

INTRODUÇÃO

Observado pela primeira vez em 1964 através da microscopia eletrônica, o FeLV pode infectar, além do gato doméstico, uma grande variedade de felídeos. Este vírus apresenta diversos mecanismos oncogênicos, que têm a capacidade de ativar proto-oncogenes do hospedeiro e a induzir de mutação genética através da inserção de DNA viral no genoma do hospedeiro, o que leva à alteração da estrutura e/ou função de genes geralmente envolvidos na regulação do ciclo celular. Diversos fatores como a idade, a carga viral, a via de exposição ao vírus, o estado imunológico do animal, e a presença de doenças concomitantes podem influenciar o modo como a infecção por FeLV progride

CICLO E PATOGENIA

O FeLV penetra no organismo através da orofarínge e replica-se nos tecidos linfóides locais e linfonodos regionais (1ª etapa), infectando posteriormente monócitos e linfócitos (2ª etapa) que são depois transportados via sanguínea para a medula óssea e outros órgãos linfóides como o timo, baço e linfonodos distantes (3ª etapa), onde se replica rapidamente nas células em mitose (4ª etapa). **Entre 4-6 semanas depois**, o vírus difunde-se a partir destes locais pelo corpo através do plasma (5ª etapa) e infecta células epiteliais de vários órgãos como as glândulas salivares, mucosa nasal e orofarínge, de onde é posteriormente excretado através de fluídos corporais como a saliva (6ª etapa). **O tempo de incubação desde o momento em que começam as alterações genéticas até que se desenvolvem de fato doenças associadas ao FeLV varia entre 2-4 anos.**

É importante ressaltar que este ciclo pode durar semanas a meses, apesar de poder ser interrompido pelo sistema imunológico em qualquer etapa. **Se a infecção é interrompida antes do o vírus infectar a medula óssea, o animal nunca entra em fase de viremia secundária, e o vírus é eliminando totalmente do organismo.** Nos casos em que a viremia secundária se completa, ocorre infecção das células epiteliais de vários órgãos, e já não é possível que o sistema imune elimine o vírus do organismo, estabelecendo-se assim uma **viremia persistente**.

De todos os animais que têm contato com o vírus, apenas 30% desenvolvem viremia persistente com infecção progressiva.

TRANSMISSÃO

O vírus encontra-se presente em secreções de animais infectados, tais como a saliva, secreções nasais, fezes e leite. A transmissão é principalmente **horizontal** (entre animais) pela via oronasal, principalmente através de *grooming*, apesar de também poder ocorrer através de mordidas. A transmissão **vertical** (de mãe para filhotes) durante a gravidez é possível, apesar de geralmente resultar em morte embrionária e fetos natimortos. O principal fator que determina se um animal exposto a FeLV desenvolve ou não a doença é **a idade que tinha quando foi infectado**. Animais infectados até aos 4-5 meses têm uma maior probabilidade de desenvolver uma infecção progressiva. Contudo, animais adultos podem tornar-se suscetíveis à infecção se forem expostos por longos períodos de tempo, em situação de abrigo, por exemplo. Outros fatores de risco incluem doenças concomitantes, alta densidade populacional, falta de higiene do ambiente e acesso à rua.

SINAIS CLÍNICOS

Os **linfomas** induzidos por FeLV estão entre os tumores mais comuns nos gatos (cerca de 70% de todos os linfomas), tendo os animais infectados 6 vezes mais probabilidade de desenvolver este tipo de tumor do que os animais saudáveis. Os animais infectados também desenvolvem diversos tipos de **anemia**, sendo a maioria do tipo não-regenerativa. Também podem ocorrer anemias hemolíticas, glomerulonefrites e poliartrites, situações que podem ser causadas pela deposição de complexos antígeno-anticorpo em vários locais do organismo. Sinais clínicos como **anisocoria, midríase, incontinência, vocalização anormal, hiperestesia, paresia e paralisia** são comuns em gatos infectados com FeLV. Há relatos sobre gatos com otites recorrentes que são acometidos com FeLV e não apresentam outros sinais clínicos, por isso é interessante como diagnóstico diferencial para otites “incuráveis”.

DIAGNÓSTICO

Ao contrário do que acontece com o FIV, o diagnóstico com base na detecção de anticorpos tem pouco valor, uma vez que **muitas vezes os gatos desenvolvem anticorpos contra o seu próprio vírus endógeno**, não significando que estão de fato infectados com FeLV, e dando origem a muitos falsos-positivos.

O teste rápido ELISA baseia-se na **detecção da proteína p27 no soro ou plasma**, onde é encontrada em abundância em animais infectados, constituindo-se bom marcador

para detecção da infecção. **O teste detecta animais positivos a partir da quarta semana após infecção** e é recomendado como teste de triagem.

A PCR é realizada geralmente quando o animal apresenta sintomatologia altamente suspeita de FeLV mas é antígenicamente negativo. Apesar de geralmente se utilizar o sangue para a realização deste teste, também se pode utilizar medula óssea, amostras de tecidos ou mesmo saliva. **Estudos demonstraram que entre 5-10% dos animais que testaram negativo em testes de detecção de antígenos testaram positivo quando utilizada a PCR.**

Em abrigos, o diagnóstico deve seguir o mesmo princípio. **Todos os gatos que entram em um abrigo devem ser considerados potencialmente infectados**, independente do ambiente o qual se originou. É aconselhável retestar os gatos após 2 meses do diagnóstico inicial, em caso da utilização do teste rápido como primeiro diagnóstico, ou retestar os gatos antes da adoção. Testar os animais antes de tratá-los para doenças como dermatofitose ou infecções do trato respiratório pode ser interessante para reduzir o curso dessas doenças, que pode ser prolongado em gatos com retrovíroses.

RECOMENDAÇÕES SOBRE O TESTE RÁPIDO PARA FeLV

É altamente recomendado para gatos alojados em grupo

Deve ser realizado antes da adoção (ou comunicar o adotante se o teste não for realizado)

Deve ser repetido 2 meses após o teste inicial, e anualmente para gatos abrigados por longos períodos

Os gatos na residência do futuro adotante também devem ser testados antes da adoção

VACINA

Uma vez que uma resposta imune efetiva dos animais é capaz de eliminar a infecção, ocorreram grandes investimentos para o desenvolvimento da primeira vacina considerada efetiva contra retrovírus.

Somente as vacinas compostas de vírus inativado induziram imunidade suficiente para garantir resistência à antigenemia/viremia e à infecção. A *European Advisor Board on Cat Diseases* (ABCD), relatou que “nenhuma vacina promove 100% de proteção e não previne a infecção, no entanto, a vacinação previne o desenvolvimento de antigenemia persistente”. Assim, animais vacinados são menos propensos a desenvolver doenças associadas ao FeLV e têm maior sobrevida.

A vacinação dos FeLV+ contra outros agentes patogênicos, tais como o herpesvírus ou calicivírus, é ainda debatida pela comunidade científica. Embora o sistema

imune dos animais soropositivos assintomáticos reaja fortemente à vacinação, e tenha sido feito um estudo que demonstra que o **FIV e o FeLV não interferem com a resposta à vacinação**, teme-se que a estimulação do sistema imunológico provocada pela vacina possa levar à progressão da doença. **É por isso recomendado o uso de vacinas inativadas em vez de vacinas modificadas vivas.** O reforço deve ser anual. A vacinação para retrovíroses não é obrigatória e as vacinas não interferem nos testes de diagnóstico, assim, a decisão de se vacinar ou não deve ser tomada considerando-se, principalmente, o estilo de vida do animal. **Animais com acesso à rua ou que vivem em abrigos com rotatividade de animais devem ser vacinados.**

PROGNÓSTICO

Animais infectados por FeLV, sem outras doenças concomitantes, **podem manter-se saudáveis por meses ou mesmo anos antes de demonstrarem sintomatologia.** Considera-se que a maioria dos animais infectados com viremia persistente tem uma esperança de vida de cerca de 2-3 anos após o aparecimento dos primeiros sinais clínicos. Quanto aos animais com infecção latente, considera-se que apenas 8% permanece com o vírus latente na medula óssea até 3 anos após a infecção, havendo pouca probabilidade de o animal reativar o vírus e morrer como consequência do mesmo.

ABRIGOS

Abrigos são locais em que gatos estão predispostos a doenças infecciosas em função da alta densidade, estresse, nutrição inadequada e doenças sistêmicas. Gatos domésticos são predadores territorialistas e solitários, e mantê-los em um abrigo gera estresse, em função da alta densidade animal. Os abrigos que agrupam gatos por longos períodos devem retestar os animais anualmente, uma vez que os gatos mantidos nesses ambientes constituem uma população de alto risco, devido à alta taxa de rotatividade do abrigo, e devido ao período de incubação que essas doenças podem ter.

Prevenção: Prevenir a transmissão de doenças infecciosas em um abrigo é difícil, pois no geral, os animais infectados apresentam sinais clínicos inespecíficos e é possível haver infecção por diversos patógenos ao mesmo tempo. Contudo, um programa eficaz de prevenção às doenças infecciosas é mais eficiente, humanitário e barato, em longo prazo, do que o tratamento destas doenças. A prevenção e controle dessas doenças devem contemplar medidas que considerem a saúde do indivíduo, bem como a saúde da população. Para isto, a prevenção deve ocorrer em três alvos: (1) animal: minimizar

fatores que aumentem a suscetibilidade do hospedeiro à doença; (2) ambiental: prevenção do patógeno no ambiente, por meio de medidas sanitárias e estruturais; (3) agente: reduzir a chance do patógeno de infectar seu hospedeiro, com base no conhecimento de seu ciclo de vida.

Quarentena e Isolamento: A prioridade de um abrigo deve ser a prevenção de doenças infecciosas. Para isto, animais recém-chegados devem ser mantidos em quarentena ou isolamento, e estas áreas não devem ser de acesso ao público geral. O isolamento do animal infectado é essencial, uma vez que estes precisam ser protegidos de infecções secundárias. No entanto, é uma medida difícil de cumprir em locais com grande densidade populacionais. Manter os animais em lares transitórios até a adoção é o recomendado em casos de abrigos que não possuem local específico para separação dos infectados.

Higienização: Práticas corretas de desinfecção e limpeza ajudam a reduzir a transmissão de doenças infecciosas tanto para animais, quanto para os humanos, e resultam num ambiente mais limpo e saudável. Recomendado seguir o protocolo de limpeza de acordo com a Lâmina de Higienização para Abrigos, contida no Anexo I deste documento. Os retrovírus são instáveis fora de seus hospedeiros e podem ser inativados por detergentes e desinfetantes hospitalares comuns, como álcool isopropílico e amônia quaternária. No entanto, os retrovírus em matéria orgânica seca podem permanecer viáveis por mais de uma semana. Cuidados simples e procedimentos de limpeza rotineiros impedirão a transmissão desses agentes em abrigos.

Passo a passo

Manejo Higiênico Abrigos de Cães e Gatos



O manejo higiênico é um dos procedimentos mais importantes para prevenir a transmissão de doenças. Esse material pretende relembrar de maneira simples os procedimentos necessários para a aplicação desses importantes cuidados que podem fazer a diferença.

1 Siga uma ordem de limpeza

Evite a exposição de animais suscetíveis!
Comece a limpeza pelos recintos de:

Filhotes, fêmeas gestantes e lactantes saudáveis



Adultos saudáveis



Animais doentes



2 Retire os animais do local

A fim de prevenir lesões nas patas causadas pelos produtos e umidade excessiva e evitar o estresse!



3 Remova toda matéria orgânica

Retire fezes, restos de alimentos e outras sujidades, incluindo de comedouros, bebedouros e caixas de areia.



4 Jogue água, esfregue com um produto detergente e enxágue bem

Até essa etapa, já foram removidos cerca de **90%** dos microorganismos que causam doenças!

Importante!
Misturar produtos pode reduzir a eficácia e gerar gases tóxicos para pessoas e animais.



5 Desinfete o local!

Dilua 1 copo (250 ml) de água sanitária para cada 4 litros de água, despeje no local, deixe agir por 10 minutos e então enxágue. Esse passo elimina os agentes responsáveis pelas principais doenças infecciosas de cães e gatos, como: vírus da gripe felina, parvovirose, cinomose e fungos.

Importante!

Retirar toda a matéria orgânica e o detergente antes de usar a água sanitária garante a ação completa do produto.



Referências bibliográficas:
BOYCE, J. M., PITTEL, D. *Guidelines for Hand Hygiene in Health-Care Settings*. MMWR, v. 51, p. 1-44, 2002. Disponível em: www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/r5116a1.htm.
MILLER, L., ZAWISTOWSKI, S. *Shelter Medicine for Veterinarian and Staff*, vol. 2, 2006.
NEWBURY, S. et al. *Diretrizes sobre os padrões e cuidados em abrigos de animais (versão em português)*, 1ª ed, v. 1, p. 43-47, 2018. Disponível em: <https://www.premierpet.com.br/instituto-premierpet/>