

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE FORMIGA – UNIFOR-MG  
TALITA PEREIRA VAZ

OCORRÊNCIA DE OFTALMOPATIAS EXTERNAS EM CÃES CAPTURADOS  
EM RUAS DO MUNICÍPIO DE FORMIGA E AVALIADOS NO CENTRO DE  
DEFESA À VIDA ANIMAL (Codevida).

FORMIGA – MG  
2013

TALITA PEREIRA VAZ

OCORRÊNCIA DE OFTALMOPATIAS EXTERNAS EM CÃES CAPTURADOS  
EM RUAS DO MUNICÍPIO DE FORMIGA E AVALIADOS NO CENTRO DE  
DEFESA À VIDA ANIMAL (Codevida).

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado ao Curso de Medicina  
Veterinária do Centro Universitário de  
Formiga UNIFOR – MG, como requisito  
parcial para obtenção do título de  
bacharel em Medicina Veterinária.  
Orientadora: Prof. Ms. Raquel Ribeiro  
Dias Santos.

FORMIGA – MG

2013

V393 Vaz, Talita Pereira.

Ocorrência de oftalmopatias externas em cães capturados em ruas do município de Formiga e avaliados no Centro de Defesa à Vida Animal (Codevida) / Talita Pereira Vaz. – 2013.

48 f.

Orientador: Raquel Ribeiro Dias Santos.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) - Centro Universitário de Formiga–UNIFOR, Formiga, 2013.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, a quem devo tudo.

Agradeço a minha família pelo empenho e dedicação para que concluísse minha graduação.

Agradeço a minha professora, orientadora Raquel Ribeiro Dias, pela atenção, dedicação e empenho para realização deste trabalho.

Agradeço a professora Fernanda Pinheiro Lima, que me acolheu em seu local de trabalho permitindo que esse estudo fosse concretizado.

Agradeço a toda equipe do Centro de Defesa à Vida Animal, pela receptividade e auxílio.

Agradeço ao Gustavo de Oliveira Fulgêncio pela ajuda no referencial teórico e conhecimentos a mim repassados.

Agradeço ao professor José Antônio Viana, por se prontificar a esclarecer minhas dúvidas.

Agradeço aos colegas de sala que dividiram comigo este momento.

A todos, o meu muito obrigado.

## RESUMO

A oftalmologia veterinária é uma especialidade que se encontra em constante crescimento, devido ao aumento das oftalmopatias em cães. É de grande importância para o médico veterinário o conhecimento mais amplo a respeito das doenças oculares assim como as mais frequentemente encontradas na clínica canina. O objetivo deste estudo foi a determinação da ocorrência de algumas oftalmopatias em cães de rua da cidade de Formiga – MG. Foram examinados 47 cães que receberam atendimento no Centro de Defesa à Vida Animal, no período de julho e agosto de 2013. Neles foi realizado o exame oftalmológico, utilizando o Teste de Schirmer e da Fluoresceína, além da avaliação clínica. Observou-se a ceratoconjuntivite seca, úlcera de córnea, blefarite, conjuntivite, sendo a ceratoconjuntivite seca a oftalmopatia mais encontrada acometendo 33% dos cães. A blefarite, conjuntivite e úlcera de córnea foram observadas em menos que 4% dos animais, cada uma. Foi encontrado ainda, animais com outras doenças concomitantes como a cinomose e a leishmaniose, podendo haver correlação entre a doença e a oftalmopatia diagnosticada.

Palavras chave: Ceratoconjuntivite seca, úlcera de córnea, blefarite, cinomose, conjuntivite, leishmaniose.

## ABSTRAT

The veterinary ophthalmology is a specialty that is constantly growing due to the increase of eye diseases in dogs. It is of great importance to the veterinarian the wider knowledge about the eye disease as well as the most frequently encountered in clinical canine. The aim of this study was to determine the occurrence of certain eye diseases in stray dogs in Formiga - MG. We examined 47 dogs that received the Advocacy Centre for Animal Life, between July and August 2013. Their ophthalmologic examination was performed using the Schirmer test and fluorescein, in addition to clinical evaluation. Observed keratoconjunctivitis sicca, corneal ulcer, blepharitis, conjunctivitis, and keratoconjunctivitis sicca ophthalmopathy found more affecting 33 % of dogs. Blepharitis, conjunctivitis and corneal ulcers have been observed less than 4 % of the animals each. Been found yet, animals with other concomitant diseases such as distemper and leishmaniasis, and there may be a correlation between the disease and ophthalmopathy diagnosed.

Keywords : keratoconjunctivitis sicca, corneal ulcer, blepharitis, distemper, conjunctivitis, leishmaniasis.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Corte sagital do globo ocular com as estruturas perioculares.....	10
FIGURA 2: Visão sagital de um fragmento da córnea dividido em suas cinco camadas.....	11
FIGURA 3: Corte sagital do bulbo ocular dividido em segmentos e câmaras..	14
FIGURA 4: Pálpebra superior e seus componentes.....	16
FIGURA 5: Localização da terceira pálpebra e sua cartilagem em forma de T.....	17

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1: Ocorrência de oftalmopatias.....	28
TABELA 2: Ocorrência do acometimento das oftalmopatias nos cães.....	32
TABELA 3: Número de animais acometidos de forma uni ou bilateral por cada oftalmopatia.....	35



## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	8
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....	9
2.1. Anatomia ocular .....	9
2.2. Exame oftalmológico .....	18
2.3. Oftalmopatias .....	22
2.3.2. Uveíte .....	23
2.3.3. Blefarite.....	24
2.3.4. Ceratoconjuntivite Seca .....	24
2.3.5. Conjuntivite.....	25
2.4. Doenças sistêmicas importantes que manifestam oftalmopatias. ....	26
2.4.1. Leishmaniose.....	27
2.4.2. Cinomose.....	27
3. METODOLOGIA .....	29
3.1. Descrição do Centro.....	29
3.2. Aspectos éticos .....	30
3.3. Critério de inclusão na amostra.....	30
3.4. Critério de exclusão da amostra.....	30
3.5. Procedimentos realizados. ....	30
3.6. Coleta de dados .....	31
3.7. Análise dos dados.....	31
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	32
5. CONCLUSÃO .....	37
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	38
GLOSSÁRIO .....	42
APÊNDICE 1 – Ficha usada para coleta de dados. ....	45
APÊNDICE 2 – Tabela com os resultados encontrados na pesquisa. ....	46

## 1. INTRODUÇÃO

As oftalmopatias comuns em humanos estão cada vez mais acometendo os cães. Entre as mais encontradas nesses animais estão as ceratites, uveítes, glaucoma, catarata, úlcera de córnea e ceratoconjuntivite seca. O diagnóstico das oftalmopatias baseia-se no histórico completo dos pacientes, exame clínico geral e oftalmológico do animal, além da aplicação de testes diagnósticos. O exame clínico é importante, pois muitas manifestações oculares são consequência de doenças sistêmicas tais como a toxoplasmose, erliquiose, cinomose, diabetes e leishmaniose.

O conhecimento dos sintomas assim como o tratamento dessas oftalmopatias é de grande importância para o médico veterinário devido à rápida evolução de algumas doenças oculares, podendo, algumas, terem como consequência até a perda da visão. O diagnóstico precoce determina um melhor prognóstico, garantindo melhora na qualidade de vida do animal.

O presente trabalho tem como objetivo identificar, caracterizar e quantificar as manifestações oculares e perioculares, mais comuns, ocorrentes em cães capturados nas ruas do município de Formiga e atendidos no Centro de Defesa à Vida Animal (Codevida).

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

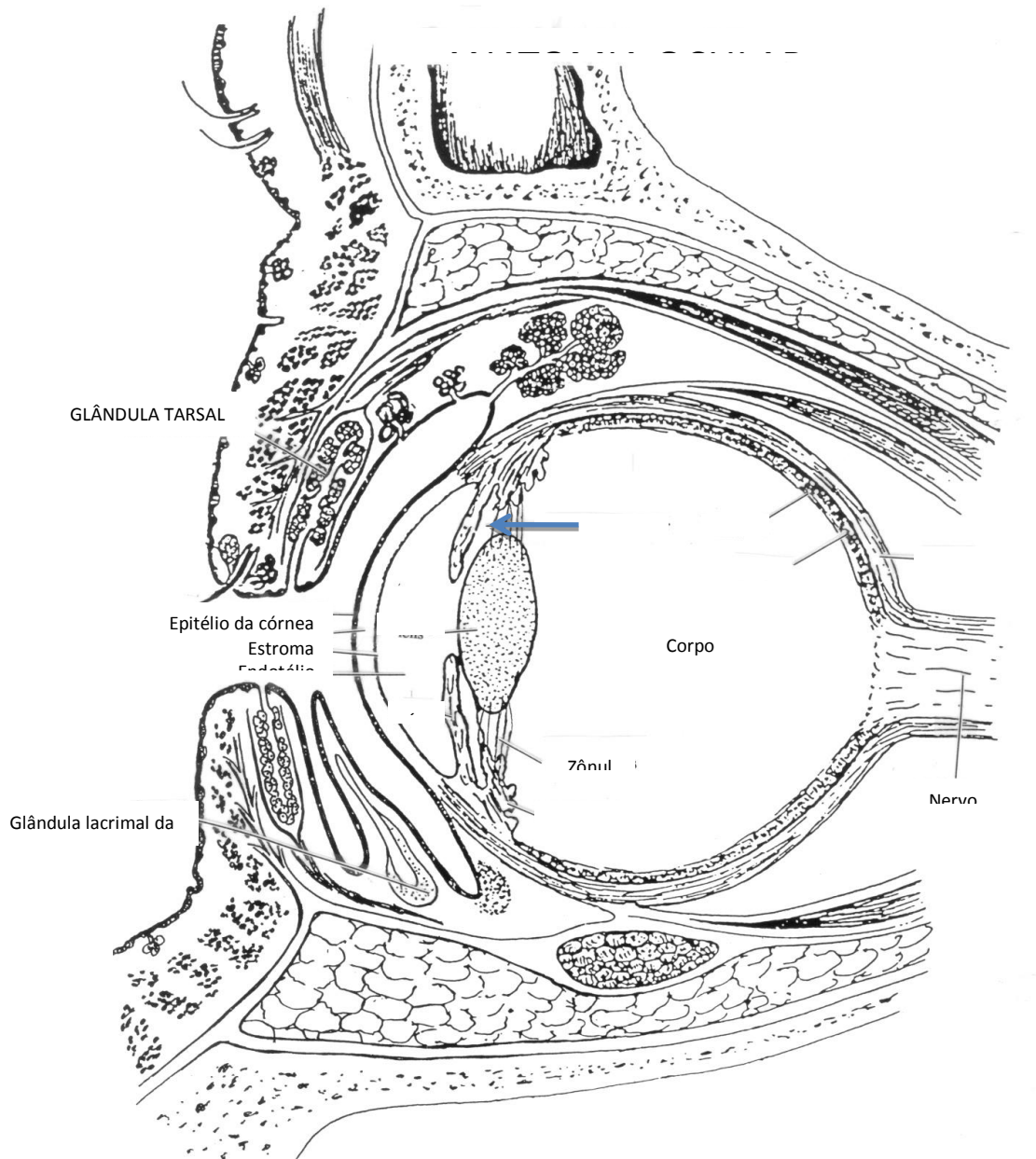
Os olhos são órgãos sensitivos complexos, protegidos por estruturas óssea, muscular e cutânea. Possui uma camada de receptores, um sistema de lentes para focalização da luz e um de nervos para transmissão dos impulsos dos receptores para o cérebro (CUNHA, 2008). O olho desenvolve-se a partir do neuroectoderma do tubo neural e do mesoderma e ectoderma superficial, que o circunda e reveste. O neuroectoderma dá origem à retina e ao nervo óptico, o mesoderma origina as estruturas restantes do bulbo e o ectoderma as glândulas lacrimais e o epitélio do saco conjuntival e das pálpebras. (DYCE, SACK, WENSING, 2004)

A irrigação sanguínea do olho é composta pela artéria oftálmica interna e pela artéria oftálmica externa. A inervação ocular é realizada a partir de seis nervos cranianos, sendo eles; nervo óptico, oculomotor, troclear, trigêmeo, abducente e facial. (SLATTER, 2005). O mais importante deles é o nervo óptico, que ingressa no globo ocular através do forame óptico (DYCE, SACK, WENSING, 2004).

### 2.1. Anatomia ocular

A estrutura do olho como um todo é chamada bulbo ocular, este se localiza dentro da órbita ocular que é o espaço ósseo ocupado pelo olho. O bulbo é rodeado por músculos que controlam sua movimentação e pelos anexos oculares, entre eles a pálpebra inferior e posterior e o sistema lacrimal composto por glândulas. O bulbo pode ser dividido em três túnicas: fibrosa, vascular e nervosa. O cristalino também chamado de lente divide o bulbo em duas câmaras: anterior e posterior, por fim, a íris divide a câmara anterior em segmento anterior e posterior. A localização das estruturas oculares pode ser observada na figura 1 (FERREIRA, 2009).

FIGURA 1: Corte sagital do globo ocular com as estruturas perioculares.



Fonte: adaptado de Ferreira, 2009.

### 2.1.1. Bulbo ocular

Também chamado de globo ocular devido ao seu formato esférico, é composto por três túnicas concêntricas (FERREIRA, 2009). A fibrosa, que é a mais externa composta pela córnea e esclera; a túnica vascular também conhecida túnica média ou úvea, é composta de íris, corpo ciliar e coróide, e a nervosa, a mais interna, composta pela retina. (ROSSATO, 1998).

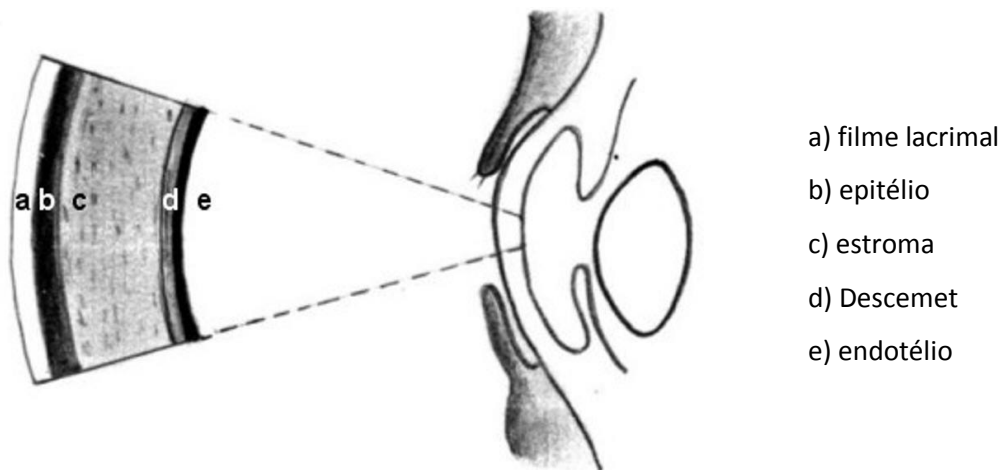
### 2.1.1.1. Túnica Fibrosa

Sua função é a proteção do bulbo ocular e é composta pela córnea e esclera (CUNHA, 2008). A córnea é a estrutura anterior e transparente da túnica externa, nutrida pela parte da junção entre ela e a esclera, chamada de limbo, além do humor aquoso e da lágrima, em menor quantidade (ROSSATO, 1998 e SLATTER, 2005). Em cães, possui 0,61mm de espessura central e 0,1mm de espessura periférica.

Sua transparência garante a passagem do estímulo luminoso e sua curvatura promove grande refração dos raios luminosos. A transparência é assegurada por um conjunto de fatores, sendo eles: o diâmetro uniforme e disposição simétrica das fibras de colágeno que compõem seu estroma, ausência de vasos sanguíneos em todas as suas camadas, presença de axônios não mielinizados e as bombas ATPases presentes no endotélio que realizam a função de retirar o líquido intersticial presente no estroma da córnea impedindo sua turbidez, fenômeno conhecido como deturgescência. (FERREIRA, 2009 e SLATTER, 2005).

Sua composição de dentro pra fora segue as seguintes camadas: endotélio, membrana de Descemet, estroma, que compõe a maior parte da córnea e epitélio anterior, alguns autores consideram a película lacrimal que fica sobreposta à córnea sua quinta camada (CUNHA, 2008). A representação da divisão das camadas da córnea pode ser observada na figura 2.

FIGURA 2: Visão sagital de um fragmento da córnea dividido em suas cinco camadas.



Fonte: adaptado de Cunha, 2008.

A esclera consiste na parte posterior e opaca da túnica externa, é composta por uma rede de fibras colágenas de disposição irregular e assimétrica (ROSSATO, 1998). Sua função é a proteção do conteúdo e dos meios internos transparentes, além de dar forma ao bulbo ocular (FERREIRA, 2009). Ela representa a maior parte da túnica fibrosa do olho e pode ser dividida em três camadas; episclera, própria esclera e a supracoróide da esclera. (SLATTER, 2005).

#### 2.1.1.2. Túnica vascular

A íris e o corpo ciliar, que são estruturas da túnica vascular, se localizam no segmento anterior do olho sendo chamada em conjunto de úvea anterior, já a coróide por se localizar no segmento posterior é chamada de úvea posterior (FERREIRA, 2009).

A íris é a estrutura que divide o compartimento aquoso em câmara anterior e posterior, ela é presa na periferia pelo corpo ciliar e livre no centro formando uma abertura conhecida como pupila (ROSSATO, 1998). Composta por tecido conjuntivo, fibras musculares, nervos e uma delicada rede de vasos sanguíneos, seu epitélio é intensamente pigmentado com melanina. A camada anterior é constituída por musculatura lisa, que compõe o músculo dilatador da íris. (CUNHA, 2008).

Pode ser dividida em zona central ou pupilar e zona periférica ou ciliar, sua parte livre é chamada de margem pupilar. Sua função é a regulação da quantidade de luz que penetra no olho como um esfíncter que é a pupila, isso é feito através do músculo constritor (ramo parassimpático) e do músculo dilatador (ramo simpático) (FERREIRA, 2009).

O corpo ciliar localiza-se na extensão posterior da íris, contém o músculo ciliar e os processos ciliares. (ROSSATO, 1998). No cão, é formada por fibras musculares indistintas (CUNHA, 2008). Ele é composto por duas partes a anterior denominada *pars plicata* que possui os processos ciliares e a parte posterior chamada *pars plana*. Suas funções são: produção e drenagem do humor aquoso e acomodação do cristalino feita pelos processos ciliares (FERREIRA, 2009).

A coroide é localizada no segmento posterior do olho entre o corpo ciliar e a retina. (FERREIRA, 2009 e CUNHA, 2008). Ela é responsável pela irrigação retiniana, fornecendo-lhes nutrientes e oxigênio. (SLATTER, 2005).

#### 2.1.1.3. Túnica Nervosa

A retina localiza-se na parte posterior do olho, mede aproximadamente 1mm de diâmetro, é composta por 10 camadas e seu formato varia de oval, triangular, redonda ou quadrangular, conforme a espécie doméstica, nos cães é redonda. (CUNHA, 2008).

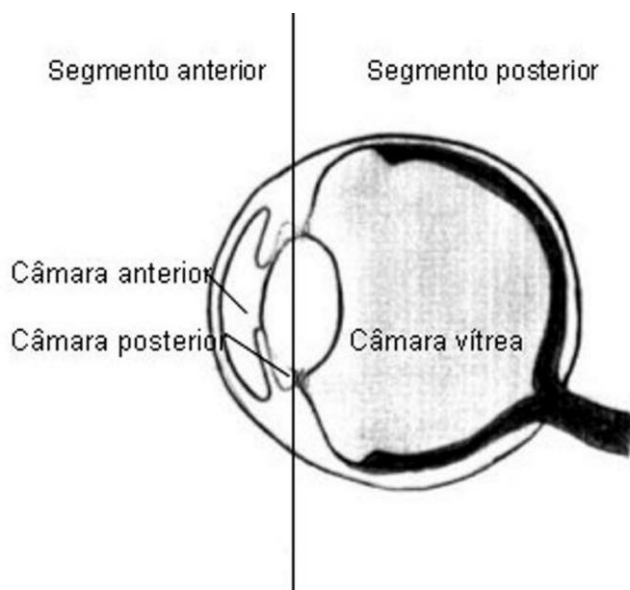
A retina começa onde o nervo óptico penetra na coroide, apenas dois terços dela podem ser atingidos pela luz, portanto somente essa parte é coberta por células receptoras e tem espessura maior. É composta por uma camada de células pigmentadas, uma camada neuroepitelial que contém as células receptoras (cones e bastonetes), uma camada de células ganglionares bipolares, e uma de células ganglionares multipolares. (DYCE, SACK, WENSING, 2004).

A função da retina é sensorial, ela recebe os estímulos luminosos e os transforma em energia elétrica, fenômeno chamado fototransdução, este estímulo elétrico é transmitido através do nervo óptico até o córtex cerebral (FERREIRA, 2009).

#### Câmaras

O olho é dividido em dois segmentos; o anterior, cranial a lente e posterior, caudal a lente. No segmento anterior encontra-se o humor aquoso e no posterior o humor vítreo, sendo o segmento anterior dividido em câmara anterior e posterior, como está representado na figura 3 (CUNHA, 2008).

FIGURA 3: Corte sagital do bulbo ocular dividido em segmentos e câmaras.



Fonte: Cunha, 2008.

#### 2.1.1.4. Humor aquoso

O humor aquoso é um líquido claro que possui propriedades refrativas e um papel importante na manutenção da pressão intraocular, sendo drenado no olho sadio, na mesma medida que é produzido mantendo a pressão intra ocular constante (DYCE, SACK, WENSING, 2004).

Segundo Rossato (1998) sua composição é parecida com a do plasma sem proteínas. É produzido frequentemente pelas células dos processos ciliares, na câmara posterior atingindo a anterior através da pupila. Sua drenagem ocorre através do ângulo irido-trabéculocorneano, que o conduz para a corrente sanguínea e pelo ângulo úveo-escleral.

O humor aquoso tem a função de levar nutrientes aos tecidos que ele banha; íris e córnea, e receber produtos de seu metabolismo. Portanto, tem sua composição alterada desde sua produção pelo corpo ciliar até sua drenagem no ângulo iridocorneano. (SLATTER, 2005). Além disso, mantém o meio ocular transparente pela remoção de restos oculares e funciona como meio de refração para os raios luminosos (FERREIRA, 2009).



#### 2.1.1.5. Humor vítreo

Massa gelatinosa constituída principalmente de água, ele ocupa o espaço entre a lente e a retina e a mantém em contato com a coróide. Opostamente ao humor aquoso não é continuamente produzido e nem drenado, portanto seu volume é constante (DYCE, SACK, WENSING, 2004).

Sua função é de manter o formato do olho ocupando o espaço livre e manter a retina presa na sua posição anatômica (FERREIRA, 2009).

#### 2.1.2. Anexos oculares

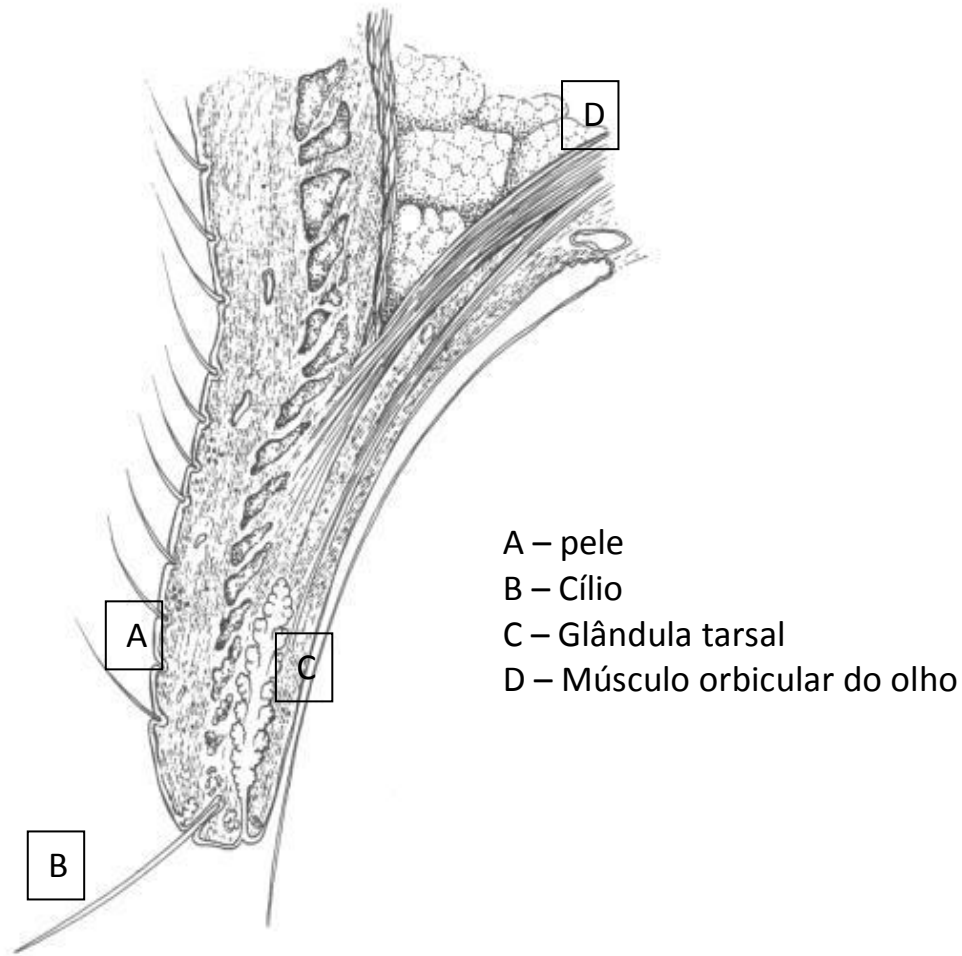
São considerados anexos oculares as pálpebras, conjuntiva e o aparelho lacrimal. Eles têm grande importância na promoção da saúde e integridade do bulbo ocular (FERREIRA, 2009).

##### 2.1.2.1. Pálpebras

As pálpebras são projeções da pele, móveis, que cobrem os olhos na sua parte inferior e superior, elas são compostas pelo músculo orbicular do olho, glândulas tarsais, que produzem a parte lipídica da película lacrimal, superfície epidérmica externa e conjuntiva palpebral (CUNHA, 2008).

As glândulas tarsais são encontradas em sua maioria na pálpebra superior que, no cão, é a única que possui cílios. A pele da pálpebra é rica em mastócitos, isso explica porque ela responde facilmente à injúria com edema e inflamação (FERREIRA, 2009). A pálpebra superior e seus anexos podem ser observados na figura 4.

FIGURA 4: Pálpebra superior e seus componentes.



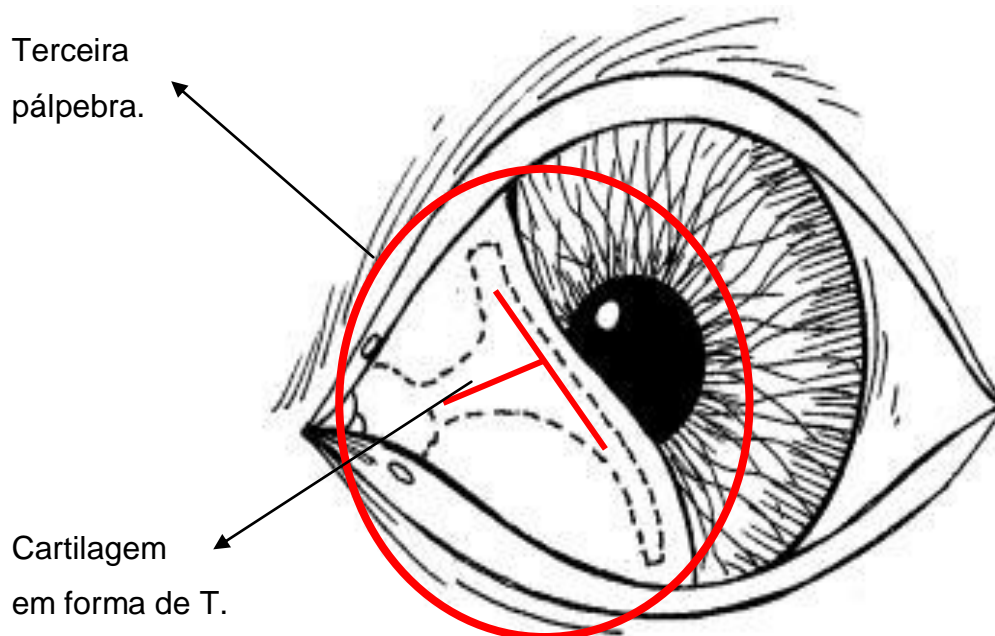
Fonte: adaptado de Ferreira, 2009.

As pálpebras têm como função a homogeneização do filme lacrimal na córnea e facilitar sua drenagem pelo aparelho lacrimal, remover corpos estranhos para o canto do olho, controlar a quantidade de luz que incide no olho através do fechamento das pálpebras superior e inferior diminuindo assim a fissura palpebral, e a proteção do bulbo ocular de agressões externas (FERREIRA, 2009).

Além da pálpebra superior e inferior há ainda a terceira pálpebra ou membrana nictitante, ela se localiza no canto ventro-medial (figura 5). É formada por uma cartilagem em forma de T presa à órbita ocular, e revestida de conjuntiva na sua parte anterior (conjuntiva palpebral) e posterior (conjuntiva bulbar). Na sua base se localiza a glândula da terceira pálpebra que é

responsável por 30 a 40 % da produção da parte aquosa do filme lacrimal (FERREIRA, 2009).

FIGURA 5: Localização da terceira pálpebra e sua cartilagem em forma de T.



Fonte: adaptada de Ferreira, 2009.

#### 2.1.2.2. Conjuntiva

Constituída de uma membrana mucosa móvel, recobre as superfícies internas das pálpebras, superfícies externa e interna da terceira pálpebra e a porção anterior do globo ocular. É constituída de três camadas; o filme pré-corneano, com função protetora; o epitélio conjuntival, que contém células produtoras de muco, chamadas caliciformes e a substância própria que é dividida em camada glandular que contém inúmeros linfócitos e camada fibrosa, adjacente às fibras musculares. (SLATTER, 2005).

Ela recobre, também, quase todo o globo ocular e por ser a membrana mais externa está em frequente contato com patógenos do meio exterior. Sua inflamação caracteriza uma patologia chamada conjuntivite (DANTAS, 2010). Possui grande importância na dinâmica do olho, atuando também na proteção mecânica do bulbo ocular (SANTOS, 2009).

Pode ser dividida em conjuntiva bulbar que recobre todo o globo ocular e a conjuntiva palpebral que recobre a parte interior das pálpebras. O local onde as duas conjuntivas se encontram é chamado fórnice conjuntival (FERREIRA, 2009).

#### 2.1.2.3. Aparelho Lacrimal

É constituído pelas glândulas lacrimal principal, lacrimal acessória e da terceira pálpebra, pelo filme lacrimal pré-corneano, filamentos mucosos, pontos e canalículos lacrimais, ducto nasolacrimal e ponto nasal. (SLATTER, 2005).

A função deste aparelho é a produção do filme lacrimal (ISHIZAWA). A lágrima pode ser considerada como integrante da córnea, pois promove seu revestimento, defesa e nutrição. O filme lacrimal é composto de três camadas; a mais externa, lipídica, retarda a dissolução do filme e ajuda a espalhá-lo de maneira uniforme, impede a evaporação da parte aquosa é produzida pelas glândulas tarsais; a média e mais espessa é composta por água e deriva das glândulas lacrimais (lacrimal principal e glândula da terceira pálpebra), ela umedece e nutre a córnea contendo elementos de defesa, nutrientes e oxigênio. A camada mais interna, mucinosa, mantém o filme lacrimal junto à córnea, garantindo sua adesão e é produzida por células caliciformes localizadas na conjuntiva (FERREIRA, 2009 e DYCE, SACK, WENSING, 2004).

#### 2.2. Exame oftalmológico

O primeiro passo do exame oftalmológico consiste na anamnese. Através dela o clínico obtêm dados como raça, idade e sexo que torna possível a elaboração de suspeitas clínicas que irão auxiliar no diagnóstico, já que muitas enfermidades tem correlação com esses fatores (FERREIRA, 2009). É importante determinar ainda, qual é a duração dos sinais clínicos e a velocidade de sua evolução, que permite classificar a patologia como crônica ou aguda. Se o comprometimento é uni ou bilateral, se há outras doenças sistêmicas concomitantes que podem levar a manifestação daquela

oftalmopatia, medicamentos utilizados e antecedentes familiares com problemas oculares. (CUNHA, 2008).

O olho deve ser observado aproximadamente a 1 metro de distância com boa iluminação e certa movimentação da cabeça do animal. O exame oftálmico deve avaliar a conformação, simetria e lesões macroscópicas. Para avaliação do segmento anterior do olho são usados procedimentos como o teste de Schirmer, a coloração com o colírio de Fluoresceína, medição da Pressão Intraocular, citologia e cultura da córnea e conjuntiva e eversão das pálpebras. Para avaliação dos componentes do segmento posterior é utilizado a oftalmoscopia após indução de midríase, ela permite a avaliação do humor vítreo e do fundo do olho (retina). (FRASER, 1996)

O exame oftálmico deve ser realizado de forma ordenada sendo examinados primeiramente os componentes oculares superficiais seguidos então pelos profundos. A ordem do exame deve seguir; inspeção da simetria, da órbita, dos músculos oculares, das pálpebras e cílios, avaliação da drenagem e da terceira pálpebra, da conjuntiva, da córnea, câmara anterior, humor aquoso e íris, lente e por fim, retina. (CUNHA, 2008).

#### 2.2.1. Exame dos componentes oculares

O primeiro passo é a avaliação do sistema de drenagem e da terceira pálpebra. Utilizando o Teste de Schirmer é possível o diagnóstico do “olho seco” que consiste na diminuição da produção de lágrima. Na avaliação deste sistema pode-se encontrar também a epífora. Observam-se ainda as secreções presentes e se há protusão da glândula da terceira pálpebra. (FERREIRA, 2009).

A conjuntiva é observada em busca de congestão capilar, quemose, hemorragia, presença de corpos estranhos ou secreções. Já na córnea observa-se se a perda de transparência, falhas na integridade, neoformações e corpos estranhos. Na câmara anterior avalia-se sua profundidade, presença de inflamação intraocular, perfurações e qualidade do humor aquoso que deve ser límpido e claro. Na íris observa-se seu diâmetro, simetria, hemorragia, coloração e vasos visíveis. (CUNHA, 2008).

A avaliação da lente observa sua transparência, presença de sinéquias e mudanças de posição, chamadas de luxação, que podem ser anterior ou posterior. A alteração mais comum encontrada nesta estrutura intraocular é a catarata. A retina somente é analisada através de oftalmoscopia onde se pode observar a presença de edemas, colobomas, hemorragia, transudato, atrofia e descolamentos. (CUNHA, 2008).

## 2.2.2. Testes e procedimentos usados no exame oftalmológico

### 2.2.2.1. Teste de Schirmer

O teste de Schirmer é utilizado para mensurar quantitativamente a parte aquosa da lágrima, por isso deve ser realizado primeiramente. Uma manipulação excessiva do olho do animal pode levar a um lacrimejamento, alterando o resultado do exame, assim como o uso de colírios anestésicos pode reduzir a taxa de produção da lágrima após sua absorção, alterando também o resultado do teste (FERREIRA, 2009).

Ele consiste em colocar uma tira de papel filtro Whatman n.41, milimetrado, no fórnice conjuntival ventral durante um minuto e em seguida observar o quanto a fita umedeceu. Durante o exame a cabeça do animal deve ser contida. O valor de referência para cães é entre 15 e 25 mm/min. (CUNHA, 2008).

### 2.2.2.2. Citologia e cultura

A citologia é realizada através de raspado ou aspiração com agulha fina mediante anestesia tópica e é indicada nos casos de massas ou nódulos. Já a cultura é indicada no caso de infecções severas, crônicas ou que não respondem ao tratamento, a coleta de material é feita com “swabs” umedecidos em solução salina 0,9%. A obtenção de amostras para citologia ou cultura deve ser realizada antes da instilação de colírios ou corantes, pois podem alterar o exame. (CUNHA, 2008).

### 2.2.2.3. Teste dos reflexos

O exame dos reflexos deve ser realizado antes da administração de sedativos, tranquilizantes, ou anestésicos tópicos que podem alterar a interpretação do resultado. Em geral são avaliados três reflexos: o de ameaça que avalia a acuidade visual, mas o exame mais funcional é a eletrorretinografia; o Reflexo pupilar fotomotor direto e o consensual, realizado através da incidência de luz sobre a pupila e observação de miose; e o Reflexo palpebral, feito através do toque no canto temporal e nasal do olho, observando-se posterior piscadela. (CUNHA, 2008).

#### 2.2.2.4. Tonometria

A Tonometria é o exame que afere a pressão intraocular. Para sua realização é necessária à instilação de duas gotas de anestésico tópico, então se posiciona o tonômetro na região central da córnea. É importante ainda uma boa contenção da cabeça do animal atentando-se para não realizar pressão sobre as jugulares (CUNHA, 2008). A pressão intraocular normal em cães é de 15 a 25 mm Hg (FERREIRA, 2009).

#### 2.2.2.5. Oftalmoscopia

A oftalmoscopia deve ser realizada em uma sala completamente escura, é necessária a administração de um midriático tópico na córnea, a dilatação da pupila permite a visualização das estruturas mais profundas do globo. Para a realização deste exame é necessário um oftalmoscópio direto ou indireto, ou ainda um transiluminador. As estruturas examinadas são; retina, vasos sanguíneos retinianos e região tapetal e extra tapetal. (CUNHA, 2008).

#### 2.2.2.6. Teste da Fluoresceína

O teste de rotina para o diagnóstico de úlceras é o teste do colírio de Fluoresceína, através da instilação do colírio de fluoresceína é possível avaliar a patência do sistema lacrimal, a integridade da córnea e da película lacrimal, mas seu uso mais frequente é na detecção de úlceras de córnea (CUNHA, 2008). O uso do colírio pode dificultar a visualização das camadas internas, se

houver sua retenção, por isso esse teste é realizado por último (FERREIRA, 2009).

### 2.3. Oftalmopatias

As oftalmopatias são descritas conforme o local que afetam.

#### 2.3.1. Ceratite

##### Ceratite superficial

Caracterizam-se por vascularização e opacificação da córnea, quando é bilateral pode ser devido à ausência de lágrimas, agentes infecciosos e defeitos conformacionais. (FRASER, 1996).

##### Ceratite ulcerativa

Segundo Braga et. al (2004) a ceratite ulcerativa ou úlcera de córnea é uma das doenças mais comuns em cães, levando muitas vezes a perda da visão. É definida pela perda de epitélio da córnea com envolvimento do estroma.

Podem ser classificadas em úlcera superficial que acomete apenas porções superiores do estroma, e em úlcera profunda que acomete essa camada mais a fundo. As úlceras superficiais são mais dolorosas que as profundas, isso acontece porque os neurônios que inervam a córnea se localizam mais superficialmente. Nas úlceras profundas pode ocorrer ainda a descemetocelose, onde há perda total do estroma no local da úlcera, e a camada de Descemet é exposta formando uma herniação. Esse tipo de úlcera é considerado de urgência no atendimento já que há risco de perfuração ocular (FERREIRA, 2009).

Há ainda as úlceras indolentes que não cicatrizam ou demoram a cicatrizar e ainda apresentam recorrências, sem existir causa primária. Podem acometer qualquer animal, mas são comuns em cães da raça Boxer. Sua demorada cicatrização se deve a uma falha na ligação entre o estroma e o epitélio feita por estruturas de junções celulares (FERREIRA, 2009).



No cão e no cavalo, a maior causa é mecânica e entre elas têm-se os corpos estranhos, ceratites de exposição, cílios ectópicos e entrópios. São menos frequentes, mas existem ainda as úlceras causadas por infecção podendo ser bacteriana, fúngica ou viral (AMICINET, 2006; CARNEIRO FILHO, 2006).

O animal com úlcera apresenta; dor, edema, neovascularização e irregularidade da córnea, blefaroespasmos, fotofobia e epífora (CALVINO, 2006). A presença de denso infiltrado branco na margem da úlcera é indicativo de envolvimento bacteriano e intensa leucotaxia. (FRASER, 1996).

A úlcera de córnea pode levar a cicatriz corneana, perfuração ocular, endoftalmite, colapso de câmara anterior, glaucoma e atrofia de corpo ciliar, prejudicando assim a visão (BERCHT, 2009). A úlcera é classificada como crônica se houver neovascularização extensa na córnea (SLATTER, 2009).

O diagnóstico é feito com a observação dos sinais clínicos, resultados do exame ocular e teste de fluoresceína, que avalia a integridade da córnea (CALVINO, 2006). Alguns autores indicam o tratamento baseado em terapia tópica com atropina 1%, para aliviar a dor decorrente do espasmo ciliar, e colírios antibióticos e anti-inflamatórios durante 10 dias. Há opção ainda do recobrimento com terceira pálpebra, procedimento chamado de flap da terceira pálpebra para as úlceras complicadas, este permanece de 7 a 10 dias (SLATTER, 2005).

### 2.3.2. Uveíte

Patologia que acomete o trato uveal, retratando sua inflamação, é frequentemente observada em cães e gatos. A inflamação apenas do corpo ciliar e da íris denomina-se irite, iridociclite, ciclite ou uveíte anterior. Já a inflamação apenas da coroide é chamada coriorretinite ou uveíte posterior. Muitas doenças sistêmicas podem levar a manifestação da uveíte, entre elas estão: a toxoplasmose, leishmaniose, histoplasmose, erliquiose e a brucelose (PONTES, VIANA, DUARTE, 2006).

Manifestada por miose, hipotonia, fotofobia, aumento de proteínas e células na câmara anterior e blefaroespasmos. É causada por traumatismos perfurantes

ou não, neoplasias, helmintos intra-oculares, doenças infecciosas sistêmicas e imunomediadas. (FRASER, 1996).

Alguns autores recomendam que o tratamento deva remover o agente etiológico e controlar a inflamação assim como seus efeitos, para isso é usado corticosteroides, cicloplégicos e agentes imunossupressores (SLATTER, 2005).

### 2.3.3. Blefarite

Patologia que indica a inflamação das pálpebras (FRASER, 1996). É frequentemente observada em cães e gatos. Seus sinais são variáveis dependendo, em parte do agente, pode levar ainda a alterações na conjuntiva e na córnea secundários. A blefarite pode ocorrer devido a uma variedade de agentes, estando geralmente associada a doenças infecciosas (bacterianas e fúngicas), parasitárias (sarna), alérgicas (atopia) e imunomediadas (FERREIRA, 2009).

A Infecção bacteriana palpebral é a principal causa de blefarite em cães, podendo ser de origem secundária ou primária, sendo esta menos comum. As principais bactérias envolvidas são *Staphylococcus intermedius* e o *Streptococcus spp.*. A blefarite bacteriana pode estar envolvida ainda em cães com ceratoconjuntivite seca, atopia, distúrbios de ceratinização cutânea e hipotireoidismo. Seus sinais são eritema, edema, exsudação purulenta e formação de crostas na margem palpebral. O diagnóstico é realizado pelos sinais clínicos. Autores relataram que o tratamento depende do agente causador da blefarite, sendo em geral usados antibióticos e corticoides tópicos e colar Elizabetano no animal (FERREIRA, 2009).

### 2.3.4. Ceratoconjuntivite Seca

Essa patologia consiste na inflamação da córnea e da conjuntiva, devido à produção baixa da parte aquosa da lágrima (FRASER, 1996). Essa parte da lágrima é essencial à saúde da córnea, ela é responsável pela lubrificação, remoção de sujidades, difusão de nutrientes e oxigênio, além de possuir elementos do sistema imune. A deficiência dessa parte do filme lacrimal provoca irritação da córnea devido ao atrito direto e a não retirada de

sujidades. A infecção secundária é favorecida pela ausência dos elementos de defesa presentes na parte aquosa lacrimal. A córnea ainda fica prejudicada pela deficiência de nutrientes e oxigênio (FERREIRA, 2009).

Nos casos de ceratoconjuntivite seca aguda pode ser observada: acúmulo de secreção mucosa, falta de brilho na córnea e blefaroespasma. Nos casos crônicos: pigmentação corneal, ceratite, neovascularização, acúmulo de secreção, desconforto ocular, superfície da córnea irregular e narina ipsilateral seca (SLATTER, 2005).

A causa mais comum dessa patologia é imunomediada, representando 80% dos casos, outra causa comum é a retirada da glândula da terceira pálpebra através de cirurgia após a protusão desta glândula. Entre as causas menos comuns estão: a aplasia ou hipoplasia da glândula lacrimal principal ou da glândula da terceira pálpebra e atrofia da glândula lacrimal devido à senilidade. O diagnóstico preciso é obtido através da realização do Teste Lacrimal de Schirmer (FERREIRA, 2009).

Doenças sistêmicas também estão entre as causas da Ceratoconjuntivite Seca. A cinomose e o Herpevírus felino tipo 1, frequentemente levam ao aparecimento desta patologia. Isso se deve a inflamação que ocorre na glândula lacrimal reduzindo sua produção. O hipotireoidismo também manifesta a patologia devido à queda do metabolismo basal e subsequente baixa da produção lacrimal. As raças mais predispostas à Ceratoconjuntivite seca são: Pinscher, Lhasa Apso, Shih Tzu, Bulldog inglês, West Highland White Terrier e Cocker Spaniel (FERREIRA, 2009).

No tratamento indicado por alguns autores são utilizadas três bases medicamentosas. A ciclosporina tem função imunomoduladora e lacrimomimética e deve ser usada três vezes ao dia por toda a vida do animal. Os substitutos de lágrima aliviam o desconforto ocular promovendo a lubrificação e também devem ser usados por toda a vida do animal. Já os anti-inflamatórios são usados juntamente com a ciclosporina até o controle dos sinais da doença, seu uso não deve ultrapassar três meses (FERREIRA, 2009).

### 2.3.5. Conjuntivite

A conjuntiva possui uma microbiota residente que a protege contra as infecções oculares, porém essa microbiota pode ser desequilibrada por traumas, alterações sistêmicas e a expansão de bactérias oportunistas (ORIÁ, PINHEIRO, ALMEIDA, FURTADO, PINA, 2011). Para que ocorra infecção ocular é necessário que o microrganismo patogênico promova aderência, penetração, invasão, persistência e sua replicação na conjuntiva ocular (UESUGUI, 2002).

A conjuntivite é a inflamação da conjuntiva que pode apresentar como causa a presença de substâncias químicas irritantes, reações de hipersensibilidade ou irritação mecânica. É de ocorrência comum podendo se instalar isoladamente ou junto com outra doença sistêmica que esteja presente no organismo do animal. A determinação da causa é importante para completa cura da patologia. Várias doenças sistêmicas podem levar ao quadro de conjuntivite por adentrarem a conjuntiva, como é o caso da cinomose, herpesvírus, calicivírus felino e rinotraqueíte infecciosa bovina. (SLATTER, 2005).

Nos cães, normalmente as conjuntivites são secundárias, não havendo comumente uma doença na conjuntiva primária que leve a patologia. Seus sinais são hiperemia conjuntival, quemose, lacrimejamento e presença de exsudato (FERREIRA, 2009). A presença de secreção purulenta é indicativa de infecção bacteriana que pode ser a causa primária ou infecção oportunista. (FRASER, 1996).

Segundo alguns autores, o tratamento consiste na aplicação tópica, na forma de colírio ou pomada, de antibióticos e anti-inflamatórios, além da limpeza abundante do olho com solução fisiológica (FERREIRA, 2009).

#### 2.4. Doenças sistêmicas importantes que manifestam oftalmopatias.

São várias as enfermidades sistêmicas que manifestam sinais oculares. O conhecimento sobre elas auxilia no diagnóstico sistêmico, permitindo que este ocorra mais cedo. As doenças mais comuns com manifestação ocular são a brucelose, cinomose, hepatite canina infecciosa, toxoplasmose, erliquiose, diabetes melito, hipotireoidismo e leishmaniose (SLATTER, 2005).

#### 2.4.1. Leishmaniose

É uma zoonose, causada pelo protozoário do gênero *Leishmania*, nas Américas, pela espécie *Leishmania chagasi*. Transmitida pela picada de fêmeas de flebotomíneos, geralmente *Lutzomyia longipalpis*, infectados (DEBONI, BARBOSA, RAMOS, 2011).

A leishmaniose visceral canina é uma das doenças parasitárias sistêmicas que se destacam por apresentar manifestações oftalmológicas, estas podem variar de discretas alterações nos anexos oculares até o completo envolvimento do bulbo. As oftalmopatias mais diagnosticadas são blefarite, conjuntivite e uveíte, podendo-se encontrar ainda alopecia periocular e ceratoconjuntivite seca (FULGÊNCIO, BORGES, VIANA 2008).

No cão é de evolução lenta, sendo o período de incubação variável de meses a até anos. Os sintomas apresentados por eles vão desde lesões cutâneas, alopecia e onicogribose, no estágio inicial da doença, até esplenomegalia, linfadenopatia, conjuntivite, coriza, apatia, diarreia, hemorragia intestinal, edema de patas e caquexia (BRASIL, 2006).

Segundo Silva et al. (2007), aspectos patogênicos da Leishmaniose visceral canina podem ser explicados pela produção de anticorpos contra a *Leishmania* que formam imunocomplexos e se depositam nos tecidos, ocasionando lesão inflamatória, isto ocorre nos casos de ceratoconjuntivite, edema de córnea, blefarite e lesões no corpo ciliar e íris.

#### 2.4.2. Cinomose

A cinomose é uma doença viral multissistêmica, a infecção ocorre via trato respiratório superior onde o vírus se replica e posteriormente atinge o restante do organismo pela via linfática. Os sinais clínicos acometem trato respiratório, neurológico e gastrointestinal (DIAS et al, 2012). Segundo Tudury et al. (1997), os sinais encontrados em cães com cinomose nervosa são conjuntivite mucopurulenta, coriorretinite, ceratoconjuntivite seca, mioclonias, perda de reação postural, para ou tetraparesia e linfopenia. O prognóstico é reservado e a mortalidade é alta, principalmente em filhotes de dois a seis meses (PEREIRA, 2010).

É comum encontrar ceratoconjuntivite seca em cães com cinomose, isso ocorre porque as partículas virais muitas vezes apresentam como sítio de replicação as glândulas lacrimais, levando ao dano celular e inflamação das mesmas, o que provoca uma queda severa na produção de lágrima (FERREIRA, 2009). Pereira (2010) também observou intenso infiltrado de células inflamatórias na córnea, conjuntiva bulbar, corpo ciliar e glândula da terceira pálpebra, em alguns casos, havendo até atrofia desta glândula.

## 2.5. Dados epidemiológicos

As oftalmopatias são cada vez mais comuns nos cães, mesmo aquelas que antes eram comuns apenas em seres humanos, entre as mais diagnosticadas estão a blefarite, conjuntivite, ceratoconjuntivite seca e ceratite ulcerativa, como pode ser observado na tabela abaixo.

TABELA 1: Ocorrência de oftalmopatias.

<b>DOENÇA</b>	<b>OCORRÊNCIA %</b>	<b>AUTOR</b>
Blefarite	25,4	Fulgêncio et al. (2006)
Uveíte	23,8	Fulgêncio et al.(2006)
Conjuntivite	20	Fulgêncio et al. (2006)
Ceratoconjuntivite seca	15,4	Fulgêncio et al. (2006)
Ceratoconjuntivite seca	83,9	Tudury et al. (1997)
Ceratite ulcerativa	19,4	Sampaio et al. (200_)
Ceratoconjuntivite seca	9,7	Sampaio et al. (200_)
Oftalmorréia	68,2%	Santos (2011)
Ceratite ulcerativa	55,5	Santos et al. (2004)
Ceratoconjuntivite seca	44,4	Santos et al. (2004)
Ceratite ulcerativa	55	Xavier (2012)
Ceratoconjuntivite seca	9	Xavier (2012)

Fonte: adaptado de Fulgêncio et al. (2006), Tudury et al. (1997), Sampaio et al. (200\_), Santos (2011), Santos et al. (2004) e Xavier (2012).

### 3. MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no Centro de Defesa à Vida Animal (Codevida) da cidade de Formiga – MG, onde os cães capturados nas ruas da cidade durante os meses de julho e agosto do ano de dois mil e treze, foram avaliados e as alterações oculares identificadas e quantificadas.

#### 3.1. Descrição do Centro

O Centro de Defesa à Vida Animal (Codevida) é um órgão público municipal vinculado a Secretaria de Gestão Ambiental. Ele se localiza no Distrito Industrial José Luiz de Andrade, acesso pela Avenida Pimenta da Veiga, sem número, Fazenda Vista Alegre. Foi construído em 2010, porém o funcionamento só ocorreu no ano de 2012, após um termo de ajustamento de conduta celebrado entre o Ministério Público de Minas Gerais e a prefeitura municipal de Formiga, inquérito civil número: 0261.10.000070-0.

O Codevida foi fundado com o objetivo de solucionar o problema dos animais soltos em vias públicas, expressado pelas ofensas ao direito animal, à ordem urbanística e as implicações na saúde humana deles decorrentes. Tem por objetivo a realização de ações de controle populacional de cães e gatos, como campanhas de castração e de adoção, além da realização do registro desses animais através do uso de microchip. É realizada somente a captura de animais que se apresentarem doentes, visando seu tratamento, registro, castração e posterior encaminhamento para campanha de adoção. A média de atendimentos no Codevida é de 40 cães por mês, de acordo com as fichas arquivadas no centro.

Está entre os objetivos do Centro a realização de projetos de Educação Ambiental, visando à divulgação do conceito de posse responsável e a importância da vacinação e vermifugação. O centro também realiza a eutanásia de animais que se apresentam nocivo à saúde humana, em fase de doença terminal ou em quadro irreversível de saúde.

O Codevida conta com oito funcionários sendo, uma veterinária, três vigias, três auxiliares e um serviço geral. Possui um veículo, quatro consultórios

veterinários, seis canis e duas salas administrativas. O seu funcionamento se deve ao apoio e integração entre a Administração Municipal, Ministério Público, Polícia Ambiental, Centro Universitário de Formiga – UNIFORMG, Associação Regional de Proteção Ambiental – ARPA e Associação Protetora dos Animais de Formiga – APAF.

### 3.2. Aspectos éticos

Para a realização da pesquisa o projeto foi enviado à Secretaria Municipal de Gestão Ambiental de Formiga, para avaliação do Gestor Ambiental. Também foi, submetido e aprovado pelo comitê de ética do Centro Universitário de Formiga – MG, como mostra o parecer consubstanciado (apêndice1).

### 3.3. Critério de inclusão na amostra

Foram utilizados todos os cães capturados nas ruas da cidade de Formiga e avaliados no Codevida nos meses de julho e agosto de 2013.

### 3.4. Critério de exclusão da amostra

Foram excluídos da pesquisa os cães que apresentaram idade inferior a quatro meses.

### 3.5. Procedimentos realizados.

Os cães foram contidos através do uso de uma focinheira, possibilitando a realização do exame oftalmológico, sendo este composto por três etapas; o Teste de Shirmer, a avaliação clínica e o Teste da Fluoresceína.

A primeira etapa do exame constitui-se da aferição da produção de lágrima, através do teste de Schirmer que consiste na colocação de uma tira de papel filtro Whatman n.41 milimetrado, do que kit do Teste de Schirmer, no fórnice conjuntival durante um minuto, durante este período a lágrima do animal umedece o papel possibilitando a mensuração da quantidade de lágrima



acumulada no fórnice conjuntival. Se a medição da fita ficar abaixo de 15mm/minuto, o cão é diagnosticado com ceratoconjuntivite seca. (ISHIZAWA, ORTENCIO, RIBEIRO).

O diagnóstico das demais oftalmopatias como uveíte, conjuntivite e blefarite, foi realizado através da avaliação clínica. A uveíte anterior foi observada nos cães que apresentaram fotofobia, blefaroespasmo, miose, aumento da pigmentação da íris, hipópio ou hifema e edema de córnea. A conjuntivite foi diagnosticada nos cães com hiperemia conjuntival e quemose. O diagnóstico da blefarite foi obtido nos animais que apresentaram pálpebras edemaciadas, alopecia peri-ocular, descamação e perda da pigmentação, conforme descrito por Slatter (2005).

Por último foi realizado o Teste da Fluoresceína, que permitiu o diagnóstico da úlcera de córnea e a delimitação do seu tamanho. Ele consistiu em instilar uma gota do colírio de Fluoresceína em cada olho do animal e observar. Os animais que apresentaram coloração verde fluorescente em algum ponto da córnea foram diagnosticados com úlcera de córnea.

### 3.6. Coleta de dados

Foi confeccionada uma ficha que foi preenchida individualmente para cada animal, com informações para identificação; nome ou número, idade aproximada, raça e sexo, que está disponível no apêndice 1. Outras doenças apresentadas pelo animal e ainda a descrição das alterações oculares apresentadas pelos cães, que auxiliaram no diagnóstico da oftalmopatia presente.

### 3.7. Análise dos dados

As fichas foram revisadas, agrupando as oftalmopatias encontradas, para verificar suas respectivas ocorrências. Os dados encontrados foram tabulados no programa Excel.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente trabalho foram examinados 47 animais, dentre esses, 18 (37,5%) apresentaram alguma oftalmopatia. Resultados diferentes foram encontrados por Junior et al. (2012), que ao realizar um estudo em Pelotas no RS, com o objetivo de avaliar o status sanitário dos cães e gatos domiciliados nessa região, foram levantados os dados de 865 animais atendidos no Ambulatório Veterinário Ceval- HCV/UFPel no período de janeiro de 2011 a maio de 2012, a ocorrência de oftalmopatias foi menor, totalizando 3,12%. Esse resultado pode ser devido aos animais em Pelotas serem domiciliados e dessa forma receberem cuidados necessários. Batista et.al. (2010), avaliando 454 cães e gatos no Ambulatório Veterinário – UFPel na cidade de Pelotas/RS, no período de setembro de 2009 a agosto de 2010, encontrou resultado semelhante sendo a ocorrência de oftalmopatia de 4,19%.

Entretanto um estudo realizado em clínica veterinária na cidade de Manaus onde se observou as principais afecções ocorridas em 100 cães senis, no período de fevereiro a maio de 2011, as oftalmopatias apresentaram uma ocorrência de 13% (AGUIAR, 2011).

Dos 18 cães diagnosticados neste trabalho com alteração ocular, 16 (33%) apresentaram ceratoconjuntivite seca, um apresentou conjuntivite (2%), dois apresentaram blefarite (4%) e dois manifestaram úlcera de córnea (4%). A porcentagem dos cães acometidos por cada oftalmopatia pode ser observado na tabela 1.

TABELA 2: Ocorrência das oftalmopatias nos cães.

<b>OFTALMOPATIAS</b>	<b>CÃES ACOMETIDOS</b>	<b>OCORRÊNCIA %</b>
Ceratoconjuntivite seca	16	33
Conjuntivite	1	2
Blefarite	2	4
Úlcera de córnea	2	4

Um estudo realizado no Rio de Janeiro com o objetivo de conhecer o perfil epidemiológico da população canina que foi atendida no Serviço de Pronto

Atendimento do Centro de Controle de Zoonose Paulo Dacorso Filho no período de janeiro de 2000 a dezembro de 2004, analisando 9.668 cães, apresentou resultados diferentes deste trabalho, sendo a oftalmopatia mais encontrada a conjuntivite (24,4%) seguida da úlcera de córnea (8,6%) (SANTOS, 2006).

Entretanto, Xavier (2012), realizando um estudo retrospectivo dos atendimentos clínicos e cirúrgicos de uma clínica veterinária na cidade de Camaquã/RS, nos anos de 2010 a 2012, encontrou maior ocorrência de úlcera de córnea (55%), seguida pela ceratoconjuntivite seca (9%). Resultados semelhantes foram encontrados por Sampaio et al. (200\_), utilizando o banco de dados do Hospital Veterinário de Uberaba, no período de junho de 2004 a dezembro de 2006, onde foram realizados 689 atendimentos, também obteve a ceratite ulcerativa como a oftalmopatia mais ocorrente (19,44%), ocupando a ceratoconjuntivite seca o terceiro lugar (9,72%).

Todos os animais analisados neste estudo não tinham raça definida, portanto não foi possível estabelecer uma relação entre elas e as oftalmopatias. Apesar disso, autores relatam que há predisposição racial, havendo oftalmopatias muito comumente observadas em determinadas raças (SLATTER, 2005). Segundo Castro (2011), a ceratoconjuntivite seca, por exemplo, tem maior prevalência nas raças braquicefálicas como Shih Tzus, Pugs, Boxers. Sampaio et.al. (200\_) relataram que cães da raça Poodles têm predisposição a terem catarata, Conceição (2012), observou que a raça Pastor Alemão é predisposta a ceratite superficial crônica. Ferreira (2009) diz ainda que cães da raça Shar-Pei são predispostos ao entrópio e os da raça Boxer a úlcera indolente.

De todos os animais atendidos 19 eram machos (40%) e 28 fêmeas (60%). Sete cães machos (36,8%) apresentaram doença ocular e 11 fêmeas (39,3%) foram diagnosticadas com oftalmopatias. Cabral et al (2005) *apud* Freitas (2009)<sup>1</sup>, com o objetivo de analisar aspectos morfológicos e morfométricos do parênquima e do estroma das glândulas lacrimal e da terceira pálpebra de 7 cães machos e 7 fêmeas, relataram que os machos apresentaram a glândula

---

<sup>1</sup> CABRAL, V.P. et al. Canine lacrimal and third eyelid superficial glands macroscopic and morphometric characteristics. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 35, n.2, mar-abr. 2005, p. 391 – 397.

lacrimal significativamente maior que a das fêmeas, e a glândula da terceira pálpebra mais espessa, concluindo que a menor proporção de parênquima secretor das fêmeas pode ser fator predisponente para maior incidência de ceratoconjuntivite em cadelas.

A idade estimada dos animais avaliados variou de 10 meses a 10 anos, sendo a média de 5 anos e 3 meses. Pelo fato da idade dos animais serem apenas estimada, não foi possível correlacionar esta variável com as oftalmopatias encontradas, no entanto autores relataram haver predisposição entre algumas oftalmopatias e a idade do animal acometido. Segundo Ferreira (2009) cães com mais de 8 anos de idade tem maior predisposição a esclerose nuclear do cristalino e a catarata. Davidson e Nelms (2007) *apud* Aguiar (2011)<sup>2</sup>, explicaram que a radiação solar ao longo dos anos, leva a danos oxidativos nas fibras da lente, levando a opacificação. A ceratoconjuntivite seca também tem relação com a senilidade do animal, devido à perda da função da glândula lacrimal em animais idosos (FERREIRA, 2009).

Com relação ao acometimento uni ou bilateral das doenças oculares, a ceratoconjuntivite seca que foi a patologia mais encontrada, acometeu 9 animais (56,2%) nos dois olhos e 7 (43,7%) em apenas um olho. Segundo Freitas (2009) essa oftalmopatia é geralmente bilateral. Herrera et al. (2007) *apud* Freitas (2009)<sup>3</sup>, explicaram que a causa mais comum da ceratoconjuntivite seca é a destruição imunomediada das glândulas lacrimais, que acomete principalmente cães adultos de forma bilateral. Entretanto Santos et al. (2004), ao analisar nove pacientes atendidos no setor de Doenças Externas Oculares e Córnea da Universidade Federal de São Paulo UNIFESP – EPM, no período de julho de 1999 a dezembro de 2000, encontraram ceratoconjuntivite seca em 4 dos nove cães, sendo todas de acometimento unilateral, o mesmo foi observado para úlcera de córnea, presente em 5 animais, todos acometidos em apenas um olho. A porcentagem de casos uni e bilateral pode ser observada na tabela 2.

---

<sup>2</sup> DAVIDSON, M. G.; NELMS, S. R.; Diseases of the canine lens and cataract formation. In: GELATT, K. N. Veterinary ophthalmology. 4. ed. Florida: Blackwell Publishing; 2007. p. 859-887.

<sup>3</sup> HERRERA, H.D. et al. Severe, unilateral, unresponsive keratoconjunctivitis sicca in 16 juvenile yorkshire terries. Veterinary Ophthalmology. v.10, n.5. 2007. 0. 285-288.

TABELA 3: Número de animais acometidos de forma uni ou bilateral por cada oftalmopatia.

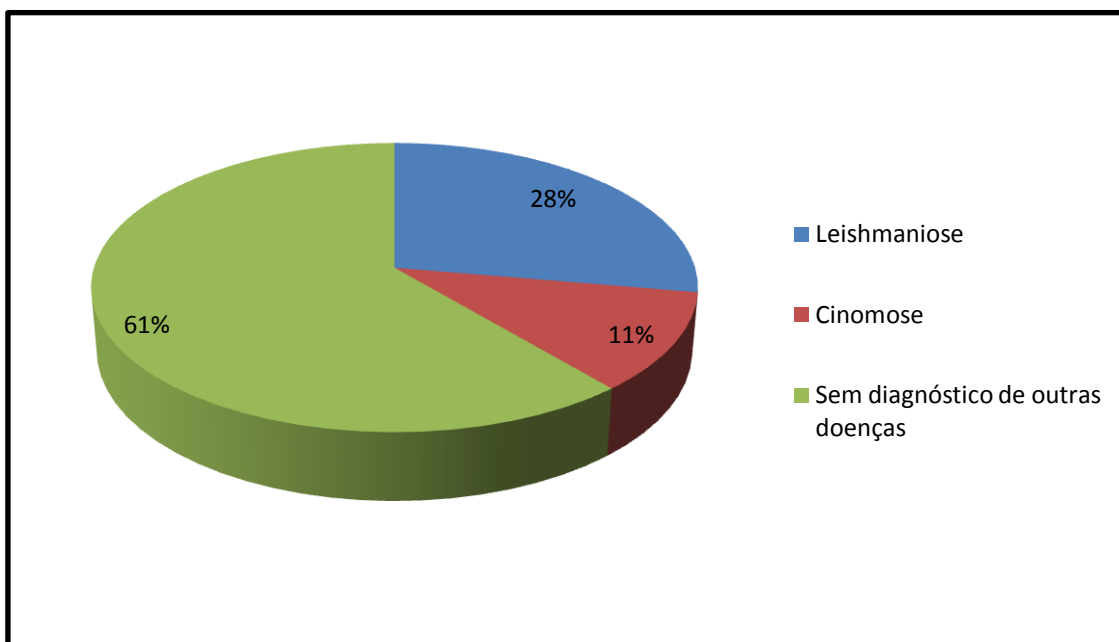
<b>OFTALMOPATIA</b>	<b>UNILATERAL</b>	<b>BILATERAL</b>
Ceratoconjuntivite seca	7 (43,75%)	9 (56,25%)
Conjuntivite	0	1 (100%)
Blefarite	1 (50%)	1 (50%)
Úlcera de córnea	2 (100%)	0

Dos cães oftalmopatas, 5 (28%) foram diagnosticados com Leishmaniose através do teste rápido DPP e comprovação sorológica pelo método Elisa (gráfico 1). Neles foram observadas as oftalmopatias: ceratoconjuntivite seca (3 cães), conjuntivite (1 cão), úlcera de córnea (1 cão) e blefarite (1cão). Fulgêncio (2007), ao avaliar a prevalência de lesões no olho e seus anexos em 48 cães com Leishmaniose na cidade de Belo Horizonte - MG, encontrou resultados diferentes deste trabalho, sendo a oftalmopatia mais observada a blefarite (23,9%), seguida pela uveíte anterior (20,8%), conjuntivite (19,8%) e ceratoconjuntivite seca (18,7%). Já Andrade et al. (2009), observando 30 animais com leishmaniose, com o objetivo de avaliar os distúrbios da superfície ocular por meio de citologia de impressão, encontraram ceratoconjuntivite seca em 10 dos 30 cães analisados (33,3%).

Dois cães (11,1%) dos oftalmopatas foram diagnosticados com cinomose nervosa, através do exame clínico onde se observou mioclonia, convulsão e paralisia dos membros posteriores. Os dois cães apresentaram ceratoconjuntivite seca bilateral. Os dados encontrados neste trabalho são semelhantes aos encontrados por Tudury et al. (1997) que ao observar 81 cães com cinomose nervosa encontrou diminuição da produção lacrimal, abaixo de 10mm/min, em 83,95% dos cães. Santos (2011), ao observar 22 fichas de atendimentos clínicos ocorridos na CLIMVET/UNIFOR no período de março de 2010 a julho de 2011, não realizou a medição da lágrima com o teste de Schirmer, mas observou que a oftalmorréia foi o sinal clínico mais frequente, acometendo 68,2% dos cães.

A porcentagem dos cães acometidos com oftalmopatias associadas a outra doença concomitante pode ser observada no gráfico 1.

GRÁFICO 1: Porcentagem dos cães que apresentaram outra doença concomitante à oftalmopatia.



## 5. CONCLUSÃO

Com base nos dados obtidos neste trabalho, observou-se que a ceratoconjuntivite seca tem alta ocorrência nos cães de rua da cidade de Formiga atendidos no Centro de Defesa a Vida Animal, sendo as outras oftalmopatias pouco observadas. A cinomose por ser uma doença altamente difundida entre a população estudada, pode ser a causa. Torna-se interessante um estudo da correlação da cinomose com a ceratoconjuntivite seca.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, V.S. Frequência de atendimentos clínicos e das principais afecções ocorridas em cães (*Canis familiares*) senis em clínica veterinária na cidade de Manaus, AM. Manaus – AM, 2011. Escola superior batista do Amazonas. 38 p.

AMICINET, Edema e reparo tecidual. Disponível em: <<http://www.amicinet.com.br/noticias/?acao=lm&tp=2&id=284>>. Acesso em: 30 ago. 2013.

ANDRADE, A.L.; SANTO, E.F.E.; SAKAMOTO, S.S.; LIMA, L.K.F.; LUVIZOTTO, M.C.R. Citologia de impressão da superfície ocular de cães infectados naturalmente por *Leishmania (L.) chagasi*. Archives of Veterinary Science, 2009. V. 14, n. 1, p. 9-16.

BRAGA, F.V.A.; PIPPI, N.L.; GOMES, K.; WEISS, M.; FLORES, F.; DALMOLIN, F.; SEVERO, D.; KRAUSPENHAR, L.; LEOTTE, A. Ceratoplastia com enxerto autógeno lamelar livre de córnea e pediculado de conjuntiva fixados com adesivo de cianoacrilato em cães. Santa Maria- PR. Revista Ciência Rural, v. 34, n.4, jul-ago,2004. 1119-1126.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2006. 120 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

BERCHT, B.S. Úlcera de córnea profunda em cães. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre- RS, 2009. 35p.

CALVINO, H.C.J.P. Úlcera de córnea em cães. Universidade Castelo Branco. Campo Grande. 2006. 49 p.

CARNEIRO FILHO, L. Ceratite ulcerativa. Serviço de oftalmologia veterinária. Disponível em: <<http://www.compuland.com.br/oftalvet/ceratite.htm>>. Acesso em: 30 ago. 2013.



CONGRESSO BRASILEIRO DE IRIDOLOGIA, CONGRESSO INTERNACIONAL DE IRIDOLOGIA, 1,2 e 3, 1998, São Paulo. Compilação dos anais. Santo André – SP, 1998. 128 p.

CUNHA, O. Manual de oftalmologia veterinária. Paraná: UFPR- Campos Palotina, 2008. 88p.

DANTAS, S.B.A. Avaliação microbiológica e citológica de cães com conjuntivite atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Campina Grande. Universidade Federal de Campina Grande, Patos – PB, 2010. 50p.

DEBONI, S.C.; BARBOSA, M.; RAMOS, R.R. Leishmaniose Visceral no Rio Grande do Sul: vigilância epidemiológica de casos humanos. Rio Grande do Sul, 2011. Boletim Epidemiológico, v. 13, n.1. 8 p.

DIAS, M.B.M.C.; LIMA, E.R.; FUKAHORI, F.L.P.; SILVA, V.C.L.; RÉGO, M.S.A. Cinomose canina: revisão de literatura. Recife, 2012. 9 p.

PONTES, K.C.S.; VIANA, J.A.; DUARTE, T.S. Etiopatogenia da uveíte associada a doenças infecciosas em pequenos animais. Revista Ceres, 2006. 618- 626.

DYCE, K. M.; SACK, M. O.; WENSING, C.J.G. Tratado de anatomia veterinária. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 821 p.

FERREIRA, F.M. Oftalmologia Veterinária. Programa de educação continuada em ciências agrárias da Universidade Federal do Paraná (PECCA). Curitiba-PR. 2009. 127 p.

FRASER, C. M. Manual Merk de Veterinária: um manual de diagnóstico, tratamento, prevenção e controle de doenças para o veterinário. 7 ed. São Paulo: Roca, 1996. 2169 p.

FREITAS, L.V.R.P. Ceratoconjuntivite seca em cães. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2009. 57 p.

FULGÊNCIO, G.O.; BORGES, K.D.A.; VIANA, F.A.B. Oftalmopatias associadas à Leishmaniose Visceral canina – Revisão de literatura. Brasília – DF, 2008. Revista CFMV, ano XIV, n. 45, p. 35-44.

FULGÊNCIO, G.O. Prevalência de oftalmopatias em cães naturalmente infectados com *Leishmania (Leishmania) chagasi* no município de Belo Horizonte – estudo clínico e histopatológico. Belo Horizonte – MG, 2007. Escola de Veterinária – UFMG. 48p.

ISHIZAWA, T. H.; J. L.; ORTENCIO, K. P.; RIBEIRO, A. P. Avaliação da produção lacrimal pelo teste da lágrima de Shirmer, em cães, durante os três primeiros meses de vida. Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – Universidade Estadual Paulista. Campus de Jaboticabal. 4p.

JUNIOR, A.S.R.; ARAÚJO, M.D.; ANANA, D.C.; BATISTA, M.; ACOSTA, G.S.; GUTERRES, K.A.; ATHAIDE, C. STELMAKE, L.L.; CLEFF, M.B. Medicina veterinária na promoção da saúde humana e animal: ações em comunidades carentes como estratégias de enfrentamento da desigualdade social. Pelotas – RS, 2012. Revista ciência em extensão, v.8, n.3, p. 278-283.

LAUS, J. F.; BOLZAN A. A. Oftalmologia Veterinária. Centro Médico Veterinário. 2000. Disponível em: [www.cmvvet.com.br](http://www.cmvvet.com.br). Acesso em: 10 de junho de 2013.

ORIÁ, A.P.; PINHEIRO, A.C.O.; ALMEIDA, D.S.; FURTADO, M.A.; PINNA, M.H. Microbiota normal bacteriana da conjuntiva ocular: Revisão de literatura. Medicina Veterinária, Recife, v.5, n.3. Jul-set, 2011. 16- 21.

PEREIRA, F.B. Comparação de métodos de diagnóstico para cinomose canina com ênfase nas alterações oculares. Curitiba – PR, 2010. Universidade Federal do Paraná. 93 p.

SANTOS, L.G.F.; ALMEIDA, A.B.P.F.; SILVA, M.C.; OLIVEIRA, J.T.; DUTRA, V.; SOUSA, V.R.F. Microbiota conjuntival de cães hípidos e com afecções oftálmicas. *Acta Scientiae Veterinariae*, 2009. 165- 169.

SANTOS, M.F.B. Prevalência dos principais sinais clínicos em cães suspeitos de cinomose atendidos na clínica médica veterinária (CLIMVET) do unifor em Formiga/MG. Centro Universitário de Formiga – UNIFOR-MG. 2011. 21p.

SANTOS, N.C.; SOUSA, L.B.; TREVISANI, V.F.M.; FREITAS, D.; VIEIRA, L.A. Manifestações destrutivas da córnea e esclera associadas a doenças do tecido conectivo - Relato de 9 casos. *Arquivo Brasileiro de Oftalmologia*, 2004. 67 (4). 675 – 680p.

SILVA, F. S. Patologia e patogênese da leishmaniose visceral canina. *Revista Tropica - Ciencias Agrarias e Biologicas*, 2007. v.1, n. 1, p. 20.

SLATTER, D. Fundamentos da oftalmologia veterinária. 3 ed. São Paulo: Roca, 2005. 686 p.

TUDURY, E.A.; ARIAS, M.V.B.; BRACARENSE, A.P.F.L.; MEGID, J.; JÚNIOR, R.F.D. Observações clínicas e laboratoriais em cães com cinomose nervosa. Santa Maria – PR, 1997. *Ciência Rural*, v. 27, n.2, p.229-235.

UESUGUI, E.; GOMES, M.C.C.; ATIQUE, D.; GOULART, D.G.; GALLUCCI, F.R.; DANTAS, M.C.N.; DANTAS, P.E.C. Identificação laboratorial dos patógenos oculares mais frequentes e sua susceptibilidade *in vitro* aos agentes antimicrobianos. *Arquivo Brasileiro Oftalmologia*, 2002. 339 a 342.

XAVIER, D. G. Casuística clínica e cirúrgica de uma clínica veterinária, na cidade de Camaquã/RS, durante o período de 2008 a 2011. Universidade Federal Rural do Semi-árido. Porto Alegre – RS, 2012. 39 p.

## GLOSSÁRIO

**Ângulo iridocorneano (ângulo irido-trabéculocorneano):** ângulo entre a íris e a córnea, pelo qual o humor aquoso deixa o olho.

**Ângulo úveo-escleral:** ângulo entre a úvea e a esclera, drena o humor aquoso.

**Atopia:** afecção alérgica caracterizada por influência hereditária.

**Blefarite:** inflamação das pálpebras.

**Blefaroespasma:** espasmo tônico do músculo orbicular do olho.

**Catarata:** opacidade da lente, de sua cápsula ou de ambas.

**Ceratite:** inflamação da córnea.

**Ceratoconjuntivite:** inflamação simultânea da córnea e conjuntiva.

**Cicloplégicos:** fármaco inibidor da ação do músculo constritor da pupila causa midríase.

**Cílio ectópico:** cílio que se encontra em local diferente do normal (na borda da pálpebra).

**Colapso de câmara anterior:** perda do humor aquoso por perfuração do globo ocular.

**Coloboma:** fenda, buraco ou fissura em tecido ocular.

**Conjuntivite:** inflamação da conjuntiva.

**Congestão capilar:** aumento anormal de sangue nos capilares.

**Cristalino:** lente biconvexa, transparente, elástica, situada no globo ocular, atrás da íris e na frente do corpo vítreo.

**Descemetoccele:** herniação da membrana basal do endotélio corneano.

**Ectoderma:** camada embrionária localizada na região externa da qual são derivados: sistema nervoso, pele, glândulas mamárias, órgãos dos sentidos, membrana mucosa da boca e do ânus.

**Eletrorretinografia:** registro gráfico do potencial de ação que segue a estimulação da retina pela luz.

**Endoftalmite:** inflamação das estruturas oculares.

**Entrópio:** inversão da pálpebra, em direção à córnea.

**Epífora (Lacrimejamento):** aumento da secreção lacrimal.

**Eritema:** congestão cutânea que dá lugar à vermelhidão da pele.

**Esclerose nuclear:** compressão interna de fibras na lente, especialmente no núcleo, resultando em opacificação clinicamente esbranquiçada da lente.

**Espasmo ciliar:** contração involuntária e convulsiva dos músculos ciliares.

**Fissura palpebral:** espaço entre as pálpebras.

**Fotofobia:** desconforto ocular induzido pela forte luminosidade.

**Glaucoma:** aumento da pressão intraocular.

**Hifema:** sangue na câmara anterior.

**Hipópio:** pus na câmara anterior.

**Hipotonia:** pressão ocular diminuída.

**Hiperemia:** superabundância de sangue em qualquer parte do corpo.

**Imunomodulador:** fármaco que atua no sistema imunológico conferindo aumento da resposta orgânica contra micro-organismos.

**Lacrimomimético:** substituto da secreção lacrimal.

**Lente:** utilizada para modificar a roa da luz.

**Leucotaxia:** infiltrados de leucócitos em um determinado local.

**Luxação da lente:** a lente cristalina perde o suporte das fibras zonulares, de forma que a lente fica solta no corpo vítreo ou na câmara anterior.

**Mesoderma:** folheto embrionário situado entre o ectoderma e o endoderma, contribui para gerar, músculo, sangue, esqueleto e rins.

**Microbiota:** fauna e flora microscópicas de uma região.

**Midriático:** fármaco que causa dilatação pupilar.

**Miose:** constrição da pupila.

**Neoformação:** formação de novos tecidos orgânicos, neoplasia.

**Neovascularização:** formação de novos vasos, mais frágeis, em uma área que se verificou isquemia.

**Neuroectoderma:** camada derivada do ectoderma, da qual se origina o sistema nervoso central e periférico.

**Oftalmopatas:** indivíduos que possuem oftalmopatia.

**Oftalmopatia:** doença dos olhos.

**Pigmentação corneal:** acúmulo de pigmento na córnea.

**Pupila:** orifício circular no centro da íris, que corresponde à abertura da lente em uma câmara.

**Quemose:** edema da conjuntiva.

**Região extra-tapetal:** área não pigmentada localizada entre a retina e a coroide.

**Região tapetal:** área de pigmentação localizada entre a retina e a coroide.

**Saco conjuntival:** fórnice: área em que as camadas conjuntivas que recobrem a pálpebra inferior e o globo se encontram.

**Sinéquia:** aderência entre a íris e estruturas adjacentes. Sinéquia anterior: aderência entre a íris e a córnea. Sinéquia posterior: aderência entre a íris e o cristalino.

**Transiluminador:** aparelho iluminador utilizado para exame oftalmológico.

**Transudato:** líquido com a composição igual a do plasma, porém de baixo conteúdo proteico.

**Úlcera de córnea:** quebra na continuidade do epitélio corneano.

**Uveíte:** inflamação da úvea.

APÊNDICE 1 – Ficha usada para coleta de dados.

NOME/N° DO ANIMAL:	IDADE APROXIMADA:
RAÇA:	SEXO:
DATA:	
DOENÇAS CONCOMITANTES:	
OLHO DIREITO	OLHO ESQUERDO
CERATOCONJUNTIVITE SECA:	CERATOCONJUNTIVITE SECA:
Medição da fita do teste de Schirmer:	Medição da fita do teste de Schirmer:
<p>CONJUNTIVITE:</p> <p>Hiperemia conjuntival Oftalmorréia Quemose Blefaroespasma Fotofobia</p>	<p>Hiperemia conjuntival Oftalmorréia Quemose Blefaroespasma Fotofobia</p>
<p>BLEFARITE:</p> <p>Pálpebras edemaciadas Alopecia Peri-ocular Secreção Peri-ocular Prurido Descamação Perda de pigmentação da área</p>	<p>Pálpebras edemaciadas Alopecia Peri-ocular Secreção Peri-ocular Prurido Descamação Perda de pigmentação da área</p>
<p>UVEÍTE:</p> <p>Edema de córnea Hiperemia da esclera Blefaroespasma Miose Hipópio Hifema</p>	<p>Edema de córnea Hiperemia da esclera Blefaroespasma Miose Hipópio Hifema</p>
<p>ÚLCERA DE CÓRNEA:</p> <p>Teste da Fluoresceína:</p>	<p>ÚLCERA DE CÓRNEA:</p> <p>Teste da Fluoresceína:</p>
OBSERVAÇÕES:	

APÊNDICE 2 – Tabela com os resultados encontrados na pesquisa.

DATA	NOME DO ANIMAL	RAÇA	IDADE	SEXO	CCS	CONJUNTIVITE	BLEFARITE	UVEÍTE	ÚLCERA DE CÓRNEA	OBSERVAÇÕES
18/jul	Planalto	SRD	5a	M	OE		OD			
23/jul	Rotatória da Lagoa	SRD	8a	F	OD e OE	OD e OE				Leishmaniose
23/jul	Carneirinho	SRD	7a	M						
24/jul	Bob	SRD	10m	M						
24/jul	Pretinha	SRD	8a	F						
24/jul	Lingüiça	SRD	3a	M	OD e OE					
24/jul	Manqueba	SRD	7a	M						
24/jul	Artesanato	SRD	5a	M						
25/jul	Lobinho	SRD	4a	M						
25/jul	Nápolis	SRD	8a	M						
25/jul	Pequi	SRD	4a	M						Leishmaniose
25/jul	Country	SRD	7a	F	OD				OD	Leishmaniose
25/jul	Formiga	SRD	10a	F						
25/jul	Guma	SRD	6a	F						
25/jul	Tigresa	SRD	2a	F	OD e OE					
30/jul	Bicho	SRD	5a	M						
30/jul	Tekila	SRD	4a	F			OD e OE			Leishmaniose
31/jul	Diana	SRD	5a	F					OD	Leishmaniose
31/jul	Diva	SRD	10a	F						Leishmaniose
31/jul	Funguinho	SRD	1a	M	OD e OE					
31/jul	Fera	SRD	8a	M	OD e OE					Leishmaniose
31/jul	Trevo	SRD	4a	M	OD e OE					Cinomose
09/ago	Galileu	SRD	4a	M	OE					
09/ago	Manu	SRD	5a	F						
09/ago	Lilica	SRD	2a	F						
09/ago	Luna	SRD	6a	F						
09/ago	Ponte Vila	SRD	3a	F	OD					
09/ago	Meg	SRD	8a	F	OD e OE					
09/ago	Francisca	SRD	5a	F	OE					
09/ago	Lara	SRD	4a	F	OD					
09/ago	Diana	SRD	6a	F						
09/ago	Mãe	SRD	8a	F						
09/ago	Esquisita	SRD	3a	F						
09/ago	Doida	SRD	6a	F						
09/ago	Cunha	SRD	3a	M						
09/ago	Manuela	SRD	7a	F						
09/ago	Rubi	SRD	2a	F						
09/ago	Rosário	SRD	5a	F						
09/ago	Vaz	SRD	9a	F						
13/ago	Rajadinho	SRD	7a	M	OE					
19/ago	Pescoço	SRD	8a	M						
19/ago	Feama	SRD	2a	M						
28/ago	Caçamba	SRD	5a	F						
28/ago	Ismaelzinha	SRD	5a	F	OD e OE					Cinomose
28/ago	Judite	SRD	10a	F						
28/ago	Quitinha	SRD	4a	F	OD e OE					
29/ago	Alex	SRD	5a	M						