



**UNICEPLAC**

**Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC**

**Curso de Medicina Veterinária**

**Trabalho de Conclusão de Curso**

**Avaliação do Defeito Epitelial Corneano Espontâneo Crônico  
(DECEC) em cães sob tratamento ambulatorial com *Diamond  
Burr* – Revisão de 28 casos**

Gama-DF

2023



**UNICEPLAC**

**SANTIAGO ROCHA ANTUNES**

**Avaliação do Defeito Epitelial Corneano Espontâneo Crônico  
(DECEC) em cães sob tratamento ambulatorial com *Diamond  
Burr* – Revisão de 28 casos**

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Medicina Veterinária pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Orientadora: Prof. Dra. Ana Raquel de Araújo Ferreira

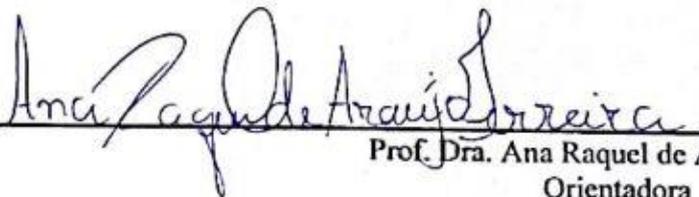
SANTIAGO ROCHA ANTUNES

**Avaliação do Defeito Epitelial Corneano Espontâneo Crônico  
(DECEC) em cães sob tratamento ambulatorial com *Diamond  
Burr* – Revisão de 28 casos**

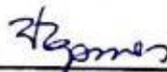
Artigo apresentado como requisito para  
conclusão do curso de Bacharelado em  
Medicina Veterinária pelo Centro Universitário  
do Planalto Central Aparecido dos Santos –  
Uniceplac.

Brasília – DF, 29 de novembro de 2023

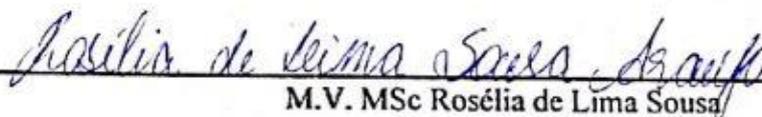
**Banca Examinadora**



Prof. Dra. Ana Raquel de Araújo Ferreira  
Orientadora



Prof. Dra. Veridiane da Rosa Gomes  
Examinadora



M.V. MSc Rosélia de Lima Sousa  
Araújo Examinadora

# Avaliação do Defeito Epitelial Corneano Espontâneo Crônico (DECEC) em cães sob tratamento ambulatorial com *Diamond Burr* – Revisão de 28 casos

Santiago Rocha Antunes<sup>1</sup>

Ana Raquel de Araújo Ferreira<sup>2</sup>

Rômulo Vitelli Rocha Peixoto<sup>3</sup>

## RESUMO

Úlceras indolentes são geralmente lesões superficiais, que consistem no aspecto de epitélio corneano solto. Tem caráter de curso prolongado e tende a recidivar. Caracteriza-se pela separação entre o epitélio corneal e o estroma devido defeitos nos hemidesmosomas juncionais. Neste trabalho foram observados e avaliados 28 pacientes, entre os anos de 2021 a 2023, submetidos ao tratamento de úlcera indolente com *Diamond Burr*, em ambulatório, na clínica veterinária Doctor.Vet em Brasília. Apenas animais da espécie canina foram selecionados, separando-os por idade e raça. Os critérios para o diagnóstico incluíram a presença de úlcera de córnea superficial com epitélio não aderido às margens da úlcera, duração prolongada da úlceração e sem causas justificáveis para uma úlcera por lesão. Os resultados demonstraram que 75% dos pacientes se recuperaram após um único desbridamento, ao passo que 25% dos animais precisaram de um segundo procedimento. Os cães tratados ambulatorialmente não precisaram de anestesia geral, apenas anestesia tópica, e demonstrou ser uma alternativa para animais que possuem alguma comorbidade onde o procedimento anestésico venha a representar um risco à vida do paciente.

**Palavras-chave:** ceratite, desbridamento, defeito epitelial.

## ABSTRACT

Indolent ulcers are generally superficial lesions, which consist of the appearance of loose corneal epithelium. It has a prolonged course and tends to recur. It is characterized by the separation between the corneal epithelium and the stroma due to defects in the junctional hemidesmosomes. In this work, 28 patients were observed and evaluated, between the years 2021 and 2023, undergoing indolent ulcer treatment with *Diamond Burr*, in an outpatient clinic, at the Doctor.Vet veterinary clinic in Brasília. Only animals of the canine species were selected, separating them by age and breed. Criteria for diagnosis included the presence of a superficial corneal ulcer with epithelium not adherent to the margins of the ulcer, prolonged duration of the ulcer and no justifiable causes for an ulcer due to injury. The results showed that 75% of patients recovered after a single debridement, while 25% of animals required a second procedure. Dogs treated on an outpatient basis did not require general anesthesia, only topical anesthesia, and proved to be an alternative for animals that have any comorbidity where the anesthetic procedure could pose a risk to the patient's life.

**Keywords:** keratitis, debridement, epithelial defect.

---

<sup>1</sup>Graduando do Curso de Medicina Veterinária, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. E-mail: [santiagorocha1999@hotmail.com](mailto:santiagorocha1999@hotmail.com)

<sup>2</sup>Orientadora, docente do Curso de Medicina Veterinária, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. E-mail: [ana.ferreira@uniceplac.edu.br](mailto:ana.ferreira@uniceplac.edu.br)

<sup>3</sup>Médico Veterinário Oftalmologista, da clínica veterinária Doctor.Vet. E-mail: [romulovitelli@gmail.com](mailto:romulovitelli@gmail.com)

## AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar minha profunda gratidão a todos que tornaram possível a realização deste trabalho de conclusão de curso, um marco significativo em minha jornada acadêmica e profissional.

Primeiramente, dedico meus mais sinceros agradecimentos aos meus queridos familiares, especialmente ao meu pai e à minha mãe, cujo apoio incondicional e amor foram a bússola que guiou cada passo desta trajetória. Suas palavras de encorajamento foram o combustível que impulsionou meu esforço e dedicação.

Aos professores da faculdade, expresso meu reconhecimento pela dedicação incansável à educação e por compartilharem seus vastos conhecimentos. Cada aula, cada conselho e cada desafio desenvolvido para a minha formação como profissional da Medicina Veterinária.

Minha gratidão especial à minha professora e orientadora, Ana Raquel, que desempenhou um papel fundamental nesta jornada. Sua excelência como professora se traduziu em aprendizado significativo, e sua orientação foi crucial para a concretização deste trabalho. Seu apoio constante e conselhos valiosos não apenas enriqueceram meu conhecimento, mas também moldaram a abordagem à pesquisa e à prática veterinária.

À equipe da clínica que me acolheu durante meu estágio, Doctor.Vet, dirijo meu profundo agradecimento. Cada membro dessa equipe teve um papel crucial no meu aprendizado, proporcionando um ambiente enriquecedor e desafiador. Destaque especial para o Rômulo Vitelli, não apenas um profissional exemplar, mas também um mentor notável e um amigo verdadeiro. Sua orientação na área de Oftalmologia foi fundamental, despertando em mim não apenas o conhecimento, mas também a admiração por essa especialidade. Sua atenção aos detalhes e a busca incessante pela excelência moldaram minha visão sobre o que significa realizar um trabalho realmente notável. Além de suas contribuições para minha formação em Oftalmologia, agradeço por sua colaboração direta neste trabalho. Sua participação adicionou uma dimensão valiosa e um rigor técnico que elevou a qualidade desta pesquisa.

## Sumário

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>DESENVOLVIMENTO E DISCUSSÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>17</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Podemos encontrar na literatura diversos nomes para essa alteração oftálmica, sendo úlcera indolente, úlcera do Boxer, úlcera corneal refratária, úlcera corneal persistente, síndrome da erosão corneal recorrente e defeito epitelial corneano espontâneo crônico (DECEC) as nomenclaturas mais usuais na literatura (KIRSCHNER, NIYO, BETTS, 1989; BRÁS, 2017). Esta última denominação é a mais atual descrita em periódicos científicos, portanto será a utilizada ao longo do texto. DECEC é uma úlcera de córnea superficial, no qual consiste no aspecto solto do epitélio da córnea. Essa úlcera tem caráter de curso prolongado e tende a recidivar. A doença caracteriza-se pela separação entre o epitélio corneal e seu estroma devido a defeitos nos hemidesmosmosos juncionais. (VIANA, MASSITEL, MERLINI, 2017; HVENEGAARD, 2010; SLATTER *et al.*, 2005; DORIS WU *et al.*, 2018; GOSLING, LABELLE, BREAUX, 2012).

Essa enfermidade é normalmente observada em cães de meia idade, principalmente na raça Boxer, provocando dor aguda necessitando de tratamento específico, no qual pode prolongar por semanas ou meses a lesão caso não seja feito de forma acertiva (GELATT *et al.*, 1982; STANLEY *et al.*, 1998).

Os sinais clínicos típicos são dor moderada com blefaroespasmos e epífora, coloração de fluoresceína da área afetada e ausência ou vascularização superficial da lesão. (MICHAU, 2008). O diagnóstico é feito através da visualização clássica da lesão com o uso do colírio de fluoresceína, onde o colírio vai aderir-se ao estroma exposto, estendendo-se abaixo da borda epitelial corneana solta.

O tratamento baseia-se no desbridamento cirúrgico da lesão, associando ao uso de antibióticos e substâncias que estimulam a cicatrização (VIANA, MASSITEL, MERLINI, 2017). O material preconizado é uma broca de diamante coberta por pó de diamante, acoplada em um motor de baixa rotação que é aplicado sobre a córnea, que irá remover apenas a camada do epitélio sem lesionar o estroma, no qual pode-se considerar um método minimamente invasivo, seguro e de rápida execução. Contudo, vale ratificar que tal procedimento deve sempre ser realizado por profissional capacitado, idealmente oftalmologista veterinário.

Objetivou-se com este trabalho avaliar a resposta ao tratamento ambulatorial de úlceras indolentes com broca de diamante em pacientes submetidos ao desbridamento superficial da córnea em ambiente ambulatorial (sem necessidade de

contenção química), bem como comparar nossos resultados com os da literatura onde o desbridamento foi feito em centro cirúrgico com o paciente sedado e sob anestesia geral.

Este trabalho visa demonstrar que o procedimento de desbridamento com a broca de diamante feita no consultório clínico é segura e viável, apresentando resultados concordantes com a manobra feita em centro cirúrgico, concordando com a literatura. Ademais, este procedimento oftálmico, feito a nível ambulatorial, fornece uma opção terapêutica mais segura para os pacientes idosos ou que possuam comorbidades que contraindiquem o procedimento anestésico. Contudo, o animal submetido ao procedimento ambulatorial, sem necessidade de sedação, deve contar com um temperamento dócil e ser de fácil manipulação.

## **2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Foram observados e avaliados 28 pacientes, entre os anos de 2021 a 2023, submetidos ao tratamento de DECEC com *Diamond Burr* na clínica veterinária Doctor.Vet em Brasília. As avaliações foram feitas de acordo com a literatura para comparar os resultados de forma confiável.

Dessa forma, para verificação e seleção dos pacientes, utilizou-se apenas animais da espécie canina, separando-os por idade e raça. Todos foram submetidos previamente a uma consulta e posteriormente, caso fosse diagnosticado com DECEC, ao procedimento no ambulatório clínico com um profissional oftalmologista veterinário. Para o diagnóstico utilizou-se fluoresceína, sob forma de tiras da marca Ophthalmos, e lavagem com solução fisiológica e gaze para adequada observação da lesão, seguida da avaliação corneana com biomicroscópio com lâmpada em fenda, modelo Keeler, no modo de luz ultra violeta, evidenciando-se o desprendimento do epitélio corneano. Os critérios para o diagnóstico incluíram a presença de úlcera de córnea superficial com epitélio não aderido as margens da úlcera, duração prolongada da ulceração e sem causas justificáveis para uma úlcera por lesão (presença de entrópico, ceratoconjuntivite seca, defeitos pálpebrais). Após a confirmação da enfermidade, os pacientes foram submetidos a anestesia tópica com uma gota do colírio cloridrato de tetracaína 1% + cloridrato de fenilefrina 0,1% (Colírio Anestésico-Alerrgan®); após cinco minutos uma nova gota era instilada no olho acometido. A contenção do paciente foi apenas física, sem necessidade de contenção química, prosseguindo-se com o

procedimento de desbridamento, sob auxílio da broca de diamante (ALIMED TEC, caneta de baixa rotação – BR288). Para a realização da intervenção foi realizado previamente a adequada higienização dos olhos, seguindo técnicas de assepsia preconizadas, por meio de degermação das mãos e utilização de luvas cirúrgicas estéreis. O oftalmologista fez uso de magnificação com a lupa de pala; vale ressaltar que a parte de contato da broca com a superfície ocular era sempre esterelizada previamente a todos os procedimentos.

O tratamento clínico prescrito consistiu no uso de antibióticos, inibidores de metaloproteinases (EDTA 0,35% ou solução Fluimucil + Lacrima Plus), lacrimomiméticos, todos sob a forma de colírio, e dipirona, via oral, de modo a conferir conforto ao paciente até completa cicatrização da lesão corneana. A preparação da solução de Lacrima Plus com Fluimucil consiste no descarte de 80 gotas do lacrimomimético e adição de uma ampola de 3ml da acetilcisteína no frasco do Lacrima.

### **3 REVISÃO DE LITERATURA**

A úlcera indolente é uma erosão superficial corneana que tende a ter uma cicatrização pobre de curso prolongado com tendência à recidivas (HVENEGAARD, 2010).

Animais de meia idade, de sete a nove anos de vida, e idosos são os animais que mais sofrem com essa enfermidade (HVENEGAARD, 2010; SLATTER *et al.*, 2005; VIANA, MASSITEL, MERLINI, 2017). A DECEC consiste na separação do epitélio corneano do estroma, associado a hemidesmossomos juncionais defeituosos que não fixam a camada basal do epitélio à lâmina basal da córnea (SLATTER *et al.*, 2005; WILLEFORD *et al.*, 1998; VIANA, MASSITEL, MERLINI, 2017). Alguns estudos citam também a relação com alterações na quantidade de proteinases encontradas no filme lacrimal pré-corneano (FLPC), que são enzimas que podem levar à degradação do colágeno estromal e da matriz extra-celular, quando em níveis aumentados, prejudicando a adesão das células epiteliais às fibronectinas (HVENEGAARD, 2010; WILLEFORD *et al.*, 1998). Willeford (1998) cita que a alta atividade de plasmina pode prejudicar a adesão das células epiteliais, pois essa elevada presença de plasmina promove a degradação da matriz extra-celular antes mesmo que ocorra a adesão. Esse alto nível de proteinases tende voltar ao normal após a

cicatrização da lesão com o devido tratamento (HVENEGAARD, 2010; WILLEFORD *et al.*, 1998).

As bactérias influenciam na degradação da córnea, pois produzem enzimas proteolíticas que agem na degradação do tecido corneano. Essas enzimas podem agir na córnea lesionada de forma direta e indiretamente devido a ativação de proteínas endógenas (PERCHES *et al.*; 2023). Os agentes bacterianos mais frequentemente relatados em casos de úlcera de córnea em cães são: *Staphylococcus sp.*, *Streptococcus sp.*, *Pseudomonas aeruginosa* (P. aeuruginosa), *Escherichia coli*, *Corynebacterium sp.* e *Bacillus cereus* (MONTEIRO *et al.*; 2018). Os antibióticos mais eficientes no tratamento de úlceras de córnea são: tobramicina, fluorquinolonas e gentamicina (MONTEIRO *et al.*; 2018), sendo necessário avaliar o uso de cada fármaco nas diferentes alterações.

A córnea tem presente a Matriz Metaloproteinases, enzimas proteolíticas que quando a córnea é lesionada exercem a função de reparação do tecido corneano (MONTEIRO *et al.*; 2018). Quando o epitélio é lesionado, colágeno é sintetizado; fibroblastos e ceratócitos também podem ter a produção estimulada, com posterior secreção de collagenases. As collagenases e proteinases presentes podem exercer influência negativa para a cicatrização corneana, com degradação da mesma. Portanto, o reparo da cornea depende do controle entre proteinases e seus inibidores, e caso ocorra um desequilíbrio em favor das proteinases, desencadeia-se uma degradação do colágeno estromal e proteoglicanas, acarretando em um úlceração persistente. Em casos mais severos pode ocorrer ainda o desenvolvimento de ceratomalácia, também conhecido como *melting* (MONTEIRO *et al.*; 2018).

As áreas afetadas pela DECEC são usualmente de 3 a 4 mm de diâmetro, podendo variar para lesões mais extensas também, de contorno irregular, causando dor intensa, com acúmulo de epitélio desaderido nas bordas da lesão; o que ocasiona aspecto “enrolado”, de modo à dificultar a fixação dessa camada à lâmina basal (HVENEGAARD, 2010; SLATTER *et al.*, 2005). Pode ocorrer a presença de vasos sanguíneos, porém eles não auxiliam a cicatrização, mas pode resultar em granulações e fribroses signativas quando o tratamento for postergado (SLATTER *et al.*, 2005). Na raça Boxer, pode-se ocorrer a rápida proliferação de vasos sanguíneos e uma evidente marcação dos mesmos, sendo crônica ou ausente nas demais raças (HVENEGAARD, 2010).

O animal pode apresentar sinais clínicos que incluem blefarospamos, epífora,

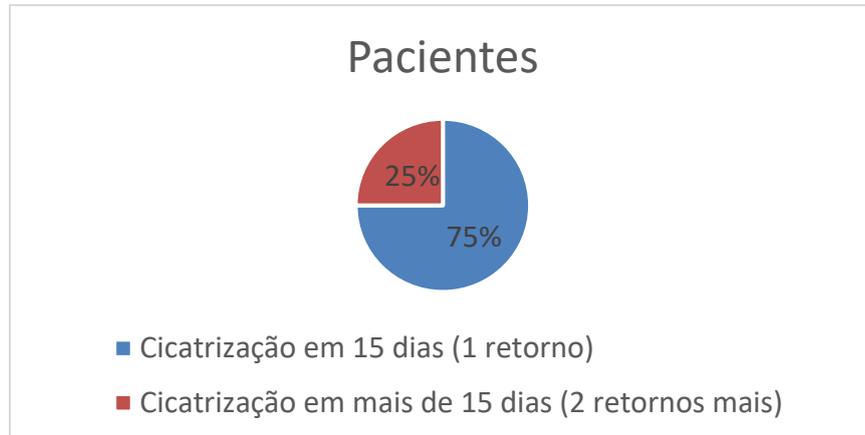
fotofobia, dor ocular e secreção (CASTILHOS *et al.*, 2019; HVENEGAARD, 2010; SLATTER *et al.*, 2005). O diagnóstico é feito através do histórico da lesão do paciente e do exame oftalmológico que consiste na avaliação da integridade corneal utilizando foco de luz e magnificação, e instilação de fluoresceína 1% (HVENEGAARD, 2010). A substância usada evidencia o epitélio corneal não aderido ao estroma, e com auxílio da luz e da lente, observa-se também que não há lesão do estroma subjacente (DORIS WU *et al.*, 2018; HVENEGAARD, 2010; SLATTER *et al.*, 2005). Outra forma de diagnóstico é a utilização de um aplicador com ponta em algodão ou mesmo um *swab*, que será posicionado sobre a lesão, realizando-se movimentos de rotação, evidenciando-se o epitélio corneal não aderido (DORIS WU *et al.*, 2018).

O uso de lacrimomiméticos, ou lubrificantes oculares, atuam aumentando a estabilidade da lágrima, reduzindo a perda de lágrimas por evaporação e auxiliando a retenção da umidade ocular (CURY, 2021). O uso desses colírios corroboram com uma melhora no estado fisiológico da superfície ocular, fornecendo ao animal um alívio sintomático (WALSH, JONES, 2019). O hialuronato de sódio, substância presente no lubrificante ocular Hyabak®, é um glicosaminoglicano presente nas lágrimas naturais. Tal substância promove a cicatrização de feridas epiteliais da córnea ao estimular a migração, adesão e proliferação celular, além de possuir propriedades anti-inflamatórias e ter um tempo de residência relativamente longo na superfície ocular (CURY, 2021).

#### **4 DESENVOLVIMENTO E DISCUSSÃO**

No presente estudo, dos 28 cães avaliados que foram submetidos ao tratamento ambulatorial utilizando a *Diamond Burr* para a correção da úlcera indolente, em 75% dos indivíduos (21 animais) ocorreu total cicatrização da córnea com somente um único desbridamento, demonstrando resultado negativo no teste de fluoresceína (Figura 1). Os outros 25% dos indivíduos (7 animais) na reavaliação, após 15 dias do procedimento, apresentaram ainda resultado positivo no teste de fluoresceína. Nestes, foi realizado mais um procedimento de desbridamento com a broca de diamante em ambulatório. Tais pacientes que passaram por uma nova intervenção retornaram para reavaliação em 15 dias, totalizando 30 dias de tratamento, agora com total cicatrização corneana em todos os pacientes do estudo.

Figura 1: taxa de cicatrização em 28 pacientes.



Os resultados obtidos foram determinados como excelente quando o paciente atingia total cicatrização da lesão no prazo de 15 dias, sendo o primeiro retorno após a realização do procedimento, pois, perante a literatura, taxas de sucesso em procedimentos de desbridamento cirúrgicos eram de 65% até 85% com tempo médio de cicatrização de 15 dias. Em um estudo feito por Spertus em 2017, foi utilizado o desbridamento com DBD em centro cirúrgico e foi obtido taxa de sucesso de 85% em pacientes que tiveram tempo de cicatrização em 15 dias (SPERTUS, BROWN, GIULIANO, 2017). Outro estudo demonstrou taxa de 66,7% para cicatrização sendo feito apenas um procedimento de desbridamento com a broca de diamante, no caso desse estudo o procedimento foi realizado em ambulatório apenas com anestesia tópica (BRÁS, 2017).

Os animais que foram submetidos ao tratamento ambulatorial necessitaram apenas de anestesia tópica e contenção física (Figura 2). O anestésico utilizado foi o cloridrato de tetracaína 1% + cloridrato de fenilefrina 0,1% (Colírio Anestésico-Alerrgan®). Em todos os animais o desbridamento foi realizado sobre toda a superfície corneana. Logo após o desbridamento, os animais apresentavam comportamento passivo, sem qualquer irritação, alertas e sem blefaroespasmos (Figura 3).



Figura 2 – Desbridamento de córnea em cão com DECEC com broca de diamante sem contenção química. Em (A), contenção física e desbridamento sob magnificação após instilação de colírio anestésico. Em (B), aparência ocular edemaciada sob desbridamento. Fonte: Rômulo Vitelli



Figura 3 – Cão logo após o procedimento de desbridamento de DECEC com broca de diamante sem desconforto aparente. Fonte: Rômulo Vitelli

No primeiro retorno, após 15 dias, os animais apresentavam neovascularização superficial na córnea, edema de córnea e tecido de epitelização (Figura 4). A grande maioria dos animais apresentaram, já no primeiro retorno, a total cicatrização da lesão, demonstrada pelo resultado negativo no teste de fluoresceína (Figura 4).

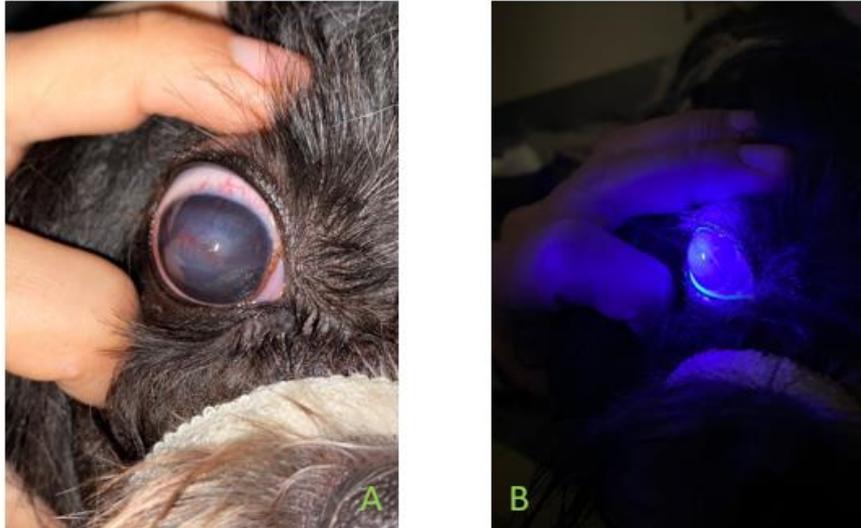
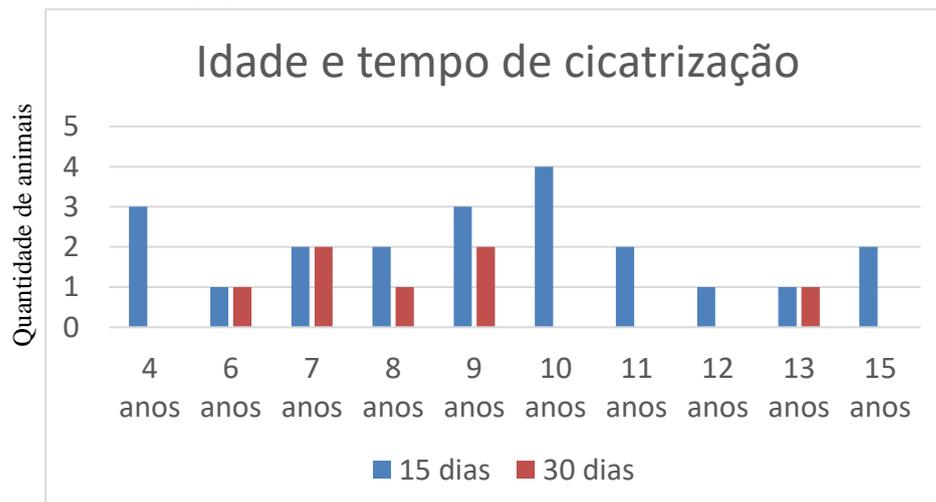


Figura 4 – Imagem do olho de cão 15 dias após desbridamento corneano com broca de diamante devido DECEC. Em (A), nota-se edema de córnea, neovascularização e leve hiperemia. Em (B), aparência ocular após instilação do corante de fluoresceína sob a luz de cobalto, evidenciando total cicatrização corneana. Fonte: Rômulo Vitelli

A idade média dos 28 animais que apresentaram a DECEC foi de 8 anos de idade, condizendo com a literatura onde os animais que são mais acometidos por essa enfermidade são animais de meia idade a idosos. Os cães avaliados que tinham 10, 11 e 12 anos obtiveram 100% de cicatrização em 15 dias (Figura 5). Dessa forma, nota-se que esse procedimento de desbridamento feito em ambulatório pode ser uma boa opção para animais idosos que sejam portadores de patologias que inviabilizam o procedimento anestésico.

Figura 5 – Gráfico em barras demonstrando a idade e o tempo de cicatrização corneana em cães com DECEC submetidos a desbridamento ambulatorial com broca de diamante.



Não teve preferência e nem determinação de um único antibiótico, a utilização foi a critério do médico veterinário oftalmologista em cada caso, variando entre ofloxacino, ciprofloxacino, tobramicina, gatifloxacina, moxifloxacino. Porém, os antibióticos selecionados são os mais frequentemente utilizados no tratamento de ceratites ulcerativas, devido a prevalência de determinadas bactérias na microbiota ocular em cães. Perante os resultados, não foram observados fatores que influenciaram a relevância de um antibiótico para o tempo de cicatrização. A frequência de utilização do antimicrobiano foi feita a cada 4 horas, durante 5 dias; após esse período, mantido a cada 6 horas, até o primeiro retorno. Nos casos dos pacientes que foram submetidos a um novo desbridamento, foi mantido o mesmo protocolo com frequência de quatro vezes ao dia.

O uso dos inibidores de metaloproteinasas alternou entre o EDTA 0,35% (ácido etilenodiaminotetracético) manipulado e a acetilcisteína 10% (Fluimucil®). Não teve preferência para seleção de uso do inibidor; foi optado pelo EDTA, muitas vezes, pelo fato de ser de fácil acesso, com obtenção do produto manipulado a pronta entrega. Ademais, foi relatado pelo veterinário oftalmologista que, em alguns casos, foi observado que o Fluimucil ocasionava desconforto ao ser instilado no olho do paciente, por consequência foi optado pela troca do fármaco para o EDTA 0,35%. Dessa forma, a escolha pela solução do Lacrima com Fluimucil foi usado, muitas vezes, como critério quando o EDTA não surtia efeito no processo de cicatrização corneano, ou quando o tutor não dispunha de recursos financeiros para adquirir o EDTA manipulado.

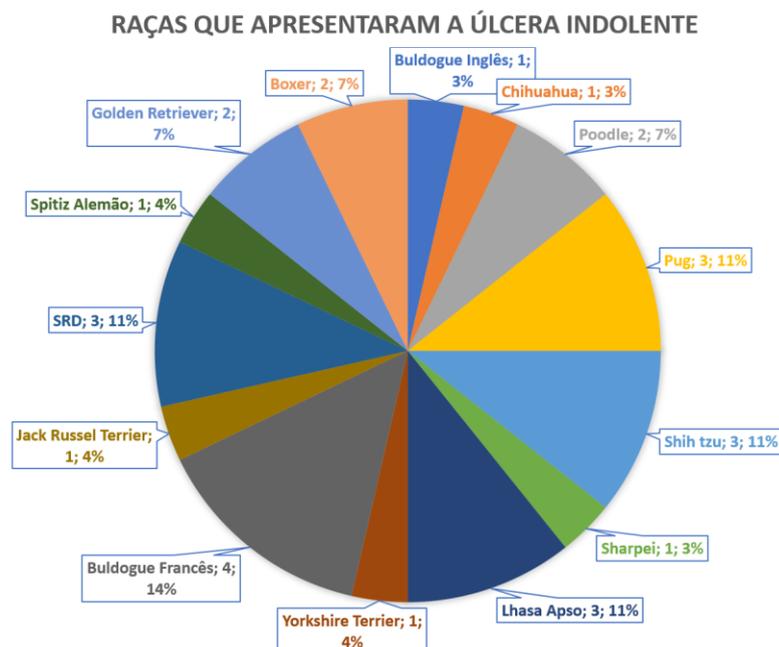
Durante o processo de cicatrização, foi observado nos animais que não demonstraram cicatrização em 15 dias e que faziam uso do EDTA 0,35%, que após realizar um novo desbridamento e realizado a troca do fármaco para a acetilcisteína apresentaram a úlcera cicatrizada no retorno seguinte, depois de 15 dias do novo procedimento. Tanto a utilização do ácido etilenodiaminotetracético quanto a solução de Lacrima® com acetilcisteína teve frequência de utilização variando em cada caso, sendo a cada 4 horas nos primeiros 5 dias e após esse período a cada 6 horas até o primeiro retorno ou de 6 em 6 horas desde o primeiro dia do tratamento até o retorno. Não foram observados fatores determinantes na frequência de uso para obter-se tempo de cicatrização em 15 dias. Dos 21 pacientes que apresentaram cicatrização em 15 dias, 11 utilizaram a solução de Lacrima® com Fluimucil® e 10 fizeram o uso do EDTA 0,35%. Os 7 animais que não obtiveram cicatrização até o primeiro retorno estavam

fazendo uso prévio de EDTA 0,35%. Sabe-se que a utilização desses inibidores de metaloproteinases é um fator importante para o sucesso da cicatrização corneana, pois exercem função anticolagenolítica, com inibição na produção da enzima colagenase formada pelo próprio organismo do animal e das bactérias eventualmente localizadas na lesão (SLATTER, 2005; MONTEIRO *et al*; 2018).

Como auxiliar para o filme lacrimal, foi utilizado o lacrimomimético a base de hialuronato de sódio sem conservante (Hyabak®), até o primeiro retorno, a cada 8 horas. Esse lubrificante ocular foi utilizado devido sua propriedade em promover a cicatrização de feridas epiteliais da córnea ao estimular a migração, adesão e proliferação celular, além de possuir propriedades anti-inflamatórias (ARAÚJO, 2015)

Estudos mais antigos citavam que animais da raça Boxer eram os mais acometidos, porém, atualmente não observa-se tal situação. No decorrer deste trabalho, foram observados 28 animais, sendo as raças mais diagnosticadas com DECEC o Buldogue Francês (4), Shih tzu (3), sem raça definida (3), Pug (3), Lhasa Apso (3) e Boxer (2) (Figura 6). Em um trabalho realizado no Setor de Oftalmologia Veterinário do Hospital Veterinário Governador Laudo Natel da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP/FCAV, foi analisado dados clínicos, entre os anos de 2014 a 2019, e relatou-se que a raça mais afetada foi a Shihtzu e os cães sem raça definida (SRD) (MARCHINI, 2020). Portanto, ratifica-se que a úlcera indolente não acomete principalmente animais da raça Boxer.

Figura 6 – Raças de cães acometidas por DECEC.



## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A úlcera indolente é uma lesão de carácter de curso prolongado e com recidiva, principalmente em animais idosos. Dessa forma, é notável, mediante este trabalho, cujo os pacientes tinham idade média de 8 anos, que o procedimento de desbridamento com a Diamond Burr realizado em ambulatório, somente com anestesia tópica, demonstrou ser uma excelente alternativa para os animais que apresentam algum impedimento para o procedimento de sedação e anestesia geral.

Os resultados obtidos apresentaram equivalência com taxas de sucessos do mesmo procedimento realizado em centro cirúrgico com o animal submetido a anestesia geral relatados na literatura.

Vale destacar que é essencial que o animal selecionado para o procedimento sem contenção química deve ter temperamento dócil e ser de fácil manipulação. Ademais, tal intervenção deve ser realizado por profissional capacitado para tal, idealmente veterinários oftalmologistas.

## 6 REFERÊNCIAS

DANIELA MACEDO LINS DE ARAUJO; **Lubrificantes oculares: Qual a melhor escolha?** Universidade de Brasília, Faculdade de agrônoma e medicina veterinária, Brasília-DF, 2015

DANILO BARBOSA VIANA; ISABELA LOPES MASSITEL; NATALIE BERTELIS MERLINI; **Tratamento de úlcera indolente em cão utilizando debridamento com diamond burr.** XIII Semana Acadêmica de Medicina Veterinária e IX Jornada Acadêmica de Medicina Veterinária, CCA/UEM/Umuarama-PR, 2017.

ANA CLÁUDIA DA SILVA BRÁS; **Defeitos epiteliais corneais espontâneos crônicos em cães: estudo retrospectivo de 42 casos.** Universidade de Lisboa, 2017.

CHLOE B. SPERTUS; JOSEF M. BROWN; ELIZABETH A. GIULIANO; **Diamond burr debridement vs. grid keratotomy in canine SCCED with scanning electron microscopy diamond burr tip analysis.** American College of Veterinary Ophthalmologists, 2017.

CURY, Lara R. Pontes; **Terapêutica da Ceratoconjuntivite Seca Canina: Revisão Bibliográfica.** Universidade de Brasília, faculdade de agronomia e medicina veterinária, 2021.

DORIS WU; **Treatment of spontaneous chronic corneal epithelial defects (SCCEDs) with diamond burr debridement vs combination diamond burr debridement and superficial grid keratotomy.** Wiley, Veterinary Ophthalmology, 2018.

WALSH, K.; JONES, L. **The use of preservatives in dry eye drops.** Clinical Ophthalmology, v. 13, p. 1409–1425, 2019.

ALLYSON A. GOSLING, AMBER L. LABELLE E CARRIE B. BREAUX. **Management of spontaneous chronic corneal epithelial defects (SCCEDs) in dogs with diamond burr debridement and placement of a bandage contact lens.** American College of Veterinary Ophthalmologists, Veterinary Ophthalmology, Estados Unidos, 2012

HVNEGAARD, AP. **Estudo retrospectivo do tratamento ambulatorial da ulcera indolente em cães da raça boxer.** Dissertação (mestrado em Ciências) – Faculdade de medicina veterinária e zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010

KIRSCHNER, S. E.; NIYO, Y.; BETTS, D. M. **Idiopathic persistent corneal erosions: clinical and pathological findings in 18 dogs.** Journal of the American Animal Hospital Association, 1989.

MICHAU T. M.; **Medical vs. Surgical Therapy of Corneal Disease.** North American Veterinary Conference, 2006.

MARCHINI et al; **Protocolo de tratamento para úlceras indolentes: a conformação braquicefálica pode influenciar no prognóstico final? Resultados parciais.** Jornada online de pequenos animais, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP/FCAV, 2020

MONTEIRO et al; **Susceptibilidade antibiótica de isolados bacterianos em diferentes tipos de ceratites ulcerativas de cães na cidade de Cuiabá.** Pesq. Vet. Bras. 38(4):726-733, abril 2018

SLATTER, D.; **Fundamentos de Oftalmologia Veterinária.** 3. Ed, Roca. 2005.

STANLEY, R. G.; HARDMAN, C.; JOHNSON, B. W. **Results of grid keratotomy, superficial keratectomy and debridement for the management of persistent corneal erosions in 92 dogs.** Veterinary Ophthalmology, 1998.

WILLEFORD, K. O.; WILLIAM, W. MILLER; KENNETH, L. ABRAMS; BRIDGET, M. VAUGHN; **Modulation of proteolytic activity associated with persistent corneal ulcers in dogs.** Veterinary Ophthalmology, 1998.

