



POTENCIAL TERAPÊUTICO DO GS-441524 COMO ALTERNATIVA NO TRATAMENTO DA PIF

Jeniffer Emanuele Ferreira Martins^{1*}, Guilherme Henrique Costa Silva², Ana Flávia de Aguiar Aparecido¹, Carlos Henrique Morais Fernandes¹, Júlia Stephane de Jesus Carvalho¹, Larissa Giovana Rodrigues¹ e Thais de Oliveira Brum¹.

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário Una – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: jeniffer.efm@gmail.com

²Docente do Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário Una – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

A Peritonite Infecciosa Felina (PIF) é uma doença viral altamente grave, decorrente de mutações do Coronavírus Felino (FCoV) que originam o vírus da Peritonite Infecciosa Felina (FPIV)¹, resultando em uma infecção sistêmica e progressiva. Essa enfermidade acomete, principalmente, gatos jovens entre 3 meses a 2 anos de idade e gatos que vivem em ambientes com alta densidade animal, como abrigos ou gatis, uma vez que o contágio pelo FCoV é via oral-fecal.² A PIF pode ser classificada de 2 formas, efusiva/úmida ou não efusiva/seca e as manifestações clínicas estão relacionadas com a forma predominante da doença.³

A PIF efusiva representa a forma mais aguda da doença e caracteriza-se pelo acúmulo de exsudato nas cavidades corporais, especialmente na abdominal e/ou torácica.⁴ Já a não efusiva é geralmente crônica e se caracteriza pela formação de lesões piogranulomatosas, que podem acometer diversos órgãos, como fígado, rins, sistema nervoso central e olhos.^{5,6} O tratamento da PIF é desafiador em determinados países, tendo em vista que o medicamento considerado mais eficaz contra a doença não é licenciado mundialmente, possuindo alto custo. Dentre as opções terapêuticas disponíveis, o análogo de nucleosídeo de adenosina, o GS-441524, componente ativo do Remdesivir⁷ e antiviral licenciado para o tratamento da COVID-19, mostra grande potencial no tratamento da doença. Ele atua inibindo a RNA polimerase dependente de RNA do coronavírus e ocasionando o término prematuro da síntese de RNA viral⁸, fazendo com que o vírus não consiga se replicar no organismo do felino infectado.

O objetivo deste trabalho é dar visibilidade ao uso da medicação e influenciar, ainda que indiretamente, a legalização do tratamento, além de contribuir com material teórico que possa servir de base para pesquisas, visando consequentemente aumentar a longevidade dos felinos acometidos pela doença.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa para o presente estudo foi realizada em bancos de dados como SciELO Brasil, repositórios da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), o Pathogens Journal (MDPI), a Revista Foco e a Revista ABMVAFAG. As palavras-chave utilizadas foram: peritonite infecciosa felina, coronavírus felino e GS-441524 para consulta de artigos em português e inglês. Foram selecionados estudos publicados de 2023 a 2025 que relataram a eficácia e os regimes de tratamento do GS-441524 em felinos acometidos por PIF. As publicações incluídas foram analisadas de maneira descritiva em relação às dosagens, duração do tratamento e resposta clínica.

RESUMO DE TEMA

O GS-441524 é um análogo nucleosídico da adenosina, que interfere no processo de replicação do coronavírus felino.⁹ Esse composto atua como inibidor da RNA polimerase dependente de RNA, enzima essencial para a síntese do genoma viral. Ao incorporar-se à cadeia de RNA nascente, o GS-441524 promove o encerramento prematuro da replicação viral, reduzindo significativamente a produção de novas partículas virais. Dessa forma, o fármaco contribui para o controle da infecção sistêmica e favorece a recuperação imunológica do hospedeiro.¹⁰

Os protocolos terapêuticos envolvendo o GS-441524 ainda estão em processo de padronização, conforme resultados de ensaios clínicos e estudos observacionais em andamento. Segundo Pedersen¹¹, o tratamento consiste em doses de 2mg/kg a 4mg/kg por via subcutânea (SC), uma vez ao dia, durante 12 semanas. O autor recomenda a aplicação em sítios alternados para evitar reações locais e a administração de gabapentina

para redução do desconforto durante a aplicação. Embora os efeitos adversos do GS-441524 ainda estejam sob investigação, os relatos mais frequentes incluem irritação e dor no local de aplicação, além de alopecia localizada.

Nas primeiras 24 a 72 horas de tratamento, observa-se frequentemente resposta clínica positiva, caracterizada por melhora do estado geral, aumento da sobrevivência, redução dos sinais clínicos, ganho ponderal, retorno do apetite e normalização dos parâmetros bioquímicos séricos. Ao término do protocolo terapêutico, espera-se a remissão completa dos sinais clínicos e estabilização metabólica.¹¹ A redução precoce da dose de GS-441524 pode resultar em recidiva clínica, uma vez que a menor concentração plasmática do fármaco compromete sua eficácia antiviral.¹²

Os estudos realizados por Pedersen et al.¹⁰, Gokalsing et al.¹³ e Goto et al.¹⁴ relatam que 80 a 90% dos felinos tratados com o GS-441524 obtiveram cura. A tabela a seguir apresenta os dados dos estudos para fins de comparação.

Tabela 1: Taxa de sobrevivência em estudos realizados utilizando o GS-441524 como tratamento (Fonte Autoral)

Estudo	Indivíduos (gatos)	Tipo de estudo	Taxa de sobrevivência
PMC6435921 (Pedersen et al., 2019)	31	Ensaio clínico (campo)	80-90%
PMC12298711 (Gokalsing et al., 2024)	650	Revisão sistemática	84,6%
PMC11638120 (Goto et al., 2025)	108	Estudo retrospectivo multicêntrico	88%

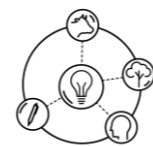
Em contraste, Thayer¹⁵ e Kennedy¹⁶, relatam que a PIF não tratada é reconhecida por sua gravidade, com a taxa de mortalidade atingindo praticamente 100%.

Apesar dos dados abordados, o uso do medicamento no Brasil é realizado sem regulamentação, pois, até a data do presente resumo, não há estudos suficientes em território brasileiro para comprovar a sua eficácia, sendo um passo fundamental para sua aprovação pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e para o registro no Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA). A aquisição do GS-441524 pelos tutores ocorre, em grande parte, por meios alternativos e não regulamentados, o que implica risco de falsificação e elevação significativa dos custos terapêuticos.

Por último, a indicação e o monitoramento contínuo por um médico-veterinário são essenciais para garantir a segurança, a eficácia e o sucesso do tratamento. Embora existam outros análogos nucleosídicos em estudo, o GS-441524 permanece como o fármaco de maior eficácia comprovada no manejo da Peritonite Infecciosa Felina.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas experiências de países que já legalizaram o uso do GS-441524 e nos estudos que comprovam sua eficácia e segurança clínica, torna-se fundamental a regulamentação desse fármaco no Brasil, a fim de



XVI Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente

ampliar as possibilidades terapêuticas e aumentar as taxas de recuperação de felinos acometidos pela Peritonite Infecciosa Felina (PIF).

A legalização do GS-441524 proporcionaria maior segurança terapêutica, uma vez que a aquisição em estabelecimentos autorizados garantiria a autenticidade e a qualidade do produto, eliminando o risco de fraudes, adulterações ou contaminações que possam comprometer a eficácia ou causar intoxicações.

Além disso, a produção e comercialização regulamentadas tenderiam a reduzir substancialmente o custo do tratamento, tornando-o mais acessível aos tutores e permitindo que um número maior de animais tivesse acesso a uma terapia comprovadamente eficaz sob supervisão veterinária adequada. Portanto, a regulamentação do GS-441524 representa não apenas um avanço terapêutico, mas também um compromisso ético com o bem-estar animal e a medicina veterinária baseada em evidências.

Clinics of North America: Small Animal Practice, v. 50, n. 5, p. 1001-1011, 2020.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. KIPAR, A. et al. Morphologic Features and Development of Granulomatous Vasculitis in Feline Infectious Peritonitis. *Veterinary Pathology*, v. 42, n. 3, p. 321–330, 2005.
2. KLEIN-RICHERS, U. et al. Prevalence of Feline Coronavirus Shedding in German Catteries and Associated Risk Factors. *Viruses*, v. 12, n. 9, p. 1000, 2020.
3. PEDERSEN, N. C. A review of feline infectious peritonitis virus infection: 1963-2008. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, v. 11, n. 4, p. 225-258, 2009.
4. ADDIE, D. et al. Feline Infectious Peritonitis: ABCD Guidelines on Prevention and Management. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, v. 11, n. 7, p. 594–604, 2009.
5. KIPAR, A.; MELI, M. L. Feline Infectious Peritonitis. *Veterinary Pathology*, v. 51, n. 2, p. 505–526, 2014.
6. SPOLTI, J. Relato de caso: Peritonite Infecciosa felina em Fêmea de 10 meses. Universidade Federal de Santa Catarina, Curitibandos, 2021.
7. MURPHY, B. G. et al. Antiviral effect of remdesivir and its metabolite GS-441524 against feline infectious peritonitis virus in vitro. *Veterinary Microbiology*, Amsterdam, v. 219, p. 133–141, 2018.
8. 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*, v. 219, p. 226–233, 2018.
9. IZES, A. M. et al. Current status on treatment options for feline infectious peritonitis and SARS-CoV-2 positive cats. *Veterinary Quarterly*, v. 40, n. 1, p. 322–330, 2020.
10. AMIRIAN, E. S.; LEVY, J. K. Current knowledge about the antivirals remdesivir (GS-5734) and GS-441524 as therapeutic options for coronaviruses. *One Health*, V.9, 2020.
11. 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*. v. 21, n. 4, p. 271-281, 2019.
12. GILMORE, A. et al. Pharmacokinetics of orally administered GS-441524 in cats. *Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics*, Oxford, v. 45, n. 4, p. 488–496, 2022.
13. GOKALSING, E. et al. Efficacy of GS-441524 for Feline Infectious Peritonitis: A Systematic Review (2018–2024). *Pathogens* v. 14, v. 7, 2025.
14. GOTO S. et al. Predictive factors associated with short-term mortality in cats with feline infectious peritonitis treated with remdesivir or GS-441524 or both. *J Vet Intern Med*, v. 39, n. 1, 2025.
15. THAYER V. et al. AAFP/EveryCat Feline Infectious Peritonitis Diagnosis Guidelines. *J Feline Med Surg*, v. 24, n. 9, p. 905-933, 2022.
16. KENNEDY, Melissa A. Feline Infectious Peritonitis: Update on Pathogenesis, Diagnostics, and Treatment. *Veterinary*