

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE VETERINÁRIA**

**AFECÇÕES DE CÓRNEA EM FELINOS: ESTUDO RETROSPECTIVO  
(2007 A 2017)**

Melina Bárbara Bender Macedo  
Acadêmica de Medicina Veterinária

**PORTO ALEGRE  
2017/2**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**  
**FACULDADE DE VETERINÁRIA**

**Afecções de córnea em felinos: estudo retrospectivo (2007 a 2017)**

**Autora: Melina Bárbara Bender Macedo**

**Trabalho apresentado à Faculdade de Veterinária como requisito parcial para a obtenção da graduação em Medicina Veterinária**

**Orientador: Prof. Dr. João Antonio Tadeu Pigatto**

**Coorientadora: Prof. Dra. Fernanda Vieira Amorim da Costa**

**PORTO ALEGRE**  
**2017/2**

*Ao par de olhos felinos mais profundos que já conheci, que me acompanham há 13 anos e espero que ainda me acompanhem por muitos anos mais. Boni, obrigada por guiar e enternecer meu caminho com teus lindos olhos azuis.*

## AGRADECIMENTOS

Início agradecendo aos animais que fizeram e fazem parte da minha vida. Encontrei na medicina veterinária um meio para retribuir o que aprendi com eles sobre amor incondicional e sobre a importância da vida, independentemente da espécie. Boni e Otelo, minha vida é imensuravelmente mais feliz e completa com vocês.

Agradeço à minha mãe, Luciane, que sempre foi a ponte entre mim e os meus sonhos. Obrigada por tornar esse momento possível, por ser a maior incentivadora dos meus planos e por confiar nas minhas decisões. Sem o teu apoio, eu jamais teria conseguido. À minha família, muito obrigada pelo carinho e incentivo.

Ao meu namorado, melhor amigo e parceiro de todas as horas, Rafael, só tenho a agradecer por sempre enxergar o que há de melhor em mim e tornar tudo mais leve. Obrigada pela revisão paciente e minuciosa da língua portuguesa deste trabalho e por acrescentar tanto na minha vida, em todos os aspectos.

Aos meus amigos, agradeço imensamente pelos momentos maravilhosos que passamos juntos. Eles foram essenciais para que eu tivesse forças para continuar firme quando tudo parecia difícil. À minha pequena grande amiga Giordana, um agradecimento especial por me motivar a mudar tudo e seguir pelo caminho que me faria infinitamente mais feliz.

Às colegas da graduação que se tornaram amigas e família, um “muito obrigada” gigantesco! Petra e Vanessa, essa jornada foi mais bonita graças a vocês e à amizade que construímos no caminho. E agradeço, principalmente, por dividirem comigo toda a angústia quanto à ética da nossa profissão, entretanto sabemos que esses momentos serviram apenas para reforçar nossos ideais. Dejoara, obrigada pela parceria sem igual nos estudos, palestras, congressos e na vida. Tua amizade é um privilégio.

À médica veterinária Carolina Casarin, muito obrigada pelas incontáveis oportunidades e por despertar meu amor pela medicina felina.

À melhor professora que tive fora da faculdade, Gabriela Araujo. Tua maneira de exercer a medicina veterinária solidificou o que eu imaginava sobre a profissão da melhor forma possível.

Aos meus orientadores, Professor João Pigatto e Professora Fernanda Amorim, minha profunda gratidão por todas as oportunidades, pela imensa disponibilidade e pelos ensinamentos preciosos sobre Oftalmologia e Medicina Felina, vocês são meus maiores exemplos profissionais.

## RESUMO

A córnea dos felinos domésticos pode apresentar afecções únicas da espécie, além de demonstrar alto potencial para abrigar vírus patogênicos. O objetivo deste estudo foi avaliar a casuística das afecções de córnea em felinos atendidos no Serviço de Oftalmologia Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, através de estudo retrospectivo. No período de 10 anos, compreendido entre abril de 2007 e abril de 2017, foram atendidos 620 felinos, entre eles 47,2% machos e 52,8% fêmeas. Destes, 327 possuíam diagnóstico de afecções corneanas. Foram contabilizados, através da análise retrospectiva das fichas clínicas, casos de úlcera de córnea (26%), sequestro de córnea (24,5%), ceratopatia *Florida Spots* (17,1%), simbléfaro (11,6%), perfuração ocular (9,2%), ceratite eosinofílica/proliferativa (3,4%), ceratoconjuntivite seca (1,5%), ceratite puntiforme (0,3%) e laceração corneana (0,3%). Em alguns casos (6,1%) os diagnósticos foram inconclusivos ou tratavam-se de lesões corneanas já cicatrizadas (leucoma cicatricial). Concluiu-se que as afecções de córnea representaram mais de 50% dos motivos para atendimento oftalmológico de felinos e que as afecções mais prevalentes da população avaliada foram ceratite ulcerativa, sequestro de córnea e a ceratopatia *Florida Spots*. Também foi possível concluir que a ceratoconjuntivite seca, doença muito comum em cães, tem baixa prevalência em felinos.

**Palavras-chave:** ceratopatia; ceratite; sequestro; gato.

## ***ABSTRACT***

Besides showing high potential to harbor pathogenic viruses, the feline cornea may present affections that occurs uniquely in the specie. The objective of this study was to evaluate the casuistry of corneal affections in cats attended at the Veterinary Ophthalmology Service of the Federal University of Rio Grande do Sul, through a retrospective study. During the 10-year period, between April 2007 and April 2017, 620 cats were attended, among them 47.2% males and 52.8% females. Of these, 327 had a diagnosis of corneal affections. Through the retrospective analysis of the clinical records, cases of corneal ulcers (26%), corneal sequestrum (24.5%), Florida Spots keratopathy (17.1%), symblepharon (11.6%), ocular perforation (9,2%) eosinophilic proliferative keratitis (3.4%), keratoconjunctivitis sicca (1.5%), punctate keratitis (0.3%) and corneal laceration (0.3%) were accounted. In some cases (6.1%), the diagnoses were inconclusive or the lesions were considered healed (cicatricial leukoma). The findings were that corneal affections represented more than 50% of the reasons for feline ophthalmology appointments and the most prevalent conditions of the evaluated population were ulcerative keratitis, corneal sequestrum and Florida Spots keratopathy. It was also possible to conclude that keratoconjunctivitis sicca, a very common disease in dogs, has a low prevalence in felines.

***Keywords:*** *keratopathy; keratitis; sequestrum; cat.*

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>2 MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>8</b>
<b>3 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>4 CONCLUSÕES .....</b>	<b>15</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>16</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A população de felinos domésticos está em constante crescimento e a procura por atendimento especializado para estes animais também. Portanto, oftalmologistas veterinários e clínicos gerais precisam estar atentos às particularidades da espécie, principalmente em relação à córnea.

A córnea compõe, juntamente com a esclera, a túnica fibrosa do globo ocular e tem como função proteger e sustentar o conteúdo intraocular, além de permitir que os raios luminosos cheguem à retina devido a sua transparência e capacidade de refração (SAMUELSON, 1991). Qualquer agressão à córnea provoca uma reação, havendo algum grau de opacificação ou até mesmo perda da visão que pode ser temporária ou permanente (GELLAT; GELLAT, 2011).

A córnea felina atinge a maturidade até os dois anos de vida, mudando em curvatura e espessura (MOODIE et al., 2001). Kafarnik e colaboradores (2008), utilizando microscopia confocal, verificaram que a córnea de felinos é mais sensível do que a de caninos devido à maior densidade de fibras nervosas. Os autores também verificaram que gatos mesocefálicos possuem maior sensibilidade do que braquicefálicos.

Os felinos domésticos têm demonstrado alto potencial para abrigar vírus patogênicos na córnea, mesmo quando a aparência desta encontra-se inalterada. Estudos já comprovaram a presença do Vírus da Leucemia Felina (FeLV) (HERRING, 2001) e do Herpesvírus Felino tipo I (HV-1) (STILES; POGRANICHNIY, 2008; TOWNSEND et al., 2004), na córnea de gatos sem sinais oculares. Por outro lado, a flora bacteriana da superfície corneana e conjuntival é menor nos gatos do que em outras espécies domésticas (CAMPBELL et al., 1973; ESPINOLA; LILENBAUM, 1996).

Esta estrutura nos felinos pode ser acometida por doenças que normalmente não ocorrem em cães como ceratoconjuntivite herpética, ceratoconjuntivite eosinofílica proliferativa e sequestro de córnea. Além disso, doenças que frequentemente acometem cães, como a ceratoconjuntivite seca, raramente são diagnosticadas em felinos (STILES, 2013).

Ao se recorrer à literatura, inusitadamente não foram encontrados estudos epidemiológicos a respeito das afecções de córnea em felinos, exceto de algumas doenças isoladamente como ceratite eosinofílica (MORGAN et al., 1996; DEAN; MEUNIER, 2013) e sequestro de córnea (LAGUNA et al., 2015; GRAHAM et al., 2016). Neste sentido, objetivou-se com este estudo retrospectivo avaliar os felinos acometidos com doenças de córnea atendidos no Hospital de Clínicas Veterinárias da UFRGS.



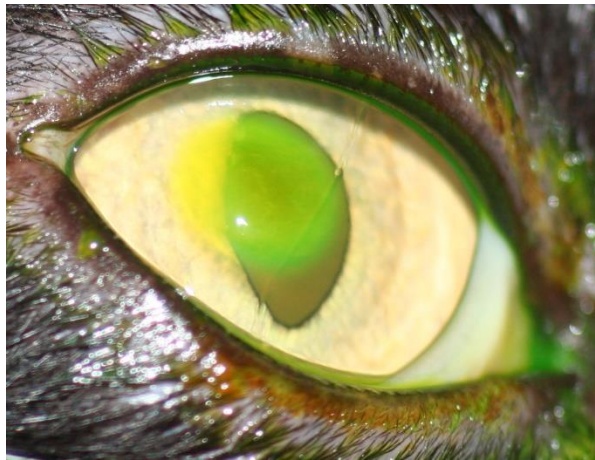
## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado estudo retrospectivo incluindo felinos que foram diagnosticados com afecção de córnea no Serviço de Oftalmologia Veterinária da UFRGS durante o período de abril de 2007 a abril de 2017. Foram obtidas informações relacionadas ao diagnóstico, à raça, ao sexo e à idade dos pacientes.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período analisado, foram atendidos 620 felinos com doenças oculares. Destes, 327 (52,7%) foram diagnosticados com ceratopatias. Dos 327 pacientes, 53,5% eram fêmeas e 46,5% eram machos. A faixa etária variou entre 20 dias a 22 anos de idade, com uma média de 4,4 anos. As afecções mais prevalentes foram ceratite ulcerativa (26%), sequestro de córnea (24,5%) e *Florida Spots* (17,1%). As úlceras de córnea (Figura 1) em felinos têm importante fator infeccioso, devido ao efeito citolítico direto do Herpesvírus Felino tipo I no epitélio da córnea e nos filhotes podem ter consequência mais graves, como a formação de simbléfaro (ANDREW, 2001; LITTLE, 2012; STILES, 2013). O sequestro de córnea ocorreu majoritariamente nos felinos das raças Persas e Himalaia que, segundo a literatura, são predispostas a esta condição e não necessitam de outros fatores para o desenvolvimento da doença como atrito corneano constante, inflamação ocular ou infecção por HVF-1, condições observadas em gatos de outras raças ou S.R.D. (FEATHERSTONE et al., 2004; MORGAN, 1994; STARTUP, 1988). A ceratopatia *Florida Spots*, apesar de assintomática, caracteriza-se por opacidades visíveis sobre a córnea (NASISSE, 1994; STILES, 2013) sendo de fácil percepção aos tutores de felinos e que os levam a procurar por atendimento veterinário. Com exceção a esta doença, outras ceratopatias devem ser conduzidas com cuidado, buscando sempre a melhor conduta terapêutica e/ou cirúrgica para cada caso, pois danos à córnea podem causar dor e desconforto ao paciente, desenvolvimento de opacidades – que podem levar à perda parcial ou total da visão - e perda do globo ocular (STILES, 2013).

**Figura 1:** Úlcera de córnea superficial em felino S.R.D. corada por fluoresceína.



Fonte: Prof. Dr. João Antonio Tadeu Pigatto – Serviço de Oftalmologia Veterinária da UFRGS [2017].

A afecção mais prevalente foi a ceratite ulcerativa, com 85 casos (26%). Os felinos acometidos tinham entre 30 dias a 22 anos de idade e a maioria deles (50) eram S.R.D., seguidos pelas raças Persa (19), Himalaia (10), Siamesa (cinco) e Maine Coon (um). Esta também foi a doença de maior ocorrência simultânea a outras afecções mais graves da córnea, aparecendo secundariamente a casos de sequestro de córnea (18), simbléfaro (dois) e ceratite eosinofílica/proliferativa (dois). A principal diferença entre úlceras de córnea em caninos e felinos é a etiologia infecciosa. Em felinos, muitas úlceras de córnea são decorrentes de infecção pelo HVF-I. No entanto, em cães raramente são encontradas lesões de córnea decorrentes de vírus. Se, durante o exame oftálmico do felino com úlcera de córnea, não for possível detectar a presença de corpos estranhos intra/extraoculares, ectrópio, entrópio, distiquíase, triquíase, cílios ectópicos, lagofthalmia, blefarite severa (situações, inclusive, bastante incomuns em gatos) ou traumas oculares, assume-se a origem herpética da úlcera (LITTLE, 2012). Além disso, o HVF-I é o único agente viral documentado até o momento capaz de causar ceratite (ANDREW, 2001; MARQUES et al., 2008). Alguns casos avaliados neste estudo continham registros de sinais respiratórios (secreção nasal serosa a mucopurulenta, espirros e dispneia), além dos sinais oculares, decorrentes do Complexo Respiratório Viral Felino (CRVF), sendo possível relacionar diretamente a doença ocular ao HVF-I. Sabe-se, também, que a infecção pelo HVF-I resulta na colonização de neurônios, majoritariamente do gânglio trigêmeo, com o DNA viral em estado de latência (FRANCO; ROHE, 2007); e intermitentemente, cerca de 50% dos felinos infectados irão de forma

espontânea ou em decorrência de uma situação estressante, reativar o vírus e manifestar sinais clínicos mais brandos do que na infecção primária, podendo ter lesões apenas nos epitélios periféricos, como no epitélio da córnea, e este quadro é chamado de recrudescência viral (MAGGS, 2005; FRANCO; ROHE, 2007). Nas fichas clínicas, não foi encontrada nenhuma descrição de úlcera dendrítica - lesão patognomônica do HVF-I como mostra na Figura 2, e caracteriza-se por ramificações formadas pelo efeito citopático direto do vírus nas células basais do epitélio corneano (STILES, 2000; ANDREW, 2001; ORIÁ; LAUS, 2009). Acredita-se que o diagnóstico nessa fase seja difícil porque os tutores, em geral, têm certa dificuldade em identificar que há uma alteração ocular pequena e apenas procuram por atendimento veterinário quando a lesão já está mais evidente. Além disso, as úlceras dendríticas rapidamente se desenvolvem e coalescem, formando áreas maiores de dano epitelial e dando origem às úlceras geográficas (referência ao formato de mapa) - sinal clínico mais evidente (STILES, 2013).

**Figura 2:** Úlcera dendrítica em gato Himalaio corada por fluoresceína



Fonte: Veterinary Ophthalmology, 5th ed. [2013].

Outras classificações quanto à gravidade e cronicidade das úlceras de córnea foram encontradas nas fichas clínicas. As úlceras decorrentes da infecção por HVF-I podem ter resolução espontânea ou tornarem-se crônicas do tipo indolente (de difícil cicatrização). Esse tipo de úlcera geralmente induz à vascularização da córnea e infiltração de células inflamatórias, conferindo certo grau de nebulosidade à córnea (NASISSE et al., 1995; STILES, 2013). Este estudo contou com 14 casos de úlcera indolente em felinos. Úlceras do tipo descemetocele são consideradas emergências cirúrgicas devido ao risco iminente de perfuração ocular, visto que as camadas da córnea acima da membrana de Descemet - epitélio, membrana basal e estroma - já foram lesadas e expostas. Condições inflamatórias,

infecciosas e traumáticas podem levar ao desenvolvimento de descemetocelose (GELLAT, 2007; KRACHMER et al., 2010) e oito felinos acometidos com esta afecção foram levados ao SOV HCV-UFRGS de acordo com os registros clínicos. Úlceras graves associadas à ação proteolítica de algumas enzimas, que degradam colágeno, proteoglicanos e outros componentes do estroma corneano, podem levar a córnea a um estado de “derretimento”, conhecido como ceratomalácia ou *melting* (STILES, 2013). Foram encontrados dois casos deste tipo de úlcera no presente estudo.

O sequestro de córnea representou 24,5% das afecções de córnea deste estudo, com 80 casos. Esta condição comum em felinos é caracterizada por uma região necrótica de coloração amarronzada a negra, geralmente no centro da córnea e unilateral, mas pode ocorrer bilateralmente (LITTLE, 2012). O sequestro pode ocorrer em consequência de úlceras crônicas, causadas por HVF-I, ou devido ao atrito constante na córnea, causado por alterações como entropião ou triquíase (FEATHERSTONE et al., 2004; MORGAN, 1994; STARTUP, 1988). Porém, nas raças Persa e Himalaia, o sequestro pode aparecer como doença estromal primária, sem haver histórico de manifestação de HVF-I nem de outras alterações oculares ou danos ao epitélio da córnea (Figura 3) (FEATHERSTONE et al, 2004).

**Figura 3:** Sequestro de córnea em felino da raça Persa



Fonte: Veterinary Ophthalmology, 5th ed. [2013].

Dos 80 casos de sequestro corneano encontrados neste estudo retrospectivo, 64 pacientes eram Persas (80%) - dentre eles, dois tiveram acometimento bilateral - 17 Himalaios (21,25%), nove S.R.D. (11,25%), três Exóticos (3,75%), dois Siameses (2,5%) e um *British*

*Shorthair* (1,25%). A idade dos pacientes variou entre 11 meses a 13 anos. A maioria encontrava-se entre dois e seis anos de idade no momento do diagnóstico.

A ceratopatia *Florida Spots* (Figura 4) foi a terceira causa mais frequente para a procura por atendimento oftálmico em felinos com ceratopatias, com 56 casos (17,1%). Trata-se de uma doença corneana assintomática que se apresenta como opacidades únicas ou múltiplas no estroma corneano, radialmente simétricas, de coloração branca a acinzentada e, geralmente, bilaterais (MACHADO, 2004; STILES, 2013). Esta doença foi primeiramente descrita por Tucker e colaboradores (1979) no Sul da Flórida e a principal suspeita era de que ela fosse causada pelo fungo *Rhinosporidium sp.*, devido às suas características clínicas e histológicas. Contudo, outros estudos não foram capazes de isolar nenhum agente infeccioso e ainda são necessárias mais pesquisas a respeito da origem desta ceratopatia, visto que ela não é responsiva a antibióticos e corticosteroides (MARTIN, 2010; STILES, 2013).

**Figura 4:** *Florida Spots* em felino S.R.D.



Fonte: Prof. Dr. João Antonio Tadeu Pigatto – Serviço de Oftalmologia Veterinária da UFRGS [2017].

De acordo com Machado e colaboradores (2004), em estudo realizado no HCV-UFRGS com felinos levados para atendimento por motivos diversos, foi estatisticamente significativa a prevalência de *Florida Spots* em gatos S.R.D. e em gatos que mantinham contato com outros gatos, sugerindo possível agente etiológico transmissível. Neste estudo retrospectivo, observou-se que mais de 90% dos animais acometidos eram S.R.D. Embora não cause danos ao epitélio da córnea, inflamação ocular, dor, desconforto ou deficiência visual (NASISSE, 1994; BARROS; SAFATLE, 1997; STILES, 2013), esta ceratopatia correspondeu a uma parcela significativa dos atendimentos oftálmicos de felinos no período

avaliado, demonstrando que opacidades facilmente visíveis na córnea são motivo de preocupação para muitos tutores de felinos.

A adesão de alguma porção da conjuntiva palpebral, bulbar ou da terceira pálpebra a ela mesma ou, no que concerne este trabalho, à córnea, é chamada de simbléfaro (STILES, 2000; ANDREW, 2001; ORIÁ; LAUS, 2009). É esperado que as adesões ocorram após um quadro grave ou crônico de ulceração, com exposição de tecido conjuntivo e necrose epitelial (STILES, 2000; LITTLE, 2012). A aparência da lesão é característica, mas sua gravidade irá depender do local e extensão das adesões (LITTLE, 2012). Esta condição correspondeu a 38 casos deste estudo (11,6%) e observou-se que 86,8% dos pacientes trazidos para consulta com esta afecção tinham até um ano de idade. Filhotes acometidos pela primo-infecção por HVF-I frequentemente desenvolvem conjuntivite, quemose, ceratite ulcerativa e infecção bacteriana secundária, fatores que aumentam muito as chances de desenvolvimento do simbléfaro (STILES, 2013). A ação citolítica do vírus nas células e a exposição da substância própria predis põem à adesão dos tecidos (MAGGS, 2005; ORIÁ; LAUS, 2009).

A perfuração ocular é uma importante urgência oftalmológica na medicina veterinária que pode acontecer devido a um trauma ocular agudo ou, mais frequentemente, como consequência de uma úlcera de córnea complicada que progride para descemetocelose e termina por se romper completamente (SLATTER, 2005). No presente estudo, 30 pacientes (9,2%) foram diagnosticados com perfuração ocular, 25 eram S.R.D. e cinco eram Persas. A idade dos felinos acometidos variou entre 20 dias a 20 anos, havendo 10 pacientes com até um ano de idade e seis com mais de 10 anos, demonstrando a ampla distribuição etária desta afecção.

A ceratoconjuntivite eosinofílica proliferativa felina correspondeu a 3,4% dos atendimentos (11 casos). A idade dos pacientes acometidos variou entre um e 12 anos de idade e 91% deles eram S.R.D. Esta doença acomete a córnea, mas pode se estender pela conjuntiva adjacente e, em alguns casos, até a terceira pálpebra. A lesão inicia-se por uma neovascularização corneana superficial próxima ao limbo e, progressivamente, a lesão torna-se proliferativa, de coloração branca a rosada e os sinais de desconforto - blefarospasmo e secreção ocular - tendem a ficar cada vez mais evidentes (STILES, 2013; DEAN; MEUNIER, 2013).

Embora incomum em felinos, a ceratoconjuntivite seca (CCS) é a doença do sistema lacrimal mais importante da espécie. Diferentemente dos cães, o padrão hereditário de doença imunomediada não foi estabelecido e a doença herpética sempre deve ser considerada nos gatos com esta afecção (STILES, 2013; MARQUES et al., 2008). A maioria dos gatos desenvolve uma CCS transitória durante a doença viral ativa que geralmente se normaliza

após a resolução dos sinais clínicos. Contudo, alguns permanecem com a produção lacrimal baixa (STILES, 2000). Acredita-se que uma conjuntivite grave possa ocluir o ducto excretor ou ocasionar uma inflamação intensa das glândulas lacrimais que diminua a produção da porção aquosa do filme lacrimal. A replicação do vírus ainda pode acarretar na destruição de células caliciformes e diminuir a produção de mucina (NASISSE et al., 1989; ORIÁ et al., 2012). A CCS representou 1,5% dos atendimentos nos 10 anos analisados, com cinco casos. O diagnóstico se dá pelos sinais clínicos associados ao Teste Lacrimal de Schirmer (TLS), cujo valor normal médio para gatos é de 17mm/min, mas animais sem nenhum sinal clínico podem apresentar valores de até 5mm/min sem necessidade de tratamento (VEITH et al., 1970; WATERS, 1994; ANDREW, 2001).

As ceratites punctatas podem apresentar-se uni ou bilateralmente como defeitos superficiais do epitélio corneano. O centro das lesões puntiformes cora-se com fluoresceína. Sinais clínicos de desconforto ocular são observados, como blefarospasmo e epífora e a vascularização da córnea pode ocorrer em casos crônicos. Esta patologia pode ser induzida por inúmeras condições de risco tais como: exposição crônica da córnea em pacientes submetidos à anestesia geral, ceratites de exposição em raças braquicefálicas e devido ao uso de anestésicos tópicos. (LAUS; ORIÁ, 1999). Houve apenas um atendimento deste tipo de ceratite no período avaliado (0,3%), de um felino S.R.D. de dois anos de idade.

Um caso (0,3%) de laceração de córnea decorrente de trauma foi documentado no período avaliado. O paciente era um felino fêmea, S.R.D., de seis anos de idade. As lacerações palpebrais são mais comuns em felinos do que as corneanas e na sua maioria são decorrentes de brigas (STILES, 2013).

Acredita-se que este trabalho tenha importância do ponto de vista epidemiológico a respeito das doenças de córnea em felinos, visto que não há estudos com esta abordagem na literatura. Uma vez que diversas ceratopatias podem levar o paciente à cegueira, informações sobre as doenças da córnea mais prevalentes em felinos são de grande valor para a medicina veterinária, pois auxiliam na realização cada vez mais rápida e eficiente do correto diagnóstico e, conseqüentemente, do tratamento mais adequado,

#### 4 CONCLUSÕES

Concluiu-se que as afecções de córnea em felinos representaram mais de 50% dos motivos para procura por atendimento oftalmológico e que as afecções mais prevalentes da população avaliada foram ceratite ulcerativa, sequestro de córnea e a ceratopatia *Florida Spots*. Também foi possível concluir que a ceratoconjuntivite seca, doença muito comum em cães, tem baixa prevalência em felinos.



## REFERÊNCIAS

- ANDREW, S. E. Ocular manifestations of feline herpesvirus. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, New York, v.3, p 9-16, 2001. Disponível em: < <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1053/jfms.2001.0110>> Acesso em: jan, 2018.
- BARROS, P. S. M.; SAFATLE, A. M. V. Florida spots in dogs and cats. A clinical study in São Paulo – Brazil. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**. São Paulo, v. 34, n. 5, 1997. p. 276-277.
- CAMPBELL, L.H.; FOX, J.G.; SNYDER, S.B. Ocular bacteria and mycoplasma of the clinically normal cat. **Feline Practice**, v. 3, 1973. p. 10–12.
- DEAN, E.; MEUNIER, V. Feline eosinophilic keratoconjunctivitis: a retrospective study of 45 cases (56 eyes). **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v.15. n. 8. 2013. p. 661-666.
- ESPINOLA, M.B.; LILENBAUM, W. Prevalence of bacteria in the conjunctival sac and on the eyelid margin of clinically normal cats. **The Journal of Small Animal Practice**, v. 37, 1996. p. 364–366.
- FEATHERSTONE, H. J.; SANSOM, J. Feline corneal sequestra: a review of 64 cases (80 eyes) from 1993-2000. **Veterinary Ophthalmology**, v. 7. 2004. p. 213-227.
- FRANCO A. C.; ROHE, P. M. Herpesviridae. In: FLORES, E. F. **Virologia Veterinária**. Santa Maria: Editora UFSM, 2007. p. 435-447.
- GELATT K.N. *Veterinary Ophthalmology*. 4th ed. Philadelphia: Blackwell, 2007. p.1672.
- GELLAT, K.N., GELLAT, J. P. *Veterinary Ophthalmic Surgery*. Philadelphia, USA: Elsevier Limited; 2011.
- GRAHAM, K. L.; WHITE, J. D.; BILSON, F. M. Feline corneal sequestra: outcome of corneoconjunctival transposition in 97 cats (109 eyes). **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 19, n. 6. 2016. p. 710-716.
- HERRING, I.P., TROY, G.C., TOTH, T.E., et al. Feline leukemia virus detection in corneal tissues of cats by polymerase chain reaction and immunohistochemistry. **Veterinary Ophthalmology**, v 4, 2001. p 119–126.
- KAFARNIK, C., FRITSCHKE, J. & REESE, S. Corneal innervations in mesocephalic and brachycephalic dogs and cats: assessment using in vivo confocal microscopy. **Veterinary Ophthalmology**, v 11, 2008. p 363–367.
- KRACHMER J.H.; MANNIS M.J.; HOLLAND E.J. Management of Corneal Perforations. In: Marc A. & Christopher J. (Eds). **Cornea**. 3rd ed. Davis: Mosby - Elsevier Health Sciences, 2010. p. 2080.

- LAGUNA, F.; LEIVA, M.; COSTA, D.; LACERDA, R.; GIMENEZ, T. P. Corneal grafting for the treatment of feline corneal sequestrum: a retrospective study of 18 eyes (13 cats). **Veterinary Ophthalmology**, v. 18, n. 4, 2015. p.291-296.
- LAUS, J. L.; ORIÁ, A. P. Doenças corneanas em pequenos animais. **Revista de Educação Continuada do CRMV-SP**. São Paulo, v. 2, n.1, 1999. p. 26-33.
- LITTLE S. *The Cat: Clinical Medicine and Management*. St. Louis: Elsevier; 2012. p. 1398.
- MACHADO M. L. S.; BAPTISTA N. I.; BREITSAMETER I.; Ocorrência de opacidades corneanas (*Florida Spots*) em gatos atendidos no Hospital de Clínicas Veterinárias da UFRGS. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 32. 2004. p. 65-68.
- MAGGS, D. J. Update on pathogenesis, diagnosis, and treatment of feline herpesvirus type 1. **Clinical Techniques in Small Animal Practice**, Philadelphia, v. 20, n. 2, p. 94-101, May 2005.
- MARQUES, A. R.; GALERA, P. D.; RIBEIRO, C. R. Alterações oculares causadas por herpesvirus felino: revisão de literatura. **Medvep - Revista Científica de Medicina Veterinária: pequenos animais e animais de estimação**, Brasília, v.6, n. 17, p. 92-100, 2008.
- MARTIN C. L. *Ophthalmic Disease in Veterinary Medicine*. London: Manson Publishing Ltd; 2010.
- MOODIE, K.L.; HASHIZUME, N.; HOUSTON, D.L.; ET AL. Postnatal development of corneal curvature and thickness in the cat. **Veterinary Ophthalmology**, v 4, 2001. p 267–272.
- MORGAN, R. V. Feline corneal sequestration: a retrospective study of 42 cases (1987-1991). **Journal of the American Animal Hospital Association** v. 30. 1994. p. 24-30.
- MORGAN, R.V.; ABRAMS, K.L.; KERN, T.J. Feline eosinophilic keratitis: a retrospective study of 54 cases: (1989–1994). **Vet Comp Ophthalmol** , v.6, 1996. p. 131–134.
- NASISSE, M.P. Conjunctival and corneal disease of the cat. Transactions of the **North American Veterinary Conference**, Orlando. 1994. p. 424.
- NASISSE, M.P.; ENGLISH, R.V.; TOMPKINS, M.B.; et al. Immunologic, histologic, and virologic features of herpesvirus-induced stromal keratitis in cats. **American Journal of Veterinary Research**, v.56, 1995. p. 51–55.
- NASISSE, M.P.; GUY, J.S.; DAVIDSON, M. G.; SUSSMAN, W. A.; FAIRLEY, N.M. Experimental ocular herpesvirus infection in the cat. **Investigative Ophthalmology & Visual Science**, v.30, n.8, 1989. p. 1758-1768.
- ORIÁ, A. P.; LAUS, J. L. Tópicos em oftalmologia dos felinos. In: LAUS, J. L. **Oftalmologia clínica e cirúrgica em cães e em gatos**, São Paulo, Roca, v. 1, cap. 9, 2009. p. 191-224.

ORÍ, A. P.; SILVEIRA, C. P. B.; SOUZA, M. R.; PINNA, M. H. COSTA-NETO, J. M.; DÓREA NETO, F. A. Síndromes oculares secundárias a infecção pelo Herpesvírus Felino-1 – Revisão. **Medicina Veterinária**, Recife, v. 6, n. 4, 2012. p. 16-25.

SAMUELSON D.A. Ophthalmic Embriology. In: Gellat K.N. **Veterinary Ophthalmology**. Lea & Fabiger; p 27-39, 1991.

SLATTER D. Fundamentos em oftalmologia veterinária. In: Slatter D. (Ed). **Farmacologia ocular e terapêutica**. 3.ed.São Paulo: Roca, 2005. p.37-74

SMITH, J.; BISTNER S.; RIIS, R. Infiltrative corneal lesions resembling fibrous histiocytoma: clinical and pathologic findings in six dogs and one cat. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 169, 1976. p. 722–726.

STARTUP, F. G. Corneal necrosis and sequestration in the cat: a review and record of 100 cases. **The Journal of Small Animal Practice**, v 29. 1988. p. 476-486.

STILES, J. Feline herpesvirus. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, Philadelphia, v. 30, n. 5, 2000. p. 1001-1013.

STILES J. Feline Ophthalmology. In: Gellat K.N. **Veterinary Ophthalmology** (two volume set), 5th ed. Wiley-Blackwell; 2013. p 1477-1559.

STILES, J.; POGRANICHNIY, R.M. Detection of virulent feline herpesvirus-1 in the corneas of clinically normal cats. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v 10, 2008; p 154–159.

TOWNSEND, W.M., STILES, J., GUPTILL-YORAN, L., et al. Development of a reverse transcriptase-polymerase chain reaction assay to detect feline herpesvirus-1 latency associated transcripts in the trigeminal ganglia and corneas of cats that did not have clinical signs of ocular disease. **American Journal of Veterinary Research**, v. 65, 2004. p 314–319.

VEITH, L.A., CURE, T.H.; GELATT, K.N. The Schirmer tear test in cats. **Modern Veterinary Practice**, v. 51, 1970. p. 48–49.

WATERS, L. The Schirmer II tear test in cats. **Clinical Research Abstracts. British Small Animal Veterinary Association**, 1994.