



Vírus da Imunodeficiência Felina – revisão descritiva de literatura.

Feline Immunodeficiency Virus – descriptive literature review.

[Juan Marcell Alves de Oliveira](#)¹, Gabriela Machado Dutra¹

¹- Curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário CESUCA – Rua Silvério Manoel da Silva, 160, Vila Princesa Isabel, Cachoeirinha – RS, CEP 94940-243, Brasil. E-mails: marcelljalves@gmail.com, gabimachadodutra@gmail.com

Resumo

O Vírus da Imunodeficiência Felina (FIV), como o nome sugere, é uma doença que suprime o status imunológico do gato, permitindo a ocorrência de várias outras doenças oportunistas e síndromes, similar em muitos aspectos com o Vírus da Imunodeficiência Humana. Por ser da família *Retroviridae*, o FIV frequentemente é abordado junto ao Vírus da Leucemia Felina (FeLV) em inúmeros estudos e relatos, porém, suas diferenças são diversas, vindo desde sua estrutura, até formas de transmissão, diagnóstico, sinais clínicos e tratamentos. Objetivamos assim neste trabalho uma revisão completa da doença, contextualizando sua etiologia, patogenia, transmissão, sinais clínicos e possíveis tratamentos, para um melhor entendimento clínico, destacando não apenas a FIV e a FeLV em conjunto, como visto em diversos trabalhos, mas apenas o FIV por possuir características distintas e únicas. Os trabalhos foram obtidos utilizando plataformas de bases de dados conhecidas. Foram selecionados 24 trabalhos publicados entre 2007 e 2024, além do artigo de descoberta da doença publicado em 1987, nos idiomas português e inglês, disponíveis na íntegra, que abordassem aspectos relacionados ao tema e à espécie. Estudos realizados em gatos domésticos (*Felis catus*) e que apresentassem relevância clínica ou em saúde pública foram considerados elegíveis, sendo de grande valia para a atualização do conhecimento clínico veterinário. **Palavras-chave:** FIV. Retrovírus. Linfócitos. Imunologia.

Abstract

Feline Immunodeficiency Virus (FIV), as the name suggests, is a disease that suppresses the cat's immune status, allowing the occurrence of several other opportunistic diseases and syndromes, similar in many aspects to the Human Immunodeficiency Virus. Being from the *Retroviridae* family, FIV is frequently discussed alongside Feline Leukemia Virus (FeLV) in numerous studies and reports; however, their differences are significant, ranging from their structure to modes of transmission, diagnosis, clinical signs, and treatments. Therefore, this work aims to provide a comprehensive review of the disease, contextualizing its etiology, pathogenesis, transmission, clinical signs, and possible treatments for a better clinical understanding, highlighting not only FIV and FeLV together, as seen in several studies, but only FIV due to its distinct and unique characteristics. The studies were obtained using well-known database platforms. 24 studies published between 2007 and 2024 were selected, in addition to the article discovering the disease published in 1987, in both Portuguese and English, available in full, that addressed aspects related to the topic and the species. Studies conducted on domestic cats (*Felis catus*) that presented clinical or public health relevance were considered eligible, being of great value for updating veterinary clinical knowledge.

Keywords: FIV. Retroviruses. Lymphocytes. Immunology.



Introdução

As infecções virais tem grande relevância na Medicina Veterinária, dentre eles o Vírus da Imunodeficiência Felina, que possui prevalência global, destaca-se sendo muito importante na prática da Medicina Felina, o FIV é da família dos retrovírus e possui como principal característica a imunossupressão, impactando negativamente o status de saúde dos gatos (BEZERRA et al., 2024).

A família *Retroviridae* infecta todos os vertebrados, e duas das doenças retrovirais que acometem os gatos são o FIV e o FeLV, sendo ambos vírus de RNA dupla fita, porém em gêneros distintos, sendo o FIV do gênero *Lentivirus* (RAVAZZOLO et al., 2007).

O FIV é por muitas vezes utilizado como modelo experimental, e exemplo comparativo para o HIV (KRAKOFF et al., 2019), e a expectativa de vida do gato caso sejam adotadas técnicas e orientações assertivas ao manejo e controle de gatos soropositivos, tende a ser comparável ao de gatos soronegativos, sendo a testagem desde o primeiro contato com o Médico Veterinário essencial para melhor controle e acompanhamento da patologia (LITTLE et al., 2020).

Diversos tratamentos podem ser abordados frente à infecção pelo FIV, porém nenhum com potencial de neutralizar o agente e alcançar a imunidade estéril, baseando-se no uso de antirretrovirais, corticoides e terapia de suporte, uma vacina foi criada e está em uso em alguns países, porém carecem estudos sobre sua eficácia a campo (BECZKOWSKI; BEATTY, 2022).

Objetivamos assim neste trabalho uma revisão completa da doença, contextualizando sua etiologia, patogenia, transmissão, sinais clínicos e possíveis tratamentos, para um melhor entendimento clínico, destacando não FIV e FeLV em conjunto como visto em diversos trabalhos, mas apenas o FIV por possuir características distintas e únicas, sendo de grande valia para o conhecimento clínico veterinário.

Material e métodos

Os trabalhos foram obtidos utilizando as plataformas PubVet[®], PubMed[®], Wiley Online Library e Google Acadêmico. PubVet[®] desde 2007 publica artigos na área da Medicina Veterinária e Zootecnia. PubMed[®] contém citações de literatura biomédica provenientes de periódicos de ciências da vida e livros online. A Wiley Online Library é uma das maiores e mais conceituadas coleções de periódicos online, livros e recursos de pesquisa, abrangendo ciências da vida, saúde, ciências sociais e ciências físicas. O Google Acadêmico é uma conhecida plataforma internacional gratuita sobre informações acadêmicas.

Foram selecionados 24 trabalhos – o primeiro trabalho a relatar a doença em 1987, um foi publicado em 2007, um foi publicado em 2008, um foi publicado em 2012, dois foram publicados em 2014, dois foram publicados em 2015, um foi publicado em 2016, um foi publicado em 2017, três foram publicados em 2019, dois foram publicados em 2020, dois foram publicados em 2021, três foram publicados em 2022, dois foram publicados em 2023 e por fim, dois foram publicados em 2024. Dos trabalhos selecionados, sete são de literatura impressa em capítulos publicados em livros, um é uma dissertação, duas monografias de graduação, catorze foram artigos completos publicados em revistas científicas (TABELA 1).

Entre esses 24 trabalhos, foram incluídos estudos nos idiomas português e inglês, disponíveis na íntegra, que abordassem aspectos relacionados ao tema e à espécie. Estudos realizados em gatos domésticos (*Felis catus*) e que apresentassem relevância clínica ou em saúde pública foram considerados elegíveis (FIGURA 1).

Tabela 1 – Relação cronológica de 24 estudos incluídos nesta revisão sobre Vírus da Imunodeficiência Felina, além da plataforma utilizada como fonte.

Autoria e ano	Título	Plataforma
Pedersen et al., 1987	Isolation of a T-lymphotropic virus from domestic cats with an immunodeficiency-like syndrome	Pubmed
Ravazzolo et al., 2007	<i>Retroviridae</i> . In: Virologia Veterinária	Literatura impressa
Barr; Barr, 2008	Infecção pelo Vírus da Leucemia Felina. In: Consulta veterinária em 5 minutos	Literatura impressa
Hartmann et al., 2012	Efficacy and adverse effects of the Antiviral Compound Plerixafor in FIV-Infected Cats	Google Acadêmico
Rocha, 2014	O uso de antivirais e imunomoduladores no Vírus da Imunodeficiência Felina e no Vírus da Leucemia Felina: uma revisão	Google Acadêmico
Sykes, 2014	Feline Immunodeficiency Virus Infection. In: Canine and Feline Infectious Diseases	Literatura impressa
Beczkowski et al., 2015	Rapid evolution of the env gene leader sequence in cats naturally infected with Feline Immunodeficiency Virus	Pubmed
Hartmann, 2015	Infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Felina. In: Doenças Infecciosas em Cães e Gatos	Literatura impressa
Kennedy, 2016	Doenças Infecciosas. In: O Gato: Medicina Interna	Literatura impressa
ABCD, 2017	Guideline for Feline Immunodeficiency Virus	Site oficial
Krakoff et al., 2019	Variation in intra-individual lentiviral evolution rates: a systematic review of human, nonhuman primate, and felid species	Pubmed
Medeiros et al., 2019	Avaliação de dois testes sorológicos comerciais para diagnóstico das infecções pelo FIV e pelo FeLV	Google Acadêmico
Westman et al., 2019	Diagnosing Feline Immunodeficiency Virus (FIV) and Feline Leukaemia Virus (FeLV) infection: an update for clinicians	Google Acadêmico
Hepp, 2020	Avaliação de atividade antirretroviral de extratos e substâncias isoladas de <i>H. connatum</i> frente ao FIV como modelo experimental para o HIV	Google Acadêmico
Little et al., 2020	2020 AAAP Feline Retrovirus Testing and Management Guidelines	Pubmed
Mariga et al., 2021	Perfil de felinos positivos para FIV e/ou FeLV em um hospital veterinário na região central do Rio Grande do Sul	Pubvet
Moreira, 2021	Retrovirose Felina: Vírus da Imunodeficiência Felina	Site oficial
Beatty, 2022	Infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Felina. In: Tratado de Medicina Interna Veterinária: Doenças do Cão e do Gato	Literatura impressa
Beczkowski; Beatty, 2022	Feline Immunodeficiency Virus: Current knowledge and future directions	Google Acadêmico
Raizer et al., 2022	Correlação do complexo gengivite-estomatite felina com o Vírus da Imunodeficiência Felina: revisão	Pubvet
ICTV, 2023	Taxon Details. Family: <i>Retroviridae</i>	Site oficial
Lappin, 2023	Doenças Virais Polissistêmicas. In: Medicina Interna de Pequenos Animais	Literatura impressa
Bezerra et al., 2024	Global seroprevalence and factors associated with seropositivity for FIV in cats: a systematic review and meta-analysis	Pubmed
Nehring et al., 2024	Study of Feline Immunodeficiency Virus prevalence and expert opinions on standards of care	Google Acadêmico

Foram excluídos artigos duplicados, estudos que não apresentassem relação direta com o tema proposto, resumos de congressos sem textos completos, cartas ao editor, dissertações, teses e publicações que não permitissem acesso ao texto íntegro.

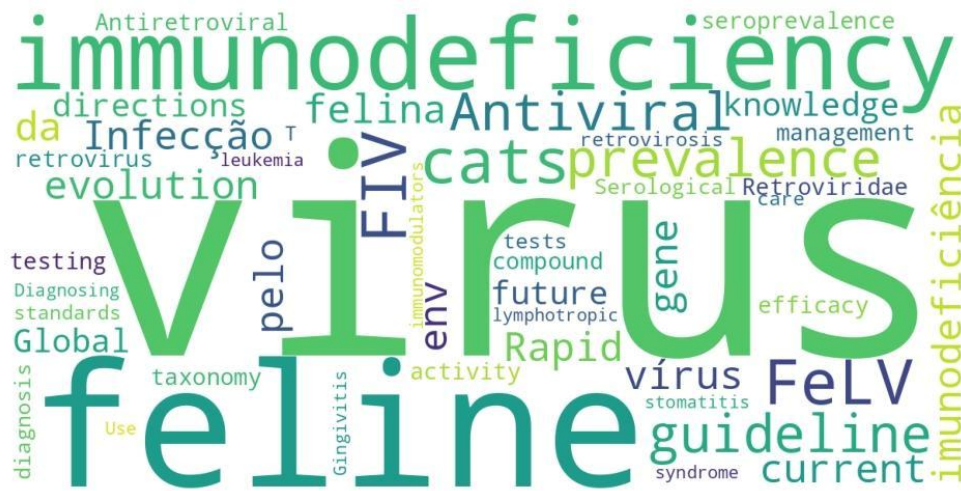


Figura 1 – Nuvem de palavras criada utilizando as palavras chaves dos títulos dos artigos selecionados. Fonte: Arquivo pessoal.

Revisão descritiva da literatura

ETIOLOGIA

O Vírus da Imunodeficiência Felina foi primeiramente documentado em 1987 em uma colônia de gatos na cidade de Petaluma, Califórnia nos Estados Unidos, durante triagens para diagnosticar gatos soropositivos para o vírus da FeLV, com gatos que apresentavam sinais compatíveis com imunossupressão, logo constatou-se que alguns deles foram diagnosticados como soronegativos para FeLV, logo perceberam que estavam diante de um potencial novo tipo de patógeno e assim iniciaram os processos para isolá-lo, tratava-se de um outro retrovírus do qual nomearam naquele momento de Vírus T Linfotrópico, porém já constava com a sugestão do nome FIV (PEDERSEN et al., 1987). Porém estudos posteriores mencionam que o vírus esteja presente na natureza há pelo menos entre 2,5 e 5 milhões de anos e que tenha se originado no continente Africano na família Felidae gênero Panthera, sendo geneticamente próximo a outros vírus de animais ungulados (BECZKOWSKI; BEATTY, 2022).

Os vírus da família Retroviridae tem este nome devido ao seu fator de transcriptase reversa, se dividem nas subfamílias Spumaretrovirinae e Orthoretrovirinae, da família Orthoretrovirinae temos ainda outros sete gêneros conhecidos: Alpharetrovirus, Betaretrovirus, Gammaretrovirus, Deltaretrovirus, Epsilonretrovirus, Lentivirus e Spumaretrovirus, sendo assim o Vírus da Imunodeficiência Felina se classifica como da família Retroviridae, subfamília Orthoretrovirinae gênero Lentivirus possuindo 120nm de diâmetro (ICTV, 2023).

Possui em sua estrutura três camadas, com genoma nucleocapsídeo de simetria helicoidal em seu núcleo e um outro capsídeo icosaédrico, vários receptores do tipo spike se distribuem no exterior de seu envelope (FIGURA 2), seu genoma se divide em três principais genes: gag responsável por codificar as proteínas do vírion, pol que codifica a transcriptase reversa, assim como a integrase e a protease, env que codifica a superfície e estruturas do envelope viral (SYKES, 2014).

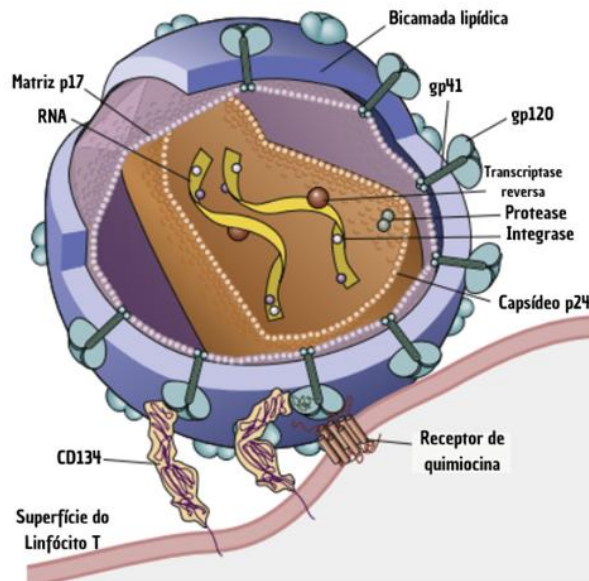


Figura 2 – Estrutura do FIV. Fonte: Adaptado de Sykes (2014, p. 210).

Há diversos estudos acerca dos subtipos do FIV, os mais atuais mencionam os clades A, B, C, D, E e F, o subtipo B é potencialmente mais antigo e o A mais virulento, a coinfeção de um ou mais subtipos é possível (BECZKOWSKI et al., 2015), esta diversificação se deve a região variável do gene *env*, acarretando em prevalências diferentes em outros países (HARTMANN et al., 2012), o gene *env* também determinam o tropismo celular do vírus, sendo elas linfócitos T CD4⁺ e CD8⁺, linfócitos T reguladores CD⁺ e CD25⁺, macrófagos, monócitos e neuróglia (BECZKOWSKI; BEATTY, 2022).

Muitas semelhanças existem entre o Vírus da Imunodeficiência Humana e o Vírus da Imunodeficiência Felina, possuindo inclusive os mesmos genes *gag*, *pol* e *env*, sendo por muitas vezes utilizado como modelo experimental para desenvolvimento de novas terapias para o HIV, porém diferente deste o FIV possui uma taxa de evolução inferior comparado ao HIV, devido seu processo de transcriptase reversa ser mais fidedigna aos demais lentivírus (KRAKOFF et al., 2019).

PREVALÊNCIA

Atualmente no Brasil estima-se que a população de gatos esteja em cerca de 22,1 milhões, sendo que 17,7% dos lares brasileiros tem pelo menos um gato domiciliado (CFMV, 2015). Evidências sobre a prevalência do FIV em território nacional são escassos, em um destes estudos com 1046 foi estimado em 8,1% no Brasil, e mundialmente em até 5% dos gatos, com países como o Egito, Sérvia e África do Sul com maiores índices de prevalência (NEHRING et al., 2024), em outro estudo identificou valores de prevalência de 9,3% de gatos positivos mundialmente, sendo distribuídos nos continentes 5,93% na América do Norte, 10,90% na América Central, 9,43% na América do Sul, 8,98% na Europa, 9% na África, 14,34% na Ásia, 11,90% na Oceania (BEZERRA et al., 2024). O FIV é potencialmente mais prevalente em machos não castrados devido seus hábitos reprodutivos e territoriais que envolvem brigas e mordidas, facilitando lesões e contatos com secreções infectantes de indivíduos soropositivos, além de outros como a idade, gênero, integridade sexual e o acesso a ambientes externos (KENNEDY, 2016; MARIGA et al., 2021), não há evidências de determinado subtipo do FIV ser mais patogênico quando comparado à outro, sendo predominante na América do Sul os subtipos B e E, com o subtipo B mais predominante no Brasil, na América do

Norte e Central temos os subtipos A, B e C, na Europa e Ásia subtipos A, B, C e D, com todos estes prevalentes no Japão, na África predomina-se o subtipo A e na Oceania subtipo A e C (FIGURA 3) (BECZKOWSKI; BEATTY, 2022). Os estudos de prevalência costumam mostrar grandes variações devido à característica da doença em apresentar, ou não, sinais clínicos, tornando-os assim relativos ao seu propósito (BARR; BARR, 2008), em alguns locais sua prevalência tem diminuído devido ao fato do uso crescente de testes laboratoriais, vacinação e compreensão geral do vírus (ABCD, 2017).



Figura 3 – Prevalência dos subtipos do FIV. Fonte: Beczkowski; Beatty (2022, p. 148).

TRANSMISSÃO

Há diversas formas descritas sobre as vias de transmissão do FIV, sendo a saliva mais importante, pois é nela que está presente quantidades expressivas de células infectadas com o vírus, a transmissão *in útero* e lactogênica são possíveis a depender da carga viral da gata progenitora, existe ainda a possibilidade de transmissão por contato, sendo incomum, pois depende de outras variáveis, como o ambiente livre de fatores estressantes entre os indivíduos, pois brigas promovem o aparecimento de lesões por mordidas, facilitando a inoculação do vírus em um novo hospedeiro, a transmissão sexual é rara mas possível pois há a presença do vírus em esperma de gatos infectados (LITTLE et al., 2020; KENNEDY, 2016). É notável que a principal via transmissão é pela saliva, associada à aspectos comportamentais, principalmente em gatos machos não castrados, que constantemente se envolvem em brigas por disputas de fêmeas em período estral para acasalamento (LAPPIN, 2023), determinando assim os maiores fatores de risco envolvidos na infecção pelo FIV são gatos machos adultos inteiros, sem raça definida, de hábitos livres, e com algum tipo de condição patológica associada (BEATTY, 2022).

O vírus possui potencial zoonótico mínimo, tendo sido apenas relatados transmissões em células humanas e de primatas em ensaios *in vitro*, entretanto deve-se salientar, caso necessário, a todos os tutores de gatos que essa possibilidade é insignificante, pois o vírus é altamente específico para a espécie felina (BEATTY, 2022).

PATOGENIA

Inúmeras variáveis estão envolvidas com a patogenia do vírus, entre eles idade, subtipo do vírus, alguns destes com maior potencial patogênico, e via de infecção (HARTMANN, 2015). O FIV tem tropismo por células linfocitárias, principalmente células CD4+, mas também pode infectar outros tipos celulares como outros linfócitos CD8+, B, macrófagos, células do sistema nervoso como micróglia, dendritos e astrócitos (SYKES, 2014). O vírus tem a tendência de realizar grande número

de mutações (MOREIRA, 2021), porém quando comparado a outros vírus de imunodeficiência, como o vírus da imunodeficiência símia (SIV) e o vírus da imunodeficiência humana (HIV), o FIV é o que tem a menor taxa de mutações, propiciando um modelo ideal para o desenvolvimento de pesquisas, principalmente na saúde humana com foco no HIV, e ao mesmo tempo refletindo o desafio em um tratamento nessas retrovíroses (KRAKOFF et al., 2019).

Em consenso sugere-se 3 fases clínicas da infecção do FIV: aguda, subclínica e terminal, gerando complexos efeitos sistêmicos no hospedeiro, muitos deles ainda não compreendidos por completo. Após a inoculação do vírus, sua replicação ocorre primariamente em tecidos linfáticos, isso gera um pico na viremia do hospedeiro dentro de 2 semanas pós infecção (SYKES, 2014). O vírus utiliza de receptores primários para entrada nas células proteínas CD134, presentes em linfócitos CD4+, e CXCR4 como co-receptores, que estão presentes em células intraepiteliais de órgãos com lúmen, como o trato reprodutivo feminino, podendo ser a razão da transmissão via vertical que é vista em experimentos in vitro. O vírus promove efeitos citopáticos, e apoptose de células CD4+ e CD8+ no sistema linfático, e sugere-se que haja supressão de interferons gama das células CD8+, afetando por consequência a resposta imune a outros antígenos, dando a possibilidade de ser outro fator da suscetibilidade à outras infecções, as CD4+ Treg também são alvos do vírus e a forma inativa delas mantém a infecção latente sendo estimuladas com mitógeno para produção viral (BECZKOWSKI; BEATTY, 2022; HARTMANN, 2015).

Logo após o pico de viremia, inicia-se uma forte resposta humoral ao FIV elevando a concentrações de anticorpos, entretanto são incapazes de combater o vírus de forma eficiente devido a impossibilidade de adentrar as células infectadas. Ocorre um aumento da concentração de linfócitos CD8+ causando uma inversão na proporção de linfócitos CD4+, similar ao vírus HIV, as células CD8+ são responsáveis pela supressão do FIV através da ação da interleucina 16 (IL-16) entre outros mecanismos celulares, essa inversão sérica de células T CD4+ e CD8+ caracteriza a fase assintomática de tempo variável da doença, vale destacar que ambos grupos celulares CD4+ e CD8+ permanecem em declínio durante toda a infecção com aumento gradativo da produção viral (GRÁFICO 1) (SYKES, 2014; LITTLE et al., 2020; HARTMANN, 2015).

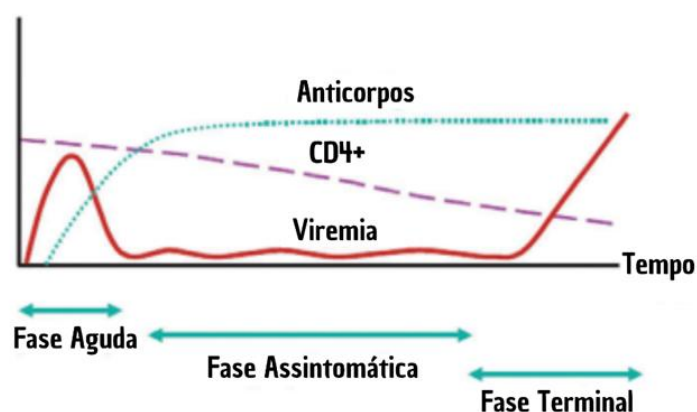


Gráfico 1 – Progressão do FIV. Fonte: Adaptado de Westman et al. (2019, p. 48).

A fase terminal é caracterizada pela presença de diversas doenças oportunistas, principalmente infecções crônicas bacterianas, disbioses da derme e de mucosas, devido ao alto nível de imunossupressão, e com potencial surgimento de linfomas de células B e T, gatos FIV positivos tem até cinco vezes mais chances de desenvolverem linfomas que gatos FIV negativos (SYKES, 2014).

SINAIS CLÍNICOS

As principais manifestações clínicas do FIV não estão associadas diretamente ao vírus e sim ao seu fator de imunossupressão que permite o surgimento de síndromes no hospedeiro, dificultando uma determinação do estágio clínico da doença, exceto em sua fase aguda em que o gato pode apresentar febre e linfadenopatia, gatos hígidos também podem apresentar as mesmas síndromes que gatos soropositivos, sugere-se visar o tratamento em doenças secundárias ao vírus (LAPPIN, 2023). Destacam-se três fases clínicas da doença sendo elas a fase aguda, a fase subclínica e a fase terminal, chamada de fase FAIDS ou AIDS, similar ao HIV. A fase aguda pode durar de 8 a 12 semanas, a fase subclínica pode vários durar anos, dependendo de vários outros fatores, contactantes, estresse, exposição a outros patógenos (LAPPIN, 2023; BECZKOWSKI; BEATTY, 2022; MEDEIROS et al., 2019). Por fim destaca-se a fase terminal em que os níveis de viremia tornam-se altos, e o sistema imunológico não consegue mais reagir frente a ele, facilitando a ocorrência de inúmeras outras infecções bacterianas, fúngicas, protozoária e virais, nesta fase temos sinais aparentes como a perda de peso progressiva, semelhante ao HIV chamado de “síndrome de definhamento”, o surgimento de neoplasias, pois sugere-se que a estimulação excessiva de células B pode promover a oncogenicidade, os sinais neurológicos são possíveis devido a infecção de macrófagos, que acabam permeando a barreira hemato encefálica permitindo uma infecção do tecido neurológico causando quadros de encefalite (BECZKOWSKI; BEATTY, 2022; BEATTY, 2022).

O complexo gengivoestomatite e doenças periodontais constantemente estão associados ao FIV estando presente desde seu primeiro relato (RAIZER et al., 2022; PEDERSEN et al., 1987), entretanto os sistemas acometidos são diversos, sendo mais prevalente no sistema digestório, seguindo-se pelos sinais multissistêmicos e pelos sistemas neuromuscular, respiratório e hematopoiético (MARIGA et al., 2021).

DIAGNÓSTICO

As principais formas de diagnóstico para o FIV, utilizam os seus anticorpos para detecção, usando como amostras o sangue, soro ou plasma, que podem ser realizados com ensaios imunoenzimáticos (ELISA), testes rápidos PoC (ELISA), reação em cadeia da polimerase (PCR) e Western Blotting, sendo os testes rápidos mais utilizados na rotina clínica pelos seus altos níveis de sensibilidade e especificidade, e não há disponível testes de isolamento viral (BEATTY, 2022; LITTLE et al., 2020; WESTMAN et al., 2019).

Para rotina clínica e triagem no Brasil temos disponível atualmente os testes SNAP[®] FIV/FeLV Combo e FIV Ac/FeLV ag Test Kit Alere, com resultados de 100% de especificidade, e 100% de sensibilidade para o SNAP[®] Combo, e 98,68% de especificidade e 96,15% de sensibilidade para o teste FIV Ac/FeLV ag Test Kit Alere (MEDEIROS et al., 2019), estes testes detectam as proteínas p15, p24 e gp41 do antígeno. O teste de Western Blotting possui 99% de especificidade e 92% de sensibilidade, testes PCR para diagnóstico da FIV tem mostrado inconsistências em suas especificidades e sensibilidades, a depender do laboratório a realizar o exame, pela grande diversidade de primers isolados disponíveis, recomendando-o apenas para fins de complementação diagnóstica e não de eleição para triagem (BEATTY, 2022).

Os gatos em sua grande maioria desenvolvem anticorpos para o FIV dentro de 60 dias após infecção inicial, sendo mais detectáveis durante a fase assintomática da síndrome, durante a fase terminal o diagnóstico pode se tornar duvidoso, devido aos altos índices de viremia, e a incapacidade de uma resposta imunológica adequada, juntamente com a produção de anticorpos, facilitando resultados falso negativos, com isso sugere-se a execução de testes PCR para pacientes com estes

quadros. Recomenda-se que todos os gatos devem ser testados em sua primeira consulta com o Médico Veterinário, e re-testados dentro de 60 dias, para fins confirmatórios levando em conta o tempo de incubação do vírus e produção de anticorpos (BEATTY, 2022; LITTLE et al., 2020). Há uma vacina disponível para o FIV (Fel-O-Vax FIV) nos países da Austrália, Nova Zelândia e Japão, e que foi descontinuada no Canadá e nos Estados Unidos por trazer complicações no diagnóstico de felinos soronegativos e soropositivos, uma vez que os testes utilizam anticorpos como modo de detecção da infecção, e sua eficácia a campo vem sendo discutida devido aos diversos subtipos do vírus presentes no ambiente, e a alta taxa de mutação do vírus (LITTLE et al., 2020; WESTMAN et al., 2019).

TRATAMENTO

O tratamento mais sugerido para o FIV é o controle ambiental, nutricional e preventivo, manter o gato sem acesso à ambientes externos, mantendo uma dieta com nutrientes equilibrados, controle profilático de ectoparasitoses e endoparasitoses, e realizando consultas regulares ao Médico Veterinário, entretanto para casos que apresentem sinais clínicos, e síndromes ou patologias associadas, ou não ao FIV, recomenda-se o tratamento de suporte visando e tratando-as individualmente, caso haja envolvimento de doenças infecciosas, recomenda-se o uso de antibióticos em doses elevadas, por um período longo e que se considere a repetição do tratamento do mesmo. (BECZKOWSKI; BEATTY, 2022; HARTMANN, 2015).

Existem relatos e estudos sobre o uso de antiretrovirais e imunomoduladores em gatos soropositivos, mas seus dados ainda são inconclusivos para um tratamento efetivo, o tratamento de suporte para gatos em fase terminal envolve fluidoterapia, profilaxia e extração dentária, para evitar síndromes de gengivoestomatite, o uso de corticóides e antibióticos deve ser avaliado conforme necessidade. Entre os imunomoduladores, o uso do Interferon α humano (rHulFN- α) tem mostrado resultados divergentes, sem evidências de melhora clínica, desenvolvimento de resistência ao fármaco, demonstrando apenas resultados *in vitro*, podendo ser administrado via subcutânea na dose 10^4 à 10^6 U/Kg SID, há também a possibilidade do uso do Interferon ω felino (rFeIFN- ω) com resultados semelhantes ao rHulFN- α , porém sem a característica de resistência ao fármaco, podendo ser administrado na dose 10^6 U/Kg SID por 5 dias, em séries iniciando nos dias 0, 14 e 60. Os fármacos com melhores resultados clínicos para o FIV destacam-se a Zidovudina (AZT) e o Plerixafor (AMD3100), ambos medicamentos utilizados para o vírus HIV, sendo o AZT com principal característica de inibir replicação viral nas células infectadas pelo vírus, podendo ser administrado de 5 à 10mg/Kg BID oral ou via subcutânea, o AZT tem potencial de induzir anemia, portanto deve-se monitorar os padrões hematológicos do paciente, o AMD3100 é da família dos biciclams que tem demonstrado resultados potenciais com declínio da carga viral e melhora do quadro clínico em gatos soropositivos, podendo ser administrado na dose 0,5mg/Kg BID via subcutânea por 6 semanas (BECZKOWSKI; BEATTY, 2022; ROCHA, 2014; HARTMANN et al., 2012), existem pesquisas sobre o uso de plantas medicinais como a orelha de gato (*Hypericum connatum*) que mostraram efetividade no controle da replicação viral do FIV, mas ainda não se sabe em qual fase do ciclo de replicação essa inibição ocorre, necessitando mais pesquisas sobre o isolado desta planta, pois possui potencial de tratamento não apenas do FIV mas também para o HIV (HEPP, 2020).

MEDIDAS DE PROFILAXIA PARA O FIV

Ter o conhecimento de todas as formas de contágio, nos possibilita atuar em diferentes formas de prevenção de forma multimodal, visando a redução significativa de novos casos, grande parte

dessas ações de prevenção focam em testagem em todos os animais, juntamente com o isolamento (LITTLE et al., 2020).

Antes de introduzir novos indivíduos em um ambiente sempre é recomendado o teste e retestagem em 60 dias, e com os resultados, para os indivíduos que são soropositivos, sugere-se o isolamento dos demais gatos, ou ainda evitar o contato entre demais indivíduos que habitem este mesmo ambiente, e todos os medicamentos, caixas de areia, potes de alimentações, seringas, agulhas, alimentos, insumos que possuam potencial infectante por secreções, devem ser separados e devidamente identificados para uso somente dos indivíduos que são positivos ao vírus (LITTLE et al., 2020; WESTMAN et al., 2019).

Considerações finais

O FIV é uma retrovirose com grande prevalência em gatos de vida livre no mundo todo, com alta casuística em gatos machos inteiros, seu diagnóstico pode ser realizado de forma rápida por testes ELISA na rotina clínica, não possui sinais específicos. O vírus possibilita a ocorrência de inúmeras doenças e síndromes oportunistas pelo seu caráter de promover imunossupressão, dificultando um tratamento efetivo. A testagem desde a primeira consulta, assim como visitas frequentes ao Médico Veterinário, uma dieta equilibrada e um ambiente sem possíveis contactantes infectados são a chave para uma abordagem efetiva da doença, o conhecimento individual do FIV é essencial para desenvoltura assertiva frente ao seu diagnóstico, auxiliando na promoção de uma maior expectativa de vida, rivalizando à de gatos soronegativos. Novas pesquisas utilizando o modelo do FIV para tratamento do HIV podem ser benéficas, emparelhando os avanços das duas patologias, porém muitos destes avanços encontram obstáculos devido a fisiologia felina divergir da humana, contudo os avanços são promissores.

Conflitos de interesse

O autor declara não haver conflito de interesses. O estudo não recebeu financiamento de empresas com interesse comercial nos resultados apresentados.

Contribuição dos autores

Juan Marcell Alves de Oliveira – ideia original, coleta de dados, revisão bibliográfica e redação; Gabriela Machado Dutra – orientação, revisão da redação e revisão final.

Referências bibliográficas

ABCD. Advisory Board for Cat Diseases. **Guideline for Feline Immunodeficiency Virus**. 2017. Disponível em: <<https://www.abcdcatsvets.org/guideline-for-feline-immunodeficiency-virus/?pdf=4923>>. Acesso em: 23 jul. 2025.

BARR, M. C.; BARR, S. C. Infecção pelo Vírus da Leucemia Felina. *In*: TILLEY, L. P.; SMITH JUNIOR, F. W. K. **Consulta veterinária em 5 minutos: espécies canina e felina**. 3ª edição. Barueri: Manole, p. 814-815, 2008.

BEATTY, J. A. Infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Felina. In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C.; CÔTÉ, E. **Tratado de Medicina Interna Veterinária: Doenças do Cão e do Gato**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, cap. 222, p. 977-983, 2022.

BECZKOWSKI, P. M.; BEATTY, J. A. Feline Immunodeficiency Virus. Current knowledge and future directions. **Advances in Small Animal Care**, v. 3, n. 1, p. 145-159, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.yasa.2022.05.007>

BECZKOWSKI, P. M.; HUGHES, J.; BIEK, R.; LITSTER, A.; WILLETT, B. J.; HOSIE, M. J. Rapid evolution of the env gene leader sequence in cats naturally infected with Feline Immunodeficiency Virus. **Journal of General Virology**, v. 96, n. 4, p. 893-903, 2015. <https://doi.org/10.1099/vir.0.000035>

BEZERRA, J. A. B.; LIMEIRA, C. H.; MARANHÃO, A. C. P. M.; ANTUNES, J. M. A. P.; AZEVEDO, S. S. Global seroprevalence and factors associated with seropositivity for Feline Immunodeficiency Virus (FIV) in cats: a systematic review and meta-analysis. **Preventive Veterinary Medicine**, v. 231, 106315, 2024. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2024.106315>

CFMV. Conselho Federal de Medicina Veterinária. **Número de cães e gatos nos lares brasileiros supera os 70 milhões e representa um desafio para a Medicina Veterinária**. Brasília: CFMV, 2015. <https://www.cfmv.gov.br/numero-de-caes-e-gatos-nos-lares-brasileiros-supera-os-70-milhoes-e-representa-um-desafio-para-a-medicina-veterinaria/comunicacao/noticias/2015/06/12/>

HARTMANN, K. Infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Felina. In: GREENE, C. E. **Doenças Infecciosas em Cães e Gatos**. 4ª edição. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, cap. 12, p. 144-147, 2015.

HARTMANN, K.; STENGEL, C.; KLEIN, D.; EGBERINK, H.; BALZARINI, J. Efficacy and adverse effects of the Antiviral Compound Plerixafor in Feline Immunodeficiency Virus-Infected Cats. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 26, n. 3, p. 483-490, 2012. <https://doi.org/10.1111%2Fj.1939-1676.2012.00904.x>

HEPP, R. W. **Avaliação de atividade antirretroviral de extratos e substâncias isoladas de *Hypericum connatum* frente ao Vírus da Imunodeficiência Felina (FIV) como modelo experimental para o HIV**. 76f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020. <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/220615>

ICTV. International Committee on Taxonomy of Viruses. **Taxon Details. Family: *Retroviridae***. 2023. https://ictv.global/taxonomy/taxondetails?taxnode_id=202304979&taxon_name=Retroviridae

KENNEDY, M. Doenças Infecciosas. In: LITTLE, S. E. **O Gato. Medicina Interna**. Rio de Janeiro: Editora Roca, cap. 33, p. 978-1046, 2016.

KRAKOFF, E.; GAGNE, R. B.; VANDEWOUDE, S.; CARVER, S. Variation in intra-individual lentiviral evolution rates: a systematic review of human, nonhuman primate, and felid species. **Journal of Virology**, v. 93, n. 16, p. 1-12, 2019. <https://doi.org/10.1128/jvi.00538-19>

LAPPIN, M. R. Doenças Virais Polissistêmicas. In: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, cap. 96, p. 1471-1474, 2023.

LITTLE, S.; LEVY, J.; HARTMANN, K.; HOFFMANN-LEHMANN, R.; HOSIE, M.; OLAH, G.; DENIS, K. 2020 AAEP Feline Retrovirus Testing and Management Guidelines. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 22, n. 1, p. 5-30, 2020. <https://doi.org/10.1177/1098612X19895940>

MARIGA, C.; CORREA, C. R. E.; ANDRADE, C. M.; KRAUSE, A.; PINTO FILHO, S. T. L. Perfil de felinos positivos para FIV e/ou FeLV em um hospital veterinário na região central do Rio Grande do Sul. **PUBVET**, v. 15, n. 12, p. 1-15, 2021. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v15n12a985.1-15>

- MEDEIROS, S. O.; SILVA, B. J. A.; CARNEIRO, A. L.; FERREIRA JUNIOR, O. C.; TANURI, A. Avaliação de dois testes sorológicos comerciais para diagnóstico das infecções pelo FIV e pelo FeLV. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 71, n. 2, p. 447-454, 2019. <https://doi.org/10.1590/1678-4162-10111>
- MOREIRA, M. L. **Retrovirose Felina: Vírus da Imunodeficiência Felina**. 19f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdade Metropolitana de Anapólis, Anapólis, 2021. <https://repositorio.faculdadefama.edu.br/xmlui/handle/123456789/70>
- NEHRING, M.; DICKMANN, E. M.; BILLINGTON, K.; VANDEWOUDE, S. Study of Feline Immunodeficiency Virus prevalence and expert opinions on standards of care. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 26, n. 7, p. 1-10, 2024. <https://doi.org/10.1177/1098612X241245046>
- PEDERSEN, N. C.; HO, E. W.; BROWN, M. L.; YAMAMOTO, J. K. Isolation of a T-lymphotropic virus from domestic cats with an immunodeficiency-like syndrome. **Science**, v. 235, n. 4790, p. 790-793, 1987. <https://doi.org/10.1126/science.3643650>
- RAIZER, L. M.; PINTO, L. J. C.; CHUCRI, T. M. Correlação do complexo gengivite-estomatite felina com o Vírus da Imunodeficiência felina: revisão. **PUBVET**, v. 16, n. 2, p. 1-7, 2022. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v16n02a1050.1-7>
- RAVAZZOLO, A. P.; COSTA, U. M. Retroviridae. In: FLORES, E. F. **Virologia Veterinária: Virologia Geral e Doenças Víricas**. Santa Maria: Editora UFSM, cap. 34, p. 809-838, 2007.
- ROCHA, E. A. **O uso de antivirais e imunomoduladores no Vírus da Imunodeficiência Felina e no Vírus da Leucemia Felina: uma revisão**. 35f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014. <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/196906>
- SYKES, J. E. Feline Immunodeficiency Virus Infection. In: SYKES, J. E. **Canine and Feline Infectious Diseases**. Missouri: Elsevier, cap. 21, p. 209-223, 2014. <https://doi.org/10.1016/B978-1-4377-0795-3.00021-1>
- WESTMAN, M. E.; MALIK, R.; NORRIS, J. M. Diagnosing Feline Immunodeficiency Virus (FIV) and Feline Leukaemia Virus (FeLV) infection: an update for clinicians. **Australian Veterinary Journal**, v. 97, n. 3, p. 47-55, 2019. <https://doi.org/10.1111/avj.12781>

Recebido em 23 de julho de 2025

Retornado para ajustes em 18 de dezembro de 2025

Recebido com ajustes em 7 de janeiro de 2026

Aceito em 6 de maio de 2026