22
Tabela 3 – Casos clínicos em felinos acompanhados durante ESO.	24
Tabela 4 – Procedimentos cirúrgicos em felinos acompanhados durante ESO.....	25
Tabela 5 – Alterações laboratoriais encontradas na PIF.....	32
Tabela 6 – Exames de imagem utilizados no diagnóstico da PIF.....	33
Tabela 7 – Testes microbiológicos utilizados no diagnóstico da PIF.....	34
Tabela 8 – Posologias destinadas a tratamentos com os antivirais.....	51
Tabela 9 – Posologias destinadas a terapias combinadas.	54

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- A:G:** Relação albumina:globulina
- ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas
- AGP:** α -1-glicoproteína ácida
- ALT:** Alanina-aminotransferase
- Anti-TNF α :** Anticorpo monoclonal antifator de necrose tumoral humano
- BID:** *Bis in die* (duas vezes ao dia)
- CC₅₀:** Concentração citotóxica de 50%
- CCoV:** Coronavírus canino
- Complexo RTC:** Complexo replicase-transcriptase
- EC₅₀:** Concentração efetiva máxima de 50%
- FA:** Fosfatase alcalina
- FCoV:** Coronavírus felino
- FECV:** Coronavírus entérico felino
- fIFN ω :** Interferon ômega felino
- FIPV:** Vírus da peritonite infecciosa felina
- HR:** Repetição heptádica
- IFA:** Imunofluorescência indireta
- IFN- α :** Interferon alfa humano
- IV:** intravenoso
- LCR:** Líquido cefalorraquidiano
- LTC:** Complexo agonista do receptor semelhante ao linfossomo Toll
- NHC:** β -D-N4-hidroxicitidina
- PCB:** Pelo Curto Brasileiro
- PCR:** Reação em cadeia da polimerase
- PI:** Imunoestimulante poliprenil
- PIF:** Peritonite infecciosa felina
- PRISMA:** Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses
- RNA:** Ácido ribonucleico
- RT-PCR:** Reação em cadeia da polimerase com transcrição-reversa
- SAA:** Soro amiloide A

SC: Subcutâneo

SID: *Semel in die* (uma vez ao dia)

SiRNA: RNAs de interferência sintéticos

SNC: Sistema nervoso central

SRD: Sem raça definida

TNF: Fator de necrose tumoral

CAPÍTULO I – RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

1. INTRODUÇÃO

O estágio supervisionado obrigatório (ESO) compreende uma das últimas etapas da finalização da formação acadêmica como bacharel em Medicina Veterinária, visando, principalmente, a inclusão do discente na prática e rotina profissional.

Dessa forma, entre 09 de março e 30 de junho de 2026, a discente cumpriu 608 horas de estágio na Clínica Veterinária Realeza, localizada em Lagarto no município de Sergipe, sob supervisão do M. V. Thailson Monteiro Menezes da Silva, e o presente escrito tem por finalidade relatar esta etapa, incluindo a descrição do ambiente, a casuística e as atividades desenvolvidas.

Em seguida, é apresentada uma breve revisão acerca dos aspectos etiológicos do vírus, dos sinais clínicos e dos métodos diagnósticos utilizados na caracterização da peritonite infecciosa felina, com o intuito de contextualizar as atualizações no tratamento antiviral apresentadas no capítulo posterior, tema escolhido devido a sua crescente relevância e rápida evolução científica no meio acadêmico veterinário. O relatório e ambas as revisões foram elaboradas sob supervisão e orientação do professor Dr. Leandro Branco Rocha.

2. EQUIPE E ESTRUTURA DA CLÍNICA VETERINÁRIA REALEZA

A Clínica Veterinária Realeza está situada na Rua Josias Correia Fontes, centro do município de Lagarto, no interior de Sergipe (Figura 1). O estabelecimento está disponível para atendimento ao público 24 horas por dia, constituindo o único suporte veterinário no município com esta escala, ampliando, assim, o acesso em casos de urgência e emergência, principalmente em horários comerciais alternativos.

Quanto a equipe em atendimento diurno, acompanhada pelo discente, esta compreende o M. V. Thailson Monteiro, clínico e cirurgião de tecidos moles e ortopédico, a M. V. Larissa Pimental, intensivista e clínica geral, e a M. V. Jéssica Araújo, clínica geral com especialização em medicina felina, todos graduados através da Universidade Pío décimo. Durante o período também foram acompanhados o M. V. Guilherme Soares, dermatologista, e a M. V. Luana Souza Oliveira, anestesiológica, formados pela Universidade Federal de Sergipe.

No período noturno, finais de semana e feriados, os plantões são distribuídos para seis médicos-veterinários juntamente ao auxílio de enfermeiro, permitindo o gerenciamento de todos os pacientes, mesmo em horários excepcionais.



Figura 1 – Fachada da Clínica Veterinária Realeza. Fonte: Autoria própria (2026).

Quanto à estrutura física, o prédio possui dois andares, com apenas um constituindo a clínica, composta por uma recepção, uma farmácia e uma sala de espera (Figura 2), dois consultórios, uma sala de diagnóstico por imagem, um laboratório, um internamento canino, um internamento felino e um internamento infeccioso, uma sala de esterilização, um espaço para paramentação e uma sala de cirurgia. Ademais, uma administração, uma copa e um dormitório também fazem parte da infraestrutura.



Figura 2 – Recepção, sala de espera e farmácia da Clínica Veterinária Realeza. Fonte: Autoria própria (2026)

Os consultórios possuem o mesmo padrão mobiliário, sendo compostos por mesa equipada com computador para realização de prontuários eletrônicos, mesa de atendimento, armários e pia, possibilitando um eficiente manejo do paciente durante a consulta (Figura 3). O internamento canino é composto por seis leitos, enquanto o voltado a felinos possui cinco e o internamento infeccioso conta com seis, sendo equipados com bancada de atendimento, pias, lavatórios e armários para armazenamento de insumos. O internamento infeccioso ainda contém um freezer destinado à conservação de pacientes que evoluíram a óbito (Figura 4).

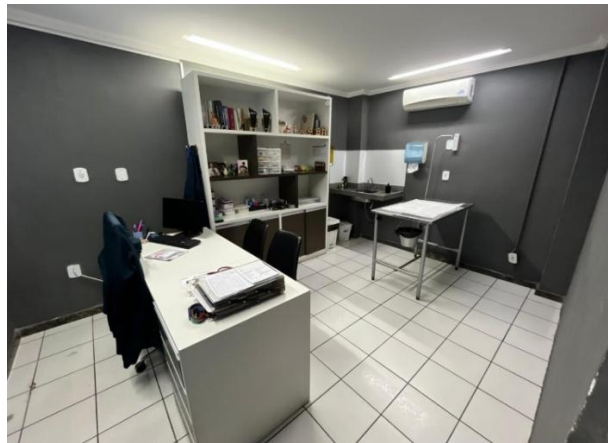


Figura 3 – Consultório para atendimento geral na Clínica Veterinária Realeza composto por mesa de atendimento, pia e armário. Fonte: Autoria própria (2026).

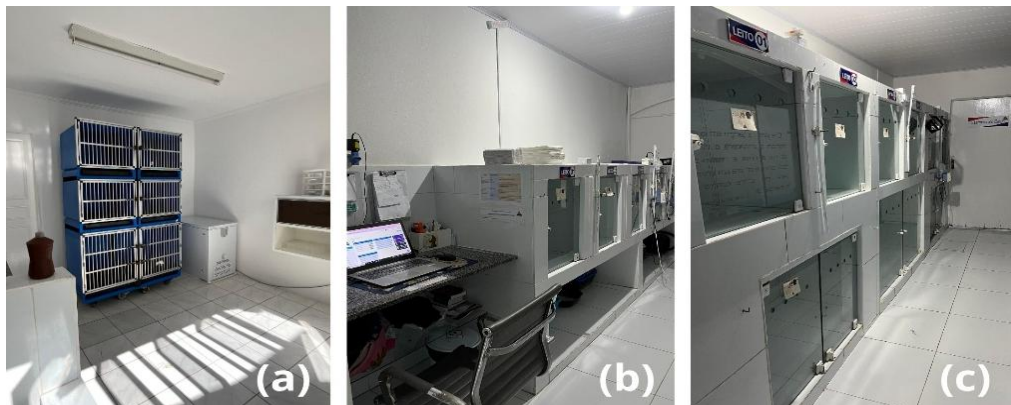


Figura 4 – Internamentos presentes na Clínica Veterinária Realeza: (a) internamento infeccioso, (b) internamento felino e (c) internamento canino. Fonte: Autoria própria (2026).

Quanto ao laboratório (Figura 5), este é composto por uma máquina de análise bioquímica, um equipamento de análise hematológica e um microscópio. Sendo, ainda, encontrados dois frigobares para armazenamento de vacinas e amostras. Já na sala de

diagnóstico por imagem (Figura 6), equipamentos destinados à realização de radiografias, assim como ultrassonografias e eletrocardiografias, estão disponíveis.



Figura 5 – Laboratório da Clínica Veterinária Realeza equipado com microscópio, frigobar e máquinas de análise hematológica e bioquímica. Fonte: Autoria própria (2026).



Figura 6 – Sala de diagnóstico por imagem da Clínica Veterinária Realeza com equipamento para radiografia e ultrassonografia (em mala). Fonte: Autoria própria (2026).

Enquanto isso, no centro cirúrgico, um espaço com pia e armário está destinado a paramentação. De forma adjacente (Figura 7), uma mesa cirúrgica com foco, um cilindro de gás oxigênio (O_2) acompanhado de maleta anestésica e monitor multiparamétrico estão dispostos para a realização de cirurgias eletivas e terapêuticas.



Figura 7 – Centro cirúrgico da Clínica Veterinária Realeza composto por mesa cirúrgica com foco e equipamento anestésico. Fonte: Autoria própria (2026).

A Clínica Veterinária Realeza, dessa forma, permite um rotineiro e emergencial cuidado aos pacientes felinos e caninos, incluindo aqueles com doenças infecciosas, fornecendo estrutura, equipe e insumos necessários para o atendimento municipal e de cidades próximas.

3. ATIVIDADES PRATICADAS NA CLÍNICA VETERINÁRIA REALEZA

O estágio permitiu a aplicação de conhecimentos teóricos adquiridos durante os anos da graduação na rotina clínica, além de possibilitar a inserção da discente em coletas de amostras para hemograma, bioquímica sérica e outras análises laboratoriais, e no acompanhamento da execução de exames de imagens, incluindo radiografias, eletrocardiogramas, ecocardiogramas e ultrassonografias.

A discente também foi inserida em discussões acerca de resultados de exames, estabelecimento de diagnósticos diferenciais e de terapêutica. O ESO possibilitou a participação em consultas, internamento e cirurgias, inclusive como auxiliar, o monitoramento anestésico, a preparação do paciente pré-operatório, a realização de curativos, a aplicação de medicamentos e vacinas, a contenção do paciente, abrangendo práticas *cat friendly*, e o descarte de materiais biológicos. Inclusive, no contato com o internamento, foi permitida à discente a prática de cateterização, sondagem uretral e nasogástrica e o acompanhamento da evolução do paciente em seu quadro clínico.

Ademais, o atendimento ao cliente, o suporte básico e avançado à vida e a eutanásia também se fizeram presentes durante o período do ESO. Sendo assim, muitas das atividades realizadas durante o ESO compreendem as definidas pelo Conselho Federal de Medicina Veterinária (2023) como práticas privativas da profissão, como as modalidades clínicas associadas à assistência, prevenção, diagnóstico, terapia e prognóstico de um paciente, proporcionando um contato integral com a profissão de médico-veterinário.

4. CASUÍSTICA DO ESO

4.1. Caninos

Durante período de estágio na Clínica Veterinária Realeza foram acompanhados 223 caninos em consultas, internamento e em procedimentos cirúrgicos. Destes, 100 foram machos, 45% do total atendido, e 123 foram fêmeas, apontando frequência de 55% (Gráfico 1). Sem raça definida (SRD), shih tzu e pinscher (Gráfico 2) foram as raças mais prevalentes durante o ESO, existindo uma variação etária de um mês a 16 anos, com maior relato de pacientes com 2 e 4 anos (Gráfico 3).

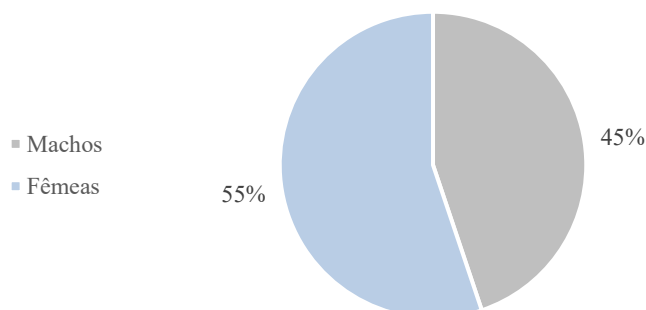


Gráfico 1 – Sexo dos caninos acompanhados. Fonte: Autoria própria (2026).

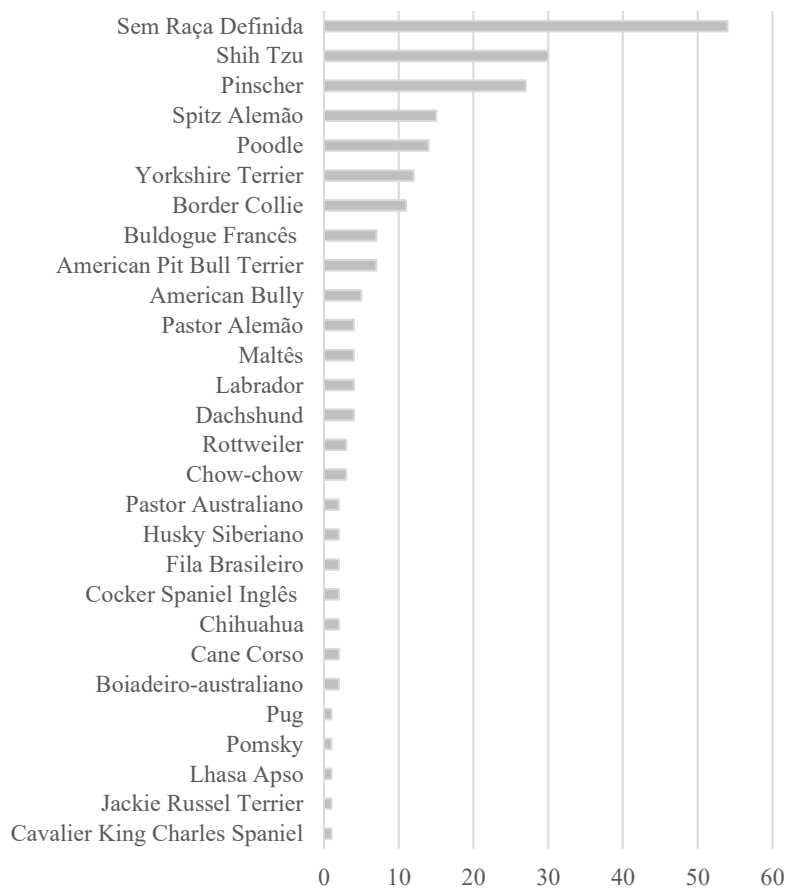


Gráfico 2 – Padrão racial dos caninos acompanhados. Fonte: Autoria própria (2026).

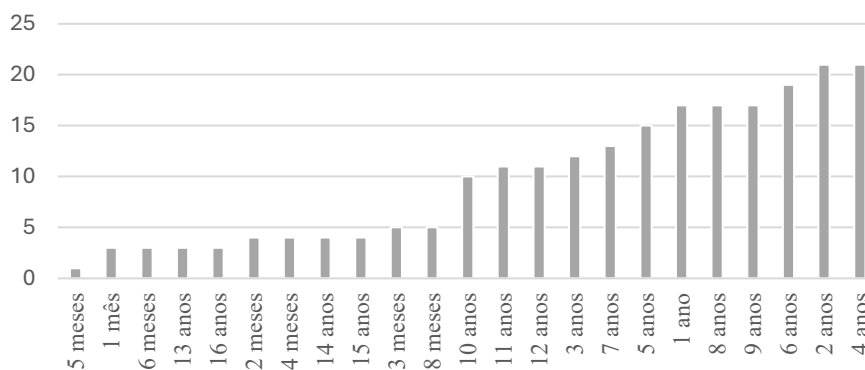


Gráfico 3 – Faixa etária dos caninos acompanhados. Fonte: Autoria própria (2026).

Tabela 1 – Casos clínicos em caninos acompanhados durante ESO.

Continua

DIAGNÓSTICO	QUANTIDADE	VISTO NA GRADUAÇÃO
Acompanhamento gestacional	2	x
Adenosaculite adeanal	3	x
Alopecia psicogênica	1	x
Anaplasmosse	4	x
Ancilostomíase	1	x
Artrose	1	x
Ataxia	1	x
Atestado de viagem	1	x
Atopia	2	x
Babesiose	2	x
Bronquite intersticial	2	x
Cálculo biliar	1	x
Cálculo renal	1	x
Cálculo vesical	1	x
Carcinoma inflamatório de mama	1	x
Carcinoma urotelial	2	x
Ceratoconjuntivite seca	1	x
Check-up	26	x
Cistite	3	x
Cisto prostático	1	x
Cisto sebáceo	1	x
Colapso de traqueia	1	x
Degeneração da valva mitral	3	x
Dermatite acral	1	x
Dermatite alérgica alimentar	1	x
Diabetes mellitus	1	x
Displasia coxofemoral	1	x
Distocia fetal	2	x
Doença periodontal	2	x
Doença renal crônica	2	x
Epilepsia	2	x
Erliquiose	23	x
Fratura em L7	1	x
Fratura de sacro	1	x
Fratura ungueal	2	x
Gastroenterite viral	9	x
Giardíase	5	x
Hemometra	2	x
Hérnia perineal	1	x
Higroma	1	Não
Hiperadrenocorticismo	5	x
Hiperplasia endometrial cística	2	x
Hiperplasia prostática	2	x
Hipersensibilidade alimentar	2	x
Hipertermia por estresse	2	x
Infecção urinária	1	x
Ingestão de corpo estranho	4	x
Insuficiência pancreática exócrina	1	x
Intoxicação por plantas	5	x
Intoxicação por ivermectina	1	x
Intoxicação por picada de aranha	1	x
Intoxicação por picada de cobra	2	x
Intoxicação por picada de escorpião	1	x
Intoxicação por rodenticida	1	x
Leishmaniose canina	4	x

		Conclusão
DIAGNÓSTICO	QUANTIDADE	VISTO NA GRADUAÇÃO
Leptospirose	1	x
Lipoma	1	x
Luxação de calcâneo	1	x
Luxação de escápula	1	x
Luxação de fêmur	2	x
Neoplasia esplênica	1	x
Neoplasia mamária	2	x
Neoplasia de terceira pálpebra	1	x
Osteossarcoma	1	x
Otite	4	x
Otohematoma	4	x
Parvovirose	4	x
Pênfigo bolhoso	1	x
Piodermite bacteriana	2	x
Piometra	3	x
Pólipo palpebral	1	x
Pólipo vaginal	2	x
Reação vacinal	1	x
Ruptura do ligamento cruzado cranial	1	x
Trauma cranioencefálico	1	x
Trauma perfurante	2	x
Trauma por mordedura	4	x
Tumor venéreo transmissível	5	x
Úlcera de córnea	4	x
TOTAL	203 (100%)	202 (99,5%)

Fonte: Autoria própria (2026).

Tabela 2 – Procedimentos cirúrgicos em caninos acompanhados durante ESO.

PROCEDIMENTO	QUANTIDADE	VISTO NA GRADUAÇÃO
Amputação de membro	1	x
Blefaroplastia	1	x
Caudectomia	1	x
Cesariana	1	x
Cistotomia	1	x
Colocefalectomia	2	x
Correção de otohematoma	2	x
Dermorrafia	4	x
Eutanásia	2	x
Flap de terceira pálpebra	1	x
Herniorrafia	2	x
Limpeza periodontal com ou sem extração	8	x
Marsupialização da terceira pálpebra	1	x
Mastectomia	2	x
Nodulectomia	7	x
Orquiectomia	4	x
Osteossíntese de fratura em l7	1	Não
Osteossíntese de fratura de sínfise púbica	1	x
Osteossíntese de fratura de tíbia	1	x
Osteossíntese de fratura em rádio e ulna	1	x
Osteossíntese de fratura no acetábulo	1	x
Osteotomia e nivelamento do platô tibial	1	x
Ovariohisterectomia	14	x
Polipectomia	2	x
TOTAL	62 (100%)	61 (98%)

Fonte: Autoria própria (2026).

Quanto aos casos clínicos em caninos (Tabela 1), maior frequência está interligada a *checkups* e a erliquiose, apontando aumento do monitoramento da saúde do paciente por responsáveis e presença de doenças endêmicas na região. Além disso, deve ser levado em conta que mais de um diagnóstico foi associado a um só felino, assim como procedimentos (Tabela 2), e alguns deles foram baseados em resposta a terapia sintomática, tendo em vista que responsáveis não se aprofundaram em exames mais específicos. A ovariectomia juntamente a limpeza periodontal, acompanhada ou não de extração, e as cirurgias ortopédicas foram as maiores ocorrências cirúrgicas na Clínica Veterinária Realeza.

4.2. Felinos

Os felinos acompanhados compreenderam 113 pacientes, dos quais 65 (58%) foram machos e 48 (42%) foram fêmeas (Gráfico 4), com uma variação etária de um mês a dezoito anos (Gráfico 6) e maior predomínio de pacientes com 2 anos. Quanto as raças, em contraposição aos caninos, possuíram poucas variações (Gráfico 5), sendo predominantes os padrões SRD e pelo curto brasileiro (PCB).

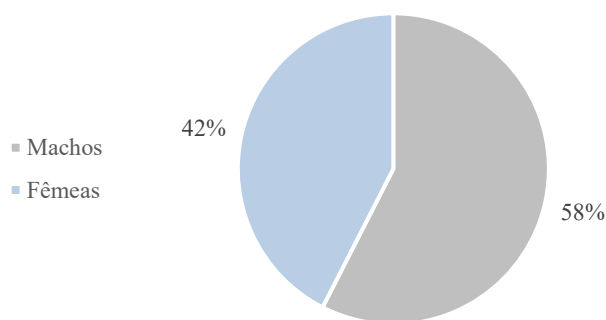


Gráfico 4 – Sexo dos felinos acompanhados. Fonte: Autoria própria (2026).

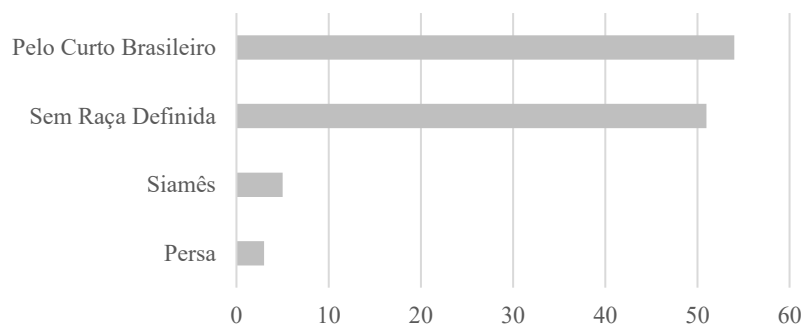


Gráfico 5 – Padrão racial dos felinos acompanhados. Fonte: Autoria própria (2026).

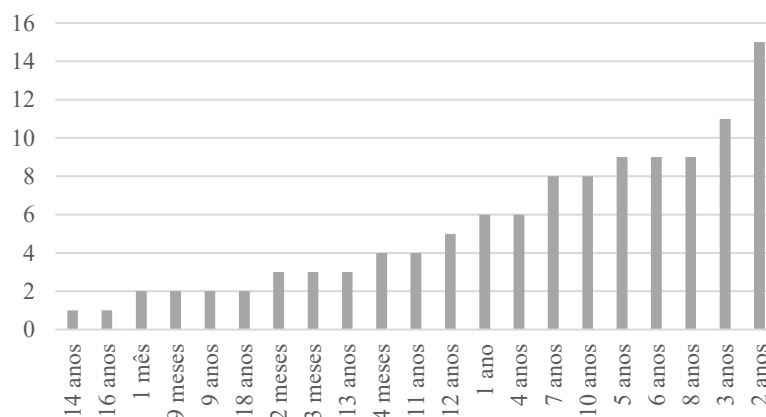


Gráfico 6 – Faixa etária dos felinos acompanhados. Fonte: Autoria própria (2026).

De forma similar ao observado nos caninos, em alguns casos, mais de um diagnóstico foi associado a um paciente, inclusive procedimentos cirúrgicos (Tabela 3 e Tabela 4). A ocorrência clínica de felinos mais acompanhado no ESO refere-se as doenças do trato urinário inferior, incluindo obstruções uretrais, cistite e cálculos que implicam diretamente nos procedimentos de cistotomia e penectomia realizados consequentemente. Ainda, alguns dos casos clínicos pontuados receberam diagnósticos terapêuticos, em decorrência da baixa profundidade das análises permitida pelos responsáveis. Quanto aos procedimentos cirúrgicos mais observados em felinos, a limpeza periodontal associada ou não a extração dentária foi a mais frequente.

Tabela 3 – Casos clínicos em felinos acompanhados durante ESO.

DIAGNÓSTICO	QUANTIDADE	Continua	
		VISTO NA GRADUAÇÃO	
Alopecia psicogênica	1	x	
Carcinoma de células escamosas	2	x	

		Conclusão
DIAGNÓSTICO	QUANTIDADE	VISTO NA GRADUAÇÃO
Carcinoma urotelial	1	x
Cardiomiopatia hipertrófica felina	1	x
Check-up	9	x
Cisto renal	1	x
Cistos biliares	1	x
Colite	1	x
Complexo gengivite-estomatite	12	x
Complexo respiratório felino	2	x
Dermatite solar	1	x
Diabetes mellitus	1	x
Disjunção de sínfise mandibular	2	x
Doença do trato urinário inferior	34	x
Doença periodontal	2	x
Doença renal crônica agudizada	1	x
Esporotricose	1	x
Gastroenterite	5	x
Imunodeficiência felina	1	x
Infecções pós-operatórias	2	x
Insuficiência renal aguda	1	x
Intoxicação por rodenticida	2	x
Lesão por mordedura	2	x
Leucemia infecciosa felina	3	x
Lipidose hepática	7	x
Micoplasmose	2	x
Miíase	3	x
Neoplasia em miocárdio	1	x
Neoplasia hepática	1	x
Neoplasia mamária	1	x
Otite	1	x
Perfuração esofágica por corpo estranho	1	x
Pielonefrite hemorrágica	1	x
Piometra	1	x
Poliartrite por reação vacinal	1	x
Pólipo nasal	1	x
Proptose ocular	1	x
Sarna notoédrica	2	x
Síndrome vestibular	1	x
Trauma	5	x
Tromboembolismo aórtico felino	2	x
TOTAL	121 (100%)	121 (100%)

Fonte: Autoria própria (2026).

Tabela 4 – Procedimentos cirúrgicos em felinos acompanhados durante ESO.

PROCEDIMENTO	QUANTIDADE	VISTO NA GRADUAÇÃO
Amputação de membro	1	x
Cistotomia	3	x
Enucleação	1	x
Limpeza periodontal com e sem extração dentária	5	x
Mastectomia bilateral	1	x
Orquiectomia	2	x
Ovariohisterectomia eletiva	2	x
Ovariohisterectomia terapêutica	1	x
Penectomia	2	x
Submandibulectomia	1	x
TOTAL	19 (100%)	19 (100%)

Fonte: Autoria própria (2026).

4.3. Apontamentos de rotina

Dentre as ocorrências mais interessantes observados em caninos, estão as cirurgias ortopédicas e neurológicas, como a fratura de L7 por trauma em border collie, que demonstrou sinais de dor e déficit proprioceptivo, e a automutilação em um husky siberiano após picada de aranha, com posterior secção de artéria e cirurgia emergencial para caudectomia.

Já em felinos, o caso citado compreende uma ocorrência de carcinoma de células escamosas, já em tratamento quando o ESO foi iniciado. O felino passou por procedimentos cirúrgicos de conchectomia e nosectomia para contenção da proliferação tumoral, mas, posteriormente, houve invasão com consequente infecção da glândula submandibular e um posterior encaminhamento para submandibulectomia.

5. EQUIVALÊNCIA ENTRE ESO E GRADUAÇÃO

A graduação forneceu uma base sólida para o ESO, tanto em abrangência de áreas quanto de temas ensinadas em cada disciplina, principalmente as voltadas para à clínica e a cirurgia de pequenos animais. Entretanto, uma das poucas dificuldades associadas a teoria explanada na graduação refere-se aos princípios e condutas ligadas a emergência veterinária e tratamento intensivo, tendo sido permitido um contato mais íntimo da discente com o tema apenas em ESO. Quanto aos casos acompanhados durante o estágio, houve grande equivalência do observado em rotina para o lecionado em graduação, com uma correspondência de 100% dos casos clínicos acompanhados em felinos e 99,5% em caninos, não existindo lembranças quanto a citações ou ensino de higroma (Tabela 1 e Tabela 3). Algo similar pode ser observado nos procedimentos cirúrgicos, com equivalência de 100% ao relatado em felinos e 98% em caninos, com citações a osteossíntese de fraturas vertebrais não sendo recordadas mesmo que métodos de osteossíntese e manejo de fraturas tenham sido abordados em graduação (Tabela 2 e Tabela 4).

6. INSERÇÃO NO MERCADO DE TRABALHO VETERINÁRIO

O ESO na Clínica Veterinária Realeza permitiu acompanhar a rotina no mercado veterinário, desde a casuística local, até o gerenciamento do negócio e a gestão de pessoas. Viabilizou, também, o acesso a precificação, fator importante para a definição de valores em serviços posteriormente praticados, e o contato com profissionais da área de dermatologia,

cirurgia de tecidos moles, ortopedia, cardiologia, oncologia, medicina felina, ultrassonografia e radiografia, auxiliando na introdução de especialidades através da clínica geral veterinária.

REFERÊNCIAS

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA (Brasil). **Resolução nº 1573, de 7 de dezembro de 2023**. Regulamenta as alíneas do artigo 5º da Lei nº 5.517, de 23 de outubro de 1968, e as alíneas do artigo 2º do Decreto nº 64.704, de 17 de junho de 1969. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 dez. 2023. Disponível em: <https://manual.cfmv.gov.br/arquivos/resolucao/1573.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2026.

CAPÍTULO II – PERITONITE INFECCIOSA FELINA: UMA BREVE REVISÃO

1. INTRODUÇÃO METODOLÓGICA

A peritonite infecciosa felina (PIF) é uma doença viral com alta mortalidade, afetando, principalmente, ambientes com grande população e felinos com imunidade comprometida. Apresenta sintomatologia de acordo com as apresentações desenvolvidas, podendo ser acompanhada por sinais neurológicos e oculares, além de estar associada a um difícil diagnóstico, que deve ser assistido por avaliação clínica e exames de imagem e laboratoriais, inclusive durante a instituição da terapia, antes limitada ao suporte à vida. Baseado nisso, a recente introdução dos antivirais no tratamento da PIF tem mudado a sobrevida dos felinos e a perspectiva terapêutica do médico-veterinário para uma doença antes fatal (Pedersen; Sykes, 2023; Yin *et al.*, 2021).

Com o objetivo de introduzir o artigo “ATUALIZAÇÕES NO TRATAMENTO ANTIVIRAL DA PERITONITE INFECCIOSA FELINA: UMA REVISÃO DE LITERATURA”, esta revisão foi formulada com os principais aspectos clínicos da enfermidade, abrangendo desde a virologia até as formas de prevenção da PIF.

Para produção desta revisão, 24 artigos entre 2009 e 2026 foram selecionados no *PubMed*, *Periódicos Capes* e *Google Scholar* usando palavras chaves – “*feline infectious peritonitis*”, “*feline coronavirus*”, “*treatment*” e “*diagnosis*” – e marcadores booleanos – “AND” e “OR” –, juntamente a livro de doenças infecciosas em cães e gatos. Foram priorizados artigos recentes e com atualizações relacionadas à PIF, sendo excluídos artigos com textos indisponíveis para acesso. Como ferramenta auxiliar, a inteligência artificial *Gemini* foi utilizado para a padronização e formatação de referências bibliográficas segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e na verificação gramatical do texto, com posterior verificação manual.

2. VIROLOGIA

Pertencente à família *Coronaviridae*, a espécie *Alphacoronavirus* 1 contém as subespécies importantes para a clínica de pequenos animais, incluindo o coronavírus felino (FCoV), linhagem de interesse nesta revisão. O FCoV possui duas classificações distintas, uma de acordo com sua reação a anticorpos, os sorotipos I e II, existindo maior prevalência do

sorotipo I, e outra de acordo com a virulência, a localização e a sintomatologia provocada pelo vírus, o coronavírus entérico felino (FECV) e o vírus da peritonite infecciosa felina (FIPV) (Delaplace *et al.*, 2021; Pedersen; Sykes, 2023)

Quanto ao seu genoma, o FCoV é composto por uma fita positiva de ácido ribonucleico (RNA), onde, em sequência, a ORF1a/b codifica 16 proteínas não estruturais, quatro genes fabricam proteínas estruturais (espícula, envelope, matriz e nucleocapsídeo), e cinco genes acessórios codificam proteínas relacionadas a interação hospedeiro-vírus (3a-c e 7a e 7b). Os vírus, dessa forma, ao interagirem com seus receptores, entram na célula hospedeira por meio de endocitose ou fusão, traduzem a ORF1a/b, produzindo proteínas não estruturais que formam o complexo replicase-transcriptase (RTC), e iniciam a transcrição de RNA negativo, que atua como molde para fitas de RNA positivo, formando proteínas virais. Posteriormente, o vírus é montado e maturado em organelas até sua subsequente liberação por exocitose (Delaplace *et al.*, 2021; Pedersen, 2009).

Com base nisso, os coronavírus felinos, em decorrência da replicação de fita simples, estão propensos a uma alta variabilidade genética, gerando mutações que originam novas cepas, sorotipos e/ou espécies, explicando o desenvolvimento do FIPV a partir do FECV (Pedersen; Sykes, 2023).

Segundo Tekes e Thiel (2026), muitas hipóteses a respeito de que mutações alteram o biotipo do FECV foram levantados, como mutações em 3c, deleções do gene 7a e alterações de aminoácidos em M1058L ou S1060A do gene S, que afetam tanto a capacidade de fusão quanto a eficiência replicativa do vírus. No entanto, a hipótese mais recente aborda a redução da eficiência da clivagem S1/S2 pela furina, alteração observada apenas no biótipo FIPV.

3. EPIDEMIOLOGIA

O FECV está presente em todo o mundo e é enzoótico em ambientes com muitos felinos, especialmente filhotes, o que é viabilizado pela transmissão oral-fecal. Portanto, muitos gatos, mesmo saudáveis, eliminam o FECV nas fezes em algum momento de sua vida, o que pode ocorrer de forma transitória, recorrente ou crônica, apontando o risco da evolução da PIF em ambientes com alta prevalência da forma entérica do vírus e, consequentemente, maior replicação viral (Pedersen, 2009). Como resultado, o FIPV apresenta a mesma distribuição, mas raramente é transmitido por via horizontal, pois os vírus são gerados por mutações internas e

estão presentes no interior dos macrófagos em tecidos e efusões, tendendo a ser únicos para cada felino (Pedersen; Sykes, 2023).

No Brasil, uma soropositividade de 64,2% para FECV em gatos domiciliados foi observada, com fatores relacionados a idade, a condição reprodutiva, ao tamanho da população e ao acesso a rua indicados como relevantes (Almeida, Galdino e Araújo Júnior, 2019).

De modo geral, em Pedersen e Sykes (2023), os fatores de risco associados a PIF compreendem qualquer condição que aumente a exposição ao FECV e situações que deprimam a imunidade do felino antes e após a exposição ao vírus, como doenças imunossupressoras concomitantes. Para Riemer et al. (2016), a susceptibilidade a doença pode estar vinculada a influências hormonais, pois andrógenos diminuem a resposta imune, e a felinos com idade inferior a dois anos.

4. PATOGÊNESE E RESPOSTA IMUNE

O desenvolvimento da PIF surge a partir do momento em que ocorre uma mutação em felinos expostos ao FECV, durante uma fase de vulnerabilidade imunológica, e o vírus perde seu tropismo inicial pelo epitélio apical intestinal e passa a atingir células brancas (Pedersen; Sykes, 2023).

A imunidade e a forma como os macrófagos respondem à infecção possuem um papel crucial na PIF, pois aqueles felinos incapazes de produzir uma resposta imune inicial devido à atenuação da imunidade mediada por células e ao fortalecimento da resposta humoral (Watanabe *et al.*, 2018) têm uma maior captação e replicação do vírus e desenvolvem uma vasculite mediada por anticorpos e, conseqüentemente, a forma efusiva da doença (Pedersen, 2009). O desenvolvimento dos primeiros anticorpos em felinos ocorre entre 14 e 21 dias após a infecção (Pedersen; Sykes, 2023).

Enquanto isso, felinos com a forma seca da enfermidade situam-se em um estado intermediário, com uma resposta mediada por células eficaz e uma pequena e focal quantidade de macrófagos (Pedersen, 2014b), que pode progredir para a PIF efusiva em caso de colapso do sistema imunológico (Pedersen, 2009).

Assim, quando a exposição ao vírus é baixa, a resposta inata pode impedir o desenvolvimento da enfermidade, mas, quando a exposição é alta e a resposta inata está debilitada, quem responde à infecção é a resposta imune adaptativa (Pedersen; Sykes, 2023).

5. SINTOMATOLOGIA E FORMAS DE APRESENTAÇÃO

A PIF apresenta duas apresentações clínicas, podendo ser efusiva (úmida ou não parenquimatosa), com uma peritonite difusa associada ao extravasamento inflamatório das superfícies serosas dos órgãos abdominais e torácicos, do mesentério e do omento; e não efusiva (seca ou parenquimatosa), caracterizada por apresentar lesões granulomatosas mais focais nos órgãos (Pedersen; Sykes, 2023; Yin *et al.*, 2021).

Para Pedersen e Sykes (2023), os quadros podem existir de forma simultânea ou transicionar de um para o outro, o que leva semanas, meses e até mesmo anos para ocorrer. A infecção inicial está contida em órgãos como ceco, íleo, cólon e nos linfonodos que drenam essas regiões, sendo a sintomatologia deste período inaparente ou relacionada à imunossupressão e ao atraso no desenvolvimento do felino, como inapetência, perda de peso e febre.

A apresentação efusiva é a mais comum entre os filhotes, mas também pode ser encontrada em outras faixas etárias dos felinos, sendo os derrames observados apenas no abdome os que possuem maior ocorrência em contrapartida àqueles ocorridos no tórax e em ambos de forma simultânea, dados encontrados em Pedersen e Sykes (2023) e Yin *et al.* (2021). Derrames pericárdicos são incomuns e poucos gatos apresentam sinais em sistema nervoso central (SNC) e olhos associados a PIF efusiva. Já a PIF não efusiva tende a ser subclínica, podendo apresentar sinais crônicos como colite, linfonodos mesentéricos, cólon e/ou ceco aumentados, detecção de massas abdominais e icterícia (Pedersen; Sykes, 2023).

Com o desbalanço da imunidade, a PIF seca pode evoluir para a forma efusiva e chegar a permanecer em um estado intermediário (PIF mista), apresentar sinais ligados ao SNC derivados da meningite, da ependimite e da coroidite e sinais relacionados a lesões espinhais e oculares, como uveíte posterior e retinite (Pedersen; Sykes, 2023; Yin *et al.*, 2021).

6. DIAGNÓSTICO DA PERITONITE INFECCIOSA FELINA

O diagnóstico da PIF é desafiador, baseando-se no conjunto de informações clínicas, achados do exame físico, do hemograma, da bioquímica sérica e de exames laboratoriais mais específicos para instituir a presença da doença (Pedersen, 2014a; Yin *et al.*, 2021).

Na anamnese, devem ser levadas em consideração questões como diagnóstico anterior de PIF no ambiente, felino oriundo de abrigos, ambiente com introdução recente de filhote ou superlotado, uso de terapia ou presença de doença imunossupressora, evento estressante, sexo, idade e raça do felino (Thayer *et al.*, 2022; Yin *et al.*, 2021).

Alterações hematológicas e oriundas da bioquímica sérica não são definitivas (Tabela 5), mas podem apontar alterações indicativas da PIF.

Para Pedersen e Sykes (2023) e Riemer *et al.* (2016), a redução da proporção albumina:globulina (A:G) ocorre em quase todos os casos de PIF e valores inferiores a 0,6 são utilizados como parâmetros, não diferindo entre os pacientes com e sem efusão. Analogamente, Thayer *et al.* (2022) pontuou um valor inferior a 0,4 como ponto de corte e, em Yin *et al.* (2021), a PIF é altamente suspeita quando a proporção A:G é inferior a 0,5, sendo a redução da albumina um sinal resultante de extravasamento ou de consumo da proteína para a formação de proteínas de fase aguda, juntamente ao soro amiloide A (SAA) (Yin *et al.*, 2021).

A variação dos valores de corte ocorre pela diferença entre os métodos utilizados para mensuração das proteínas, além de basear-se em respostas individuais dos felinos a PIF, que vai diferir de acordo com a seleção dos felinos nos estudos.

Tabela 5 – Alterações laboratoriais encontradas na PIF.

MÉTODO	ALTERAÇÕES
Hemograma e perfil químico	Anemia não regenerativa; Leucocitose com neutrofilia, linfopenia e eosinopenia; Hiperproteinemia; Relação A:G; Hiperbilirrubinemia.
Eletroforese de proteínas séricas	Aumento de gamaglobulinas.
Análise de derrames	Macro e microscopia: tonalidade amarelada ou azul esverdeada, turvos e com consistência viscosa, ricos em proteínas e filamentos de fibrina e com contagem de células brancas igual ou superior a 3.000 células/ μ L; Cultura bacteriana negativa; Teste de Rivalta positivo; Análise do líquido cefalorraquidiano (LCR) e do humor aquoso: hiperproteinemia e leucocitose (principalmente por neutrofilia); α -1-glicoproteína ácida (AGP): aumento da AGP e hipossialilação.

Fonte: Adaptado de Pedersen e Sykes (2023).

A hiperbilirrubinemia pode existir tanto no soro quanto nos derrames, sendo um produto da destruição das hemácias, juntamente à hemoglobina e à biliverdina, que se acumulam devido à ausência de glicuronidação em felinos (Riemer *et al.*, 2016; Yin *et al.*, 2021), com base nisso, a tonalidade dos derrames varia de acordo com o grau de destruição das hemácias.

Efusões advindas da PIF apresentam características diferentes daquelas decorrentes de outros quadros, como neoplasias (Pedersen; Sykes, 2023). Apoiado nisso, a citologia de derrames expõe inflamação piogranulomatosa contendo macrófagos, neutrófilos não

degenerados e poucos linfócitos, assim como a ausência de bactérias, excluindo o diagnóstico de efusão séptica (Thayer *et al.*, 2022).

O teste de Rivalta realizado com a adição de uma gota de efusão em solução acética precipita em resultado positivo e é um método rápido e barato, mas de interpretação subjetiva, utilizado no diagnóstica da PIF, tendo uma positividade de 100% em estudo de Yin *et al.* (2021), apesar de ter demonstrado uma sensibilidade de 91% e uma especificidade de 66% em estudo de Fischer *et al.* (2013).

Outro parâmetro avaliado em efusões é a leitura da concentração da α -1-glicoproteína ácida (AGP), pois valores séricos superiores a 1686 $\mu\text{g/mL}$ (1,686 g/L), em teste com sensibilidade de 71% e especificidade de 89%, foram encontrados em quadros de PIF efusiva em estudo de Helfer-Hungerbuehler *et al.* (2024). Porém, nem todo resultado superior ao ponto de corte pode ser considerado positivo, já que efusões sépticas apresentam o mesmo padrão.

Enquanto isso, métodos por imagem tendem a confirmar sinais clínicos e guiar coletas de tecido para testes microbiológicos (Tabela 6).

Tabela 6 – Exames de imagem utilizados no diagnóstico da PIF.

MÉTODO	ALTERAÇÕES
Radiografia simples	Derrame pleural; Aumento silhueta cardíaca em casos de derrame pericárdico; Perda de detalhes peritoneais ou retroperitoneais; Hepatomegalia, esplenomegalia, renomegalia ou massas associadas ao trato gastrointestinal ou linfonodos abdominais.
Ultrassonografia	Deteção de derrames torácicos e/ou abdominais; Linfonodos abdominais aumentados, massas renais ou lesões infiltrativas do cólon ou outros órgãos.
Ressonância magnética	Realce meníngeo e endométrio com contraste; Ventriculomegalia; Siringomielia; Hérnia do forame magno.

Fonte: Adaptado de Pedersen e Sykes (2023).

Na sorologia (Tabela 7), o meio ideal para detecção de anticorpos é a imunofluorescência indireta (IFA), através de linhagens celulares do vírus, mas o FECV e o FIPV produzem os mesmos anticorpos. Com base nisso, os felinos com as duas formas virais vão reagir a IFA e, enquanto títulos altos apoiam o diagnóstico da PIF, títulos baixos não podem ser utilizados para descartar a doença, tornando o exame útil para triagem, mas não para diagnóstico. Quanto às apresentações neurológicas, seu diagnóstico através da sorologia ocorre

por meio da detecção de anticorpos migrantes para o líquido cefalorraquidiano (LCR) devido a sua alta saturação no soro, não ocorrendo produção local no SNC (Pedersen; Sykes, 2023).

Já os testes moleculares atuam na detecção de material genético (RNA) e carga viral e baseiam-se na premissa de que o FECV é detectado em fezes e o FIPV nos tecidos e efusões. A reação em cadeia da polimerase (PCR) é útil para triagem de felinos com FECV em abrigos, apesar de o coronavírus entérico ser eliminado mesmo em pacientes com PIF, e a PCR com transcriptase-reversa (RT-PCR) tende a ser mais precisa, além de possibilitar a quantificação da carga viral (Thayer *et al.*, 2022).

Tabela 7 – Testes microbiológicos utilizados no diagnóstico da PIF.

TESTE	MÉTODO	AMOSTRA	PRINCÍPIO E/OU ALTERAÇÕES
Sorológico	Imunofluorescência indireta (IFA)	Sangue, LCR, humor aquoso e líquido de efusão.	Títulos $\geq 1:3200$ associados a sinais clínicos são sugestivos de PIF; Um aumento do título ao longo de meses indica que a PIF está evoluindo para a forma clínica; Títulos negativos ocorrem em gatos com PIF avançada.
	Elisa e testes rápidos de imunocromatografia	Sangue e líquido de efusão.	Adaptações da sorologia para detecção de anticorpos circulantes.
Molecular	PCR	Fezes	Detecção de liberação de FECV.
	RT-PCR	Sangue, efusões (maior sensibilidade e especificidade) e tecidos obtidos por biópsia ou necropsia.	Apresentam resultados variados e não identificam necessariamente o FIPV, mas detectam o FECV.
Patológico	Necropsia	Cavidades e órgãos envolvidos.	PIF efusiva: líquido livre em tórax e/ou abdome; presença de piogranulomas em serosas; omento e mesentério esplênico espessados por edema, fibrose e hemorragias focais; e serosas viscerais e parietais espessadas; PIF não efusiva: granulomas focais com aspecto tumoral e tendência a atingir o parênquima dos órgãos.
	Histopatologia	Tecidos obtidos por necropsia e biópsias.	PIF efusiva: lesões inflamatórias marcadas por vasculite e presença de granulomas, acúmulos focais de neutrófilos e macrófagos, adjacentes a vasos sanguíneos; PIF não efusiva: presença de agregados de macrófagos com um anel de infiltrado linfocitário/plasmocítico no parênquima dos órgãos.
	Imunohistoquímica	Efusões, aspirados de tecido e tecidos obtidos por biópsia ou necropsia.	Detecção do vírus em macrófagos.

Fonte: Adaptado de Pedersen e Sykes (2023) e Thayer *et al.* (2022).

A análise histopatológica é invasiva e deve incluir uma ampla variedade de tecidos (Tabela 7), sendo muitas vezes realizada apenas no *post-mortem*, revelando lesões específicas da PIF. No entanto, para Thayer *et al.* (2022), o padrão-ouro no diagnóstico da PIF tende a ser associado à detecção do vírus no interior de macrófagos por imunohistoquímica, através de reações de imunoperoxidase ou imunofluorescência direta, mas um resultado negativo não pode excluir o diagnóstico devido à distribuição dispersa do antígeno.

7. TERAPIA DA PERITONITE INFECCIOSA FELINA

De acordo com Pedersen e Sykes (2023), o tratamento da PIF separou-se no controle de sintomas e na tentativa de contenção da replicação viral por meio de imunomoduladores e fármacos com ações inespecíficas e específicas (Takano *et al.*, 2013).

Assim, o tratamento sintomático resume-se na drenagem de efusões, em casos que interfiram no padrão respiratório, no uso de anti-inflamatórios, na fluidoterapia, na implementação de sondas alimentares e na reposição de eletrólitos para manejo de suporte (Pedersen; Sykes, 2023).

Adicionalmente, podem ser utilizadas terapêuticas não específicas, como as voltadas para a inibição da resposta a citocinas e, consequentemente, da inflamação, como inibidores do fator de necrose tumoral (TNF) (Pedersen; Sykes, 2023), o imunoestimulante poliprenil (PI), que mostrou resultados favoráveis na contenção da PIF não efusiva apesar da baixa amostra de felinos (3) em Legendre e Bartges (2009), e o interferon ômega felino (fIFN ω), associado a protocolos terapêuticos embora benefícios reais não tenham sido observados nos tratamentos (Ritz; Egberink; Hartmann, 2007).

Antivirais não específicos como cloroquina (Takano *et al.*, 2013), ciclosporina (Tanaka *et al.*, 2015), RNAs de interferência sintéticos (Anis *et al.*, 2014), peptídeos direcionados à região de repetição heptádica (HR) da proteína S (Liu *et al.*, 2013) e itraconazol (Takano *et al.*, 2019) também apresentaram indicações para tratamento da PIF, apesar de poucos estudos *in vivo* e uma base insuficiente para comprovação da eficácia e inclusão nas terapias.

Por fim, quem recebeu maior destaque no meio acadêmico nos últimos anos foram os antivirais específicos, incluindo o GC376, o GS-441524, o remdesivir e o molnupiravir. No entanto, devido ao limitado acesso a esses fármacos por questões regulatórias, existem poucos estudos controlados e multicêntricos, o que permitiria a comprovação de sua eficácia e

padronização de posologia. Apesar disso, muitos resultados positivos foram apontados, principalmente associados ao GS-441524, indicado como terapêutica principal da doença, tendo poucos efeitos adversos até então relatados (Delaplace *et al.*, 2021; Gokalsing *et al.*, 2025).

8. PROGNÓSTICO

Durante muitos anos, a ausência de tratamento eficaz limitou a conduta da PIF à eutanásia e ao tratamento de suporte (Tasker *et al.*, 2023), mas, nos últimos anos, a PIF apresentou uma mudança abrupta de prognóstico com o desenvolvimento dos antivirais (Gokalsing *et al.*, 2025). Assim, a susceptibilidade dos felinos em fatores relacionados à idade, a moradia, a doenças concomitantes e ao estresse, o acesso a terapia adequada e a resposta a esta terapia são pontos que devem ser considerados na definição de um prognóstico para a doença (Gokalsing *et al.*, 2025).

9. PREVENÇÃO

Para Pedersen e Sykes (2023) e Mir *et al.*, (2024), a prevenção está voltada para a redução dos fatores de risco que envolvem a PIF, desta forma, manter o ambiente e fômites limpos com detergentes e desinfetantes, limitar a densidade populacional, evitar a introdução brusca de filhotes e o estresse ambiental, regular a atividade de reprodutores, a fim de minimizar o número de filhotes, e manter o acompanhamento da saúde do felino são pontos importantes, mas não infalíveis, na prevenção da PIF. Além do mais, existe uma vacina, a *Primucell FIP*, disponibilizada pela *Zoetis* de aplicação intranasal que possui pouca eficácia clínica, tendo em vista que protege apenas contra FCoV II e não é eficaz em felinos com menos de 16 semanas de idade.

10. CONCLUSÃO

A PIF possui muitos parâmetros bem estabelecidos, incluindo sintomatologia e epidemiologia, mas muitas lacunas referentes à mudança de biótipo viral e ao estabelecimento de um diagnóstico definitivo, o que limita o início do tratamento. Quanto a terapêutica, o médico-veterinário ainda encontra limitações, mas seu espectro vem crescendo com a introdução dos antivirais.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, A. C. S.; GALDINO, M. V.; ARAÚJO JUNIOR, J. P. Seroepidemiological study of feline coronavirus (FCoV) infection in domiciled cats from Botucatu, São Paulo, Brazil. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 39, n. 2, p. 129-133, fev. 2019. DOI <https://doi.org/10.1590/1678-5150-pvb-5706>. Acesso em: 27 jun. 2026.
- ANIS, E. A. *et al.* Effect of small interfering RNAs on in vitro replication and gene expression of feline coronavirus. **American Journal of Veterinary Research**, [s. l.], v. 75, n. 9, p. 828-834, set. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.2460/ajvr.75.9.828>. Acesso em: 14 jun. 2026.
- ANSARI MOOD, M. Analysis of risk factors, clinical data, treatment outcomes for cats with feline infectious peritonitis using GS-441524 (2020-2024). **Scientific Reports**, [s. l.], v. 16, n. 1, p. 1037, 8 dez. 2025. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC12783618/>. Acesso em: 9 jun. 2026.
- DELAPLACE, M. *et al.* Feline Coronavirus Antivirals: A Review. **Pathogens**, [s. l.], v. 10, n. 9, p. 1150, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/pathogens10091150>. Acesso em: 7 jun. 2026.
- FISCHER, Y. *et al.* The Rivalta's test as a diagnostic variable in feline effusions--evaluation of optimum reaction and storage conditions. **Tierärztliche Praxis Ausgabe K: Kleintiere/Heimtiere**, [s. l.], v. 41, n. 5, p. 297-303, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24127026/>. Acesso em: 6 jun. 2026.
- GOKALSING, E. *et al.* Efficacy of GS-441524 for Feline Infectious Peritonitis: A Systematic Review (2018–2024). **Pathogens**, [s. l.], v. 14, n. 7, p. 717, jul. 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/pathogens14070717>. Acesso em: 13 jun. 2026.
- HELFER-HUNGERBUEHLER, A. K. *et al.* Alpha-1-Acid Glycoprotein Quantification via Spatial Proximity Analyte Reagent Capture Luminescence Assay: Application as Diagnostic and Prognostic Marker in Serum and Effusions of Cats with Feline Infectious Peritonitis Undergoing GS-441524 Therapy. **Viruses**, [s. l.], v. 16, n. 5, p. 791, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/v16050791>. Acesso em: 7 jun. 2026.
- LEGENDRE, A. M.; BARTGES, J. W. Effect of Polyprenyl Immunostimulant on the survival times of three cats with the dry form of feline infectious peritonitis. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, [s. l.], v. 11, n. 8, p. 624-626, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jfms.2008.12.002>. Acesso em: 7 jun. 2026.
- LIU, I. J. *et al.* Peptides corresponding to the predicted heptad repeat 2 domain of the feline coronavirus spike protein are potent inhibitors of viral infection. **PLoS ONE**, [s. l.], v. 8, n. 12, p. e82081, 3 dez. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0082081>. Acesso em: 27 jun. 2026.

MIR, S. *et al.* From Challenge to Cure: A Look at Feline Infectious Peritonitis and Emerging Treatment Strategies and Breakthroughs. **Veterinary Sciences**, [s. l.], v. 12, n. 7, p. 650, jul. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/vetsci12070650>. Acesso em: 9 jun. 2026.

PEDERSEN, N. C. A review of feline infectious peritonitis virus infection: 1963-2008. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, [s. l.], v. 11, n. 4, p. 225-258, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jfms.2008.09.008>. Acesso em: 7 jun. 2026.

PEDERSEN, N. C. An update on feline infectious peritonitis: Diagnostics and therapeutics. **The Veterinary Journal**, [s. l.], v. 201, n. 2, p. 133-141, 2014a. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2014.04.016>. Acesso em: 7 jun. 2026.

PEDERSEN, N. C. An update on feline infectious peritonitis: Virology and immunopathogenesis. **The Veterinary Journal**, [s. l.], v. 201, n. 2, p. 123-132, 2014b. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2014.04.017>. Acesso em: 7 jun. 2026.

PEDERSEN, N. C.; SYKES, J. E. Feline Coronavirus Infections. In: SYKES, J. E. (Org.). **Greene's infectious diseases of the dog and cat**. 5. ed. St. Louis: Saunders Elsevier, 2023. cap. 31, p. 360-381. Acesso em: 5 mai. 2026.

RIEMER, F. *et al.* 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**, [s. l.], v. 18, n. 4, p. 348-356, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1098612X15586209>. Acesso em: 6 jun. 2026.

RITZ, S.; EGBERINK, H.; HARTMANN, K. Effect of feline interferon-omega on the survival time and quality of life of cats with feline infectious peritonitis. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, [s. l.], v. 21, n. 6, p. 1193-1197, nov./dez. 2007. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7197507/>. Acesso em: 10 jun. 2026.

SOLIKHAH, T. I. *et al.* A review of feline infectious peritonitis virus infection. **Veterinary World**, [s. l.], v. 17, n. 11, p. 2417-2432, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.14202/vetworld.2024.2417-2432>. Acesso em: 6 jun. 2026.

TANAKA, Y. *et al.* Treatment of a case of feline infectious peritonitis with cyclosporin A. **Veterinary Record Case Reports**, [s. l.], v. 3, n. 1, p. e000134, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/vetreccr-2014-000134>. Acesso em: 10 jun. 2026.

TAKANO, T. *et al.* Effect of chloroquine on feline infectious peritonitis virus infection *in vitro* and *in vivo*. **Antiviral Research**, [s. l.], v. 99, n. 2, p. 100-107, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.antiviral.2013.04.016>. Acesso em: 7 jun. 2026.

TASKER, S. *et al.* Feline Infectious Peritonitis: European Advisory Board on Cat Diseases Guidelines. **Viruses**, [s. l.], v. 15, n. 9, p. 1847, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/v15091847>. Acesso em: 6 jun. 2026.

TEKES, G.; THIEL, H. J. Feline Coronaviruses: Pathogenesis of Feline Infectious Peritonitis. **Advances in Virus Research**, [s. l.], v. 96, p. 193-218, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/bs.aivir.2016.08.002>. Acesso em: 7 jun. 2026.

THAYER, V. *et al.* 2022 AAFP/EveryCat Feline Infectious Peritonitis Diagnosis Guidelines. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, [s. l.], v. 24, n. 9, p. 905-933, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1098612X221118761>. Acesso em: 6 jun. 2026.

WATANABE, R. *et al.* Characterization of peritoneal cells from cats with experimentally-induced feline infectious peritonitis (FIP) using RNA-seq. **Veterinary Research**, [s. l.], v. 49, n. 1, p. 81, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13567-018-0578-y>. Acesso em: 7 jun. 2026.

YIN, Y. *et al.* A retrospective study of clinical and laboratory features and treatment on cats highly suspected of feline infectious peritonitis in Wuhan, China. **Scientific Reports**, [s. l.], v. 11, n. 1, p. 5208, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-84754-0>. Acesso em: 6 jun. 2026.

CAPÍTULO III – ATUALIZAÇÕES NO TRATAMENTO ANTIVIRAL DA PERITONITE INFECCIOSA FELINA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

RESUMO

A peritonite infecciosa felina apresentou uma mudança de prognóstico evidente na última década, com a aplicação de antivirais como o GC376, o GS-441524, o remdesivir e o molnupiravir nas condutas terapêuticas veterinárias de todo o mundo. Com base nisso, o objetivo desta revisão compreende a compilação de dados sobre os antivirais, suas aplicações, doses e efeitos adversos no tratamento da PIF. No entanto, devido ao limitado acesso a esses fármacos, poucos estudos controlados foram produzidos e há escassez de dados relacionados à posologia padronizada. Todavia, a definição de características pontuais de cada fármaco e sua gradual regulamentação em diferentes países têm permitido a instituição da terapêutica que, apesar da insuficiência de estudos randomizados, apresenta ótima eficácia relatada. Conclui-se, assim, que a aplicação de antivirais mudou a perspectiva de médicos-veterinários e responsáveis quanto ao prognóstico e à sobrevida dos pacientes, sendo uma aquisição positiva para a medicina felina.

Palavras-chave: Peritonite infecciosa felina; PIF; antiviral; GC376; GS-441524; Remdesivir; Molnupiravir; Regulamentação; Efeitos adversos.

1. INTRODUÇÃO

A peritonite infecciosa felina (PIF) apresenta alcance mundial devido a mutação do coronavírus entérico felino (FECV), forma mais prevalente entre felinos, em uma variante mais patogênica, o vírus da peritonite infecciosa felina (FIPV), que se manifesta por meio de apresentações efusivas e não efusivas, possuindo um diagnóstico limitado por sinais não patognomônicos (Solikhah *et al.*, 2024).

Historicamente, a PIF esteve associada a uma alta mortalidade e a um tratamento restrito a terapia de suporte, incluindo o uso de anti-inflamatórios, antibióticos, drenagem de efusões e ao uso de imunomodulares, como interferons e o imunoestimulante poliprenil, com pouca eficácia relatada e resultados positivos reduzidos a PIF não efusiva, respectivamente (Pedersen; Sykes, 2023).

Os antivirais introduzidos na terapêutica da PIF são específicos e não específicos e estão voltados para a maquinaria celular do vírus ou para processos específicos da replicação e infecção viral (Solikhah *et al.*, 2024).

Estudos com ciclosporina (Tanaka *et al.*, 2015) e itraconazol (Takano *et al.*, 2019) foram algumas das abordagens não específicas introduzidas para o tratamento da PIF. No entanto, recentemente, resultados mais promissores foram obtidos com a introdução do inibidor de protease do tipo 3C (GC376) e dos análogos de nucleosídeo, como GS-441524, remdesivir e molnupiravir, apontados como um marco para o tratamento de doenças virais e, consequentemente, impactando a perspectiva clínica na medicina felina (Delaplace *et al.*, 2021). No entanto, a falta de regulamentação destas medicações em alguns países e a falta de estudos randomizados, controlados e duplo-cegos dificultaram a definição de protocolos destinados a PIF limitando sua aplicação na clínica, juntamente ao não estabelecimento de efeitos adversos e da eficiência terapêutica (Gokalsing *et al.*, 2025).

Com base nisso, a presente revisão narrativa tem por objetivo reunir e sintetizar informações acerca do uso de antivirais na peritonite infecciosa felina, incluindo dados referentes à posologia e efeitos adversos, e sua influência na evolução clínica dos felinos acometidos.

2. METODOLOGIA

Para a produção da metodologia, a pergunta foi formulada através de estratégia PICO (Methley *et al.*, 2014). Apoiado nisso, a população baseou-se em felinos diagnosticados com PIF, a intervenção foi representada pelo uso de terapias antivirais, incluindo o GC376 e os análogos de nucleosídeos, a comparação voltou-se aos diferentes protocolos destinados aos pacientes e o desfecho (*outcome*) avaliou o impacto destes tratamentos na evolução clínica dos felinos. Logo, a seguinte questão condutora foi levantada: “Qual é o impacto dos antivirais na evolução clínica de felinos com peritonite infecciosa felina?”.

Seguindo os princípios estabelecidos pelo Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA), combinações entre palavras-chave e marcadores booleanos foram produzidas para pesquisa de artigos no base de dados *PubMed*, como: (“*feline infectious peritonitis*” OR “*feline coronavirus*”) AND (“*GS-441524*” OR “*remdesivir*” OR “*GC376*” OR “*molnupiravir*” OR “*antiviral therapy feline*”). O período de publicação foi delimitado entre 2012 e 2026 (14 anos), valendo-se de artigos produzidos originalmente em

inglês. Adicionalmente, houve a inclusão de livro consolidado de doenças infecciosas em cães e gatos para contextualização teórica, *websites* contendo informações acerca de alguns antivirais no Brasil e revisões de literatura para produção de introdução.

Como critérios de exclusão, relatos sem dados clínicos relevantes e aqueles com texto parcialmente indisponíveis ou associados a outras doenças foram excluídos da análise. Quanto aos critérios de inclusão, estes baseiam-se em casos de PIF adquirida naturalmente, estudos que analisam o emprego dos antivirais, incluindo as posologias, a sobrevida e as reações adversas, estudos em outras espécies e voltados a outros tópicos da PIF. Estudos *in vivo* foram priorizados assim como estudos referentes aos últimos 6 anos, excetuando pesquisas pioneiras de antivirais específicos e não específicos.

A partir das palavras-chave e dos marcadores booleanos 460 artigos foram encontrados, mas com a exclusão de repetições apenas 145 passaram pela triagem de títulos e resumos. A partir disso, 39 artigos foram incluídos nesta revisão. Este processo pode ser visualizado na Figura 8.

Como ferramenta auxiliar na organização de artigos, fez-se uso da plataforma de inteligência artificial *Consensus*, para classificação em planilha dos artigos de acordo com ano de publicação, título e endereço eletrônico. De forma complementar, a inteligência artificial *Gemini* foi utilizado como suporte na padronização e formatação de referências bibliográficas segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e na verificação gramatical do texto, com posterior verificação manual.

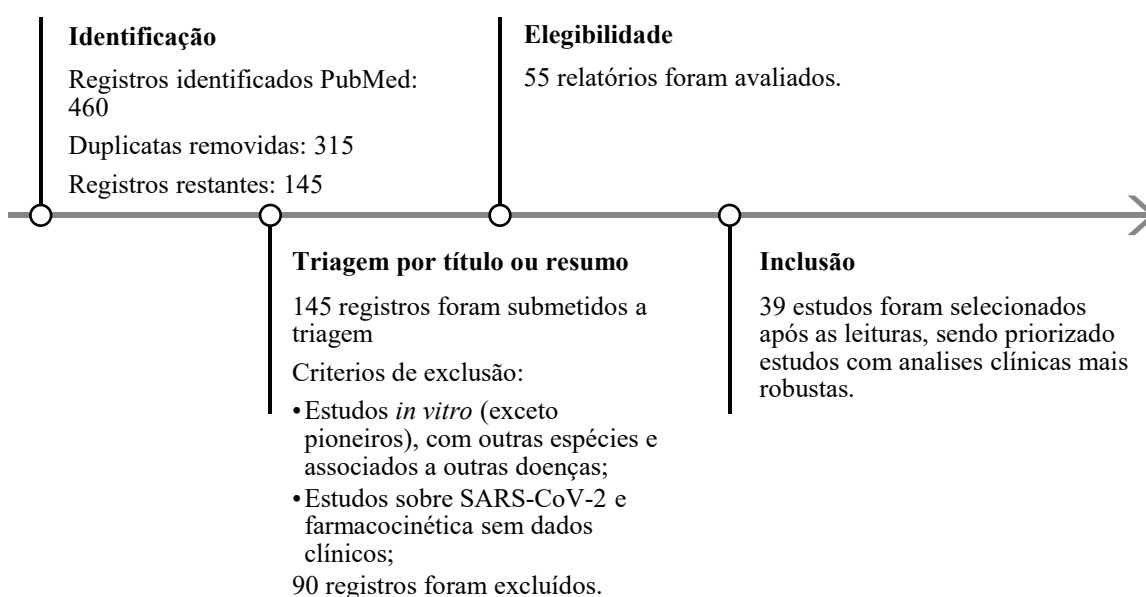


Figura 8 – Fluxograma Prisma. Fonte: Autoria própria (2026).

3. ANTIVIRAIS NÃO ESPECÍFICOS

Muitos antivirais não específicos foram citados e estudados no meio acadêmico, mas uma ampla maioria carece de estudos mais aprofundados, principalmente *in vivo*, o que dificulta a definição de dados de posologia, efeitos adversos e eficácia, impedindo sua implementação na clínica veterinária.

Alguns destes antivirais foram estudados por Takano *et al.* (2013). Assim, baseado no autor, em estudo *in vitro*, a cloroquina bloqueou a entrada do vírus através dos endossomos e contribuiu para a melhora do escore clínico, *in vivo*, mas apresentou efeito antiviral apenas quando utilizado em doses altas, o que aponta a necessidade de associação a outros antivirais, tendo em vista que de forma isolada causa hepatotoxicidade.

Quanto à ciclosporina, esta mostrou-se capaz de inibir a replicação viral *in vitro* através de sua ligação às ciclofilinas em concentrações de 0,16 e 0,10 μM (Tanaka *et al.*, 2012). Já *in vivo*, para Tanaka *et al.* (2015) o uso de ciclosporina produziu apenas uma redução da replicação viral e da efusão pleural, rapidamente recuperada após interrupção do tratamento. Com base nisso, apresenta benefícios limitados e, por causar imunossupressão, pode tornar o felino susceptível a infecções bacterianas e fúngicas.

Já os RNAs de interferência sintéticos (siRNA) também foram utilizados, *in vitro*, direcionados a diferentes porções altamente conservados do genoma do coronavírus felino (FCoV), inibindo a expressão gênica do vírus e, conseqüentemente, sua replicação. Levando em conta que a resposta mediada por células do hospedeiro reduz com a infecção pelo FIPV, o uso de siRNAs e sua ação na replicação representam um potencial tratamento para a PIF (Anis *et al.*, 2014). Ação similar pode ser percebida com peptídeos direcionados à região de repetição heptádica (HR) da proteína espícula, responsável por mediar a fusão do envelope viral com a membrana celular, reduzindo a entrada viral nas células. No entanto, a melhor ação antiviral, *in vitro*, com o peptídeo FP5, foi observada apenas em sinergismo com o interferon alfa humano (IFN- α) (Liu *et al.*, 2013).

Da mesma maneira, o itraconazol, quando utilizado em felinos com PIF, interfere na replicação viral por ligar-se à proteína Niemann-Pick C1, inibindo o transporte celular do colesterol e causando o seu posterior acúmulo no citoplasma (Takano *et al.*, 2019). Todavia, possui maior eficácia na interferência da replicação de FCoV I, além de não possuir estudos *in vivo*, limitando sua aplicação. Para Tanaka *et al.*, (2016), essa predileção ocorre pela relação entre a presença de colesterol na membrana plasmática e a infectividade do FCoV I, que utiliza

o produto em seu ciclo viral, desde a fusão até a replicação. O itraconazol também foi associado ao adalimumabe, anticorpo monoclonal antifator de necrose tumoral humano (anti-TNF α), mas, como pontuado por Doki *et al.* (2020), estas são alternativas para quando o GC376 e os análogos de nucleosídeos não estiverem disponíveis.

À vista disso, a ampla maioria destes fármacos ou não apresentam estudos *in vivo* ou apresentam poucos relatos confiáveis de sua eficácia, dificultando sua aplicação como segunda via no tratamento da PIF. Muitos, apesar de promissores, foram preteridos em efeito da maior atenção dada pela comunidade científica a antivirais como o GS-441524. Outrossim, como muitos foram desviados de suas aplicações originais, são encontrados com maior facilidade em comparação aos antivirais específicos.

4. ANTIVIRAIS ESPECÍFICOS

4.1. GC376

O GC376 é um inibidor de protease do tipo 3C, enzima responsável pelo processamento de locais de clivagem viral, e afeta diretamente a replicação do FIPV (Kim *et al.*, 2015).

Primeira terapia viral específica produzida para o tratamento da PIF, o GC376 é eficaz no controle dos sinais clínicos associados à enfermidade, mas apresenta limitações a longo prazo relacionadas a ocorrência de recidivas (Pedersen *et al.*, 2018).

Segundo as informações de estudo *in vivo* de Kim *et al.* (2016), com felinos infectados artificialmente, sinais clínicos associados a doença, como febre, icterícia, ascite e linfopenia, apresentaram regressão entre 14 e 20 dias após instituição de tratamento, resposta promissora para aplicação da terapia em pacientes com PIF *in natura*. Outro ponto detectado no estudo foi a importância da replicação na progressão da doença, pois lesões granulomatosas não foram encontradas ou apresentaram pouca regressão entre os dias 4 e 7 do protocolo, apontando a ação do fármaco na inibição da replicação viral. O GC376 apresentou boa biodisponibilidade e segurança para felinos, sendo bem tolerado quando administrado por via subcutânea (SC) e manteve concentrações plasmáticas acima do valor de concentração efetiva máxima de 50% (EC₅₀), mas abaixo do valor de concentração citotóxica de 50% (CC₅₀).

Apoiando-se na base farmacológica de Kim *et al.* (2016), Pedersen *et al.* (2018) conduziram um ensaio clínico aberto com 20 felinos, obtendo informações importantes para o uso do antiviral. Assim, o período de tratamento estendeu-se para até 12 semanas (84 dias), de

acordo com a evolução clínica percebida no estudo, validando o período de tratamento instituído nos demais antivirais.

O GC376 apresentou uma remissão e regressão de sinais e lesões em 19 dos 20 gatos avaliados, com apenas seis mantendo a remissão por um ano ou mais, apesar da ocorrência de recidivas, principalmente naqueles pacientes com a forma neurológica da enfermidade e com alterações abdominais marcantes. Os gatos que apresentaram quadros neurológicos foram acometidos durante ou após o fim do tratamento, indicando limitações da penetração do fármaco no sistema nervoso central (Pedersen *et al.*, 2018).

A dose usada por Pedersen *et al.* (2018) para eliminação do vírus foi maior do que aquela empregada por Kim *et al.* (2016), retardando, mas não eliminando a progressão dos sinais neurológicos, como observado na Tabela 8. Similarmente, a resposta da PIF com sinais oculares ao GC376 foi boa, mas os gatos sucumbiram a doenças cerebrais em decorrência da proximidade anatômica. Outras situações associadas a um prognóstico negativo e a necessidade de um tratamento mais longo e com doses maiores incluem o envolvimento crônico ileocecal e do cólon.

4.2. GS-441524

O análogo de nucleosídeo de adenosina, GS-441524, tem sido incluído como terapia antiviral para a FIPV devido à sua promissora capacidade em interferir em processos replicativos do vírus a partir de seu uso como substrato pela RNA polimerase dependente de RNA na formação do transcrito viral, após fosforilação intracelular para sua forma ativa, o nucleosídeo trifosfato (Murphy *et al.*, 2018; Pedersen *et al.*, 2019).

O análogo de nucleosídeo apresenta baixo peso molecular e tamanho inferior a 1 nm, facilitando sua entrada nas células. Ademais, estudos farmacocinéticos com gatos de laboratório exibiram doses sustentadas do GS-441524 após uma única administração, ausência de toxicidade em concentrações de até 100 μ M *in vitro* e inibição da replicação viral (Murphy *et al.*, 2018; Pedersen *et al.*, 2019), confirmando sua eficácia experimental e permitindo a realização de um ensaio de campo por Pedersen *et al.* (2019), tendo em vista os dados auspiciosos.

Em ensaio de campo com 31 felinos com a forma não neurológica da doença, cinco gatos foram eutanasiados devido à gravidade da enfermidade e a complicações, mas 26 continuaram sendo tratados por 12 semanas ou mais. Dos 26 gatos, 25 alcançaram remissão

sustentada da doença após um ou dois ciclos de tratamento, sem sinais sistêmicos de toxicidade (Pedersen *et al.*, 2019). O tratamento, baseado nisso, foi seguro, eficaz e estendido até o período estabelecido em Pedersen *et al.* (2018), o qual tendeu a ser maior naqueles felinos que mantiveram valores altos de proteína sérica. Assim como observado com o GC376, as doses foram aumentadas em casos de recidiva ou prolongamento da terapia (Tabela 8), incluindo duas recidivas neurológicas, apontando a mesma limitação de acesso do humor aquoso ou do LCR (Pedersen *et al.*, 2019), apesar de ter exibido resultados mais favoráveis no tratamento do quadro neurológico em comparação ao GC376.

Consequentemente, no ano seguinte, uma série de casos clínicos publicado por Dickinson *et al.* (2020) acompanhou 4 felinos com a forma neurológica da PIF tratados com doses superiores àquelas destinadas para às formas não neurológicas, tentando atingir a população não atendido por Pedersen *et al.* (2019). Três dos quatro gatos presentes no estudo permaneceram vivos entre 354 e 528 dias após o tratamento, enquanto o quarto gato foi eutanasiado em decorrência de recidivas, um resultado encorajador apesar da baixa amostragem de pacientes.

No estudo retrospectivo de Yin *et al.*, (2021), dos 30 felinos tratados com GS-441524 ou GC376, 29 foram clinicamente curados, apresentando súbita redução das efusões, recuperação do apetite e do estado de consciência. Já em estudo retrospectivo de Ansari Mood (2025), a taxa de sobrevivência atingiu 94,12% e a taxa de recaída um valor de 0,63%. As doses variaram de acordo com a forma da doença, mas as apresentações neurológicas e oculares exigiram tratamentos mais delicados por causa da menor penetração do GS-441524, com as doses maiores exibindo dados positivos, mas sem eliminação de todos os sinais clínicos.

Em pesquisa com responsáveis para avaliação de tratamento domiciliar com GS-441524, Jones *et al.* (2021) obtiveram 393 respostas, das quais apenas 203 continham dados acerca de dosagens iniciais e finais, com discrepância significativa entre ambas. Em formas neurológicas os responsáveis usaram doses maiores e respostas similares foram obtidas em tratamento com PIF não efusiva e efusiva.

Em Jones *et al.* (2021), dos 393 pacientes, 88,5% completaram as 12 semanas definidas inicialmente por Pedersen *et al.* (2019), mas 45 estenderam o tratamento devido à persistência dos sinais. Enquanto isso, 71,7% foram tratados com formulações injetáveis, 8,2% com formulações orais e 20,1% com uma combinação entre as duas apresentações, sendo associados a terapia de suporte, incluindo complexos da vitamina B e corticosteroides. Ainda, dos felinos

incluídos na pesquisa 13 vieram a óbito e, dos 380 restantes, 54% foram relatados como curados, 43,3% estavam em observação pós-tratamento e 2,7% estavam sendo tratados devido a uma recidiva. Em comparação, 88,2% dos responsáveis relataram melhora em uma semana, já os responsáveis por pacientes com a forma neurológica ou ocular indicaram que apenas 66% responderam durante o mesmo período. Quanto às recaídas, estas foram descritas em 50 felinos, com 5 óbitos relatados. Dados relativamente positivos foram obtidos apesar da variação entre doses e formulações usadas no tratamento, devendo ser levado em conta a fonte de informações sobre os fármacos, incluindo orientação/indicação de médicos-veterinários, outros responsáveis ou em pesquisas *on-line*, explicando a repetição de alguns protocolos e manejos, como a indicação da forma injetável de medicamento semelhante ao GS-441524 para tratamento inicial, em razão da debilidade do paciente.

O uso do *Mutian Xraphconn* (*Mutian Life Sciences*), apresentação oral contendo em sua formulação o análogo de nucleosídeo GS-441524, foi indicado no estudo de Jones *et al.* (2021) como uma terapia recorrente no uso domiciliar e em outros estudos por sua facilidade de administração. Em ensaio clínico o fármaco apresentou resultados positivos, com cura dos 18 felinos tratados, recuperação rápida e poucas alterações, além de leve alteração das enzimas hepáticas (Krentz *et al.*, 2021).

Em análise do período de tratamento definido por Pedersen *et al.* (2018), Zuzzi-Krebitz *et al.* (2024), em um estudo clínico randomizado prospectivo, avaliou a resposta de 40 felinos com PIF efusiva por um período de 168 dias, com monitoramento a cada duas semanas após início de protocolo, relatando apenas dois óbitos e remissão clínica completa de 37 gatos em 42 dias (92,5%). Indicando, assim, melhora do quadro antes do estabelecido em períodos anteriores e a extrema importância da monitorização constante para avaliação do progresso da terapia.

4.3. Remdesivir

O análogo de nucleosídeo remdesivir ou GS-5734 é um pró-fármaco do GS-441524. O remdesivir possui eficácia equivalente ao seu metabolito ativo e, assim como este, age através da supressão da replicação viral (Cosaro *et al.*, 2023), estando associado a relatos favoráveis, principalmente em associação ao próprio GS-441524. No Brasil, pode ser

Segundo Coggins *et al.* (2024), a conversão do remdesivir em GS-441524 em felinos ocorre no sangue total, a partir de análises *in vitro*, indicando que a função hepática tem pouca

influência no metabolismo do fármaco e que a biodisponibilidade pode ser maior nessa espécie, apoiando seu uso na clínica de felinos.

Em Green, Syme e Tayler (2023), foram analisados 32 felinos sob uso de diferentes tratamentos para a PIF em um estudo retrospectivo e observacional. Dois felinos receberam formulações orais de GS-441524, mas um veio a óbito. Os 30 felinos restantes receberam aplicações intravenosas (IV) diluídas de remdesivir em infusão lenta, sendo as maiores doses destinadas às apresentações clínicas neurológica, ocular e efusiva instável. Desse grupo, 11 transicionaram para o tratamento subcutâneo, mas houve um óbito e apenas dois completaram o protocolo de 84 dias, 8 finalizaram com o GS-441524 injetável, e 16 completaram o tratamento com GS-441524 oral, relatando apenas um óbito. Com base nisso, 26 dos 32 pacientes estavam vivos e em remissão até o final do protocolo, um resultado positivo apesar da baixa amostra de felinos e da não padronização de protocolos, em decorrência tanto da dificuldade de acesso ao fármaco quanto do alto custo das medicações.

Em outra associação de protocolos disponibilizada em estudo retrospectivo de Taylor *et al.* (2023), 307 felinos foram acompanhados por um período de 12 semanas, dos quais 30 vieram a óbito ou foram eutanasiados, 275 pacientes receberam remdesivir por via intravenosa ou subcutânea uma vez ao dia e 203 receberam GS-441524 uma ou duas vezes ao dia, em tratamento único ou após a transferência de protocolo. Todos os protocolos mostraram-se eficazes no tratamento da PIF (Tabela 8), com 88,6% dos pacientes vivos até o final do estudo. Quase dois terços dos felinos possuíam *pedigree* e eram machos, com uma baixa proporção de castrados. Adicionalmente, a idade média correspondeu a 11 meses e sinais clínicos como letargia, inapetência e perda de peso foram os mais observados, reiterando os sinais inespecíficos associados a PIF e alguns dos marcadores de prevalência mais comumente citados em estudos, como condição reprodutiva, idade e raça.

Além do mais, sinais oculares e neurológicos foram identificados em 40 e 62 felinos, respectivamente, e, nas primeiras 3 semanas de tratamento, a detecção de resposta precoce foi positiva, tendo em vista que aqueles que responderam mais cedo estavam vivos ao final do estudo em maior proporção do que aqueles que não responderam (Taylor *et al.*, 2023)

No ensaio clínico de Coggins *et al.* (2023), o tratamento para PIF foi estruturado em protocolos revisados, incluindo o protocolo tradicional com remdesivir (*Remdesivir-lo*) usando doses de indução e manutenção, o *Remdesivir-hi* com doses maiores naqueles pacientes com períodos de remissão curtos e o Remdesivir/GS-441524, para casos em que as reações adversas

se tornassem um problema no tratamento, apontando a fácil transição dos medicamentos com eficácia equivalente de acordo com a necessidade de variação de rota de administração. Com isso, 24 felinos de 28 sobreviveram até os 6 meses (86%) e a taxa de recorrência para *Remdesivir-lo* foi de 3 para 10 pacientes tratados, enquanto nenhuma recorrência para *Remdesivir-hi* (dois felinos) e Remdesivir/GS-441524 (13 felinos) foram detectadas. Além disso, reduções de dosagem involuntárias e não programadas ocorreram em 8 gatos no protocolo *Remdesivir-lo* devido ao aumento da gordura corporal e, desses felinos, apenas um apresentou recaída durante a terapia e três após a sua conclusão, apontando a necessidade de monitoramento corporal a fim de evitar doses menores que às estipuladas para o paciente.

Os autores Cosaro *et al.* (2023), em ensaio prospectivo, duplo-cego sem inferioridade, e Renner *et al.* (2025), em estudo observacional prospectivo, apresentaram altas taxas de sobrevivência com o uso de remdesivir oral, 77% e 86%, respectivamente.

Em Cosaro *et al.* (2023), 18 felinos com PIF efusiva foram selecionados e tiveram seus protocolos definidos aleatoriamente em um tratamento que perdurou por 12 semanas. Destes, 3 morreram após 48 horas e 5 dos 6 que fizeram uso do GS-441524 por via oral e 7 dos 9 que usaram remdesivir por via oral, sobreviveram. Apoiado nisso, o remdesivir oral atendeu os critérios de não inferioridade e apresentou o mesmo padrão de eficácia e segurança do GS-441524. Além do mais, apesar de relatos indicando uso inicial de antiviral por via parenteral para súbito aumento das concentrações plasmáticas do fármaco, na necrópsia dos felinos que vieram a óbito, níveis baixos de FCoV foram detectadas nas lesões através de imunohistoquímica, indicando uma rápida resposta do fármaco por via oral. Os autores Brostoff *et al.* (2026), em estudo randomizado e duplo-cego, também avaliaram a não inferioridade da formulação oral do remdesivir, obtendo valores equivalentes de segurança e eficácia.

Para Renner *et al.* (2025), 80% dos gatos que apresentaram recaídas foram em decorrência de alterações neurológicas e oculares. Dessa forma, doses mais altas foram recomendadas para essas apresentações de PIF (Tabela 8), enquanto as possíveis causas de recaída responsiva ao remdesivir incluem a resistência viral, dosagem inadequada, diferenças na penetração do fármaco no tecido ou reinfecção com cepa viral resistente, mantendo a limitação em quadros neurológicos e na penetração das barreiras naturais observada com o GC376 e GS-441524. Além disso, a administração oral não apresentou reações adversas.

4.4. Molnupiravir

Outro antiviral em ascensão na terapêutica da PIF, o molnupiravir ou EIDD-2801, é um pró-fármaco do análogo de nucleosídeo β -D-N4-hidroxicitidina (NHC). Com formulação oral, o molnupiravir aumenta as transições de bases nitrogenadas no vírus afetando a síntese viral e, consequentemente, interrompendo sua replicação, como observado com o SARS-CoV-2 em estudo de Gordon *et al.* (2021).

O molnupiravir é rapidamente convertido em NHC no plasma felino, dessa forma, o metabólito ativo é rapidamente detectado em concentrações maiores quando comparado ao seu pró-fármaco (Cook *et al.*, 2022).

Para Roy *et al.* (2022) e Sase *et al.* (2024), o molnupiravir tem sido associado a protocolos de resgate de PIF naqueles pacientes com sinais persistentes ou recaídas em uso de GS-441524 e/ou GC376 associados. Levando isso em conta, a resistência pode estar relacionada à qualidade do fármaco, tendo em vista que não possui regulamentação em muitos países, e à resistência viral, natural ou adquirida ao GS-441524. Assim, a resistência adquirida pode surgir quando uma dose inferior é utilizada na terapia da PIF, devido à má qualidade do fármaco, e tende a limitar-se a apenas um felino, já que a PIF tem origem a partir de uma mutação (Pedersen *et al.* 2018).

Em um ensaio prospectivo realizado por Černá *et al.* (2026), o molnupiravir foi utilizado em 73 felinos e apresentou uma taxa de remissão de 77% em até 6 meses, sem efeitos adversos que interrompessem o tratamento. Dos 73 felinos, 12% apresentaram recaídas e necessitaram de tratamento de suporte, iniciando um segundo ciclo de molnupiravir com doses maiores (Tabela 8), por fim, alcançando a remissão da doença. Neste estudo, o molnupiravir foi associado ao complexo agonista do receptor semelhante ao linfossomo Toll (LTC), mas a presença de uma resposta benéfica com a associação não foi definida. Qualquer anormalidade clínico-patológica observada antes do tratamento foi normalizada, sendo observada apenas uma leve linfocitose, achado também observado com o uso do GS-441524 (Krentz *et al.*, 2021).

Em estudo retrospectivo de Clark *et al.* (2025), o molnupiravir foi utilizado como monoterapia ou após o uso de análogos de nucleosídeo, tendo apresentado alta eficácia como terapia de resgate. A resolução foi baseada na normalização da concentração albumina:globulina (A:G) ou na ausência de sinais clínicos.

Para Reagan *et al.* (2024), uma taxa de sobrevivência de 80% para 10 felinos e remissão em até 16 semanas foram dados obtidos em estudo. Já em Sase *et al.* (2024), 98,1% dos 52 dos

felinos tratados com o molnupiravir alcançaram remissão. Para os felinos com alterações oculares e neurológicas, maiores doses de molnupiravir foram necessárias devido à menor penetração do fármaco através das barreiras naturais, seguindo o mesmo padrão observados com o GC376 e os demais análogos de nucleosídeo.

4.5. Posologias de antivirais específicos

Quanto as doses apresentadas nos artigos citados, existe uma falta de padronização ligada a ausência de relatos randomizados, multicêntricos e duplo-cego com os antivirais, principalmente com o molnupiravir, que vem sendo recentemente incluindo em protocolos para tratamento da PIF. O remdesivir e, principalmente, o GS-441524 possuem maior número de relatos, mesmo que não controlados, disponibilizando um maior repertório disponível para comparações, como pode ser visualizado na Tabela 8.

Tabela 8 – Posologias destinadas a tratamentos com os antivirais.

AUTOR	FÁRMACO	INDICAÇÃO	DOSE (MG/KG)	FREQUÊNCIA	VIA	PERÍODO	EFICÁCIA
Ansari Mood (2025)	GS-441524	Efusão abdominal	Inicial: 6-8 Final: 8-11	SID ¹	SC	≥ 84 dias	94,12%
	GS-441524	E. torácico e combinada	Inicial: 8 Final: 10-11	SID	SC	≥ 84 dias	
	GS-441524	PIF ocular	Inicial: 9-10 Final: 11-13	SID	SC	≥ 84 dias	
	GS-441524	PIF neurológica e mista	Inicial: 10-12 Final: 12-17	SID	SC	≥ 84 dias	
Brostoff <i>et al.</i> (2026)	GS-441524	PIF efusiva, não efusiva, neurológica e ocular	18-22	SID	Oral	≥ 84 dias	80%
Černá <i>et al.</i> (2026)	Remdesivir	PIF efusiva, não efusiva, neurológica e ocular	38-42	SID	Oral	≥ 84 dias	90%
	GS-441524	PIF efusiva, não efusiva, neurológica e ocular	10-21	BID ²	Oral	≥ 84 dias	77%
Clark <i>et al.</i> (2025)	Molnupiravir	PIF efusiva, não efusiva, neurológica e ocular	Inicial: 15 Final: 13,15	BID	Oral	≥ 84 dias	89%
			12,9	BID	Oral	Após remdesivir e GS-441524, ≥ 84 dias	86%

							Continuação
AUTOR	FÁRMACO	INDICAÇÃO	DOSE (MG/KG)	FREQUÊNCIA	VIA	PERÍODO	EFICÁCIA
			12,5	BID	Oral	Terapia de resgate, ≥ 84 dias	100%
Coggins <i>et al.</i> (2023)	Remdesivir	PIF efusiva, não efusiva, neurológica e ocular	Indução: 10-15	SID	IV	≥ 84 dias	86%
	GS-441524	Após reações adversas as aplicações	Manutenção: 8-15	SID	SC	Até 84 dias	
Cosaro <i>et al.</i> (2023)	Remdesivir	PIF efusiva	10-15	SID	Oral	Até 84 dias	77%
	GS-441524		25-30	SID	Oral	84 dias	
Dickinson <i>et al.</i> (2020)	GS-441524	PIF neurológica	12,5-15	SID	Oral	84 dias	55%
	GS-441524		5-10	SID	SC	84-94 dias	75%
Green, Syme e Tayler (2023)	Remdesivir	PIF efusiva, não efusiva, neurológica e ocular	10-20	SID	IV	10 dias	87,5%
	Remdesivir		10-15	SID	SC	Até 84 dias	
Jones <i>et al.</i> (2021)	GS-441524	PIF efusiva e não efusiva	10-20	SID	Oral	84 dias	96,7%
	GS-441524		Inicial: 6,7 Final: 8,5	-	Oral, SC ou ambas	≥ 84 dias	
			PIF neurológica	Inicial: 8 Final: 10,47	-	Oral, SC ou ambas	
Kim <i>et al.</i> (2016)	GC376	PIF ocular	Inicial: 5,44 Final: 6,62	-	Oral, SC ou ambas	≥ 84 dias	-
			Inicial: 5,44 Final: 6,62	-	Oral, SC ou ambas	≥ 84 dias	
			Inicial: 5,44 Final: 6,62	-	Oral, SC ou ambas	≥ 84 dias	
Kim <i>et al.</i> (2016)	GC376	PIF induzida experimentalmente	5-10	BID	SC	14-20 dias	-
Krentz <i>et al.</i> (2021)	GS-441524	PIF efusiva e não efusiva	5	SID	Oral	84 dias	100%
		PIF neurológica ou ocular	10	SID	Oral	84 dias	
Pedersen <i>et al.</i> (2018)	GS-441524	PIG efusiva, não efusiva, neurológica e ocular	2-4	SID	SC	84 dias	80%
Pedersen <i>et al.</i> (2018)	GC376	PIF efusiva e não efusiva	≥ 15	BID	SC	Inicial de 14 dias, mas estendido para 84 dias	30%

AUTOR	FÁRMACO	INDICAÇÃO	DOSE (MG/KG)	FREQUÊ NCIA	VIA	Conclusão	
						PERÍO DO	EFICÁC IA
Reagan <i>et al.</i> (2024)	Molnupiravir	PIF efusiva	10-15	BID	Oral	84 dias	80%
Renner <i>et al.</i> (2025)	Remdesivir	PIF efusiva, não efusiva, neurológica e ocular	15-30	SID	IV ou SC	Até transição para formulaç ão oral	86%
			30	SID	Oral	≤ 84 dias	
Roy <i>et al.</i> (2022)	Molnupiravir	PIF efusiva, não efusiva e ocular	12	BID	Oral	≥ 84 dias	92%
		PIF neurológica	15	BID	Oral	≥ 84 dias	
		Recaídas após GS-441524	12-15	BID	Oral	≥ 84 dias	
Sase <i>et al.</i> (2024)	Molnupiravir	PIF efusiva, não efusiva, neurológica e ocular	20-40	SID ou BID	Oral	≥ 84 dias	98,1%
Taylor <i>et al.</i> (2023)	GS-441524	PIF efusiva, não efusiva, neurológica e ocular	12,5-25	SID	Oral	≥ 84 dias	100%
	Remdesivir		10	SID	IV	1-17 dias até substituiç ão para via SC	88,6%
	Remdesivir		10	SID	SC	≥ 84 dias	
	GS-441524		12,9	SID	Oral	≥ 84 dias	
Yin <i>et al.</i> (2021)	GS-441524	PIF efusiva, não efusiva, neurológica e ocular	2-4	SID	-	Após uso de remdesiv ir	
						≥ 28 dias	33%
						≥ 28 dias	
Zuzzi- Krebitz <i>et al.</i> (2024)	GC376	PIF efusiva, não efusiva, neurológica e ocular	6-8	SID	-	≥ 28 dias	
	GS-441524		15	SID	Oral	42-84 dias	92,5%

Fonte: Elaborada pela autora (2026), com base nos artigos citados.

(-) dados não disponibilizados nos artigos; 1 Semel in die: uma vez ao dia; 2 Bis in die: duas vezes ao dia.

4.6. Terapias combinadas

O uso do análogo de nucleosídeo GS-441524 e do GC376 foi analisado por Lv *et al.* (2022), de forma simultânea, em protocolos apresentados na Tabela 9. Os resultados foram positivos, com poucas reações adversas percebidas nos felinos e, a partir disso, 45 dos 46 felinos

acompanhados sobreviveram até o final do estudo e apresentaram melhora clínica em um curto período (28 dias) quando comparado ao das terapias isoladas.

Já os artigos abordando o uso do GS-441524 e do seu pró-fármaco, o remdesivir, foram relatados em Coggins *et al.* (2023), Taylor *et al.* (2023) e Green, Syme e Tayler (2023), mas caracterizam-se como estudos comparativos, com a substituição dos fármacos após determinados períodos de prescrição, sendo que ambos possuem o mesmo princípio ativo.

Assim, segundo Lv *et al.* (2022), a combinação entre dois antivirais pode resultar em sinergismo e alterar o período de tratamento, além de afetar doses e a resposta do paciente ao protocolo definido.

Com base nisso, estudos individuais e comparativos mais robustos são necessários para a padronização definitiva dos protocolos individuais e, posteriormente, das terapias combinadas na rotina clínica, possibilitando, a depender, uma resposta mais rápida, principalmente em casos recidivantes e em pacientes com quadros neurológicos e oculares.

Tabela 9 – Posologias destinadas a terapias combinadas.

AUTOR	PROTOCOLO	FÁRMACO	DOSE (MG/KG)	FREQUÊNCIA	VIA
Lv <i>et al.</i> (2022)	1	GS-441524	5	SID ¹	SC
		GC376	20	BID ²	SC
	2	GS-441524	2,5	SID	SC
		GC376	20	BID	SC
	3	GS-441524	2,5	SID	SC
		GC376	10	BID	SC
	4	GS-441524	5	SID	SC
		GC376	10	BID	SC

Fonte: Elaborada pela autora (2026), com base nos artigos citados.

1 Semel in die: uma vez ao dia; 2 Bis in die: duas vezes ao dia.

5. SEGURANÇA E EFEITOS ADVERSOS

O GC376 não apresenta resposta efetiva na forma neurológica da PIF e possui relatos de dor, inchaço subcutâneo e ulceração em locais de aplicação (Figura 9) (Kim *et al.*, 2016; Pedersen *et al.*, 2018). Além disso, segundo Pedersen *et al.* (2018), o tratamento afetou o desenvolvimento dos dentes permanentes em filhotes e causou a perda tardia dos dentes decíduos (Figura 10).



Figura 9 – Alopecia focal em felino tratado com GC376. Fonte: Pedersen *et al.* (2018).



Figura 10 – Permanência de dentes decíduos em felino após o uso do GC376. Fonte: Pedersen *et al.* (2018).

Já o uso do pró-fármaco remdesivir e de seu metabólito ativo, o GS-441524, não demonstrou riscos de toxicidade, mas sim uma ampla margem de segurança em sua terapia (Murphy *et al.*, 2023). Quanto às alterações causadas por seu uso, estas resumem-se à dor nas aplicações injetáveis, a qual pode desencadear comportamentos agressivos ou aversivos em alguns felinos. As lesões oriundas das aplicações injetáveis podem causar espessamento dérmico, alopecia focal, úlceras ou crostas (Taylor *et al.*, 2023). Segundo Ansari Mood (2025), a rotação dos locais de aplicação é recomendada, mas existe a preocupação quanto ao desenvolvimento de sarcomas em regiões de injeção.

A aplicação parenteral de remdesivir tende a ser recomendada em casos críticos, naqueles pacientes com disfagia, inapetência ou alterações gastrointestinais (Green, Syme e Tayler, 2023). A formulação oral do GS-441524, assim como a do remdesivir, pode ser utilizada

como substituto terapêutico naqueles pacientes que recebem apresentações injetáveis tendo em vista a eliminação de reações no local de injeção e a possibilidade de tratamentos prolongados, tornando mais fácil a administração dos antivirais a depender do temperamento do felino, da resposta local (reação cutânea ou alterações gástricas), da disponibilidade do responsável e do acesso ao medicamento (Cook *et al.*, 2022).

As alterações clínico-patológicas associadas a essas duas medicações incluem leve aumento das enzimas alanina-aminotransferase (ALT) e fosfatase alcalina (FA), além de hiperbilirrubinemia (Taylor *et al.*, 2023). Adicionalmente, pode ocorrer uma leve linfocitose (Jones *et al.*, 2021) e orelhas dobradas, um quadro espontaneamente revertido após suspensão do GS-441524 (Sase *et al.*, 2024). Por fim, ao molnupiravir foram associados apenas aumento de ALT, neutropenia leve e linfocitose (Roy *et al.*, 2022), em razão do monitoramento curto, os efeitos adversos relatados foram de baixo impacto em contrapartida a seus benefícios até então publicados.

Da mesma forma, para garantir a detecção de qualquer efeito adverso adjacente aos fármacos, além de resposta rápida a terapia, o paciente deve ser acompanhado por meio do monitoramento do peso e dos achados obtidos em exame físico, os quais podem indicar continuidade dos sinais clínicos da PIF ou, possivelmente, uma recidiva. Ainda, as análises laboratoriais são capazes de fornecer dados que complementam a evolução do felino, como a normalização dos parâmetros alterados em decorrência da doença, incluindo proteínas totais séricas, razão A:G, globulinas, α -1-glicoproteína ácida (AGP), entre outros, além do acompanhamento da persistência de derrames na PIF efusiva ou do tamanho dos linfonodos abdominais por meio de exames de imagem (Ansari Mood, 2025). Adicionalmente, segundo Zuzzi-Krebitz *et al.* (2024), o monitoramento neurológico, a avaliação da carga viral em sangue, derrames e fezes e a sorologia para anticorpos anti-FCoV séricos também são importantes na avaliação da resposta do paciente a terapia antiviral.

Para Helfer-Hungerbuehler *et al.* (2024), os valores da α -1-glicoproteína ácida além de constituírem um método diagnóstico, podem agir como marcadores prognósticos. Dessa forma, o tratamento pode ser interrompido de forma cuidadosa, evitando o possível desenvolvimento de resistência viral decorrente do uso desnecessário do fármaco após a normalização da AGP em valores inferiores a 567 μ g/mL, além de reduzir os gastos e o estresse do paciente associado a terapia. Da mesma forma, Addie *et al.* (2022) aponta valores equivalentes ou inferiores a 500 μ g/mL como marcadores da resposta do felino a terapêutica aplicada.

Fundamentado nisso, as falhas terapêuticas podem estar associadas à qualidade do fármaco, à resistência viral ou a dosagens indevidas, casos em que o felino deve ser submetido a terapias de resgate (Roy *et al.*, 2022; Zwicklbauer *et al.*, 2023). Assim, outras opções de antivirais e sobredosagens do fármaco em questão são alternativas terapêuticas viáveis nestas situações. Adicionalmente, o desdobramento em uma resistência representa um problema individual, não para a população, já que o FIPV raramente é transmitido entre felinos (Pedersen *et al.*, 2018).

6. ACESSO, ÉTICA E REGULAÇÃO

Uma das principais pontuações acerca do acesso às medicações é a sua limitada disponibilização em diferentes países. O remdesivir tem maior alcance devido à sua liberação durante a pandemia de COVID-19, facilitando o acesso para pesquisas em alguns locais desde este evento de saúde pública (Taylor *et al.*, 2023). Em contrapartida, o GS-441524, principal indicação no tratamento da PIF, permanece sem aprovação e regulamentação na maioria das regiões, estando disponível por meio de formulações oriundas de mercados não licenciados ou de importações (Ansari Mood, 2025; Taylor *et al.*, 2023).

Nesse contexto, a falta de regulamentação torna as experiências clínicas com essas medicações limitadas, reduzindo o número de relatos disponíveis para definir uma casuística (Jones *et al.*, 2021; Krentz *et al.*, 2021) e, conseqüentemente, uma padronização da resposta às terapias.

A ausência de fiscalização dos produtos vendidos sem regulamentação resulta em incertezas acerca da qualidade dos fármacos, como sua pureza, potência e pH, o que pode afetar os resultados obtidos nos tratamentos em efeito de subdosagens. Entretanto, apesar dessas limitações, Jones *et al.* (2021) apresentaram boas taxas de sobrevivência e remissão clínica nos tratamentos em domicílio, apesar dos dados terem sido obtidos por questionários *on-line*.

O GS-441524 oral e o remdesivir injetável, desde 2021, foram regulamentados pela Austrália, Reino Unido e alguns outros países, por meio de importação, possibilitando o uso clínico de produtos com todas as suas qualidades farmacêuticas, desde físicas a químicas, testadas e certificadas (Taylor *et al.* 2023). No Brasil, a formulação injetável do remdesivir, conforme dados divulgados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Brasil, 2021), encontra-se restrita a ambientes hospitalares, dificultando o acesso *off-label* ao fármaco.

O GC376 apresenta limitações de acesso similares ao GS-441524, mas, como os resultados clínicos têm sido mais consistentes com o análogo de nucleosídeo, sua aplicação na rotina veterinária foi preterida em favor deste (Pedersen *et al.*, 2019), sobretudo devido aos efeitos adversos e a taxa de recidiva. Porém, tem sido utilizado em relatos de terapia combinada, como as determinadas por Lv *et al.* (2022).

Para Taylor *et al.* (2023), o GS-441524 é a forma preferida de aplicação na terapêutica veterinária devido ao seu menor custo, facilidade de aplicação e uso mais relatado através de estudos do que o remdesivir injetável, o qual é indicado para pacientes com disfagia devido ao seu estado de saúde ou quando o GS-441524 encontra-se indisponível. Visando a facilidade de administração, o remdesivir oral e o molnupiravir também podem ser opções nestes casos.

O molnupiravir carece de relatos relacionados à sua eficácia no tratamento da PIF, mas vem sendo indicado em casos de resistência aos outros análogos de nucleosídeo, frequentemente utilizados incorretamente devido as formulações não certificadas, a utilização sem supervisão de especialista, ao uso por períodos aquém do necessário e com doses inferiores às preconizadas para o peso do paciente (Roy *et al.*, 2022). O molnupiravir encontra-se disponível no Brasil sob prescrição médica (Brasil, 2022) e, fundamentada nisso, a DrogaVET (2026) disponibilizou o molnupiravir para manipulações destinadas ao protocolo terapêutico da PIF, mesmo com pouco embasamento de artigos controlados.

Em Taylor *et al.* (2023) e Green, Syme e Tayler (2023), são abordadas além da dificuldade na aquisição das medicações, os altos valores associados ao remdesivir injetável, o que pode dificultar a manutenção do tratamento a longo prazo e afetar a taxa de sobrevivência dos gatos.

Por fim, para Krentz *et al.* (2021), o médico-veterinário deve manter-se continuamente atualizado sobre a legislação regional que rege a profissão e os medicamentos para uso veterinário, para precaver-se legalmente antes de iniciar qualquer tratamento com antivirais sem regulamentação. Igualmente, deve manter-se informado quanto às atualizações referentes a protocolos, a indicações, a efeitos adversos e a combinações de antivirais quando estes forem liberados, inclusive em território brasileiro.

7. LACUNAS E INVESTIGAÇÕES FUTURAS

Uma das principais lacunas no uso de antivirais é a escassez de dados comparativos entre os medicamentos, como o GS-441524 oral e o remdesivir injetável, visto que, devido ao

pouco acesso pela falta de liberação legal, há poucos ensaios clínicos randomizados capazes de estabelecer dados confiáveis. Adicionalmente, dados individuais dos antivirais incluindo doses, indicações terapêuticas, período de tratamento também carecem de informações seguras (Taylor *et al.*, 2023).

A falta de regulamentação também resulta em fármacos com concentrações desconhecidas e variadas do princípio ativo (Taylor *et al.*, 2023). Dessa maneira, a pureza e, conseqüentemente, a avaliação fidedigna da eficácia desses medicamentos são afetadas, dificultando a realização de estudos controlados para a definição de dose e de períodos de tratamento ideais para cada apresentação de PIF por meio de análises multicêntricas e randomizadas (Zwicklbauer *et al.*, 2023).

Da mesma forma, a realização de pesquisas adicionais sobre a indicação de molnupiravir para casos resistentes faz-se necessária, assim como análises sobre o potencial mutagênico do fármaco, o que pode se tornar um eventual problema no tratamento da PIF (Černá *et al.*, 2026). Outro aspecto que, em consequência das análises das monoterapias, será alcançado, é o estabelecimento de terapias combinadas em casos de recidiva ou PIF neurológica (Jones *et al.*, 2021). Outrossim, a ausência de estudos controlados também dificulta a definição de efeitos adversos a longo prazo, principalmente naqueles pacientes com recidivas ou quadros neurológicos ou oculares, que necessitam de protocolos prolongados (Zwicklbauer *et al.*, 2023).

Ainda por cima, o remdesivir está sujeito a viés de seleção, pois é indicado para pacientes em estados mais graves, o que pode dificultar a determinação de sua eficácia em comparação a protocolos em felinos mais estáveis (Coggins *et al.*, 2023; Dickinson *et al.*, 2020; Taylor *et al.*, 2023). Da mesma forma, os principais estudos associados ao GC376 (Kim *et al.*, 2016; Pedersen *et al.*, 2018) envolvem autores que reivindicaram a patente do inibidor de protease e as formas de aquisição dos compostos contendo GS-441524 também podem ser levantadas, pois alguns autores (Krentz *et al.*, 2021; Zuzzi-Krebitz *et al.*, 2024) receberam o fármaco através da *Mutian Life Sciences Limited* e da farmacêutica veterinária *BOVA*. Além disso, Green, Syme e Tayler (2023), em seu estudo, também pontuaram a presença de um felino com tratamento financiado pela *BOVA* e Černá *et al.* (2026) indicaram a existência de alguns autores ocupando cargos executivos na *Laporte Immunotherapeutics*, empresa que desenvolve o LTC. Assim, a presença destes vieses põe em questão os dados obtidos nos estudos e apontam a necessidade de regularização dos antivirais para a produção de estudos sem conflitos de interesse.

Com base nisso, o presente texto teve por objetivo compilar dados sobre os antivirais recentemente indicados para a terapia da PIF e apesar do pequeno número de artigos discutidos nesta revisão narrativa, principalmente associados ao molnupiravir, a seleção elegeu publicações recentes de banco de dados respeitados, permitindo a compilação de informações acerca dos fármacos abordados.

8. CONCLUSÃO

O uso de antivirais, principalmente do GS-441524, remdesivir e molnupiravir, têm ganhado cada vez mais destaque no tratamento da peritonite infecciosa felina e a instituição de período de tratamento mínimo de 84 dias, o uso de doses superiores para as formas neurológica e ocular ligadas à doença, assim como a mudança da via injetável para a oral em decorrência da estabilização dos pacientes vêm sendo propagados, representando uma gradual padronização das terapêuticas em questão.

No entanto, embora os estudos disponíveis tenham demonstrado uma ampla alteração do prognóstico, as evidências são limitadas devido a discrepância entre os protocolos, as pequenas amostragens das análises e a escassez de ensaios clínicos multicêntricos randomizados, associadas, ainda, a regulamentação restrita em muitos países e a grande variação de formulações disponíveis no mercado, exigindo estudos mais confiáveis para a consolidação das terapias e uma inclusão segura dos antivirais na rotina clínica felina.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio supervisionado propiciou o desenvolvimento de uma percepção de mercado, desde o atendimento ao cliente até a postura veterinária no ambiente de trabalho. A participação em tarefas como atendimentos, cirurgias e diagnósticos por imagem e laboratoriais, permitiu a inserção na rotina do mercado veterinário de pequenos animais, além de possibilitar o acompanhamento do paciente, da consulta inicial à alta, por meio do internamento, tornando a instituição de cuidados intensivos palpável para a fixação do ensino.

Vinculado a isso, a importância da monitoração do felino e das múltiplas etapas para a definição de um diagnóstico vividas em ESO foram primordiais para entender às dificuldades associadas à identificação da peritonite infecciosa felina, assim como limitações voltadas ao acesso a métodos de diagnóstico e terapias. Logo, a escolha do tema “ATUALIZAÇÕES NO TRATAMENTO ANTIVIRAL DA PERITONITE INFECCIOSA FELINA: UMA REVISÃO DE LITERATURA” baseia-se no interesse em manter-se informada sobre um assunto tão

recente e importante para a clínica de felinos, que permeia tanto o diagnóstico, o monitoramento, o tratamento, a ética e a legislação.

REFERÊNCIAS

- ADDIE, D. D. *et al.* Alpha-1 Acid Glycoprotein Reduction Differentiated Recovery from Remission in a Small Cohort of Cats Treated for Feline Infectious Peritonitis. **Viruses**, [s. l.], v. 14, n. 4, p. 744, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/v14040744>. Acesso em: 6 jun. 2026.
- ANIS, E. A. *et al.* Effect of small interfering RNAs on *in vitro* replication and gene expression of feline coronavirus. **American Journal of Veterinary Research**, [s. l.], v. 75, n. 9, p. 828-834, set. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.2460/ajvr.75.9.828>. Acesso em: 14 jun. 2026.
- ANSARI MOOD, M. Analysis of risk factors, clinical data, treatment outcomes for cats with feline infectious peritonitis using GS-441524 (2020-2024). **Scientific Reports**, [s. l.], v. 16, n. 1, p. 1037, 8 dez. 2025. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC12783618/>. Acesso em: 9 jun. 2026.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). **Remdesivir**. Brasília, DF: Anvisa, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/comunicacao/campanhas/coronavirus/medicamentos/remdesivir>. Acesso em: 28 jun. 2026.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). **Molnupiravir**. Brasília, DF: Anvisa, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/comunicacao/campanhas/coronavirus/medicamentos/molnupiravir>. Acesso em: 28 jun. 2026.
- BROSTOFF, T. *et al.* Treatment of non-effusive feline infectious peritonitis using oral remdesivir or GS-441524: a randomized, double-blind, non-inferiority trial. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, [S. l.], v. 28, n. 4, art. 1098612X261433057, abr. 2026. Publicado on-line em: 4 mar. 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1098612X261433057>. Acesso em: 28 jul. 2026.
- ČERNÁ, P. *et al.* Clinical trial of molnupiravir with or without an oral immune stimulant as a first-line treatment of feline infectious peritonitis. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, [s. l.], v. 28, n. 1, p. 1098612X251403283, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1098612X251403283>. Acesso em: 7 jun. 2026.
- CLARK, T. M. *et al.* Treatment of feline infectious peritonitis in cats with molnupiravir: clinical observations and outcomes for 54 cases. **Australian Veterinary Journal**, [s. l.], v. 103, n. 6, p. 339-353, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/avj.13433>. Acesso em: 28 jul. 2026.

COGGINS, S. J. *et al.* Outcomes of treatment of cats with feline infectious peritonitis using parenterally administered remdesivir, with or without transition to orally administered GS-441524. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, [s. l.], v. 37, n. 5, p. 1772-1783, set./out. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jvim.16803>. Acesso em: 13 jun. 2026.

COGGINS, S. J. *et al.* Assessing *in vitro* stability of remdesivir (GS-5734) and conversion to GS-441524 in feline plasma and whole blood. **Veterinary Quarterly**, [s. l.], v. 44, n. 1, p. 1-9, dez. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/01652176.2024.2305731>. Acesso em: 13 jun. 2026.

COOK, S. *et al.* 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**, [s. l.], v. 14, n. 11, p. 2429, nov. 2022. Erratum in: **Viruses**, v. 16, n. 3, p. 397, mar. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/v14112429>. Acesso em: 14 jun. 2026.

COSARO, E. *et al.* Efficacy of Oral Remdesivir Compared to GS-441524 for Treatment of Cats with Naturally Occurring Effusive Feline Infectious Peritonitis: A Blinded, Non-Inferiority Study. **Viruses**, [s. l.], v. 15, n. 8, p. 1680, ago. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/v15081680>. Acesso em: 13 jun. 2026.

DELAPLACE, M. *et al.* Feline Coronavirus Antivirals: A Review. **Pathogens**, [s. l.], v. 10, n. 9, p. 1150, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/pathogens10091150>. Acesso em: 7 jun. 2026.

DICKINSON, P. J. *et al.* Antiviral treatment using the adenosine nucleoside analogue GS-441524 in cats with clinically diagnosed neurological feline infectious peritonitis. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, [s. l.], v. 34, n. 4, p. 1587-1593, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jvim.15780>. Acesso em: 7 jun. 2026.

DOKI, T. *et al.* Therapeutic effect of an anti-human-TNF-alpha antibody and itraconazole on feline infectious peritonitis. **Archives of Virology**, [s. l.], v. 165, n. 5, p. 1197-1206, maio 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00705-020-04605-7>. Acesso em: 10 jun. 2026.

DROGAVET. **Molnupiravir para gatos**: para que serve, riscos e quando é considerado no tratamento. Curitiba: Rede DrogaVET, 8 maio 2026. Disponível em: <https://www.drogavet.com.br/gatos/molnupiravir-para-gatos-guia/>. Acesso em: 17 jun. 2026.

GORDON, C. J. *et al.* Molnupiravir promotes SARS-CoV-2 mutagenesis via the RNA template. **Journal of Biological Chemistry**, [s. l.], v. 297, n. 1, p. 100770, jul. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jbc.2021.100770>. Acesso em: 14 jun. 2026.

GOKALSING, E. *et al.* Efficacy of GS-441524 for Feline Infectious Peritonitis: A Systematic Review (2018–2024). **Pathogens**, [s. l.], v. 14, n. 7, p. 717, jul. 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/pathogens14070717>. Acesso em: 13 jun. 2026.

GREEN, J.; SYME, H.; TAYLER, S. Thirty-two cats with effusive or non-effusive feline infectious peritonitis treated with a combination of remdesivir and GS-441524. **Journal of**

Veterinary Internal Medicine, [s. l.], v. 37, n. 5, p. 1784-1793, set./out. 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10472986/>. Acesso em: 9 jun. 2026.

HELPER-HUNGERBUEHLER, A. K. *et al.* Alpha-1-Acid Glycoprotein Quantification via Spatial Proximity Analyte Reagent Capture Luminescence Assay: Application as Diagnostic and Prognostic Marker in Serum and Effusions of Cats with Feline Infectious Peritonitis Undergoing GS-441524 Therapy. **Viruses**, [s. l.], v. 16, n. 5, p. 791, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/v16050791>. Acesso em: 7 jun. 2026.

JONES, S. *et al.* Unlicensed GS-441524-Like Antiviral Therapy Can Be Effective for at-Home Treatment of Feline Infectious Peritonitis. **Animals**, [s. l.], v. 11, n. 8, p. 2257, 30 jul. 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8388366/>. Acesso em: 9 jun. 2026.

KIM, Y. *et al.* Broad-spectrum inhibitors against 3C-like proteases of feline coronaviruses and feline caliciviruses. **Journal of Virology**, [s. l.], v. 89, n. 9, p. 4942-4950, maio 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1128/JVI.03688-14>. Acesso em: 4 jul. 2026.

KIM, Y. *et al.* Reversal of the Progression of Fatal Coronavirus Infection in Cats by a Broad-Spectrum Coronavirus Protease Inhibitor. **PLoS Pathogens**, [s. l.], v. 12, n. 3, p. e1005531, mar. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1005531>. Acesso em: 11 jun. 2026.

KNIES, M. *et al.* Legal treatment of feline infectious peritonitis in the Netherlands. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, [s. l.], v. 28, n. 2, art. 1098612X251407741, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1098612X251407741>. Acesso em: 28 jul. 2026.

KRENTZ, D. *et al.* Curing Cats with Feline Infectious Peritonitis with an Oral Multi-Component Drug Containing GS-441524. **Viruses**, [s. l.], v. 13, n. 11, p. 2228, 5 nov. 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8621566/>. Acesso em: 9 jun. 2026.

LIU, I. J. *et al.* Peptides corresponding to the predicted heptad repeat 2 domain of the feline coronavirus spike protein are potent inhibitors of viral infection. **PLoS ONE**, [s. l.], v. 8, n. 12, p. e82081, 3 dez. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0082081>. Acesso em: 27 jun. 2026.

LV, J. *et al.* Effect of GS-441524 in combination with the 3C-like protease inhibitor GC376 on the treatment of naturally transmitted feline infectious peritonitis. **Frontiers in Veterinary Science**, [s. l.], v. 9, art. 1002488, p. 1-11, 28 out. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fvets.2022.1002488>. Acesso em: 18 jun. 2026.

METHLEY, A. M. *et al.* PICO, PICOS and SPIDER: a comparison study of specificity and sensitivity in three search tools for qualitative systematic reviews. **BMC Health Services Research**, [s. l.], v. 14, e579, nov. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12913-014-0579-0>. Acesso em: 4 jul. 2026.

MURPHY, B. G. *et al.* The nucleoside analog GS-441524 strongly inhibits feline infectious peritonitis (FIP) virus in tissue culture and experimental cat infection studies. **Veterinary Microbiology**, [s. l.], v. 219, p. 226-233, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.vetmic.2018.04.026>. Acesso em: 7 jun. 2026.

PEDERSEN, N. C. *et al.* Efficacy of a 3C-like protease inhibitor in treating various forms of acquired feline infectious peritonitis. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, [s. l.], v. 20, n. 4, p. 378-392, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1098612X17729626>. Acesso em: 7 jun. 2026.

PEDERSEN, N. C. *et al.* 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**, [s. l.], v. 21, n. 4, p. 271-281, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1098612X19825701>. Acesso em: 7 jun. 2026.

PEDERSEN, N. C.; SYKES, J. E. Feline Coronavirus Infections. In: SYKES, J. E. (Org.). **Greene's infectious diseases of the dog and cat**. 5. ed. St. Louis: Saunders Elsevier, 2023. cap. 31, p. 360-381. Acesso em: 5 mai. 2026.

REAGAN, K. L. *et al.* Open label clinical trial of orally administered molnupiravir as a first-line treatment for naturally occurring effusive feline infectious peritonitis. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, [s. l.], v. 38, n. 6, p. 3087-3094, nov./dez. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jvim.17187>. Acesso em: 13 jun. 2026.

RENNER, K. A. *et al.* Efficacy of oral remdesivir in treating feline infectious peritonitis: a prospective observational study of 29 cats. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, [s. l.], v. 27, n. 5, p. 1098612X251335189, maio 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1098612X251335189>. Acesso em: 13 jun. 2026.

RIEMER, F. *et al.* 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**, [s. l.], v. 18, n. 4, p. 348-356, abr. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1098612X15586209>. Acesso em: 15 jun. 2026.

ROY, M. *et al.* Unlicensed Molnupiravir is an Effective Rescue Treatment Following Failure of Unlicensed GS-441524-like Therapy for Cats with Suspected Feline Infectious Peritonitis. **Pathogens**, [s. l.], v. 11, n. 10, p. 1209, out. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/pathogens11101209>. Acesso em: 9 jun. 2026.

SASE, O. *et al.* GS-441524 and molnupiravir are similarly effective for the treatment of cats with feline infectious peritonitis. **Frontiers in Veterinary Science**, [s. l.], v. 11, art. 1422408, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fvets.2024.1422408>. Acesso em: 14 jun. 2026.

SOLIKHAH, T. I. *et al.* A review of feline infectious peritonitis virus infection. **Veterinary World**, [s. l.], v. 17, n. 11, p. 2417-2432, nov. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.14202/vetworld.2024.2417-2432>. Acesso em: 15 jun. 2026.

TANAKA, Y. *et al.* Suppression of feline coronavirus replication *in vitro* by cyclosporin A. **Veterinary Research**, [s. l.], v. 43, n. 1, p. 41, abr. 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/1297-9716-43-41>. Acesso em: 10 jun. 2026.

TANAKA, Y. *et al.* Treatment of a case of feline infectious peritonitis with cyclosporin A. **Veterinary Record Case Reports**, [s. l.], v. 3, n. 1, p. e000134, jan. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/vetreccr-2014-000134>. Acesso em: 10 jun. 2026.

TAKANO, T. *et al.* Effect of chloroquine on feline infectious peritonitis virus infection *in vitro* and *in vivo*. **Antiviral Research**, [s. l.], v. 99, n. 2, p. 100-107, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.antiviral.2013.04.016>. Acesso em: 7 jun. 2026.

TAKANO, T. *et al.* Differential effect of cholesterol on type I and II feline coronavirus infection. **Archives of Virology**, [s. l.], v. 161, n. 1, p. 125-133, jan. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00705-015-2655-0>. Acesso em: 27 jun. 2026.

TAKANO, T. *et al.* Antiviral activity of itraconazole against type I feline coronavirus infection. **Veterinary Research**, [s. l.], v. 50, n. 1, p. 5, 18 jan. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13567-019-0625-3>. Acesso em: 27 jun. 2026.

TAYLOR, S. S. *et al.* Retrospective study and outcome of 307 cats with feline infectious peritonitis treated with legally sourced veterinary compounded preparations of remdesivir and GS-441524 (2020-2022). **Journal of Feline Medicine and Surgery**, [s. l.], v. 25, n. 9, p. 1098612X231194460, set. 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10812036/>. Acesso em: 9 jun. 2026.

YIN, Y. *et al.* A retrospective study of clinical and laboratory features and treatment on cats highly suspected of feline infectious peritonitis in Wuhan, China. **Scientific Reports**, [s. l.], v. 11, n. 1, p. 5208, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-84754-0>. Acesso em: 6 jun. 2026.

ZUZZI-KREBITZ, A. M. *et al.* Short Treatment of 42 Days with Oral GS-441524 Results in Equal Efficacy as the Recommended 84-Day Treatment in Cats Suffering from Feline Infectious Peritonitis with Effusion-A Prospective Randomized Controlled Study. **Viruses**, [s. l.], v. 16, n. 7, p. 1144, jul. 2024. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11281457/>. Acesso em: 9 jun. 2026.

ZWICKLBAUER, K. *et al.* Long-term follow-up of cats in complete remission after treatment of feline infectious peritonitis with oral GS-441524. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, [s. l.], v. 25, n. 8, p. 1098612X231183250, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1098612X231183250>. Acesso em: 7 jun. 2026.