

SEQUESTRO CORNEANO E ENTRÓPIO EM PÁLPEBRA INFERIOR BILATERAL EM FELINO-RELATO DE CASO

Ciências da Saúde, Edição 126 SET/23 SUMÁRIO, MEDICINA VETERINÁRIA / 25/09/2023

REGISTRO DOI: 10.5281/zenodo.8377180

Ana Laura B Canaveze
Fernanda Maria A Mappa
Julia Rodrigues M Guetto
Larissa Fernanda M Da Silva
. Samira Lessa Abdala

RESUMO

O entrópio trata-se da inversão das pálpebras, inferior e superior, podendo acontecer unilateral ou bilateral, sua importância clínica na medicina veterinária está relacionada com a presença de consequências do atrito dos pelos das pálpebras no epitélio corneano que trazem dor aos pacientes. O sequestro corneano é uma dessas consequências. Por meio de uma revisão de literatura, ilustrada por um relato de caso, esse trabalho tem como objetivo esclarecer sobre o entrópio palpebral, suas causas e consequências, além da prevalência dessa doença nos gatos. Apoiado em referências da Oftalmologia Veterinária e Humana, buscou -se conhecer os métodos de diagnóstico e tratamento dessa alteração oftálmica.

Palavras-chaves: Oftalmologia veterinária. Entrópio. Sequestro corneano.

1. Introdução

A oftalmologia é uma área da medicina veterinária bastante importante, pois os órgãos que compõem o sistema são responsáveis pela formação das imagens através da captação da luz. As doenças oftálmicas são resultadas de diversos fatores como alterações da anatomia, hereditariedade, traumas e lesões, além das alterações na superfície ocular se não tratadas corretamente podem prejudicar a visão do animal. O entrópio é uma dessas doenças.

O entrópio trata-se da inversão das pálpebras, inferior e superior, podendo acontecer unilateral ou bilateral. Classificado como primário relacionado com malformações anatômicas, e secundário relacionado com doenças anteriores (GELATT, 2021). No exame clínico é possível detectar a presença do entrópio, além da sua classificação, que irá auxiliar na escolha da melhor técnica cirúrgica a ser realizada (FILHO, 2004 & CUNHA, 2008). A adaptação da técnica de Hotz-Celsus, para a modificada, resultou em um procedimento útil, pois pode ser adaptada para diferentes formas de acometimento palpebral (GELLAT & PLUMMER, 2022).

A importância clínica do entrópio está diretamente relacionada a presença de inúmeras consequências do atrito dos pelos das pálpebras no epitélio corneano que trazem dor aos pacientes, quando se diagnostica a alteração palpebral precocemente pode-se instituir o tratamento antes de lesões graves surgirem.

2. Objetivo

Por meio de uma revisão de literatura, ilustrada por um relato de caso, esse trabalho tem como objetivo esclarecer sobre o entrópio palpebral, suas causas e consequências, além da prevalência dessa doença nos gatos. Apoiado em referências da Oftalmologia Veterinária e Humana, buscou -se conhecer os métodos de diagnóstico e tratamento dessa alteração oftálmica.

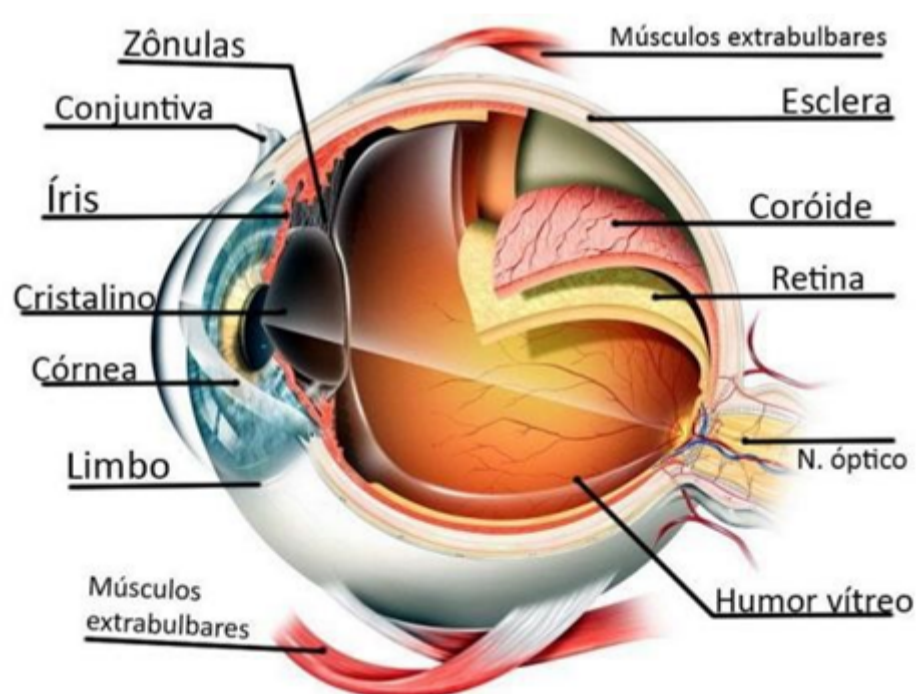
3. Revisão de literatura

3.1 Anatomia e anexos oculares

3.1.2 Bulbo ocular

O bulbo é o órgão responsável por captar a luz, focar sobre os fotorreceptores e converter em impulsos elétricos para passagem pelo córtex visual, onde a imagens se formam. Está localizado dentro da cavidade orbitária junto com várias outras estruturas, como os anexos oculares (EURIDES, 2013). Ele é constituído por 3 camadas dispostas concentricamente: camada externa (túnica fibrosa), camada média (túnica vascular) e camada interna (túnica nervosa) (JUNQUEIRA & CARNEIRO, 2004). As estruturas que protegem e movem o bulbo ocular são as fâscias orbitárias, os músculos extras oculares, as pálpebras, a conjuntiva e o aparelho lacrimal (DYCE, 1997).

Figura 1. Bulbo ocular e suas estruturas.



Fonte: adaptado de drsoler.com (acho que essa fonte está errada)

3.1.3 Órbita

A órbita se refere a estrutura óssea do crânio que contém o olho e suas estruturas circundantes, ela separa o olho da cavidade craniana, os forames e fissuras em suas paredes determinam as vias dos vasos sanguíneos e nervos do cérebro ao olho (GELATT, 2021).

É a estrutura óssea que circunda o olho, e é formada pelos ossos: frontal, lacrimal, esfenóide, zigomático, palatino e maxilar, é constituída de vasos sanguíneos e nervos que servem as estruturas orbitárias transitam através de numerosos forames nas paredes orbitárias ósseas. Os tecidos moles contidos na órbita estão envolvidos pela periórbita, formada por tecido conjuntivo e situada junto às paredes ósseas (CUNHA, 2008).

3.1.4 Córnea

A córnea é a camada incolor e avascular da túnica fibrosa, está localizada exatamente no eixo central do bulbo ocular. Ela é composta por cinco camadas: epitélio anterior, estroma, membrana de descemet e endotélio (ou epitélio posterior), sendo o filme de lacrimal considerado uma camada fisiológica tem como função, devido sua forma elíptica, refratar e transmitir luz e sustentar o conteúdo intraocular. Ainda é responsável por manter a pressão intraocular, assim o seu formato e realizar sua proteção. Tem a maior concentração de células nervosas (nervos ciliares, que provêm do nervo trigêmeo) comparadas ao restante do corpo. A proteção da córnea é feita pela presença da terceira pálpebra associada com o reflexo de fechamento da pálpebra. A nutrição e limpeza da córnea dependem do humor aquoso e da lágrima. Todas essas funções conferem à córnea o estado saudável. Deste modo, qualquer desequilíbrio pode levar a úlceras de córnea (GELATT, 2021).

3.1.5 Pálpebras

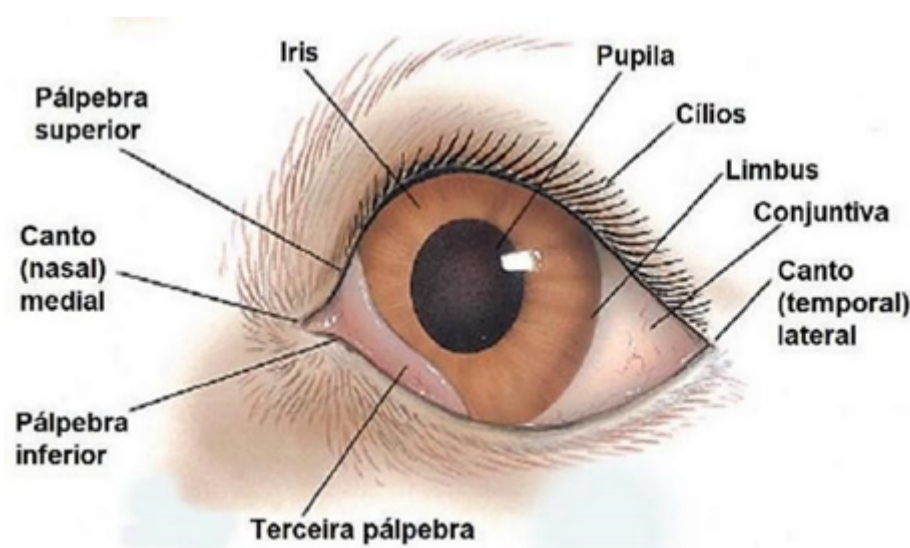
As pálpebras são pregas cutâneas dispostas anteriormente ao bulbo ocular, responsável por proteger o globo ocular e distribuir o filme lacrimal através da córnea. As uniões das pálpebras nas extremidades formam as comissuras palpebrais, lateral e medial, enquanto os extremos da rima palpebral constituem os ângulos, lateral e medial, do olho. A pálpebra consiste em quatro camadas, começando com a pele externa, o músculo orbicular dos olhos, uma área de tecido conjuntivo organizado chamada tarso e a conjuntiva interna (DYCE, 1997). As glândulas tarsais ou meibomianas são glândulas sebáceas modificadas que se abrem na margem palpebral posterior aos cílios, são fixadas na placa tarsal, uma camada de tecido fibroso rígida (SLATTER'S, 2008).

Histologicamente, as pálpebras são formadas em quatro partes: a camada mais externa próxima a pele, a camada subjacente do músculo orbicular, seguido internamente por um tarso e camada estromal e a camada mais interna, conjuntiva palpebral (GELATT, 2021).

A pele na superfície externa da pálpebra é mais fina, móvel e flexível que em outro lugar do corpo. A movimentação da pálpebra acontece pelo relaxamento do músculo orbicular e da elevação da pálpebra superior com a depressão da pálpebra inferior. A pálpebra superior é mais móvel que a pálpebra inferior (SLATTER'S, 2008).

Os gatos não possuem cílios verdadeiros, havendo uma fileira de pelos mais espessos, seus pelos agem como cílios elementares ao longo da pálpebra superior (GELATT, 2021).

Figura 2. Esquema de um olho de animal com foco nas pálpebras.



Fonte: SLATTER'S (2013)

3.1.6 Terceira pálpebra

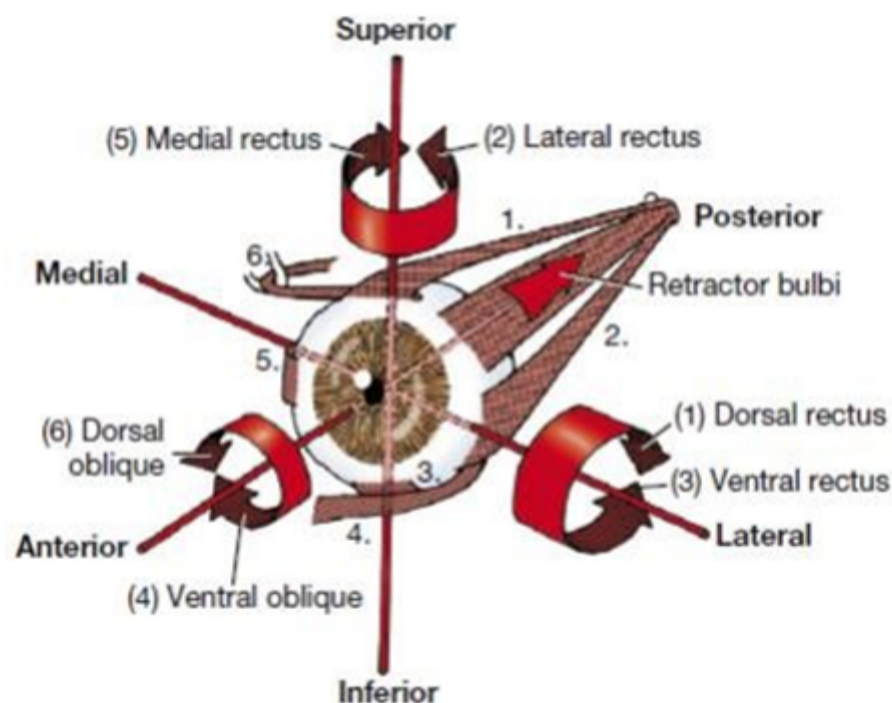
A terceira pálpebra também é chamada de membrana nictitante, está localizada no canto medial do globo ocular. Por ser uma dobra da conjuntiva, a terceira pálpebra possui duas superfícies, a bulbar e a palpebral. Ela ainda possui uma lâmina de cartilagem e uma glândula lacrimal. O formato da cartilagem varia entre as espécies (FEITOSA, 2014).

A terceira pálpebra auxilia nos mecanismos de defesa imunológica da superfície ocular devido à presença do tecido linfóide em sua estrutura anatômica, responsável pela produção de anticorpos e lisozima que se integram à lágrima. O anticorpo presente na lágrima é a Imunoglobulina A (IgA), responsável pela resposta imune humoral, é secretada pelas células globosas gigantes. A terceira pálpebra exerce papel relevante nos mecanismos imunológicos do globo, já que esta possui maior percentual de infiltração linfocitária do que a glândula lacrimal principal (GELATT,2021).

3.1.7 Músculos extraoculares

A musculatura extraocular é responsável pela motilidade e posicionamento ocular dentro da órbita, é composta por um conjunto de sete músculos. Existem quatro músculos retos que se originam do vértice orbital: dorsal, ventral, medial e lateral. Estes são responsáveis por movimentar o olho na direção descrita pelos seus nomes. O oblíquo dorsal origina-se no vértice orbital medial, responsável pela rotação parcial do globo medial e ventralmente juntamente com o oblíquo ventral, que tem origem na margem anterolateral do osso palatino. Ao final, temos o músculo retrator do bulbo, originado no ápice orbital formando um cone que circunda o nervo óptico e inserindo-se posterior aos músculos retos, fazendo a retração do globo para dentro da órbita (GELATT, 2021).

Figura 3. Desenho esquemático dos músculos extraoculares e seus movimentos.

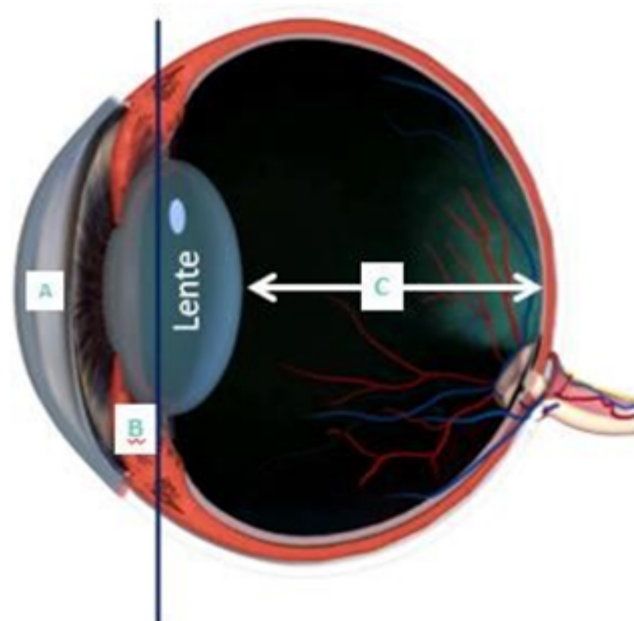


Fonte: MURPHY (2013)

3.1.8 Segmento anterior/posterior e câmaras

O olho pode ser dividido em dois segmentos, o anterior e o posterior, onde o anterior se encontra anterior a lente e o posterior a lente. Ainda podemos encontrar uma divisão no segmento anterior, que é a câmara anterior do bulbo onde sua limitação anteriormente é a córnea e posteriormente a íris, e a câmara posterior onde limita-se entre a íris e a lente, há uma comunicação entre essas câmaras através da pupila. Essas câmaras são preenchidas por um líquido denominado humor aquoso. Posteriormente, entre a lente e a retina está a câmara vítrea que contém o humor vítreo (CUNHA, 2008).

Figura 4. Segmento Anterior preenchido por humor aquoso (A) Câmara anterior: entre a córnea e a íris. (B) Câmara posterior: entre a íris e a lente. Segmento Posterior (C) Câmara vítrea: entre lente e retina (preenchido pelo humor vítreo).



Fonte: SANZ & HERRERA, 2021.

3.2 Entrópio

O entrópio é definido pela inversão da margem palpebral inferior e/ou superior do olho, unilateral ou bilateral e geralmente está associado a diferentes fatores etiológicos. Além disso, sua localização pode ser observada lateral, medial, angular ou total (GELATT, 2021). Nessa condição, os cílios e pelos podem provocar irritações no bulbo ocular, principalmente na córnea (EURIDES, 2013).

A etiologia está relacionada a diversos fatores, historicamente é classificado em primário e secundário (EURIDES, 2013). O entrópio primário se desenvolve a partir de anormalidades anatômicas seja pela conformação do crânio, comprimento da pálpebra ou quantidade de pele ao redor da face, e pode também estar ligado à hereditariedade, existem raças que são mais predispostas como os cães Shar Pei, Chow-chow, labrador e os gatos persas. Já o entrópio secundário pode ser subdividido em espástico e cicatricial (WHITE, 2011).

O entrópio espástico é caracterizado pelo espasmo do músculo orbicular e pela retração do olho em consequência de processos dolorosos como úlcera de córnea, conjuntivite, sequestro de córnea e procedimentos cirúrgicos. Isso é extremamente comum em gatos portadores do Herpesvírus felino, devido a frequência com que causa doença de córnea e dor nesta espécie (SLATTER'S, 2008). O entrópio cicatricial surge pela sequela de deformidades palpebrais adquiridas de cirurgias anteriores, lesões, traumas ou doença crônica (WHITE, 2011).

Em gatos, o entrópio normalmente é adquirido em decorrência de uma doença ocular dolorosa crônica, causando o entrópio espástico que para se resolver precisa ser tratado primeiro a doença inicial (STILES, 2013 & MANNING, 2015). Apesar de ser mais comum em cães, o entrópio primário também ocorre em gatos persas (READ & BROUN, 2007) e no Maine Coone (STILES, 2013).

No estudo realizado com 50 animais, incluindo gatos jovens e idosos, e de raças específicas como o Persa e Maine Coone, pode-se observar que ambas as raças têm a inversão palpebral associada às características anatômicas faciais, à frouxidão palpebral. Em animais jovens foi visto que a irritação ocular por conjuntivite, úlcera de córnea ou sequestro da córnea causa tampa giratória. Isto pode questionar se a ulceração da córnea ou o efeito da tampa girando que causou, apesar de ter sido considerado o histórico citados pelos tutores que foi a irritação local que causou blefarospasmo e em seguida a tampa girando (WILLIAMS, 2009).

3.2.1 Sinais clínicos

Os sinais clínicos mais comumente encontrados são epífora, blefaroespasmo, fotofobia, conjuntivite e ceratite com ou sem ulceração, causando muito desconforto ao animal. Alguns casos, pode ocorrer infecção bacteriana

secundária associada com secreção purulenta, também é possível ter o comprometimento da visão, devido ao fechamento dos olhos e a opacidade da córnea (EURIDES, 2013).

A posição invertida da borda palpebral contra a conjuntiva palpebral, conjuntiva bulbar e a córnea traz como consequência dor ao animal, irritação e lacrimejamento excessivo (MOORE & CONSTANTINESCU, 1997; KROHNE, 2008 & VAN DER

WOERDT, 2013). Os vasos conjuntivais são aumentados e sinais de irritação crônica na córnea, como edema, neovascularização, granulação, pigmentação e até ulceração. Além disso, a automutilação para tentativa de aliviar a dor contribui na geração de ceratite ulcerativa (MOORE & CONSTANTINESCU, 1997; KROHNE, 2008 & VAN DER WOERDT, 2013).

Williams e Kim (2009) referiram que o maior número de casos de entrópio em gatos seria secundário, isto foi discutido em um estudo que dividiu 50 pacientes felinos com entrópio em dois grupos etiológicos: gatos (32%) com irritação superficial crônica por conjuntivite, ulceração da córnea ou sequestro da córnea; e gatos mais velhos (52%) com flacidez palpebral, enoftalmia ou microftalmia congênita.

3.2.2 Meios de diagnóstico

Para o diagnóstico, são levados em consideração os sinais clínicos, o histórico do animal e a sua raça, uma completa anamnese em conjunto com os exames oftálmicos para uma avaliação do olho e pálpebras. O exame oftálmico é feito sistematicamente na sequência dos tecidos oculares superficiais para os profundos, de forma ordenada e minuciosa (GUANDALINI, MULTARI & SAPIENZA 2016).

A anamnese completa e detalhada é crucial na abordagem e orientação para diagnóstico oftálmico. Na realização da anamnese oftálmica, a princípio deve ser direcionada à queixa principal do animal sendo pontuado os sinais clínicos, alimentação tipo e quantidade, evacuação, micção, imunização, vermifugação, patologias anteriores, intervenções cirúrgicas, episódios anestésicos anteriores e se o animal tem acesso à rua (GELATT, 2021). Fatores como espécie, raça, pelagem e idade, podem ser sugestivos para diagnósticos e diagnósticos diferenciais já que algumas patologias ocorrem com maior frequência em algumas espécies (GELATT, 2021). A ficha oftalmológica é essencial na realização da consulta oftálmica. Tal ficha serve para a adoção de uma sequência correta na execução de exames e na obtenção de parâmetros clínicos, sendo, então, especificada para os padrões oculares (GELATT, 2021). A contenção do animal para a realização do exame oftalmológico é de extrema importância, sempre priorizando o conforto do animal e a segurança do médico veterinário. O animal deve ser posicionado bem próximo da borda da mesa examinadora. O tutor deve fornecer suporte com uma mão alcançando o peito e a outra apoiando o queixo do paciente levantando o cabeça para uma posição em que o animal possa ficar imóvel durante o exame. Dessa forma, com a presença do tutor, o animal se sentirá mais confiante (GELATT, 2021).

Exame oftálmico

O médico veterinário deve inspecionar se há alterações como assimetria, secreção ocular, rubor, alopecia, corrimento nasal, blefaroespasmos ou fotobia. Dessa forma, realiza-se o teste de visão, teste de ameaça, teste de posicionamento visual, retropulsão, avaliação da produção lacrimal, avaliação da sensibilidade corneana, fechamento da pálpebra, avaliação da pálpebra, avaliação do pavilhão auricular e das mucosas nasais e bucais, realização do teste de Schirmer, teste de obstáculos com e sem luz, avaliação da lágrima, coloração e pressão do olho. Para assim, poder realizar exames complementares como gonioscopia, paquimetria, microscopia especular, osmolaridade da lágrima, entre outros (FEITOSA, 2014).

Na avaliação visual, a deambulação prejudicada é um sinal para avaliarmos a reação do animal perante o ambiente, sua forma de andar, os movimentos da cabeça e conseqüentemente o comprometimento visual, o

qual é realizado com objetos distribuídos no ambulatório e o animal deve transitar entre eles. O fato de o paciente esbarrar nos objetos é indicativo para o comprometimento visual (FEITOSA, 2014).

Na avaliação da simetria facial deve-se observar atentamente os dois lados da face, inspecionar os músculos e a borda óssea, realizar a retropulsão do globo ocular para avaliação de aumento de volume retrobulbar, dor ou resistência. Observar também se há presença de pelos irritando a córnea (GELATT, 2021).

Teste lacrimal de Schirmer

O teste lacrimal de Shirmer (TLS) é uma importante ferramenta no diagnóstico para doenças associadas à produção do fluxo da lágrima pois é avaliado a fase aquosa do filme lacrimal em milímetros de umidade (GELLAT, 2021). Para realizar, utilizamos as fitas de Schirmer, a tira é colocada no fórnix conjuntival ventral deixando-a durante um minuto e, após, observa-se o quanto a fita umedeceu. Os valores de referência são entre 15 e 25 mm/min (cães) e 10 a 20 mm/min (gatos) (CUNHA, 2008).

Figura 5. Realização do Teste de Schirmer em felino



Fonte: Abdalla SL 2022.

Anestesia tópica ocular

Os anestésicos oftálmicos tópicos facilitam muitos procedimentos diagnósticos e terapêuticos oftalmológicos, incluindo tonometria, raspagens de córnea e conjuntiva, sutura e remoção de corpo estranho. Anestésicos tópicos às vezes são empregados em uma modificação do Teste de Schirmer para investigar a produção basal de lágrimas, em que o anestésico causa uma redução substancial nos valores de referência (GELATT, 2021). Além disso, a instilação do anestésico local pode ser útil para uma diferenciação de diagnóstico de entrópico espástico considerando que o espasmo do músculo orbicular, que decorre de processos crônicos causando dor ocular (PIGATTO, 2016).

Fluoresceína

É um teste de rotina na consulta oftálmica. O corante fluoresceína por ser hidrofílico cora apenas o estroma corneano e o epitélio corneano por ser hidrofóbico não é corado, portanto se a córnea estiver íntegra não irá corar. Para realizar, é aplicado corante fluoresceína através de uma tira ou colírio na superfície ocular, esperam-se alguns segundos e após faz-se a lavagem do excesso do corante utilizando-se solução fisiológica e uma gaze; então, em sala com pouca luminosidade utilizando uma fonte de luz azul cobalto pode-se avaliar a córnea e filme lacrimal (CUNHA, 2008). Então, quando há lesão em epitélio corneano e há exposição estromal, hidrofílico, ele fica corado pela fluoresceína, demonstrando assim a presença de continuidade epitélio estromal ou úlcera de córnea (SANZ & HERRERA, 2021).

Com o corante fluoresceína também pode ser realizado o teste de Jones, para observar a função do ducto nasolacrimal, passados alguns minutos da aplicação do corante pode-se observar se a fluoresceína chegou até as narinas demonstrando que o canal está desobstruído (SILVA, 2017).

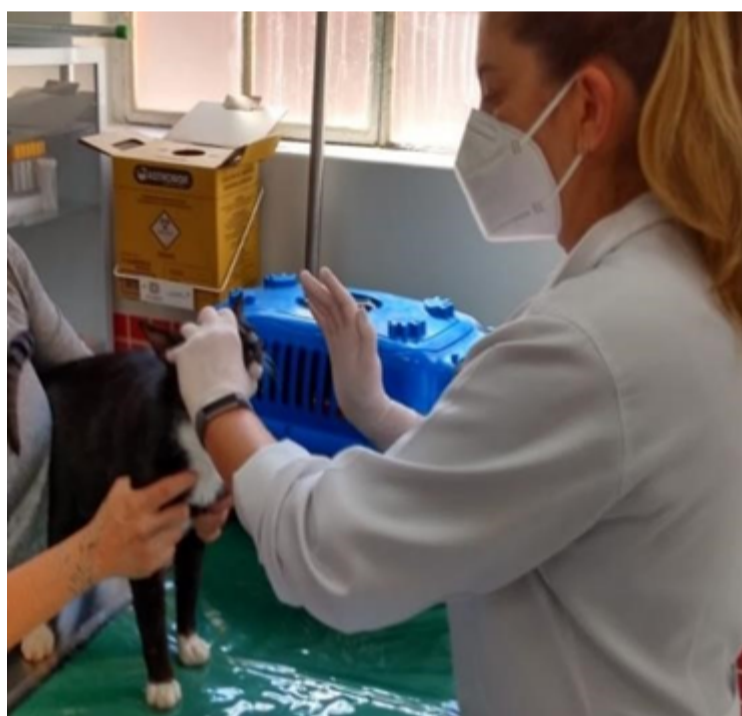
Testes de Reflexos

Para a verificação de reflexos, deve-se realizar os testes de: Ameaça, reflexo pupilar direto e consensual, reflexo palpebral, reflexo corneano e reflexo vestibular, a fim de verificar lesão nos nervos cranianos facial e abducente, sendo assim, deve-se evitar o uso de anestésicos, tranquilizantes e sedativos (FEITOSA, 2014).

Como exemplo os testes acima mostram ao médico veterinário responsável se o animal fecha os olhos adequadamente e se os movimentos vão em direção a um objeto em movimento, avaliando assim, a integridade do nervo oculomotor. O reflexo palpebral por meio do toque suave do canto lateral dos olhos também deverá ser avaliado, o animal não apresentará um fechamento completo das pálpebras em casos de lesão dos nervos cranianos trigêmeos e facial (STILES & KIMMITT, 2016).

Na realização do teste de ameaça em gatos deve-se atentar para não tocar nos bigodes e/ou vibrissas e evitar o estímulo na córnea, alguns podem ter resposta discreta ou ausente, enquanto outros podem apresentar resposta rápida. Em Filhotes, desenvolvem resposta a este teste após 12 semanas de vida (STILES & KIMMITT, 2016).

Figura 6. Teste de ameaça



Fonte: Abdalla SL 2022.

Tonometria

Esse exame é utilizado para mensurar a pressão intraocular (PIO) que pode ser alterada em algumas doenças oculares. Para realizar esse exame utilizamos um tonômetro que pode ser de aplanção ou de rebote, atualmente existem vários modelos.

O tonômetro de Shiotz foi utilizado antigamente, mas era necessário aplicar anestésico local na superfície do olho e o animal devia ser contido. Então, devido à dificuldade para realizar o exame, esse tonômetro foi substituído pelo de rebote, que o mais utilizado na medicina veterinária hoje em dia (GELLAT,2021).

O tonômetro de rebote tem um princípio mecânico um pouco diferente, é lançado uma pequena sonda em um ponto fixo a uma distância da córnea e é avaliado como a sonda atinge a córnea, olhos com pressão alta causam uma desaceleração mais rápida da sonda e menor tempo de retorno ao instrumento. Pode ser realizado sem nenhum anestésico tópico (SLATER'S, 2008). Para cães e gatos a pressão normal varia entre 10 e 20 mmHg (GELATT, 2021).

Figura 7. (A) Tonômetro de Shiotz (B) Tonômetro de aplanção

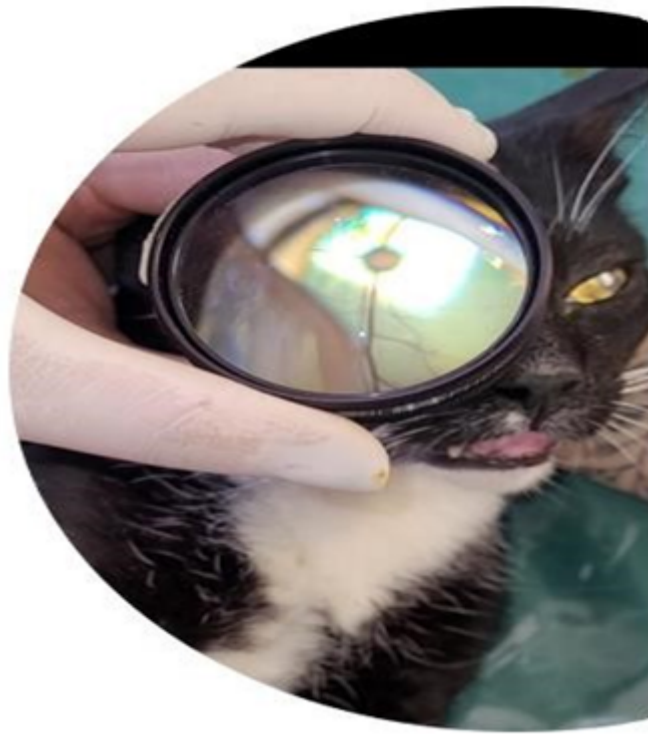


Fonte: Herrera (2008, p. 33). Fonte: Abdalla SL 2022.

Fundoscopia

A fundoscopia, também chamada de oftalmoscopia ou exame de fundo de olho, é possível visualizar as estruturas do fundo de olho, dando ênfase ao nervo óptico, em vasos retinianos, sendo um método prático e fácil, podendo ser realizada de diferentes formas. Assim sendo, a fundoscopia direta proporciona uma melhor magnificação e detalhamento de pequenas áreas, enquanto a binocular indireta permite uma maior visibilização da retina. Esse exame possibilita ao médico veterinário fornecer informações sobre a atividade e tempo de desenvolvimento de algumas doenças, como a coagulopatia sistêmica, por meio da visualização de hemorragias da conjuntiva ou da retina, enfermidades que têm seus sinais oculares no começo da doença, como a catarata para a diabetes mellitus e a icterícia em doenças hepáticas. Além da retinopatia hipertensiva quando pode-se observar a presença de vasos tortuosos na retina e nas hemoparasitoses) com a presença de descolamento de retina (GELLAT, SANZ & HERRERA, 2021).

Figura 8. Visualização do fundo ocular por meio da lente



Fonte: Abdalla SL 2022.

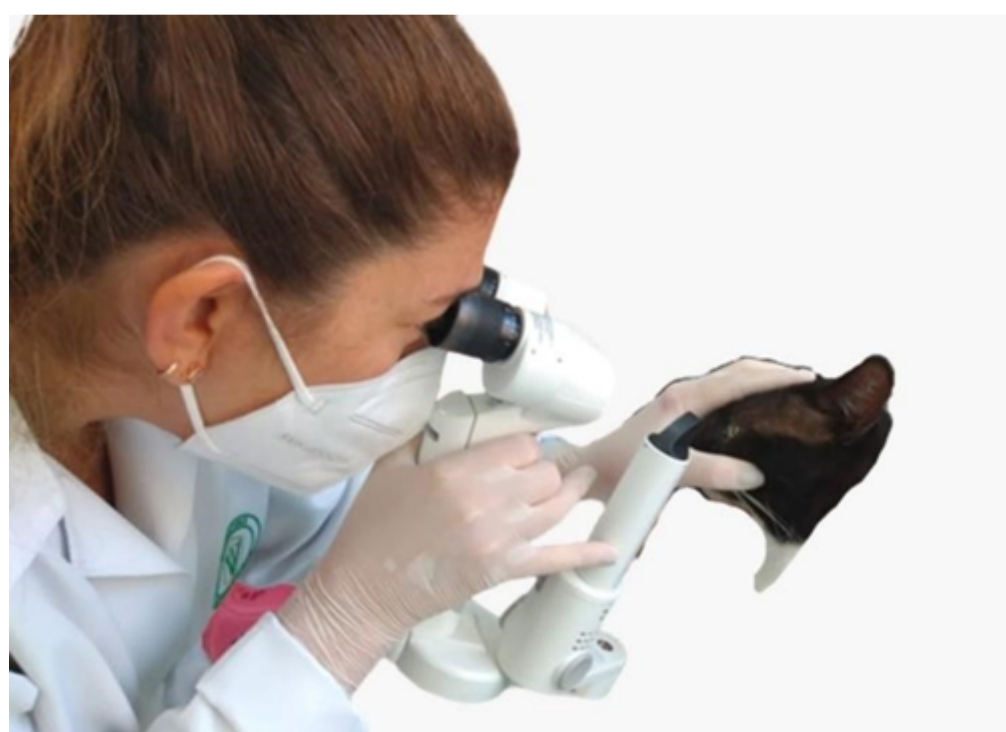
Biomicroscopia com lâmpada de fenda

A biomicroscopia com lâmpada de fenda é um exame oftálmico realizado com auxílio da lâmpada de fenda, a qual é composta por três sistemas: iluminação, microscopia e focalização (SAFATLE, 2012).

A biomicroscopia é um método para avaliar as estruturas do bulbo ocular e pálpebras com a presença de um foco de luz que penetra através das camadas da córnea e dos meios transparentes, humor aquoso, cristalino e vítreo, atingindo até a parede posterior ocular, com o uso das lentes gerando a magnificação necessária para identificar alterações da normalidade, profundidade de lesões (GELLAT, 2021).

É importante ter domínio da técnica e do instrumento biomicroscópio para conseguir realizar o exame com rapidez e sem necessidade de sedação do paciente. O sistema de iluminação é composto por lâmpadas, espelhos, diafragmas, rotação da fenda (posições vertical, horizontal e oblíqua), inclinação do sistema (intensificar o feixe luminoso para o estudo de determinadas estruturas) e acoplar e desacoplar os sistemas de iluminação e filtros de calor, luz, azul-verde e de cobalto. O sistema da microscopia é formado pelas oculares, prismas, objetivas e canhões das oculares. Já o sistema de focalização é composto pelo joystick, base, parafuso de travamento e cremalheira. Na iluminação existem dois tipos: direta, cuja focalização do objeto e da luz estão localizadas num mesmo plano e indireta (SAFATLE, 2012).

Figura 9. Realização de biomicroscopia com auxílio de lâmpada de fenda.



Fonte: Abdalla SL 2022.

FIGURA 10. Estudo global da estrutura ocular com auxílio da lâmpada de fenda.



Fonte: Safatle, 2012.

3.2.3 Tratamento

Embora existam diferentes tipos de entrópio e, por consequência, diferentes técnicas, a mais comum é a Hotz-Celsius, porém, existem outras técnicas modificadas da Hotz-Celsius que são atualmente utilizadas para corrigir a maioria dos casos de entrópios na medicina veterinária (SANZ & HERRERA, 2021).

No entrópio espástico é importante tratar a causa, no congênito e adquirido, o mais indicado é a ressecção músculo cutânea (Hotz-Celsius). Alguns fatores como: causa, localização e gravidade da inversão devem ser levadas em consideração na escolha da técnica cirúrgica (EURIDES, 2013). O tutor precisa estar consciente que pode o entrópio poderá permanecer se for removido fragmento insuficiente e caso haja necessidade o procedimento precisará ser repetido (MANNING, 2015).

Uso de enrofloxacina

A enrofloxacina é um antimicrobiano de amplo espectro do grupo das fluorquinolonas, de grande uso em medicina veterinária, sendo ela, droga de escolha no tratamento sendo indicada para tratamento de vários processos infecciosos, tais como infecções respiratórias, gastrointestinais, urinárias, piodermatites, otites, entre outros processos infecciosos (STILES & KIMMITT, 2016). Possui boa disponibilidade oral, favorável difusão para os tecidos, uma meia vida maior e uma toxicidade consideravelmente reduzida, além de um mecanismo de ação bastante abrangente, bem como um amplo espectro de ação contra bactérias Gram-positivas e Gram-negativas.

Devido a tantas vantagens e boa distribuição no organismo animal, levou a um extensivo uso na rotina clínica de cães e gatos (GELATT, SANZ & HERRERA, 2021).

Normalmente, os gatos afetados apresentam uma rápida perda de visão com pupilas amplamente dilatadas. Não foi determinada qualquer predileção por idade, raça ou sexo. Não há tratamento para a degeneração retiniana e por isso o prognóstico tornase ruim e o diagnóstico é obtido a partir dos sinais clínicos, ocorrência de midríase e cegueira aguda (STILES & KIMMITT, 2016).

Técnica cirúrgica Hotz-Celsius

A técnica de Hotz-Celsius trata efetivamente a maioria dos tipos de entrópio em pequenos animais, onde o principal objetivo é everter a margem palpebral (SANZ & HERRERA, 2021).

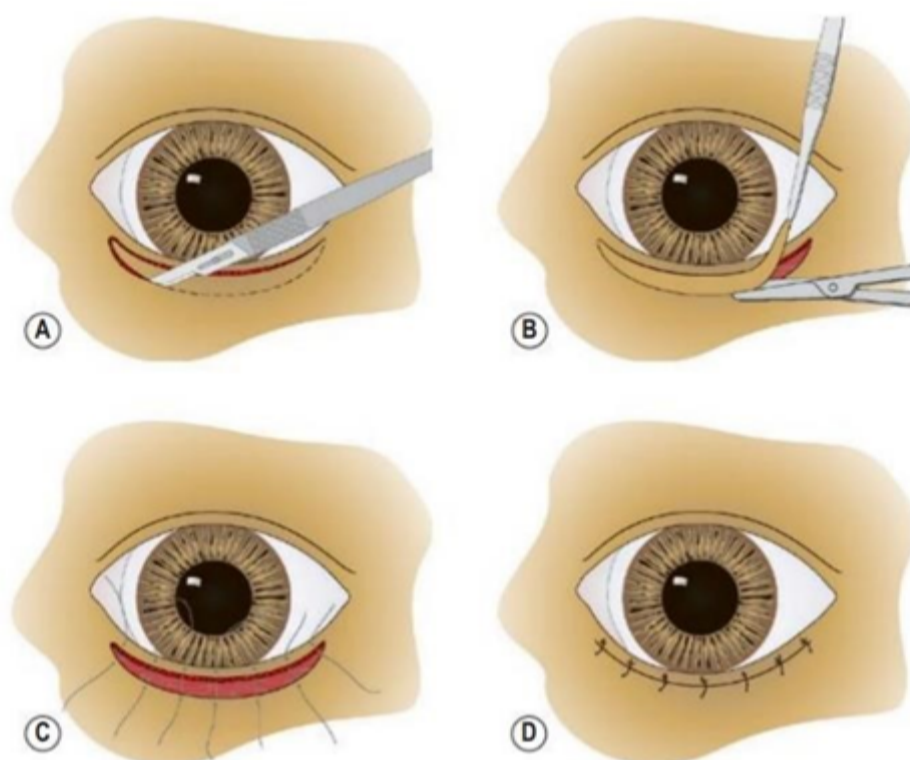
Normalmente, o comprimento e a forma das incisões da pele e no músculo orbicular dos olhos variam dependendo da quantidade e área de correção do entrópio. A incisão cutânea inicial é paralela à margem palpebral, geralmente de 1 a 2 milímetros da margem, a pálpebra pode ser segurada por uma pinça e o olho protegido por uma placa palpebral Jaeger. Exercer uma leve pressão com o polegar na pálpebra inferior ao entrópio até a margem palpebral (orifícios das glândulas meibomianas) ajudará delinear a extensão lateral e

medial completa do entrópio (SLATTER'S, 2008). As extremidades da incisão inicial da pele dos olhos são unidas com uma incisão elíptica ventral, cuja largura é determinada pela extensão do tecido necessário para evertir a pálpebra, retirar toda a pele e o músculo orbicular com uma tesoura e pinça. Fazer a sutura simples separada com fio inabsorvível, pouco espaçadas. Para o sucesso da técnica é necessário realizá-la o mais próximo possível da margem palpebral e posicionar o máximo da ferida operatória adjacente à área de entrópio (GELATT, 2021).

Essa técnica permite a aposição de duas margens de ferida de comprimento desigual, minimizando a redundância de tecido na extremidade oposta e garante que o ponto não seja deslocado lateral ou medialmente (SLATTER'S, 2008).

No pós-operatório deve-se fornecer analgesia adequada nos primeiros 7 dias e fazer uso do colar elizabetano até 2 a 3 dias após a remoção da sutura, para proteger a área (SANZ & HERRERA, 2021).

Figura 11. Técnica de Hotz-Celsus para entrópio em cães e gatos.



Fonte: Veterinary Ophthalmic Surgery, 2022.

3.3 Sequestro de córnea

O sequestro corneano é caracterizado por uma necrose do epitélio e estroma no centro da córnea com acúmulo de pigmento no tecido afetado (GELATT, 2021).

A etiologia do sequestro corneano ainda não foi definida pelos pesquisadores, em geral, qualquer alteração que provoque irritação corneal aumenta a suscetibilidade para a formação do sequestro. Dentre os fatores predisponentes já se observou a relação com irritação crônica pelo entrópio (MOREIRA, 2015). O defeito palpebral pode originar lesões devido ao trauma contínuo, que levam a formação do sequestro de córnea (BAPTISTA, 2019).

A lesão se apresenta progressivamente, estendendo -se até as camadas estromais mais profundas da córnea. Clinicamente a lesão é invariavelmente pigmentada, mas a intensidade da descoloração varia de difusa, coloração âmbar, até uma lesão bem definida (FEATHERSTONE, 2004).

Figura 12. Entrópio em pálpebra inferior em gato e sequestro corneano



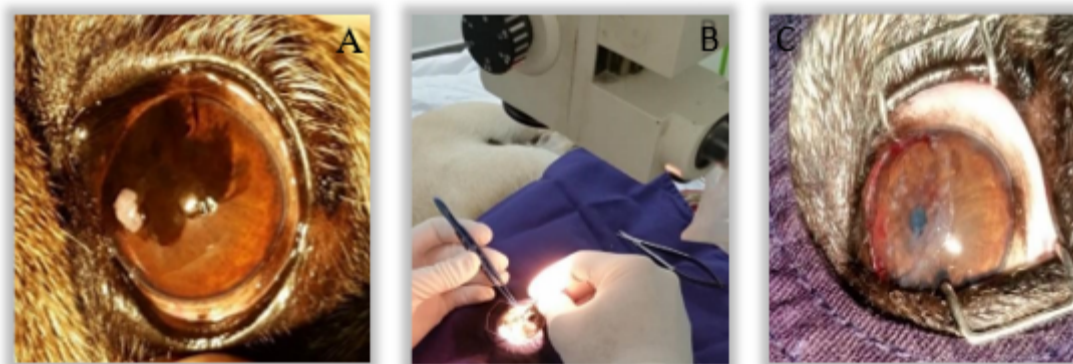
Fonte: Abdalla SL 2022.

Técnica de Ceratectomia Lamelar

A escolha do tratamento para sequestro corneano varia, dependendo do estágio da doença e da profundidade da lesão, contudo a correção cirúrgica pela técnica ceratectomia lamelar é a mais utilizada (SILVA, 2017).

A técnica consiste em fazer uma incisão contornando toda a lesão a ser removida, podendo ser de formato triangular, quadrado ou circular. Para isso pode-se utilizar lâmina microcirúrgica. A partir da primeira abertura, é possível a colocação de um dissecador corneano, que separa a lamela corneal sem aprofundar a incisão. Já na incisão parcial, inicia-se fazendo uma incisão adjacente à lesão grande o suficiente para a introdução do separador-lamelar e utilizando o por baixo de toda a extensão a ser removida (WHITLEY, 2021).

Figura 13. (A) Imagem com presença de ceratite pigmentar e papiloma e um cão da raça Pug (B) Realização da ceratectomia lamelar superficial com auxílio de microscópio cirúrgico (C) Aspecto final após a remoção da área pigmentada e do papiloma corneanos.



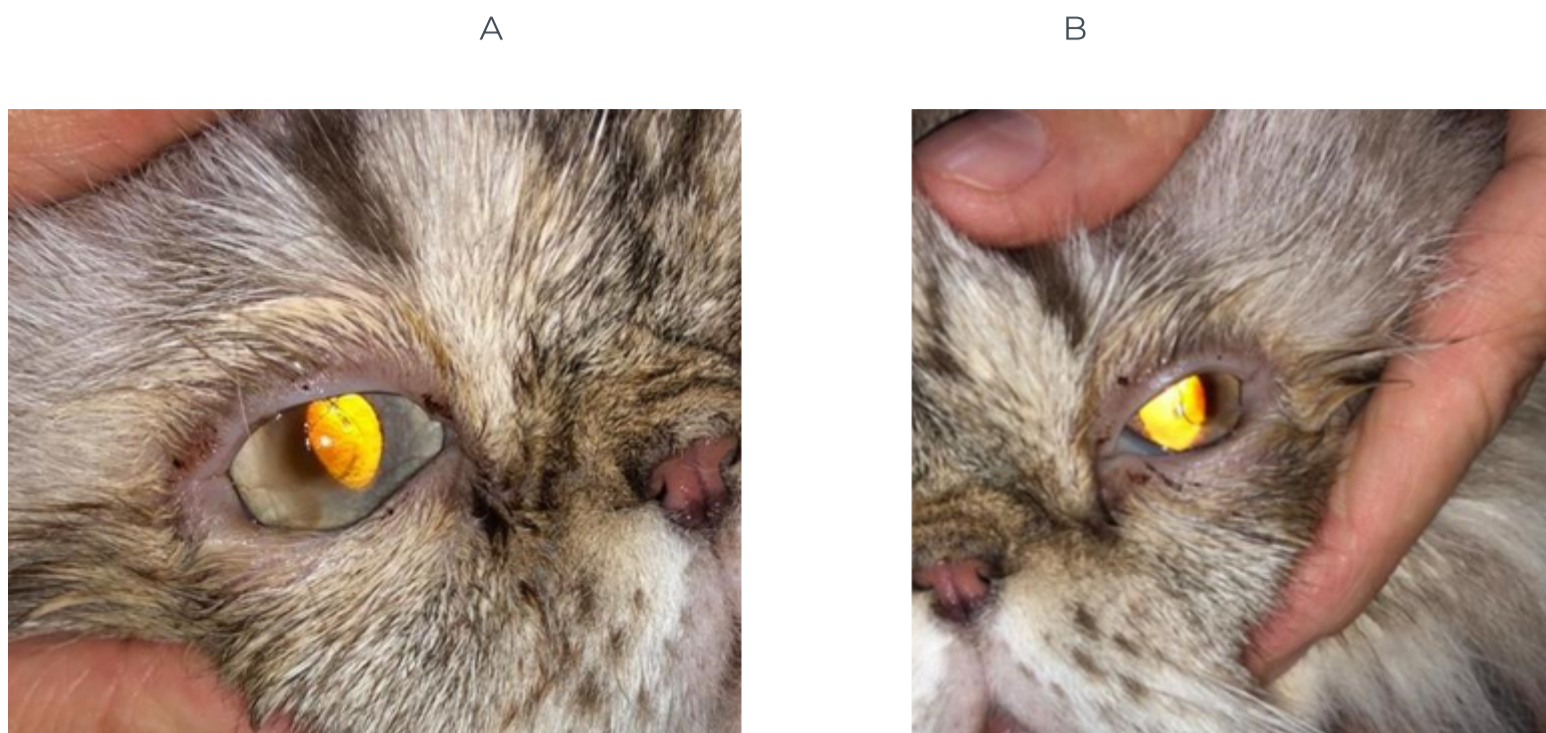
Fonte: ABDALLA et al., 2017.

4. Relato de caso

Um gato da raça Himalaio, macho, de quatro anos e dois meses de idade, foi atendido na Clínica Veterinária Tojal na cidade de Leme/SP, apresentando como sinais clínicos muita secreção e desconforto ocular bilateral. Na ocasião, o tutor relatou que o animal já havia sido tratado por outro colega veterinário com os medicamentos Acetato de retinol (Regencel®), Ciprofloxacina (Ciprovet®), Hialuronato de Sódio (Hyabak®), além de enrofloxacina e penicilina injetável por sete dias, mas não obteve nenhuma melhora.

Na consulta oftálmica, durante a anamnese foi realizado o reflexo de ameaça, o reflexo pupilar fotomotor (RPF), teste de Schirmer, tonometria, biomicroscopia e fundoscopia, no exame de biomicroscopia foi confirmado o diagnóstico para sequestro corneano felino bilateral secundário ao entrópio de pálpebra inferior bilateral. Então, foi indicado ao paciente a cirurgia para remoção da pálpebra invertida pela técnica de Hotzcelcius e a ceratectomia lamelar para retirada do sequestro corneano. Além de solicitados exames pré-operatórios (hemograma, aspartatoalaninotransferase, fosfatase alcalina, ureia, creatinina e ecocardiograma).

Figura 14. Imagens dos olhos direito e esquerdo de paciente felino. (A) Olho direito apresentando entrópio palpebral inferior e sequestro corneano felino; (B) Olho esquerdo apresentando entrópio palpebral inferior e sequestro corneano.



Fonte: Adami, 2023.

Iniciou-se, então, o tratamento com Moxifloxacino (Vigamox® colírio) uma gota em cada olho a cada 12 horas e Hialuronato de Sódio (Hyabak® colírio) a cada 4 horas até o dia da cirurgia.

Os resultados dos exames pré-operatórios estavam dentro dos padrões de normalidade da espécie, e o paciente retornou para realizar o procedimento cirúrgico.

Antes do procedimento cirúrgico o animal encontrava-se em jejum hídrico e de sólidos de 12h. Como medicação pré-anestésica, utilizou-se morfina na dose de 0,3mg/kg (Dimorf® 10mg/ml, Cristália, Brasil) associada ao maleato de acepromazina a 0,2% na dose de 0,05mg/kg (Apromazin®, Syntec, Brasil) por via intramuscular. Para a indução anestésica foi utilizado propofol (Propovan® 10mg/mL, Cristália, Brasil) na dose de 4 mg/kg. Após, o paciente foi intubado e mantido sob anestesia inalatória com isoflurano (Isoforine®, Cristália, Brasil) e oxigênio, em circuito duplo “t” de Baraka.

Por se tratar de uma microcirurgia, o centro cirúrgico foi preparado com o microscópio cirúrgico e posicionamento do paciente. Então, iniciou-se o procedimento de paramentação do cirurgião e preparo da mesa cirúrgica. Após a autorização do anestesista, iniciou-se a tricotomia das pálpebras na região periocular e foi realizada a antissepsia dos olhos utilizando solução iodada (proporção 1:50 iodo/ soro fisiológico), uma pinça Foerster e gaze estéril. Na sequência foram fixados os campos cirúrgicos no local, deixando apenas os olhos a serem operados.

Foi utilizado um blefarostato oftalmológico para afastamento das pálpebras, melhorando o campo cirúrgico.

Realizou-se a correção do entrópio em pálpebra inferior em ambos os olhos, utilizando-se a técnica de Hotz-Celsus. A quantia de material a ser retirado para correção do entrópio, foi medida previamente à cirúrgica. Foi retirada parte da pele, tecido subcutâneo e do músculo orbicular dos olhos. Para encerramento da cirurgia palpebral, utilizando-se fio de Nylon 5.0 em padrão de ponto simples interrompido. Após este momento cirúrgico foi realizada a ceratectomia lamelar superficial bilateral, com remoção da área de sequestro corneano.

Figura 15. (A) Técnica cirúrgica Hotz-Celsus olho esquerdo;(B) Técnica cirúrgica HotzCelsus realizada, sendo realizada a ceratectomia lamelar na profundidade da lesão de sequestro corneano olho direito;(C) Técnica

cirúrgica Hotz-Celsus realizada, sendo realizada a ceratectomia lamelar na profundidade da lesão de sequestro corneano olho esquerdo.



Fonte: Adami,2023.

Figura 16. Paciente devidamente sedado e anestesiado. Finalização do procedimento cirúrgico de correção de entrópio dos olhos com a técnica de Hotz-Celsus modificada, com pontos simples separado e inabsorvível sintético 5-0.



Fonte: Adami,2023.

Ao término da intervenção cirúrgica foram colocadas duas lentes de contato terapêuticas uma em cada olho para promover proteção ocular, alívio da dor, desconforto e auxílio à cicatrização corneana.

O paciente recebeu alta e foi medicado no pós-operatório via oral com Sulfato de condroitina A (Maxicam® 0,2%) 0,1 mg/kg por cinco dias e Dipirona 25mg/kg, SID, por cinco dias. O tutor foi orientado sobre o uso do colar elizabetano e a suspensão de banhos.

No retorno após 7 dias da cirurgia foi retirado os pontos da pele, e após 14 dias foi observado a cicatrização total das córneas.

Figura 17. Olho direito e esquerdo 21 dias após o procedimento cirúrgico apresentando boa cicatrização da córnea.



Fonte: Adami,2023

5. Discussão

Segundo o estudo de Williams (2009), a inversão palpebral está associada às características anatômicas faciais, à frouxidão palpebral, o que justifica animais braquicefálicos serem mais predispostos para adquirir o entrópio. As raças braquicefálicas são predispostas ao desenvolvimento de sequestro córnea e entrópio, devido a sua conformação facial única, que inclui focinhos achatados e olhos proeminentes. Com a exposição ocular aumentada, os focinhos achatados e olhos proeminentes levam a uma maior exposição do globo ocular. Isso torna os olhos mais vulneráveis a traumas, irritações e contaminações por detritos ambientais, o que pode resultar em lesões na córnea e problemas oculares. Neste trabalho pode-se confirmar este estudo através do felino Himalaio, de conformação craniana braquicefálica, relatado no caso.

Feitosa (2014) mostrou que para a verificação dos reflexos deve-se realizar os testes de: Ameaça, reflexo pupilar direto e consensual, reflexo palpebral, reflexo corneano e reflexo vestibular, a fim de verificar lesão nos nervos cranianos. No caso relatado, foram realizados no paciente durante a consulta oftálmica todos os reflexos, os quais estavam presentes, descartando assim a hipótese de lesão nos nervos cranianos.

Na literatura cita o teste de fluoresceína, um teste de rotina na consulta oftálmica, como meio de diagnóstico para lesões que atingem a córnea (CUNHA, 2008). Portanto, foi realizado o teste no paciente que testou positivo.

Na literatura cita que a biomicroscopia é um método para avaliar as estruturas do bulbo ocular, pálpebras, alterações da normalidade e profundidade de lesões, com a presença de um foco de luz que penetra através das camadas da córnea e dos meios transparentes, humor aquoso, cristalino e vítreo (GELLAT, 2021). No estudo realizado por Safatle (2012) mostrou que é importante ter domínio da técnica e do instrumento biomicroscópio para conseguir realizar o exame com rapidez e sem necessidade de sedação. Por meio da avaliação biomicroscópica da córnea do paciente foi possível observar a profundidade da lesão em estroma corneano.

Apesar da etiologia do sequestro corneano não ter sido definida pelos pesquisadores, já se observou dentre os fatores predisponentes a relação com irritação crônica pelo entrópio (MOREIRA, 2015). O defeito palpebral pode originar lesões devido ao trauma contínuo do entrópio (BAPTISTA, 2019). No caso relatado nesse trabalho, o felino apresentou o sequestro corneano em consequência do entrópio bilateral, confirmando assim o que a literatura apresenta.

Segundo Silva (2017), a escolha do tratamento para sequestro corneano varia, dependendo do estágio da doença e da profundidade da lesão, contudo a correção cirúrgica pela técnica de ceratectomia lamelar é a mais utilizada. No caso relatado, foi indicado para o paciente a ceratectomia lamelar para a remoção do sequestro corneano.

Gelatt (2021) e Sanz & Herrera (2021) mostraram que o uso de enrofloxacin para gatos pode ser tóxico, trazer sequelas e até perda da visão se utilizado em doses muito altas. No caso relatado, foi utilizado pelo clínico a administração de enrofloxacin em dose adequada e não apresentou sinais de toxicidade, além de não ter atrapalhado o tratamento e o pós-operatório do paciente, paciente continua visual até o presente momento.

O tratamento precoce do entrópio em gatos é crucial para prevenir complicações e aliviar o desconforto do animal. Conforto e bem-estar do gato, os olhos do gato podem doer e ficar agitados devido à obstrução. Isso pode ter um impacto negativo na sua qualidade de vida, causar desconforto contínuo, e resultar em problemas comportamentais devido ao desconforto.

6. Conclusão

Com base no estudo levantado e no relato de caso, pode-se considerar que o entrópio é uma doença de grande importância, tendo em vista que pode prejudicar a visão dos animais se não tratada corretamente.

Durante o estudo foi mostrado o reconhecimento de sinais clínicos específicos, como manifestações típicas identificadas. Permitindo dessa forma, o estabelecimento do diagnóstico e um tratamento efetivo para a correção

do entrópico.

Embora o entropio seja bastante descrito na literatura médica veterinária a presença de sequestro corneano concomitante ao entropio foi pouco descrita, porém tendo grande probabilidade de surgimento devido ao atrito corneano principalmente em gatos, sendo necessário a realização de duas técnicas cirúrgicas como meio de tratamento das lesões encontradas.

Desta forma a deve-se priorizar a atenção do clínico geral para a avaliação minuciosa do bulbo ocular e principalmente da córnea dos pacientes felinos.

O diagnóstico precoce do entropio pode prevenir complicações secundárias, portanto o exame minucioso por um oftalmologista veterinário é de suma importância uma vez que a intervenção cirúrgica breve pode prevenir a perda da visão.

William e Kim (2009) esperam que após sua publicação possam ter encorajado os veterinários a reconhecer e tratar o entropio felino com mais sucesso do que antigamente. Reconhecendo a importância do diagnóstico e tratamento precoces devido ao desenvolvimento de lesões secundárias graves, assim como foi descrito o sequestro corneano neste relato de caso.

7. Referências Bibliográficas

ANDRADE, A. L. **Semiologia do sistema visual dos animais domésticos**. In: FEITOSA, F. L. P. (Ed.). *Semiologia Veterinária*, 2a Ed. São Paulo: Roca, 2008. p.623-653.

CUNHA, Olíces. **Manual de oftalmologia veterinária**. Palotina, 2008.

EURIDES, Duvaldo. **Manual de Cirurgia Oftálmica Veterinária**. 1ª Edição. Curitiba: Medvep. 2013.

DYCE K.M., Sack W.O. & Wensing C.J.G. **Tratado de Anatomia Veterinária**. 2ª ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 1997

FERNANDO SANZ HERRERA. **Oftalmología veterinaria**. Procedimientos exploratorios y operaciones fundamentales.

GELATT Kirk N. **Veterinary Ophthalmology**. 6ª ed. USA: John Wiley & Sons, Inc. 2021.

GUANDALINI, A.; MULTARI, D.; SAPIENZA, J. **Oftalmologia veterinária**.

MANNING, S. GOULD, D., McLELLAN, G. **BSAVA Manual of Canine and Feline Ophthalmology**. 3 ed. British Small Animal Veterinary Association, Gloucester, UK. 2015, 133-166.

PIGATTO, J. A. T.; DA SILVA, A. F.; BETTIO, M. PROMEVET: PROGRAMA DE

ATUALIZAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA – PEQUENOS ANIMAIS. ROMEVET: PROGRAMA DE ATUALIZAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA – PEQUENOS ANIMAIS- AFECÇÕES DAS PÁLPEBRAS EM

CÃES E GATOS, v. 1, n. 7, p. 160p, 2021.

NUTBROWN-HUGHES, D. **Brachycephalic ocular syndrome**. The Veterinary Nurse. 2020.

DAVID J. MAGGS BVSC(HONS) DACVO, PAUL E. MILLER DVM DACVO, RON

OFRI DVM PHD DECVO. **Slatter's Fundamentals of Veterinary Ophthalmology**. 6^a ed, Saunders, 10 de novembro de 2017.

SILVA, Aline. **Oftalmologia veterinária**. Editora e Distribuidora Educacional S.A, 2017.

STADES, FC., VAN DER WOERDT, A. **Diseases and surgery of the canine eyelid**. GELLAT, Veterinary Ophthalmology. 5 ed. Wiley-Blackwell. 2013, 832-893.

VAN DER WOERDT, A. **Adnexal surgery in dogs and cats**. Veterinary

Ophthalmology. n.5, v.7, p. 284-290, 2013.

WILLIAMS, David L. **Feline entropion: a case series of 50 affected animals**.

Veterinary Ophthalmology (2009) 12, 4, 221-226.

CENTRO UNIVERSITÁRIO NOSSA SENHORA DO PATROCÍNIO – CEUNSP CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

[← Post anterior](#)

RevistaFT

A RevistaFT têm 28 anos. É uma **Revista Científica Eletrônica Multidisciplinar Indexada de Alto Impacto e Qualis “B2” em 2023**. Periodicidade mensal e de acesso livre. Leia gratuitamente todos os artigos e publique o seu também [clikando aqui](#).



Contato

Queremos te ouvir.

WhatsApp RJ: (21) 98159-7352

WhatsApp SP: (11) 98597-3405

e-Mail:

contato@revistaft.com.br

ISSN: 1678-0817

CNPJ: 48.728.404/0001-22

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), fundação do Ministério da Educação (MEC), desempenha papel fundamental na expansão e consolidação da pós-graduação stricto sensu (mestrado e doutorado) em todos os estados da Federação.

Conselho Editorial

Editores Fundadores:

Dr. Oston de Lacerda Mendes.

Dr. João Marcelo Gigliotti.

Editor Científico:

Dr. Oston de Lacerda Mendes

Orientadoras:

Dra. Hevellyn Andrade

Monteiro

Dra. Chimene Kuhn Nobre

Revisores:

Lista atualizada

periodicamente em

revistaft.com.br/expediente

Venha fazer parte de nosso time de revisores também!

