

COMPLEXO RESPIRATÓRIO FELINO E PRINCIPAIS AGENTES INFECCIOSOS: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

GIOVANNA CARNEIRO CADETIO¹, FERNANDA LEME SILVA BASTOS VARZIM²

1 Discente do Curso de Medicina Veterinária - UNIFEOB, São João da Boa Vista/SP

2 Docente do Curso de Medicina Veterinária - UNIFEOB, São João da Boa Vista/SP

RESUMO: O aumento da população de felinos como animais de companhia associado à maior frequência na assistência veterinária contribui para o aumento do diagnóstico e, conseqüentemente, da percepção de diversas doenças na espécie. Uma das doenças mais comuns e de fácil transmissão, tanto por forma direta quanto indireta, é o complexo respiratório felino (CRF). Essa patologia acomete a porção condutora e a porção respiratória, podendo causar manifestações clínicas como secreção nasal mucopurulenta, secreção ocular, dispneia, espirros, tosse, conjuntivite, anorexia e perda de peso. O CRF é um processo infeccioso multifatorial, composto por quatro tipos de agentes etiológicos, dentre os quais dois são vírus, *Herpesvírus Felino tipo 1* (FeHV-1) e *Calicivírus felino* (FCV), e dois são bactérias, *Chlamydomphila felis* e *Bordetella bronchiseptica*. O diagnóstico é concluído a partir das manifestações dos sintomas apresentados pelo paciente, podendo também ser utilizados exames específicos, como o histopatológico, a sorologia e o PCR. O prognóstico é considerado bom em relação à vida do animal, no entanto, em relação à cura, é ruim, pois não há cura. Uma vez que o animal torna-se portador da doença, poderá transmitir para outros felinos susceptíveis ao seu redor. O tratamento depende do quadro clínico de cada animal e o método preventivo mais recomendado é a vacinação. Sem controle, o CRF possui uma ocorrência de 63,16% da população felina, determinando, assim, uma das doenças mais comuns em felinos domésticos e seus principais agentes infecciosos.

PALAVRAS-CHAVE: felinos, infecção, secreção nasal, sorologia, vacinação.

INTRODUÇÃO

O complexo respiratório felino (CRF) é causado pelo vírus do *Herpesvírus Felino tipo 1* (FHV-1) e pelo *Calicivírus felino* (FCV), considerados os patógenos primários da doença (LARA, 2012). Segundo Zachary (2018), os dois agentes danificam e destroem as células epiteliais ciliadas do aparato mucociliar, sendo responsáveis por cerca de 90% dessas afecções. Outros patógenos envolvidos são as bactérias *Bordetella bronchiseptica* e *Chlamydomphila felis*, além de outros vírus e espécies de micoplasmas, porém em menor proporção. Os pacientes com manifestações crônicas podem apresentar e passar por crises complicadas durante o tratamento, resultando na eutanásia do animal.

Muitas afecções estão relacionadas a doenças respiratórias superiores em felinos (DRSF), dentre as quais destacam-se a rinossinusite, conjuntivite, ceratite, sequestro de córnea, gengivoestomatite e pólipos nasofaríngeos (ARAÚJO et al., 2010). O diagnóstico para FHV-1 e FCV é realizado por isolamento em cultura celular, ensaio de imunofluorescência, sorologia e reação em cadeia da polimerase (PCR). O PCR é usado para detectar RNA ou DNA de amostras conjuntivais, nasais, orofaríngeas, sangue ou biópsias. A sensibilidade da transcrição reversa-PCR (RT-PCR) depende dos *primers* e da cepa detectada, devido à variabilidade genética do FCV (HENZEL; LOVATO; WEIBLEN, 2015).

Os sinais clínicos na fase aguda incluem febre, secreções nasais e oculares, espirros, conjuntivite, tosse e dispneia. Na fase crônica, o FHV-1 permanece latente, mas quando os animais são submetidos a situações de estresse ou são acometidos por outras doenças, podem apresentar conjuntivite recorrente, espirros e secreção nasal. Além disso, já foram descritos casos clínicos com enfisema subcutâneo e broncopneumonia necrotizante (MACÊDO et al., 2020). Os agentes virais e bacterianos específicos de tal patologia se alastram nas populações de gatos devido ao estresse causado por aglomerações de animais em gatis e abrigos, ou mesmo pela idade e estado imunológico, sendo esses fatores determinantes para uma maior prevalência da patologia (MACÊDO et al., 2020).

De acordo com pesquisas da área, cerca de 15 a 91% dos felinos são portadores comuns da doença, de maneira que alguns gatos liberam o vírus pela orofaringe durante muito tempo. A vacinação é o método que mais protege contra esse tipo de infecção, bloqueando a transmissão ou prevenindo os sintomas da doença (AMARO; MACZUGA; CARON, 2016). Cada tipo de vacina possui seu próprio protocolo, considerando assim, a severidade da doença, a sustentabilidade, os riscos de exposição do animal e as normas legais relacionadas à vacinação (TIZARD, 2019).

REVISÃO DE LITERATURA

O CRF é definido como um conjunto de sintomas clínicos ou sinais que acomete o sistema respiratório dos felinos, causados pelo FeHV-1, o vírus da Rinotraqueíte felina, pelo CVF, o vírus da Calicivirose Felina, pela infecção da *Bordetella bronchiseptica* e pela *Chlamydophila felis* (LARA, 2012).

De acordo com Little (2018), o *Herpes-vírus felino tipo 1* (FHV-1) é um vírus muito comum que acomete o trato respiratório superior de felinos, podendo causar corrimento nasal e/ou ocular purulento, febre, perda do apetite, conjuntivites e, inclusive, ulcerações na córnea. Os filhotes apresentam uma susceptibilidade maior de contrair o vírus. Geralmente, a transmissão ocorre pelo contato direto com um gato infectado, porém também pode acontecer por vias indiretas. O FHV-1 causa uma enfermidade conhecida como rinotraqueíte viral felina, cuja transmissão pode ocorrer tanto por forma direta quanto indireta. Logo após a transmissão, o vírus se replica predominantemente nas mucosas do septo nasal, conjuntiva e córnea. A incubação viral é de algumas horas e os sinais clínicos começam a se manifestar, em média, após cinco dias de infecção. O PCR é o exame indicado para diagnosticar o vírus especificamente. A melhor forma de prevenção contra o FHV-1 é a vacinação, considerada essencial. (LARA, 2012). Segundo Marina Rocha (2021), é ressaltado que 90% dos gatos são soropositivos para FHV-1 e, em torno disso, 80% permanecem em estado de latência, sendo que 45% têm a chance de transmitir essa doença durante toda a vida do animal.

O *Calicivírus felino* (FCV) é um vírus que infecta tanto os animais quanto os seres humanos, sendo um precursor de outras doenças (SILVA, 2019). Os sinais clínicos estão relacionados a doenças orais e respiratórias agudas, podendo ocorrer de três a quatro dias após a infecção, no entanto, o vírus pode ser detectado também em outros tecidos. Os gatos infectados podem apresentar febre, gengivite, estomatite crônica, secreção nasal serosa e/ou purulenta, faringite e sinovite, com aumento do líquido sinovial, que se manifesta na forma de claudicação. A morte pode ocorrer devido a quadros de pneumonia ou doenças do sistema nervoso relacionadas (HENZEL; LOVATO; WEIBLEN, 2015). O PCR é o teste mais utilizado e mais comum para diagnosticar o FCV e a vacinação é o meio mais seguro para prevenção e controle da disseminação viral, sendo considerada como essencial (LITTLE, 2018). Em geral, a intensidade dos sinais clínicos depende de alguns fatores, tais como: i) a imunidade do animal; e ii) o histórico de vacinação (HENZEL; LOVATO; WEIBLEN, 2015).

A *Bordetella bronchiseptica* é uma bactéria que tem atração pelo epitélio respiratório, podendo em condições favoráveis causar doenças clínicas (SILVA, 2019). A *Bordetella bronchiseptica* é um patógeno primário do trato respiratório de felinos e sua transmissão é através de secreções nasais e oral de gatos infectados. Os sinais clínicos de felinos acometidos pela bactéria incluem, espirros, secreção oculonasal, tosse, piroxia, letargia e linfadenomegalia submandibular (LARA, 2012).

De acordo com Silva (2019), *Chlamydophila felis* é uma bactéria intracelular obrigatória, ou seja, que não sobrevive fora do hospedeiro, sendo também uma das causadoras de quadros de CRF. Os sinais clínicos da infecção incluem: conjuntivite, que pode ser intensa; e sintomas respiratórios, que tendem a ser amenos, não havendo outras infecções associadas.

Segundo Crivellenti e Borin-Crivellenti (2015), a fluidoterapia e limpezas nasais e oculares são importantes para a estabilização do paciente. Recomenda-se ainda o uso de antibióticos como: i) Enrofloxacino, que tem ação bactericida, predominantemente contra bactérias Gram-negativas; e ii) Oxitetraciclina, cuja ação é antibiótica (tetraciclina), predominantemente bacteriostática de amplo espectro, recomendado contra rickettsias e clamídias. Os efeitos adversos mais comuns em felinos, causados pelo uso do Enrofloxacino e da Oxitetraciclina, são: diarreias; êmese; cólica; perda de peso; febre; e depressão (VIANA, 2019). Em casos de infecções secundárias, recomenda-se o uso de antibiótico de amplo espectro como amoxicilina associada ao clavulanato de potássio, pois juntos possuem uma boa ação no trato respiratório (ORZIA, 2021). Para uso oftálmico, utilizam-se pomadas específicas a base de antibióticos e, se necessário, colírio anti-herpético. Caso o paciente precise de nebulização, é recomendado utilizar solução fisiológica com N-acetilcisteína (NAC) para fluidificar a secreção nas vias aéreas anteriores (CRIVELLENTI; BORIN-CRIVELLENTI, 2015).

A melhor medida de prevenção e controle da doença é a higienização ambiental, principalmente após uma epidemia infecciosa por FCV e FHV-1, em especial, em gatis ou abrigos, visto que o FCV, por exemplo, pode sobreviver no meio ambiente por aproximadamente um mês. A vacinação é uma maneira de profilaxia da doença e consiste em duas aplicações e é administrada a partir da nona semana de vida do filhote, com reforços anuais após a segunda aplicação, as quais são essenciais para diminuir a prevalência e a incidência da infecção. Mesmo que as vacinas contra FCV e FHV-1 não garantam uma proteção total contra a doença e a disseminação viral para outros animais, representam a opção mais viável para reduzir a incidência da doença, sendo administradas desde a década de 1970 (HENZEL; LOVATO; WEIBLEN, 2015).

Por fim, vale destacar que a vacina atenuada contra o FHV-1 pode induzir a uma infecção

latente, ou seja, é possível ocorrer uma falha, que implica em possíveis reativações periódicas de latência, permitindo a transmissão do vírus a gatos suscetíveis. As falhas da vacina contra o FCV e o FHV-1 podem também estar associadas ao status pré-existente de portador, a doenças intercorrentes e/ou à interferência da imunidade passiva ou títulos de vacina subprotetora. No Brasil, os estudos mostram que aproximadamente 10% da população de gatos são vacinados (HENZEL; LOVATO; WEIBLEN, 2015).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que, com o passar dos anos, o CRF tornou-se uma doença preocupante, pois os felinos estão cada vez mais presentes nos lares como animais de estimação, o que, conseqüentemente, aumenta as taxas de infecção, de transmissão de doenças e a circulação de agentes etiológicos. Caso o animal contraia a doença, o prognóstico é bom em relação à sobrevivência, pois há um baixo índice de mortalidade quando aplicado o tratamento correto. Porém, infelizmente, esse felino será portador da patologia pelo resto de sua vida, ou seja, mesmo que o animal esteja com a doença na forma inativa, poderá transmitir para outros. Com isso, nota-se uma elevada disseminação da doença e um descontrole dessa patologia atualmente.

Para melhorar o controle, recomenda-se o isolamento dos gatos portadores, a fim de diminuir gradativamente a disseminação dos agentes etiológicos relacionados à patologia. A principal forma de prevenção é a vacinação, pois mesmo não sendo 100% eficaz, ainda é a melhor forma de precaução. Contudo, é válido ressaltar que as vacinas para os agentes contagiosos do CRF não são obrigatórias. A vacina recomendada para o FCV e o FHV-1 é a tríplice (V3), a qual permite um maior controle da doença e cuidado com a vida do felino, reduzindo as chances de apresentar os sinais clínicos e evitando a patologia.

REFERÊNCIAS

AMARO, F. P. A.; MACZUGA, J. M.; CARON, L. F. A vacinologia em cães e gatos. **Archives of Veterinary Science**, v. 21, n. 1, p. 1-10, 2016.

ARAÚJO, R. F.; RÊGO, E. W.; LIMA, E. R.; COELHO, M. C. O. C.; VASCONCELOS, K. F.; BAPTISTA, R. I. A. A.; NASCIMENTO, R. C. Terapia floral em gatos domésticos (*Felis catus*, Linnaeus, 1758) portadores do complexo da doença respiratória felina – estudo clínico e hematológico. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 12, n. 4, p. 472-481, 2010.

CRIVELLENTI, L. Z.; BORIN-CRIVELLENTI, S. **Casos de rotina em medicina veterinária de pequenos animais**. 2. ed. São Paulo: MedVet, 2015.

HENZEL, A.; LOVATO, L. T.; WEIBLEN, R. Epidemiological status of felid herpesvirus type-1 and feline calicivirus infections in Brazil. **Ciência Rural**, v. 45, n. 6, p. 1042-1049, 2015.

LARA, V. M. Complexo respiratório felino: principais agentes infecciosos. **Ars Veterinaria**, v. 28, n. 3, p. 169-176, 2012.

LITTLE, S. E. **The cat: clinical medicine and management**. Rio de Janeiro: Roca, 2018.

MACÊDO, I. L.; SOARES, K. L.; SOARES, Y. G. S.; PINHEIRO, J. K.; FERREIRA, M. A. S.; SILVA, A. C. T.; CARNEIRO, R. S.; GALIZA, G. J. N. Rinotraqueíte com envolvimento de pulmão e fígado em um felino. **Revista de Agroecologia no Semiárido (RAS)**, v. 4, n. 4, p. 77-81, 2020.

ORZIA, P. A. A. S. **Principais patógenos do complexo respiratório felino**. 25f. (Trabalho de Conclusão de Curso). Goiás: Faculdade metropolitana de Anápolis, 2021. 18p.

ROCHA, M. G. **Protocolo terapêutico do Herpesvírus Felino 1: revisão de literatura**. 12f. (Trabalho de Conclusão de Curso). Brasília: Centro de Ensino Unificado de Brasília, 2021. 27p.

SILVA, J. I. **Complexo respiratório felino: relato de caso**. 44p. (Trabalho de Conclusão de Curso). Cruz das Almas: Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, 2019. 44 p.

TIZARD, I. **Imunologia veterinária**. 10. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.

VIANA, F. A. B. **Guia terapêutico veterinário**. 4. ed. Lagoa Santa: Editora CEM, 2019. ZACHARY, J. F. **Bases da patologia em veterinária**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.