



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS  
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

**HILDA LORRAINE FERREIRA PIRES**

**USO DA TÉCNICA DE MORGAN MODIFICADA NO TRATAMENTO CIRÚRGICO DO  
PROLAPSO DA GLÂNDULA DA TERCEIRA PÁLPEBRA EM CÃO:  
RELATO DE CASO**

**HILDA LORRAINE FERREIRA PIRES**

**USO DA TÉCNICA DE MORGAN MODIFICADA NO TRATAMENTO CIRÚRGICO DO  
PROLAPSO DA GLÂNDULA DA TERCEIRA PÁLPEBRA EM CÃO:  
RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Medicina Veterinária apresentado à Faculdade de Medicina Veterinária, da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, campus de Cruz das Almas, como parte das exigências para a obtenção do grau de Médica Veterinária.

**Orientador (a): Natalie Borges Leite**

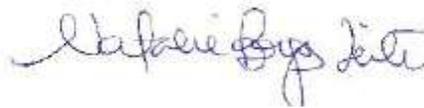
Cruz das Almas  
2021

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA CENTRO  
DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS  
COLEGIADO DE MEDICINA VETERINÁRIA

COMISSÃO EXAMINADORA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

HILDA LORRAINE FERREIRA PIRES

USO DA TÉCNICA DE MORGAN MODIFICADA PARA TRATAMENTO CIRÚRGICO DO  
PROLAPSO DA GLÂNDULA DA TERCEIRA PALPEBRA EM CÃO: RELATO DE CASO



---

Prof. Dra. Natalie Borges Leite

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia



---

Prof. Dra. Leticia Santos Rezende

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia



---

MV. Ms. Reuber de Carvalho Cardoso

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Cruz das Almas, BA, 13 de maio de 2021

Dedico este trabalho à minha família,  
em especial à Zenaide, Haycka, Marcos,  
Manoel e Manoella, que sempre me  
apoiaram e estiveram ao meu lado.

## **AGRADECIMENTOS**

À Faculdade de Medicina Veterinária e ao campus da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia em Cruz das Almas por me conceder a oportunidade da graduação, por todo o acolhimento e aos profissionais, técnicos e servidores que contribuíram para a realização dessa conquista.

À minha família por todo amor incondicional, em especial à minha mãe Zenaide Ferreira por sempre ter me incentivado a buscar o conhecimento e por sempre acreditar em mim e na minha capacidade de conquistar grandes coisas.

Aos meus adorados avós Salomão Ferreira e Hilda Ferreira já desencarnados, mas presentes em espírito na minha vida, me concedendo luz e proteção, eu os agradeço por todo o amor e cuidado que me deram a vida inteira, por sempre me acolher e me fazer sentir a neta mais amada. Guardarei vocês para sempre no meu coração.

À minha querida Orientadora Prof<sup>a</sup> Natalie Borges Leite pela generosidade e oportunidade que me ofereceu e por me conceder ensinamentos que formaram a ideia para a realização desse trabalho.

Ao estimado Prof. Robson Bahia por me receber sempre com muito carinho e por tudo que me oportunizou ao longo de todos esses anos de convivência.

À banca examinadora Prof<sup>a</sup> Letícia Santos Rezende e Msc. Reuber de Carvalho Cardoso pela atenção e disponibilidade essenciais para a concretização desse trabalho.

Aos amigos Rafael Graham, Leticia Gondim, Taís Sena, Kathyanne Gomes e Victor Almeida, por colaborar com a minha jornada durante a graduação e por todo o carinho.

FERREIRA, H. L. P. Uso da técnica de Morgan Modificada no tratamento cirúrgico do prolapso da glândula da terceira pálpebra em cão: relato de caso. 2021. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária). Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, Bahia.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dra. Natalie Borges Leite

## RESUMO

O prolapso da glândula da terceira pálpebra consiste na afecção mais comum de terceira pálpebra. Acomete cães, gatos e coelhos, preferencialmente animais jovens. Caracteriza-se pela tumefação da glândula, que se expõe para fora da borda medial do olho. A sua etiologia envolve a fraqueza dos ligamentos que sustentam a membrana nictitante à periórbita. O tratamento de eleição é o cirúrgico, através da redução da glândula ajustando à sua posição anatômica. O presente trabalho objetivou relatar a realização de cirurgia como forma de corrigir um prolapso unilateral de glândula da terceira pálpebra aplicando a técnica de Morgan Modificada em uma cadela da raça Bulldog francês atendida no Hospital Universitário de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, em Cruz das Almas-Ba. O prolapso foi corrigido com sucesso, através do emprego da técnica de Morgan Modificada, não havendo recorrência do quadro na paciente.

**Palavras-chave:** Olho. Membrana Nictitante. Filme Lacrimal. Teste de Schirmer.

FERREIRA, H. L. P. Uso da técnica de Morgan Modificada no tratamento cirúrgico do prolapso da glândula da terceira pálpebra em cão: relato de caso. 2021. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária). Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, Bahia.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dra. Natalie Borges Leite

### **ABSTRACT**

Prolapse of the third eyelid gland is the most common condition of the third eyelid. It affects dogs, cats and rabbits, preferably young animals. It is characterized by swelling of the gland, which is exposed outside the medial border of the eye. Its etiology involves the weakness of the ligaments that support the nictitating membrane to the periorbital. The treatment of choice is surgical, through the reduction of the gland adjusting to its anatomical position. The present study aimed to report the performance of surgery as a way of correcting a unilateral prolapse of the third eyelid gland using the Modified Morgan technique in a female French Bulldog dog attended at the University Hospital of Veterinary Medicine of the Federal University of Recôncavo da Bahia, in Cruz das Almas-Ba. The prolapse was successfully corrected using the Modified Morgan technique, with no recurrence of the condition in the patient.

**Keywords:** Eye. Nictitating Membrane. Lacrimal Fluid. Schirmer Test.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Imagem esquemática que mostra a localização anatômica da terceira pálpebra no olho de um cão.....	17
Figura 2 – Desenho esquemático que mostra a distribuição histológica da terceira pálpebra saudável de um cão. ....	18
Figura 3 – Desenho esquemático mostrando os componentes do filme lacrimal produzido pelo epitélio de superfície, glândulas lacrimais e células calciformes que lubrificam (MUC 1, 4 e 16).....	19
Figura 4 - Fotografia do aspecto macroscópico do prolapso da glândula da terceira pálpebra em um cão da raça Bulldog.....	20
Figura 5 - Fotografia da apresentação bilateral do prolapso da glândula da terceira pálpebra em um cão da raça Mastim. ....	22
Figura 6 - Fotografia da massa avermelhada prolapsada em um cão. ....	22
Figura 7 - Fotografia da glândula da terceira pálpebra prolapsada em um cão. ....	23
Figura 8 – Fotografia referente a eversão da cartilagem da membrana nictitante em um cão. ....	25
Figura 9 – Fotografia de olho de cão com hemangiossarcoma da terceira pálpebra. ....	26
Figura 10 - Ilustração da técnica de Moore.....	30
Figura 11 - Ilustração da técnica de Moore.....	30
Figura 12 - Ilustração da abordagem da técnica de Morgan.....	31
Figura 13 - Ilustração do encerramento da técnica de Morgan.....	32
Figura 14 - Ilustração da abordagem da técnica de Morgan Modificada.....	33
Figura 15 – Ilustração da abordagem da técnica de Kaswan & Martin.....	35
Figura 16 - Ilustração referente à finalização da técnica de Kaswan & Martin.....	35
Figura 17 - Ilustração da abordagem da técnica de Stanley & Kaswan.....	36
Figura 18 - Fotografias retiradas durante o procedimento de correção do prolapso da glândula da terceira pálpebra.....	42
Figura 19 - Imagem atual da paciente, dois anos após a cirurgia. Sem indício de recidiva.....	44

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Avaliação laboratorial pré-cirúrgica observada na paciente. Resultado do hemograma e Leucograma. ....	40
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>AINES</b>	Anti-inflamatórios Não Esteroides
<b>CCS</b>	Ceratoconjuntivite Seca
<b>EGF</b>	Fator de Crescimento Epidérmico
<b>GLTP</b>	Glândula da Terceira Pálpebra
<b>IgA</b>	Imunoglobulina A
<b>IL-1</b>	Interleucina tipo 1
<b>MUC</b>	Mucina
<b>PAAF</b>	Punção Aspirativa com Agulha Fina
<b>PGT</b>	Prolapso da Glândula da Terceira Pálpebra
<b>PIO</b>	Pressão Intraocular
<b>TGF-<math>\beta</math></b>	Fator de Necrose Tumoral – Beta
<b>TIMP1</b>	Inibidor Tecidual das Metaloproteinases tipo 1
<b>TLS1</b>	Trova Lacrimal de <i>Schirmer</i>
<b>TP</b>	Terceira Pálpebra
<b>TVT</b>	Tumor Venéreo Transmissível

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>14</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVO</b> .....	<b>16</b>
<b>3</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>17</b>
<b>3.1</b>	<b>Etiopatogenia do prolapso da glândula da terceira pálpebra</b> .....	<b>20</b>
<b>3.2</b>	<b>Epidemiologia</b> .....	<b>21</b>
<b>3.3</b>	<b>Sinais Clínicos</b> .....	<b>22</b>
<b>3.4</b>	<b>Métodos de diagnóstico</b> .....	<b>23</b>
<b>3.5</b>	<b>Tratamento</b> .....	<b>27</b>
3.5.1	Tratamento farmacológico .....	27
3.5.2	Tratamento cirúrgico .....	29
3.5.2.1	Técnicas de Bolso.....	29
3.5.2.1	Técnicas de Ancoragem .....	34
<b>3.6</b>	<b>Pós-cirúrgico</b> .....	<b>37</b>
<b>3.7</b>	<b>Prognóstico</b> .....	<b>38</b>
<b>4</b>	<b>RELATO DE CASO</b> .....	<b>39</b>
<b>5</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	<b>45</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>48</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>49</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A terceira pálpebra ou membrana nictitante é uma estrutura glandular, de proteção, que desempenha função imunológica e que apresenta motilidade, localizada na porção inferior do saco conjuntival na pálpebra inferior dos olhos de alguns animais. Em primatas essa estrutura é vestigial e se denomina *plica semilunaris* (MAGGS, 2013).

Dentre as afecções da terceira pálpebra o prolapso da glândula da terceira pálpebra constitui no distúrbio primário de pálpebra mais comum em cães (MENEZES, 2007). Essa afecção é caracterizada pela hiperplasia linfóide e frouxidão do retináculo que fixa a terceira pálpebra à periórbita fazendo com que a glândula se projete para fora da cavidade ocular (MAGGS, 2013).

Sua etiologia ainda é pouco elucidada, havendo suposições sobre sua ocorrência e associações a bases hereditárias (RAZA *et al.*, 2013). Segundo Maggs (2013) algumas raças de cães apresentam essa frouxidão conformacional predisposta geneticamente, tornando-os mais susceptíveis a desenvolver o quadro.

A ocorrência se dá principalmente em cães jovens, podendo ocorrer em qualquer idade. Em gatos a ocorrência é rara. Não há predisposição quanto ao sexo, e dentre as raças mais acometidas, estão os braquicefálicos (MENEZES, 2007).

O diagnóstico é clínico, e é feito através da observação de uma massa avermelhada projetada na borda livre da terceira pálpebra de um olho, ou de ambos (SPIESS, 2019). Diversos exames complementares como a tonometria e os exames de imagem podem ser utilizados para a investigação de possíveis complicações causadas pelo prolapso (ANDRADE, 2011; KIM *et al.*, 2020).

O tratamento consiste em terapia tópica com o uso de anti-inflamatórios e antibióticos, porém estes não corrigem o prolapso ou impedem que haja uma recidiva. A terapia cirúrgica é a mais recomendada, com a abordagem de técnicas que permitem a reposição da glândula (MAGGS, 2013).

A exérese da glândula não é mais recomendada, pois estudos mostram que há um declínio na produção do filme lacrimal de 30-50% aumentando o risco do desenvolvimento de ceratoconjuntivite seca, sendo esta prática recomendada apenas em casos de neoplasia (TURNER, 2010).

Atualmente são preconizadas as técnicas que permitem o reposicionamento e preservação da glândula da terceira pálpebra. As técnicas descritas compreendem as técnicas de bolso e as técnicas de ancoragem. As técnicas de bolso se destacam pela praticidade e devido à manutenção da motilidade da membrana nictitante, porém são indicadas apenas em quadros leves e recentes de prolapso a exemplo a técnica de Morgan Modificada. As técnicas de ancoragem são indicadas para quadros crônicos e extensos de prolapso, apresentam excelentes resultados e poucos casos de recidiva, no entanto são relatadas eventualmente, complicações no pós-cirúrgico, como desenvolvimento de entrópio e ausência de mobilidade da membrana nictitante (GELLAT, 2003; MENEZES, 2007; D'OLIVEIRA, 2017).

## **2 OBJETIVO**

O presente trabalho tem como objetivo relatar o sucesso da utilização da técnica de Morgan Modificada como tratamento para correção do prolapso da glândula da terceira pálpebra em um cão da raça Bulldog francês atendido no HUMV-UFRB.

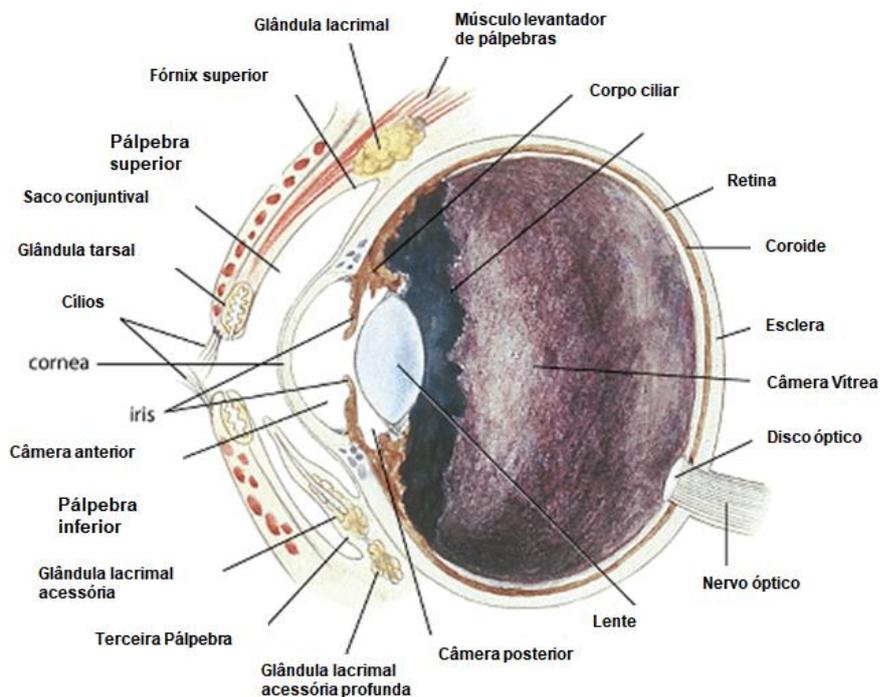
### 3 REVISÃO DE LITERATURA

A **terceira pálpebra (TP)** ou membrana nictitante é uma estrutura bem desenvolvida em animais domésticos e vestigial em primatas, sendo denominada nessas espécies de *plica semilunaris* (MARTIN; SPIESS; PICKETT, 2019).

Anatomicamente, a **TP** está localizada entre a pálpebra inferior e o bulbo do olho (**Figura 1**), é sustentada por uma estrutura cartilaginosa em forma de T e constitui a porção secretora do aparelho lacrimal (BRITO *et al.*, 2019). Sua estrutura é móvel e composta por uma glândula, pelas conjuntivas palpebral e bulbar, e por folículos linfóides (PEIXOTO & GALERA, 2012).

Os gatos, diferente dos cães, apresentam fibras de músculo estriado na **TP**, o que permite o deslocamento ativo da membrana (TURNER, 2010).

**Figura 1** - Imagem esquemática que mostra a localização anatômica da terceira pálpebra no olho de um cão.

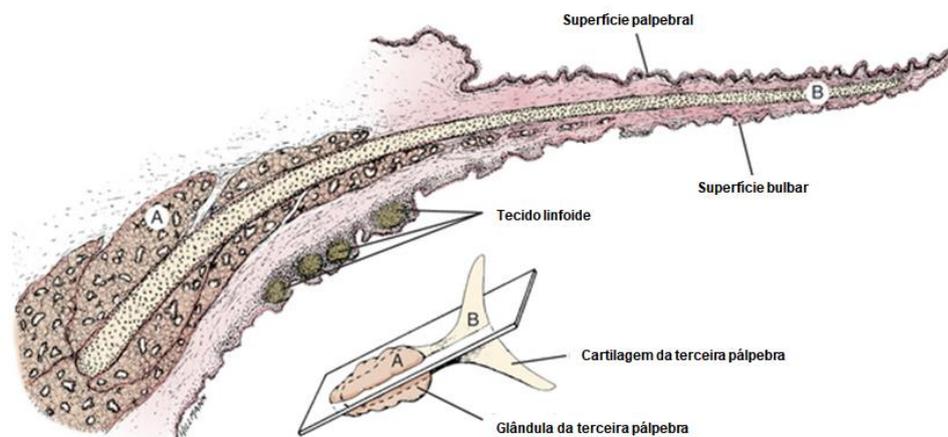


Fonte: Ilustração adaptada de GELLAT, 2003

Histologicamente a **TP** é constituída de um esqueleto de cartilagem hialina (no cão) e por cartilagem elástica (no gato) que forma o T cartilaginosa (**Figura 2**),

este por sua vez é coberto por conjuntiva e apresenta na sua base a glândula da terceira pálpebra (**GLTP**). O epitélio de revestimento dessa conjuntiva é escamoso estratificado não queratinizado a colunar estratificado, e este dá continuidade ao epitélio da córnea. (SPIESS, 2019; BANKS, 1992).

**Figura 2** – Desenho esquemático que mostra a distribuição histológica da terceira pálpebra saudável de um cão.



Fonte: Adaptado de MAGGS, 2013.

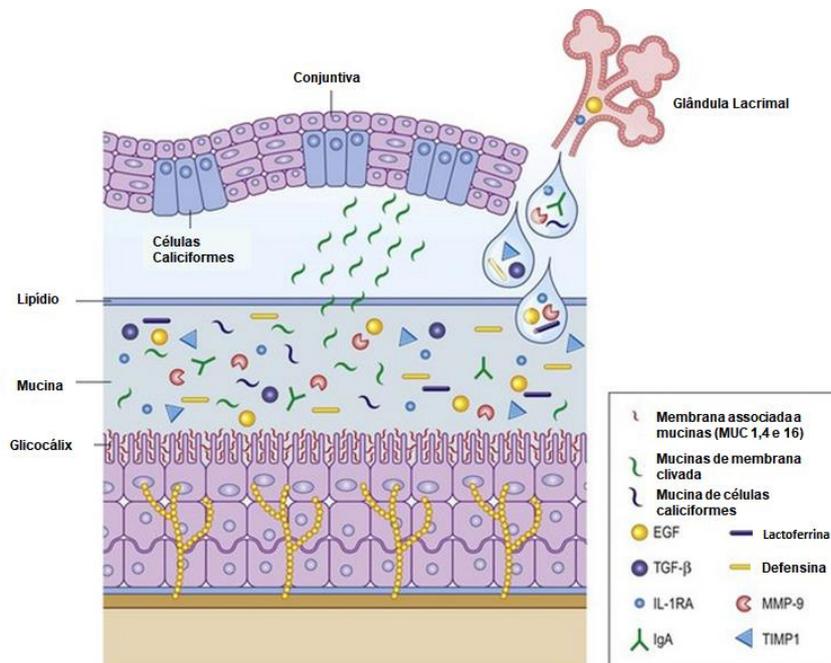
Os folículos linfóides encontram-se localizados na região bulbar, subjacentes ao epitélio conjuntival, estes podem sofrer hiperplasia ou hipertrofia na presença de antígenos que estão presentes no ambiente externo (SPIESS, 2019). A membrana que recobre essa região é composta de células caliciformes intercaladas com as células epiteliais da superfície (DIESEM, 1986; MENEZES, 2007).

A **TP** desempenha importantes funções, dentre elas a defesa mecânica da superfície ocular, através da movimentação da membrana nictitante, promovendo a remoção de corpos estranhos e restos teciduais (D'OLIVEIRA, 2017) auxiliando as pálpebras superior e inferior, na distribuição do filme lacrimal sobre a córnea.

Segundo Brito *et al.* (2019) a glândula lacrimal da **TP** é responsável por grande parte da produção lacrimal, cerca de 30% da porção aquosa do filme lacrimal é situada na região pericorneal. Maggs, (2015) defende que essa produção pode chegar a 50% em cães. A secreção de lágrimas da **GLTP** é realizada através de múltiplos ductos que se abrem na superfície bulbar, entre os folículos linfóides (MAGGS, 2013).

O filme lacrimal apresenta três camadas que diferem quanto à composição (**Figura 3**). A camada superior é composta de lipídios produzidos pelas glândulas tarsais. A camada intermediária é composta por água e sólidos, produzidos pelas glândulas, lacrimal principal e **GLTP**. A camada mais interna apresenta mucina, e esta é produzida pelas células caliciformes da conjuntiva (MAGGS, 2013).

**Figura 3** – Desenho esquemático mostrando os componentes do filme lacrimal produzido pelo epitélio de superfície, glândulas lacrimais e células caliciformes que lubrificam (MUC 1, 4 e 16).



Fonte: Adaptado de PLUGFELDER, 2015.

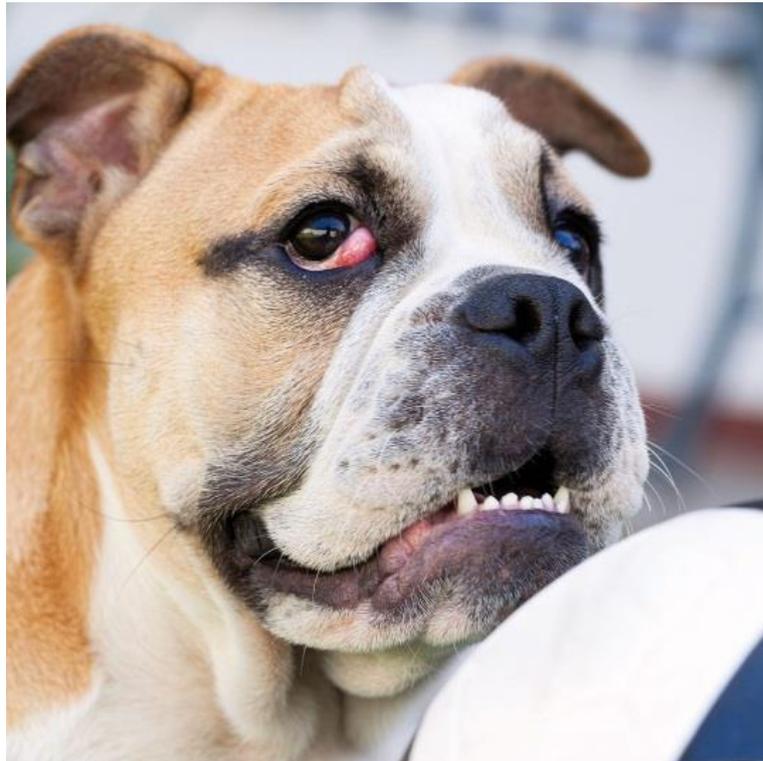
O filme lacrimal produzido pode ser mensurado pelo teste de *Schirmer* (**TS1**), que posiciona tiras de papel sobre a pálpebra inferior e aguarda um minuto, após esse período se avalia a distribuição da lágrima pela tira. Em cães o valor de normalidade é >15mm/min e em gatos o valor de normalidade se encontra entre 3-32mm/min (HARTLEY, 2015).

Segundo Saito *et al.* (2001) e Hartley (2015) a **TP** desempenha papel de defesa na superfície ocular, devido a presença de células plasmáticas secretoras de imunoglobulinas identificadas. A função imune da **TP** é atribuída aos folículos linfóides que são responsáveis pela produção de anticorpos do tipo **IgA** e lisozima, fundamentais no mecanismo de defesa humoral contra microrganismos (GELLAT, 2003; GIULIANO, 2013; BRITO *et al.*, 2019).

### 3.1 Etiopatogenia do prolapso da glândula da terceira pálpebra

O prolapso da glândula da terceira pálpebra (**PGT**) ou “olho de cereja” é o nome dado à afecção de pálpebra mais comum em cães (**Figura 4**) (GELLAT, 2003).

**Figura 4** - Fotografia do aspecto macroscópico do prolapso da glândula da terceira pálpebra em um cão da raça Bulldog.



Fonte: BOYCE, 2020.

Sua etiologia ainda é pouco elucidada, porém supõe-se que algumas raças apresentem falha ou desenvolvimento incompleto dos ligamentos que sustentam a glândula no tecido conectivo da periórbita, dessa forma, ela se solta e se projeta sobre a borda livre da membrana nictitante, ou por trauma na estrutura cartilaginosa em forma de T, fazendo com que ela seja rompida e projete a **TP** (MARTINEZ; CARDONA; BERRIO, 2018).

O prolapso também pode ocorrer em virtude do animal ter sofrido a diminuição da massa periorbital, como resultado de desidratação, perda de gordura retrobulbar ou musculatura, ou perda de volume no interior do olho (ou seja, microftalmia) (NELSON & COUTO, 2015).

Estudos recentes indicam que possa haver base hereditária na ocorrência dessa doença estando associada ao desenvolvimento inadequado dos tecidos conjuntivo e periorbital (MENEZES, 2007).

Menezes (2007) descreveu que o **PGT** seria resultado do aumento de volume da glândula por processo inflamatório ou edema, devido à fraqueza da estrutura de sustentação do tecido conectivo (localizado entre a zona ventral da membrana nictitante) e o tecido periorbital que é gerada.

Quando ocorre o **PGT**, esta se encontra exposta a sujidades e abrasões, o que resulta em processo inflamatório. A glândula que normalmente se encontra ventral, desliza facilmente para a posição dorsal, sofrendo exposição para o ambiente externo, onde se inflama e aumenta de tamanho (GELLAT, 2003).

As outras possíveis causas incluem, hipertrofia imunológica da **TP** e processos neoplásicos (MARTINEZ; CARDONA; BERRIO, 2018).

### 3.2 Epidemiologia

Os cães de raças braquicefálicas são os mais acometidos, mas algumas raças como Beagle, Cocker spaniel, Pinscher e Basset hound podem apresentar forte predisposição (PEREIRA, *et al.*, 2019).

Um estudo feito por Yaygingul *et al.* em 2019 revelou que há uma maior prevalência para a ocorrência de **PGT** em cães machos (69%) que em fêmeas (31%). A explicação para tal prevalência equivale à conformação da glândula do macho ser mais alongada e a **TP** apresentar a superfície mais espessa, quando comparada a da fêmea.

Existem poucos relatos da ocorrência na espécie felina, porém apesar de rara, há relatos em gatos da raça Birmanês (SPIESS, 2019).

Segundo Raza *et al* (2013) a doença pode acometer animais de qualquer idade, porém a manifestação do quadro se dá preferencialmente em animais jovens entre 4 meses a 2 anos de idade. Ocasionalmente o quadro pode ser observado em animais mais velhos e nesse caso o histórico do animal deve ser observado para a

ocorrência de doenças orbitais e um exame físico completo deve ser realizado (SPIESS, 2019).

Quanto à forma de apresentação, esta pode ocorrer tanto unilateral, quanto bilateral (**Figura 5**), sendo a forma unilateral mais prevalente (HARTLEY, 2015).

**Figura 5** - Fotografia da apresentação bilateral do prolapso da glândula da terceira pálpebra em um cão da raça Mastim.



Fonte: BOYCE, 2020.

### 3.3 Sinais Clínicos

Dentre os sinais clínicos observados, destaca-se a presença de uma massa avermelhada no canto interno do olho acometido, semelhante a uma cereja (**Figuras 6 e 7**). Podem ser observados quadros de conjuntivite crônica, epífora (GELLAT, 2003). Comumente observa-se a hipertrofia folicular e nesses casos indica-se a administração de anti-inflamatório antes da realização do procedimento cirúrgico (descartando a presença de úlcera de córnea), pois diminui o risco de recidivas. A redução na produção do filme lacrimal acaba por predispor o animal à **CCS** (HARTLEY, 2015). Pode haver secreção ocular, fazendo com que o paciente ocasionalmente fique mais estressado (RAZA, *et al.*, 2013).

**Figura 6** - Fotografia da massa avermelhada prolapsada em um cão.



Fonte: BRYANT, 2020.

**Figura 7** - Fotografia da glândula da terceira pálpebra prolapsada em um cão.



Fonte: BALTAR, 2017.

Ocasionalmente o **PGT** pode ter relação com processo infeccioso, e cães que convivem no mesmo ambiente podem desenvolver o quadro ao mesmo tempo. Outros sinais que podem estar associados são: febre, amidalite, depressão e anorexia, não havendo indícios de alteração sistêmica (SPIESS, 2019).

### **3.4 Métodos de diagnóstico**

A anamnese e o exame clínico geral devem ser realizados, embora geralmente não sejam observados sinais clínicos sistêmicos. Durante o exame oftalmológico a alteração mais evidente consiste numa massa avermelhada no canto medial, observada em episódios de **PGT** que consiste no diagnóstico clínico do caso. A exploração deve ser bilateral. A **TS1** deve ser realizada, e geralmente o teste revela produção normal ou levemente reduzida. (TURNER, 2010).

Um estudo realizado por Brandão *et al.* em 2007, cujo 14 glândulas prolapsadas de 10 cães foram avaliadas por meio da **TS1**, obteve como resultado redução na produção lacrimal de três animais apresentando o valor do teste correspondente a <10mm/min, comprovando que há interferência direta na produção lacrimal.

Estudos afirmam sobre a importância de incluir no histórico do paciente com **PGT** o resultado da **TS1**, pois raças propensas ao prolapso podem ser predispostas a **CCS** concomitante (MAGGS, 2013).

Segundo Davidson, 2007 a **TP** deve ser palpada com o objetivo de descartar a eversão da cartilagem, quadro comum em todas as idades de cães caracterizado pela eversão da margem da membrana nictitante, em decorrência da curvatura anormal da porção em forma de T da cartilagem (**Figura 8**). Em quadros de eversão da cartilagem, o procedimento de correção cirúrgica deve ser realizado (MAGGS, 2013).

A eversão da cartilagem da terceira pálpebra consiste numa afecção congênita, comum em cães de raças grandes e raro em gatos. Essa deformidade decorre da eversão da borda anterior da cartilagem em “T” da membrana nictitante. Tal afecção tem sido associada ao prolapso da glândula da terceira pálpebra, má distribuição do filme lacrimal, irritação crônica da superfície ocular e ceratoconjuntivite seca. O diagnóstico consiste na inspeção das estruturas da membrana nictitante e o tratamento compreende a ressecção cirúrgica da porção da cartilagem má formada (MOMESSO; BRUNATO; TEIXEIRA, 2021).

A exploração da superfície bulbar pode ser realizada quando necessária. Para isso a região deve ser anestesiada e com o auxílio das pinças de *Von Graefe* a porção interna da **TP** é tracionada e examinada. O tamanho da glândula e a presença de folículos ou lesões inflamatórias devem ser avaliados também (TURNER, 2010).

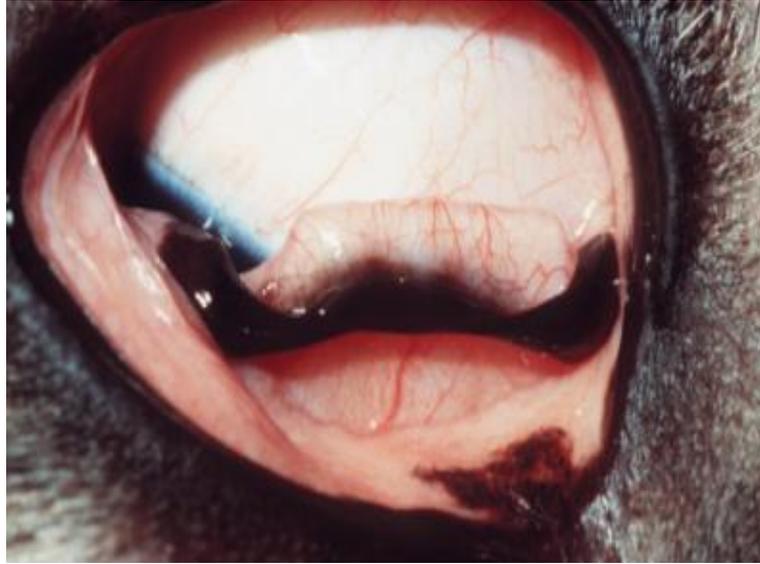
Exames neuro-oftálmicos podem ser solicitados para uma maior investigação, bem como biomicroscopia com lâmpada de fenda e oftalmoscopia indireta (KIM *et al.*, 2020). A tonometria de rebote consiste num teste que avalia a pressão intraocular sem a utilização de colírios de sedação, bastante utilizada para o diagnóstico de glaucoma e uveíte em animais e em humanos, podendo ser solicitada como diagnóstico para descartar tais complicações (ANDRADE, 2011).

A avaliação da integridade do epitélio corneano pode ser feita através do teste de fluoresceína, que consiste na aplicação da substância em forma de colírio de coloração esverdeada, diretamente na superfície ocular do paciente observando as regiões que são coradas, indicativo de úlcera de córnea (KIM *et al.*, 2020).

Os exames de imagem como a ultrassonografia (**USS**) podem auxiliar no diagnóstico quando há complicação pós-cirúrgica, a exemplo em caso de formação de cistos, e nesse caso a realização de uma punção aspirativa por agulha fina (**PAAF**) pode ser solicitada também (KIM *et al.*, 2020).

Como diagnóstico diferencial, têm-se o Tumor Venéreo Transmissível (**TVT**), a Protrusão da Terceira Pálpebra, Conjuntivite Plasmocítica e Conjuntivite Fibrosa, Cisto Subconjuntival, Episclerite e Neoplasias da Terceira Pálpebra (PEREIRA, *et al.* 2019; DAVIDSON, 2007). A protrusão da terceira pálpebra é uma afecção que acomete cães de grande porte e geralmente ocorre sem que haja o **PGT**, secundária a neoplasias e ademais patologias orbitárias. Deve-se descartar a possibilidade de neoplasias, haja vista que hemangiossarcomas da terceira pálpebra (**Figura 9**) já foram relatados em cães e gatos (MENEZES, 2007).

**Figura 8** – Fotografia referente a eversão da cartilagem da membrana nictitante em um cão.



Fonte: MAGGS, 2013.

**Figura 9** – Fotografia de olho de cão com hemangiossarcoma da terceira pálpebra.



Fonte: MENEZES, 2007.

O emprego de exames histopatológicos e citológicos têm-se mostrado eficientes na avaliação de modificações da glândula prolapsada da **TP**. A citologia em associação ao exame clínico constitui uma excelente ferramenta de descarte da excisão da **GL** em quadros inflamatórios (BRANDÃO, *et al.*, 2007).

A avaliação de catorze glândulas da **TP** prolapsadas de dez cães, submetidas à **PAAF** e processadas para o exame histopatológico e para a citologia obteve como resultado da **PAAF** a presença de sinais de adenite crônica característico de

ceratoconjuntivite seca (**CCS**), e no histopatológico foi revelada a presença de infiltrado inflamatório na porção conjuntival, dilatação no tecido glandular da **TP** e ausência de secreção (BRANDÃO, *et al.*, 2007).

Amostras histopatológicas de glândulas excisadas revelam conteúdo inflamatório discreto, e glândulas reposicionadas apresentam fibrose parenquimatosa em decorrência da inserção do fio de sutura (BRANDÃO, *et al.*, 2007).

### 3.5 Tratamento

Nos estágios iniciais do prolapso, a glândula pode ser manipulada e reposicionada para o interior da cavidade ocular, porém é comum a ocorrência de recidivas. Em casos em que haja processo inflamatório, recomenda-se antibioticoterapia pré-operatória com fármacos tópicos. No entanto vale ressaltar que a terapia tópica não irá corrigir o prolapso (MAGGS, 2013).

Estudos afirmam que em casos em que se retirou totalmente a **GLTP**, houve efetivamente quadros de **CCS**. A recomendação é que se faça a recolocação cirúrgica da glândula a fim de manter a função lacrimal e prevenir o ressecamento e inflamação da glândula, obtendo um resultado esteticamente agradável (MAGGS, 2013).

#### 3.5.1 Tratamento farmacológico

O tratamento clínico não consiste numa terapia definitiva para corrigir o **PGT**. No entanto mediante ao quadro de inflamação da glândula prolapsada, a administração de anti-inflamatórios auxilia na redução da tumefação, colaborando para a efetividade do procedimento cirúrgico (TURNER, 2010).

A prednisolona (PredFort®, Predmild®, Oftpred®, Ster®) constitui efetiva resposta tanto em afecções intraoculares como extraoculares. Existem formulações para uso tópico em forma de suspensão ou em forma de solução na concentração de 0,12 a 1% em associação a antibióticos. O acetato de prednisolona é mais potente e apresenta maior penetração intraocular, mesmo em epitélio corneano

íntegro. A indicação farmacológica é administrar 1 gota do colírio 2 a 4 vezes/dia (SAFATLE; MORALES; BOLZAN, 2017).

A dexametasona (Dexaminox®, Maxidex®, Minidex®) apresenta menor penetração ocular em córneas íntegras, quando comparada com a prednisolona, no entanto é indicada associada ou não a antibióticos na forma de suspensão de fosfato dissódico a 0,1% ou pomada. A indicação é 1 gota, 3 a 6 vezes/dia (SAFATLE; MORALES; BOLZAN, 2017).

Antecedendo a terapia cirúrgica frente a processo infeccioso decorrente do prolapso, recomenda-se a administração de antibiótico oftálmico tópico uma semana antes do procedimento (DAVIDSON, 2007). Preparações oftálmicas contendo bacitracina, polimixina e neomicina são frequentemente escolhidas para profilaxia perioperatória. Outros exemplos de antibióticos tópicos utilizados incluem eritromicina e oxitetraciclina. (CAPLAN; YU-SPEIGHT, 2014).

A indicação dos colírios com antibacterianos é que seja instilados inicialmente com frequência de 1 em 1 hora ou em 2 e 2 horas, e conforme a evolução da resposta, a frequência é então reduzida. Após o desaparecimento dos sintomas, o tratamento ainda deve ser prolongado por mais 48 horas, realizando-se por períodos de 7 dias a 2 semanas (SAFATLE; MORALES; BOLZAN, 2017).

Dentre os anti-inflamatórios usados durante a cirurgia, é citado o meloxicam por via subcutânea e a dipirona após a cirurgia. Durante o pós-cirúrgico é sugerido o uso de colírio a base de diclofenaco sódico e meloxicam (LORENSET; SCHERER; SERAFINI, 2016).

Possivelmente o posicionamento irregular da glândula pode provocar o desenvolvimento de úlcera de córnea, desse modo o uso de corticoides somente deve ser indicado mediante a realização do teste de fluoresceína, haja vista que a administração dessas drogas pode comprometer o processo cicatricial da úlcera (D'OLIVEIRA, 2017).

Com a ocorrência de úlcera de córnea a administração de antimicrobianos é indicada, evitando ou reduzindo infecção bacteriana. Para tratamento empírico da úlcera de córnea, a associação de gentamicina (8 mg/ml) e ciclosporina ou uma quinolona é indicada (SAFATLE; MORALES; BOLZAN, 2017).

### 3.5.2 Tratamento cirúrgico

Durante muito tempo a técnica de eleição para a correção do **PGT** fora a excisão total da glândula junto com a **TP**, porém após diversos estudos comprovarem a sua importância na produção lacrimal, essa técnica caiu em desuso, exceto em casos de neoplasia. Contudo inúmeras técnicas de preservação da glândula passaram a ser desenvolvidas, e estas são as mais indicadas, pois além de promover a correção do prolapso, elas ainda diminuem o risco de **CCS** (GELLAT, 2003; D'OLIVEIRA, 2017).

Para a terapia cirúrgica do **PGT** as técnicas de ancoragem são preconizadas, fazendo com que haja o reposicionamento da glândula prolapsada, por meio de suturas que a fixe ao tecido epibulbar ou ao tecido periorbital (MENEZES, 2007).

As técnicas de bolso como Moore e Morgan são fáceis de ser executadas, porém há uma maior chance de recidiva, quando comparadas com as técnicas de ancoragem, bem como do desenvolvimento de cistos no local da incisão e estroma impedindo a passagem de lágrima, exigindo um cuidado maior no pós-cirúrgico (D'OLIVEIRA, 2017).

#### 3.5.2.1 Técnicas de Bolso

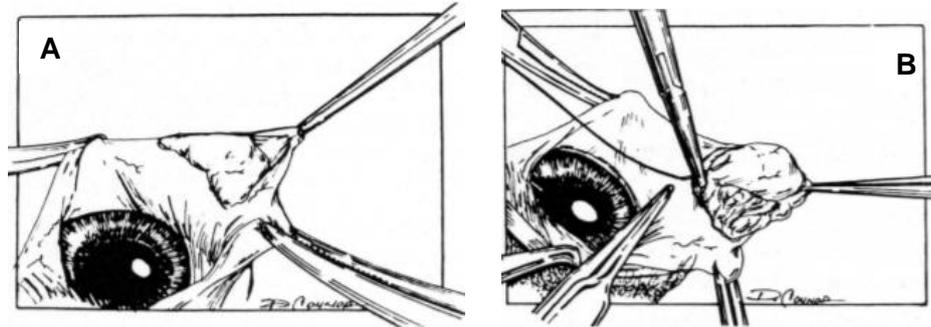
##### Técnica de Moore

As técnicas de bolso não envolvem dissecação e sutura na periórbita, no entanto consistem em promover o reposicionamento da glândula por meio de sutura na face bulbar da **TC** (MENEZES, 2007).

A técnica descrita por Moore em 1983, utiliza da abordagem da membrana nictitante através do pinçamento e da sustentação da mesma para a realização da incisão de forma elíptica de aproximadamente 3mm pela conjuntiva, sobre a glândula. Mediante a incisão a dissecação é executada com o auxílio de uma tesoura de ponta romba, permitindo a exposição do tecido glandular. O tecido conjuntivo é exposto, por intermédio da soltura das margens da conjuntiva (**Figura 10**). Em paralelo com o afastamento da glândula e da conjuntiva, um ponto é transpassado profundamente pela glândula e pelo tecido conjuntivo epibulbar

inferiormente ao plano da conjuntiva, usando-se fio absorvível (poliglactina 910) 7-0 (MENEZES, 2007).

**Figura 10** - Ilustração da técnica de Moore.



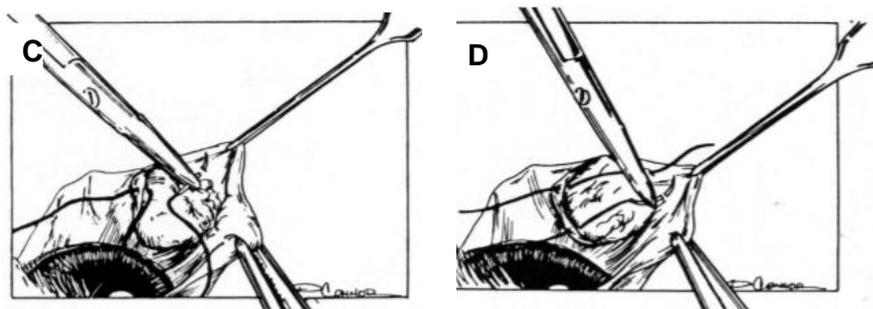
Fonte: Adaptado de MENEZES, 2007.

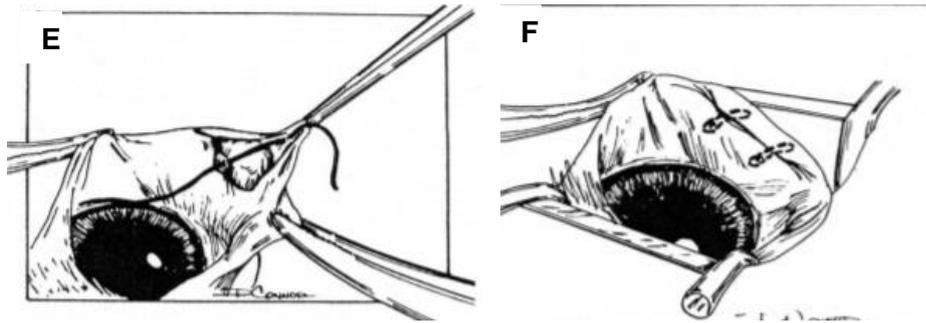
Imagem (A) Incisão da conjuntiva e exposição dos tecidos glandular e conjuntival. Imagem (B) Realização da sutura da glândula e do tecido epibulbar.

Executa-se a primeira sutura de modo a demarcar parte da glândula conforme demonstrado na **Figura 11**. A segunda sutura é realizada com o auxílio de um novo fio agulhado demarcando contralateralmente a outra parte da glândula. Conforme as suturas estejam em posições apropriadas, o nó é realizado em ambos os fios, em conjunto uma leve pressão é exercida sob a glândula (MENEZES, 2007).

A conjuntiva não necessita ser suturada, visto que ocorre aposição de suas bordas sobre o tecido glandular, em decorrência da manobra de remoção de uma elipse de conjuntiva no início do procedimento. Consequentemente o prolapso é resumido a uma bolsa conjuntival, sem expor os fios de sutura evitando posteriores lesões ao epitélio corneano (MENEZES, 2007).

**Figura 11** - Ilustração da técnica de Moore.





Fonte: Adaptado de MENEZES, 2007.

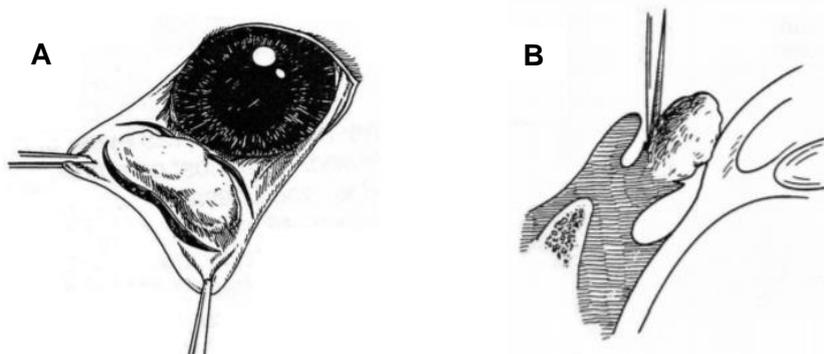
Imagem (C) Realização da primeira sutura, demarcando parte da glândula. (D) Realização da segunda sutura, demarcando contralateralmente a outra parte da glândula. (E) Realiza-se um nó em ambos os fios, reduzindo a glândula a uma bolsa conjuntival. (F) Ilustração representativa das suturas com ponto isolado sob a conjuntiva.

### Técnica de Morgan

O procedimento surge em 1993, como uma modificação da técnica desenvolvida por Moore, e sugere que não seja realizada a dissecação da conjuntiva e sim da substituição das suturas com ponto isolado simples, por apenas uma sutura de padrão simples contínuo (MENEZES, 2007).

Inicialmente é realizada a tração da membrana nictitante com o auxílio de duas pinças do tipo *Halsted*, permitindo a exposição da face bulbar da mesma. Prontamente na porção da conjuntiva bulbar realizam-se duas incisões distal e rostral à glândula prolapsada, ambas em paralelo à borda livre da membrana. A distal é procedida de 6-7mm de distância da glândula, no sentido da base da **TP**, e a rostral numa distância de 2-3mm (**Figura 12**) (MENEZES, 2007).

**Figura 12** - Ilustração da abordagem da técnica de Morgan.

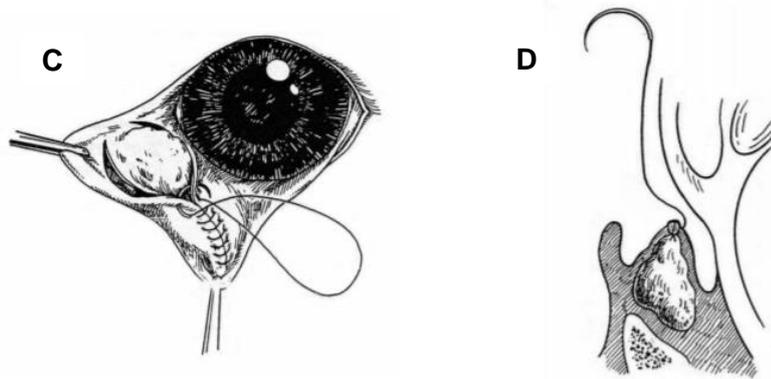


Fonte: Adaptado de MENEZES, 2007.

Imagem (A) Expõe-se a face bulbar da terceira pálpebra, seguindo de duas incisões paralelas à sua margem livre. Imagem (B) Ponto de vista lateral da glândula.

Posteriormente, sutura-se as incisões com fio absorvível 6-0 (poliglactina 910) num padrão simples contínuo (**Figura 13**). O cirurgião deve-se atentar à importância de iniciar a sutura por meio da face palpebral da membrana nictitante direcionando desse modo o fio agulhado pela membrana, surgindo na face bulbar para a realização da sutura contínua simples. Contudo, têm-se a glândula reduzida a uma bolsa conjuntival, o nó da sutura encerra-se na face palpebral (MENEZES, 2007).

**Figura 13** - Ilustração do encerramento da técnica de Morgan.



Fonte: Adaptado de MENEZES, 2007.

Imagem (C) Sutura em padrão contínuo simples da conjuntiva incisada. Imagem (D) A glândula é reduzida a uma bolsa conjuntival.

#### Técnica de Morgan Modificada

A técnica de Morgan Modificada possibilita à reposição da glândula protruída, a manutenção da mobilidade glandular, além de preservar o tecido da mesma bem como dos ductos excretores (HEDLUND, 2008). Consiste numa técnica de rápida e fácil execução, além de minimizar possíveis recidivas (LORENSET; SCHERER; SERAFINI, 2018).

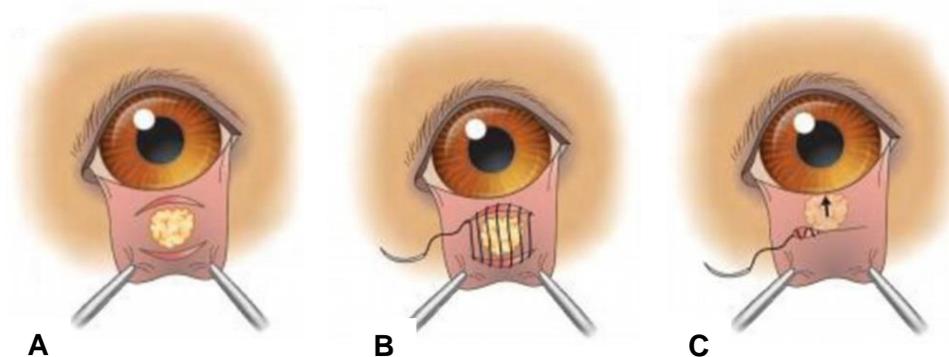
Recomenda-se para a realização de tal procedimento idade mínima do paciente de seis meses, dessa forma a probabilidade de recidiva é menor (LORENSET; SCHERER; SERAFINI, 2016).

O paciente deve permanecer sob anestesia geral, e em seguida a membrana nictitante é refletida usando pontos ou grampos de fixação, certificando-se de que eles não estão localizados através da borda dianteira da terceira pálpebra ou sua cartilagem. Em cada lado da glândula prolapsada, incisões elípticas são feitas e uma dissecação é praticada longe da glândula (**Figura 14**). As incisões devem ser feitas através da conjuntiva e do tecido subjacente, profunda o bastante para que os pontos tenham força de fixação suficiente (se forem rasos, vão secionar a conjuntiva fina). A incisão não deve afetar a própria glândula. (TURNER, 2010).

Uma variação na execução dessa técnica sugere ao invés de pinçar a terceira pálpebra, colocar dois pontos de reparo com náilon (3.0), diminuindo dessa forma o trauma realizado na conjuntiva (LORENSET; SCHERER; SERAFINI, 2016).

As incisões são encerradas com duas suturas contínuas da área externa para a área externa de cada incisão, resultando na criação de uma “bolsa” em que a glândula é alojada. Nas extremidades das incisões não é realizado sutura, para que a secreção glandular possa ser drenada. Os nós de sutura podem ser enterrados na superfície bulbar da membrana, mas um método mais satisfatório é colocá-los na superfície palpebral, longe da córnea, eliminando assim o risco de irritação corneana ou até mesmo ulceração. O material escolhido para sutura é a poliglactina 910 (6.0), embora às vezes um tamanho um pouco maior possa ser usado, como quando a glândula é muito hipertrofiada ou em raças de cães grandes. (TURNER, 2010; MAGGS, 2013).

**Figura 14** - Ilustração da abordagem da técnica de Morgan Modificada.



Fonte: Adaptado de TURNER, 2010.

Imagem (A) Dupla incisão na conjuntiva da terceira pálpebra. Imagem (B) início da sutura simples contínua. Imagem (C) finalização da sutura.

A técnica de Morgan tem apresentado excelentes resultados na abordagem de animais com **PGT**, haja vista que a execução dessa técnica conserva os movimentos normais da terceira pálpebra, não danificando também o tecido dos ductos excretores, devendo ser preconizadas em quadros recentes de prolapso o que termina por minimizar eventuais chances de recidiva (LOPES, 2019).

### 3.5.2.1 Técnicas de Ancoragem

#### Técnica de Blogg

Consiste na primeira técnica que permitiu preservar a glândula prolapsada, trata-se de um método de ancoragem onde inicialmente é realizada uma incisão na porção conjuntival da face bulbar da **TP**, em seguida essa porção é pinçada, permitindo que seja rotacionado o globo ocular dorsalmente procedendo delicadamente com a dissecação até que seja alcançado o tecido epibulbar (MENEZES, 2007).

A transfixação nos tecidos episclerais é posicionada profundamente na porção interonasal do bulbo, feita com fio de sutura ácido poliglicólico 6-0, essa sutura é levada ao aspecto mais dorsal da glândula prolapsada. Ao final a glândula é retraída permanecendo na sua posição anatômica, o nó quando serrado é sepultado na porção abaixo da conjuntiva (MENEZES, 2007; HENDRIX, 2007; D'OLIVEIRA, 2017).

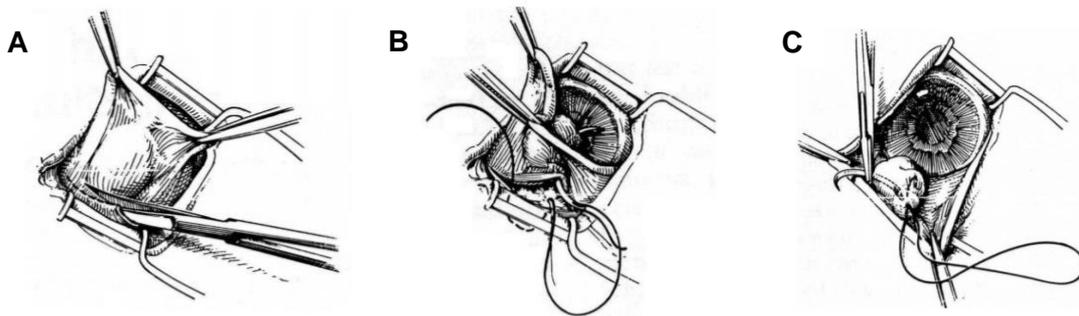
#### Técnica de Kaswan & Martin

Em 1985 Kaswan e Martin desenvolveram uma técnica relatada em seus trabalhos, que consistia na fixação da **TP** ao tecido do perióstio da órbita através da realização de uma sutura (MENEZES, 2007).

Com o auxílio de duas pinças do tipo *Halsted* a **TP** é estendida, de forma que seja possível a visualização da face palpebral, em seguida uma incisão na conjuntiva é realizada paralela à margem da órbita (**Figura 15**). Através da incisão, uma agulha de sutura monofilamentar não absorvível 4-0 é transpassada no perióstio orbital, sendo esta então direcionada através do ponto mais dorsal da

glândula e surgindo pela face bulbar da **TP**. A membrana nictitante é alcançada e sua face bulbar é então exposta. A sutura é recolocada no ponto onde a agulha surgiu, atravessando a glândula dorsalmente (WARD, 2003; KASWAN & MARTIN).

**Figura 15** – Ilustração da abordagem da técnica de Kaswan & Martin.

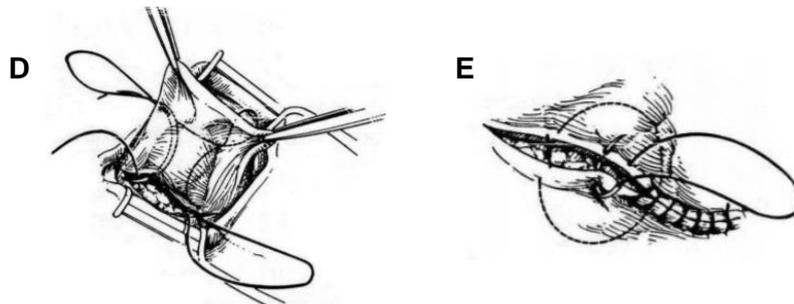


Fonte: Adaptado de MENEZES, 2007.

Imagem (A) Incisão na porção conjuntival na face bulbar da terceira pálpebra. Imagem (B) Agulha de sutura transpassa e fixa o fio ao periósteo, alcançando dorsalmente a glândula. Imagem (C) A agulha é inserida no local onde surgiu e a glândula é atravessada.

A agulha então é direcionada novamente pelo ponto de onde surgiu, mas dessa vez ventralmente, surgindo através da incisão inicial da porção conjuntiva da pálpebra (**Figura 16**). O nó deve ser feito firmemente, e então a sutura da porção conjuntival é realizada, no padrão simples contínuo, utilizando fio absorvível 6-0 (poliglactina 910) (MENEZES, 2007).

**Figura 16** - Ilustração referente à finalização da técnica de Kaswan & Martin.



Fonte: Adaptado de MENEZES, 2007.

Imagem (D) A agulha é direcionada ventralmente e surge através da incisão conjuntival. Imagem (E) Sutura da incisão na conjuntiva da membrana nictitante.

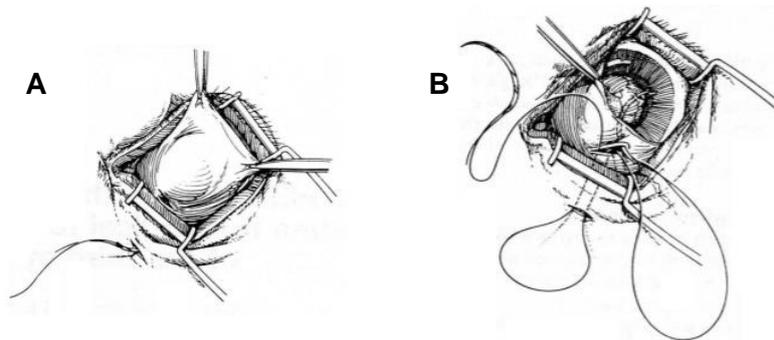
## Técnica de Stanley & Kaswan

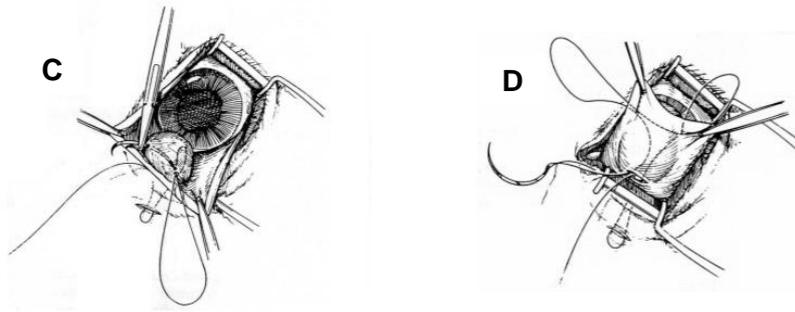
A técnica originada em 1994 surge como uma modificação da técnica desenvolvida por Kaswan & Martin, devido à dificuldade de execução dessa técnica em alguns casos como em cães com os olhos localizados dorsalmente ou em cães com fissuras pequenas nas pálpebras (MENEZES, 2007).

Nessa técnica é realizada uma incisão na pele subjacente e paralela à margem ventral da órbita de aproximadamente 5 mm de comprimento (**Figura 17**). As seguintes etapas são semelhantes às descritas por Kaswan & Martin (STANLEY & KSWAN, 1994; MENEZES, 2007).

Na etapa seguinte, a conjuntiva é acessada por meio de uma incisão e com um fio de sutura absorvível monofilamentar 4-0 e duas agulhas o periósteo orbital é transpassado com uma agulha, e direcionado através da incisão da conjuntiva, com a outra agulha contendo o fio o periósteo é novamente transpassado e a agulha surge a partir da incisão da conjuntiva. A agulha é reinsertada no local de onde surgiu e segue em direção ao outro extremo da glândula, onde é reinsertada mais uma vez no local por onde surgiu e dessa vez segue em direção ao local de incisão da conjuntiva (MENEZES, 2007).

**Figura 17** - Ilustração da abordagem da técnica de Stanley & Kaswan.





Fonte: Adaptado de MENEZES, 2007.

Imagem (A) A realização da incisão de pele, facilitando a fixação ao periósteo. Imagem (B) As agulhas são inseridas, uma transpassa o periósteo e a outra atravessa a glândula. Imagem (C) A agulha é reinserida no local de onde emergiu. Imagem (D) A sutura é encerrada com a agulha surgindo pelo local da incisão da conjuntiva.

### 3.6 Pós-cirúrgico

Estima-se que o monitoramento adequado do paciente durante o período que compreende o pós-cirúrgico seja indispensável para uma cicatrização de sucesso, minimizando os riscos de complicações do procedimento, bem como a chance de recidivas (DAVIDSON, 2007).

A utilização de antibioticoterapia tópica por sete a dez dias no pós-operatório é recomendada, prevenindo contra eventuais infecções secundárias. Após o procedimento é comum observar a presença de edema na região ocular, dessa maneira o uso de anti-inflamatórios esteroides pode ser indicado, desde que o epitélio da córnea esteja intacto. Espera-se que o inchaço desapareça em dois ou três dias após a cirurgia (HAMOR, 2007; LORENSET; SCHERER; SERAFINI, 2016).

Posterior à cirurgia, o paciente necessita de uma avaliação periódica, garantindo que não haja nenhuma lesão ou trauma decorrente da exposição, à superfície da córnea. Após um mês o paciente deve ser novamente examinado para assegurar o posicionamento adequado da glândula (DAVIDSON, 2007).

A avaliação da mobilidade da membrana deve ser realizada, bem como a observação de recorrência. Com a realização das técnicas de bolso a distorção e desolamento da base da membrana nictitante são limitados, assim como não são observadas restrições de movimento e maior risco de falha da sutura. Entretanto, com a execução das técnicas de ancoragem pode ser observado o desenvolvimento

de entrópico, restrição de movimento da TP e recidiva do prolapso por falha da sutura ou da técnica (CAPLAN; YU-SPEIGHT, 2014).

### 3.7 Prognóstico

O prognóstico é reservado. O tutor deve ser informado sobre a possibilidade de recorrência do prolapso. Quadros de cronicidade podem ser mais difíceis de preservar a glândula (MAYER & DONNELLY, 2013).

Ocasionalmente algumas raças apresentam maior possibilidade de recidiva, como o caso dos cães da raça Mastim Napolitano e Bulldog Inglês. O tutor deve ser orientado sobre a possibilidade de uma nova intervenção cirúrgica e das eventuais complicações que possam ocorrer (TURNER, 2010).

Objetivando a redução dos riscos de recidiva, cuidados pré e pós operatórios devem ser adotados como a administração de terapia tópica antecedendo o procedimento cirúrgico e a utilização de drogas antibióticas durante o protocolo pós-cirúrgico. (YAYGINGUL *et al.*, 2019).

A administração de corticoides não deve ser realizada durante o pós-cirúrgico, estudos comprovam que há redução do processo cicatricial nesses casos, levando a um aumento do risco de recidiva (TURNER, 2010).

O cirurgião deve-se salientar quanto à escolha do material de sutura, deve optar sempre por material absorvível, com baixa reatividade, minimizando a ocorrência de complicações como: deiscência de sutura e infecção (TURNER, 2010).

A utilização do colar Elizabetano deve ser realizada durante todo o pós-cirúrgico do paciente objetivando evitar que o paciente esfregue os olhos, levando contaminação ou provocando lesões que possam resultar em deiscência de sutura (YAYGINGUL *et al.*, 2019).

## **4 RELATO DE CASO**

### **4.1 Histórico Clínico e Anamnese**

Foi atendida no Hospital Universitário de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (HUMV-UFRB) uma cadela com 5 meses de idade, raça Bulldog francês e massa corporal de 9,38 kg. A queixa principal foi o surgimento de massa avermelhada no canto medial do olho esquerdo. O histórico clínico da paciente inclui um episódio de prolapso da glândula da terceira pálpebra quando a paciente era mais nova. Na anamnese do sistema oftálmico foi relatada a ocorrência de prolapso da glândula da terceira pálpebra no olho esquerdo.

### **4.2 Exame Físico e Laboratorial**

O exame físico apontou parâmetros dentro da normalidade. No exame oftálmico foi percebido normoftalmia da órbita e do bulbo, normoreflexo das pálpebras e protrusão da terceira pálpebra do olho esquerdo. O exame da conjuntiva e esclera evidenciou a ocorrência de eritema bilateral. A avaliação do aparato lacrimal sugeriu epífora e protrusão da glândula da terceira pálpebra no olho esquerdo. O teste de fluoresceína bilateral foi realizado e o resultado conclusivo foi negativo. A recomendação inicial foi a utilização do colírio a base de dexametasona, sulfato de neomicina e sulfato polimixina B (Maxitrol®), 1 gota no olho esquerdo a cada 12 horas por 21 dias, o uso do colar elizabetano e retorno após 15 dias.

Na consulta para realização dos exames pré-cirúrgicos foi feita uma nova avaliação da paciente. Durante o exame físico notou-se sobrepeso, a paciente estava pesando 11,5 kg, normohidratada e os linfonodos submandibulares encontravam-se reativos. O hemograma e o leucograma não evidenciaram resultados considerados alarmantes que impedissem a indicação cirúrgica (Tabela 1).

**Tabela 1** - Avaliação laboratorial pré-cirúrgica observada na paciente. Resultado do hemograma e Leucograma.

HEMOGRAMA		
	Valores Encontrados	Valores de Referência
Hemácias (x 10 <sup>6</sup> /μl)	7,64	5,5 – 8,5
Hemoglobina (g/dL)	19,90	12 – 18
Hematócrito (%)	57,00	37 – 55
VCM (fL)	74,61	60 – 77
CHCM (%)	34,91	32 – 36
PPT (g/dL)	6,8	6 – 8
Plaquetas (/μl)	359.000	166.000 – 500.000
Metarrubricitos	0	
Reticulócitos: Absoluto (/μl)	x	0 – 80.000
Corrigido (%)	x	0 – 1,0

LEUCOGRAMA				
	Valores Encontrados		Valores de Referência	
Leucócitos totais (μl)	13.800		6.000 – 17.000	
	(%)	(/μl)	(%)	(/μl)
Metamielócitos	0	0	0	0
Neutrófilos Bastonetes	0	0	0 – 3	0 – 300
Neutrófilos Segmentados	77	10.626	60 – 77	3.000 – 11.500
Linfócitos	19	2.622	12 – 30	1.000 – 4.800
Eosinófilos	1	138	2 – 10	100 – 1.250
Monócitos	3	414	2 – 10	150 – 1.350
Basófilos	0	0	0 – 1	0 – 50

Fonte: Adaptado do setor de patologia clínica, HUMV-UFRB.

### 4.3 Anestesia e Cirurgia

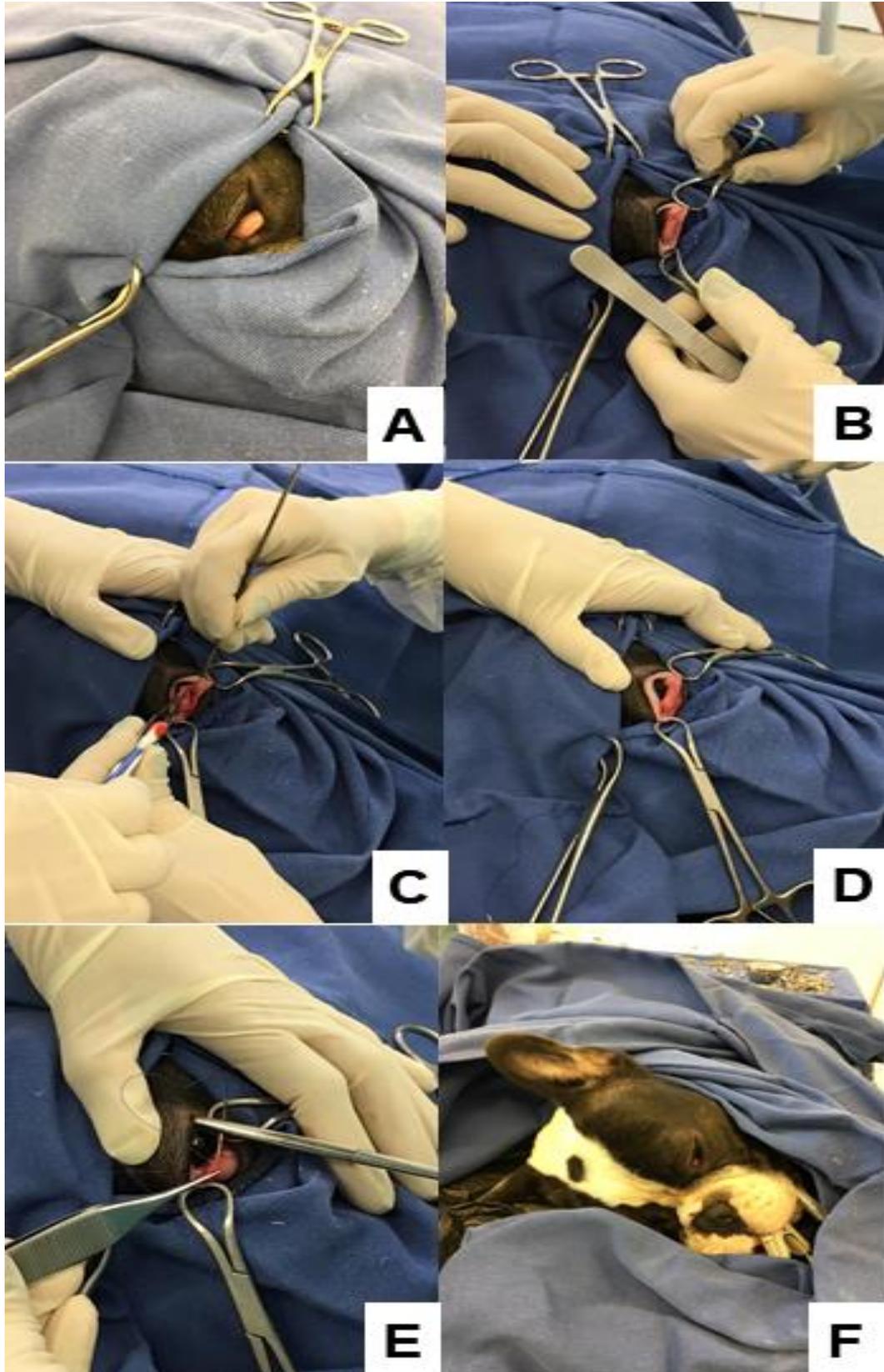
O protocolo anestésico escolhido para a realização do procedimento cirúrgico foi composto de medicação pré-anestésica, anestesia local, indução intravenosa com manutenção inalatória. Na medicação pré-anestésica foi administrada 125 mg/kg de Dexdomitor® (dexmedetomidina) e 3 mg/kg de petidina, ambas por via intramuscular, posteriormente procedeu a anestesia local com a instilação de (1 gota) por via tópica de tetracaína. A indução anestésica foi realizada com propofol (2

mg/kg) por via intravenosa, e a manutenção foi feita com isoflurano em circuito fechado com vaporizador calibrado.

A técnica escolhida para a correção do prolapso foi a técnica de Morgan Modificada que tem se mostrado eficiente na correção do prolapso da glândula da terceira pálpebra. O procedimento se iniciou com a paciente sendo posicionada em decúbito lateral direito, seguido da realização da antisepsia, com solução fisiológica e iodo povidone na proporção de 1:50 (**Figura 18 – A**). A execução da técnica se inicia com a terceira pálpebra sendo invertida à sua face medial com o auxílio de duas pinças de campo backaus (**Figura 18 – B**). Em seguida são magistradas duas incisões paralelas, com o auxílio de uma lâmina de bisturi nº 15 acoplada a um cabo 3, ao redor da glândula da terceira pálpebra sem que haja exposição da mesma (**Figura 18 – C**).

O reposicionamento da glândula é feito a partir da justaposição das incisões, que são encerradas com a introdução de uma agulha com fio absorvível poliglecaprone 25 (5-0) pela face externa da terceira pálpebra procedendo com uma sutura simples contínua até o final da linha de incisão (**Figura 18 – D**). A agulha é novamente inserida, e retorna ao ponto inicial com sutura invaginante em padrão cushing. O nó então é finalizado e enterrado na face palpebral, distante da córnea, evitando irritação e ulceração do epitélio corneano (**Figura 18 – E-F**). A cirurgia transcorreu em quarenta minutos e não foram observadas intercorrências do ponto de vista anestésico e cirúrgico. Durante o trans-operatório foi administrado meloxicam 0,2 mg/kg (SC) e ao final da cirurgia foi realizada a administração de cefalotina 30 mg/kg (IV).

**Figura 18** - Fotografias retiradas durante o procedimento de correção do prolapso da glândula da terceira pálpebra.



Fonte: Adaptado do setor de cirurgia de pequenos animais HUMV-UFRB, 2021.

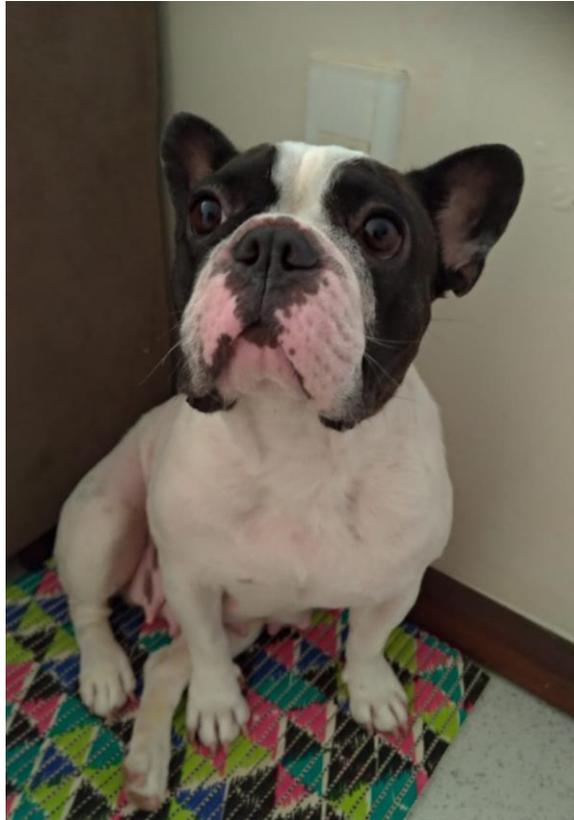
**A)** Imagem pré-operatória, terceira pálpebra com glândula prolapsada. **B)** Exposição da face bulbar da terceira pálpebra com auxílio de pinças backaus. **C)** Incisão da face bulbar da membrana nictitante **D)** Início da sutura em padrão simples isolado **E)** Finalização da sutura em padrão de cushing **F)** Paciente após a realização do procedimento.

#### 4.4 Pós-cirúrgico

A conduta no pós-cirúrgico foi a prescrição de meloxicam 0,1 mg/kg uma vez ao dia por 15 dias, colírio Maxitrol® (dexametasona, sulfato de neomicina e sulfato polimixina B), 1 gota no olho esquerdo, quatro vezes ao dia durante 10 dias e o uso do colar elizabetano caso o animal tentasse esfregar o olho. Ao tutor foi informado sobre a possibilidade de recidiva do prolapso, e da importância de monitorar quando ao uso do colírio e do colar elizabetano até que o animal não coçasse mais o olho afetado.

A paciente se recuperou bem da cirurgia, não apresentando nenhuma complicação no pós-cirúrgico. Recentemente, dois anos após a realização da cirurgia, foi informado que a paciente encontra-se saudável e não apresentou recidiva (**Figura 19**).

**Figura 19** - Imagem atual da paciente, dois anos após a cirurgia. Sem indício de recidiva.



Fonte: Fotografia gentilmente cedida pela tutora, 2021.

## 5 DISCUSSÃO

A ocorrência de prolapso da glândula da terceira pálpebra é frequente na espécie canina. A afecção em questão, assim como descrito por D'Oliveira (2017), compreende uma das alterações de membrana nictitante mais frequente em cães da raça Bulldog francês. Cães de raças braquicefálicas são predispostas ao prolapso da glândula da terceira pálpebra, devido ao desenvolvimento frequente de inflamação conjuntival em decorrência da anatomia da cabeça e dos olhos rasados (YAYGINGUL *et al.* 2019).

O aspecto epidemiológico associado à idade encontrado na literatura corrobora com a paciente que apresentava 5 meses quando apresentou o quadro, a faixa etária é referida com a média de 4 meses a 2 anos de idade como descrito por Raza *et al.* (2013). A doença pode ocorrer em animais mais velhos, porém nesses casos geralmente, esta vem associada à outra alteração (MARTIN; PICKETT; SPIESS 2019).

O presente relato descreveu a ocorrência de prolapso da glândula da terceira pálpebra em uma cadela da raça Bulldog francês, segundo Pereira *et al.* (2019) esta é uma afecção comum a machos e fêmeas. No entanto um trabalho feito por Yaygingul *et al.* (2019) onde foram avaliados trinta olhos de 26 cães com diagnóstico de prolapso da glândula da terceira pálpebra, dezoito cães eram machos e 6 eram fêmeas. Estudos anteriores descritos por Mazzucchelli *et al.* 2012; Sapienza *et al.* 2014; Multari *et al.* 2016 relataram uma frequência direcionada a machos para a ocorrência de prolapso da glândula da terceira pálpebra, e segundo Cabral *et al.*, (2005) tal condição estaria associada a conformação da glândula da terceira pálpebra do macho ser mais alongada e a terceira pálpebra mais espessa em comparação a das fêmeas.

A paciente relatada foi acometida pela ocorrência de um prolapso da glândula da terceira pálpebra no olho esquerdo, de acordo com Hartley, 2015 o acometimento unilateral é mais frequente, porém pode haver ocorrência unilateral e bilateral. No entanto, assim como descrito por Mazzucchelli *et al.* 2012; Sapienza *et al.* 2014; Multari *et al.*, 2016 a ocorrência unilateral, pode evoluir para o olho contralateral se não tratado prontamente.

Os sinais clínicos observados, bem como os relatados por Lorenset; Scherer; Serafini (2016) foram compatíveis com os descritos por Gellat (2003) caracterizando-

se pela presença de uma massa avermelhada na borda inferior do olho do animal e epífora. No quadro relatado observou-se comportamento agressivo por parte da paciente, segundo Raza *et al.* (2013) a produção de secreção ocular termina por provocar essa alteração no comportamento dos animais, havendo também a possibilidade de ser uma característica do animal mediante a excessiva manipulação durante a consulta.

Por se tratar de um quadro de prolapso e pelo risco de infecção, o procedimento cirúrgico foi recomendado. Como exames pré-cirúrgicos foram solicitados Hemograma e Leucograma para avaliar a possibilidade da realização do procedimento. Descartada a possibilidade de úlcera de córnea, através da realização do teste de fluoresceína como descrito por Kim *et al.* (2020), foi prescrito a utilização de colírio anti-inflamatório inicialmente por 21 dias, segundo Hartley (2015) a administração de anti-inflamatório antecedendo contribui para um bom prognóstico.

Como os objetivos da cirurgia incluem o reposicionamento da glândula prolapsada através da margem principal da terceira pálpebra, manutenção da motilidade da mesma e preservação dos ductos excretores (HEDLUND, 2008; LORENSET; SCHERER; SERAFINI, 2016) a técnica escolhida fora a Morgan Modificada que cumpre com todos esses requisitos, além de apresentar rápida e fácil execução, estudos mostram que as técnicas de bolso determinam menor risco de recidivas quando comparadas a outras técnicas (LORENSET; SCHERER; SERAFINI, 2016).

Quanto à escolha do fio, Turner (2010) preconiza a escolha de material menos reativo com o objetivo de minimizar os riscos de infecção que poderia resultar em ruptura da sutura, no presente relato foi utilizado fio poliglecaprone 25 que consiste num fio monofilamentar, absorvível e minimamente reativo para os tecidos, corroborando para um resultado favorável no pós-cirúrgico da paciente.

Segundo Lorenset; Scherer; Serafini (2016) a realização da cirurgia em pacientes com idade mínima de seis meses reduz a probabilidade de recidiva, como observado no presente relato, a paciente em questão apresentava um ano e três meses no período de realização do procedimento, atualmente dois anos após a cirurgia, a mesma não apresentou recidiva do quadro.

Após o procedimento foi recomendado o uso de colírio a base de corticoide e antibiótico, apresentando um bom resultado de cicatrização e fortalecendo o que

anteriormente fora citado por Turner (2010). As recomendações sobre o pós-cirúrgico foram feitas ao tutor, sobretudo alertando-o quanto a possibilidade de recidiva e ao uso do colar elizabetano evitando complicações da cirurgia (MAYER & DONNELLY, 2013; TURNER, 2010; YAYGINGUL *et al.*, 2019).

## **6 CONCLUSÃO**

Conforme descrito no presente relato conclui-se: que a técnica de Morgan modificada é uma abordagem fácil, de rápida execução e eficaz na correção do prolapso da glândula da terceira pálpebra, preservando a integridade da glândula, no entanto não são desprezadas eventuais chances de recidiva. A escolha de material de sutura menos reativo, bem como os cuidados durante o pós-cirúrgico corroboram para um resultado satisfatório e duradouro, minimizando possíveis complicações, e devem ser adotados sempre.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Maria Cristina Caldart de. **Estudo comparativo entre a tonometria de rebote e a tonometria de aplanção em equinos da raça Crioulla**. 2011. Dissertação (Mestrado em Clínica Equina) – Faculdade de Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/49695>. Acesso em: 8 abr. 2021.
- BALTAR, Renato. Prolapso da glândula da terceira pálpebra: correção cirúrgica. *In*: BALTAR, Renato. **Dr. Renato Baltar Veterinário**. 24 jan. 2017. Disponível em: <http://veterinariorb.blogspot.com/2017/01/prolapso-da-glandula-da-terceira.html>. Acesso em: 9 abr. 2021.
- BANKS, Willian J. Olho e ouvido. **Histologia veterinária aplicada**. 2. ed. São Paulo: Manole, 1992. cap. 28, 750p.
- BOYCE, Katie. Cherry Eye: o que é e quando procurar ajuda para seu cachorro. *In*: TRACEY, Alicen *et al.* **Daily Paws**. 24 ago. 2020. Disponível em: <https://www.dailypaws.com/dogs-puppies/health-care/dog-conditions/cherry-eye-in-dogs>. Acesso em: 9 abr. 2021.
- BRANDAO, Claudia Valeria Seullner *et al.* Prolapso de glândula de terceira pálpebra em cães: avaliação cito e histopatológica. **Archives of Veterinary Science**, Botucatu, v.12, n.3, p.21-25, 2007. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/70124>. Acesso em: 8 abr. 2021.
- BRITO, Maria Caroline Pereira *et al.* **Avaliação das alterações morfométrias e tempo de exposição glandular em cães com protrusão da glândula lacrimal da terceira pálpebra**. 2019. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) – Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/15676>. Acesso em: 8 abr. 2021.
- BRYANT, Nelva J. Como tratar olho de cereja em cães. *In*: SAINT-ERNE, Nick *et al.* **The Spruce Pets**. 20 dez. 2020. Disponível em: <https://www.thesprucepets.com/what-is-cherry-eye-and-treatment-3384924>. Acesso em: 9 abr. 2021.
- CAPLAN, Elaine R.; YU-SPEIGHT, Audrey. Cirurgia do Olho. *In*: FOSSUM, Theresa Welch. **Cirurgia de Pequenos Animais**. Tradução Ângela Manetti. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. p. 817-911.
- DAVIDSON, Harriet J. Disorders of the Conjunctiva and Third Eyelid. *In*: MORGAN, Rhea V. **Small Animal Practice**. 5. ed. St. Louis: Elsevier, 2007. p. 933-934.
- DIESEM, C. Órgãos dos sentidos do carnívoro e tegumento comum. *In*: SISSON, Septimus; GROSSMAN, James Daniels. **Anatomia dos Animais Domésticos de Getty**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986. v.2, cap. 58, p. 1635-1660.

D'OLIVEIRA, Taise Machado. **Prolapso bilateral da glândula da terceira pálpebra em cão: relato de caso**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Centro de Ciências Agrárias e Ambientais da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas.

GELLAT, Kirk N. **Fundamentos de Oftalmologia Veterinária**. Tradução Enrique Ynaraja. Barcelona: Masson, 2003. 591p.

GIULIANO, Elizabeth A. Diseases and surgery of the canine lacrimal secretory system. *In*: GELLAT, Kirk; GILGER, Brian; KERN, Thomas J. **Veterinary Ophthalmology**. 5. ed. Hoboken: Wiley Blackwell, 2013. cap. 16, p. 912-944.

HAMOR, R.E. Terceira pálpebra. *In*: SLATTER, D. **Manual de cirurgia de pequenos animais**. 3 ed. São Paulo: Manole, 2007. cap. 90, p. 1361-1368.

HARTLEY, Claudia. The conjunctiva and third eyelid. *In*: GOULD, David; MCLELLAN, Gillian. **Manual of Canine and Feline Ophthalmology**. 2. ed. Madison: BSAVA, 2015. p. 194-195.

HEDLUND, C.S. Cirurgia do Olho. *In*: FOSSUM, Theresa Welch. **Cirurgia de pequenos animais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. cap. 16, p.260 – 288.

HENDRIX, D.V.H. Diseases and Surgery of the Canine Conjunctiva and Nictitating Membrane. *In*: GELLAT, K.N. **Veterinary Ophthalmology**. 4.ed. Philadelphia: Blackwell, 2007. p.961-963.

KASWAN, R.L; MARTIN, C.L. Surgical correction of the third eyelid prolapse in dogs. **Journal of American Veterinary Medical Association**, Schaumburg, v.186, n.1, p.83, 1985. Disponível em: <https://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=US19850079097>. Acesso em: 8 abr. 2021.

KIM, Sunhyo *et al*. Marsupialization of the nictitating membrane cyst following cherry eye repair in a dog. **Journal of Veterinary Clinics**, Youseong-gu, v.37, n.3, p.149-152, jun. 2020. Disponível em: <https://www.koreascience.or.kr/article/JAKO202019550428016.pdf>. Acesso em: 8 abr. 2021.

LOPES, Raissa de Sousa. **Protrusão da glândula lacrimal da terceira pálpebra em gato: relato de caso**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) – Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba, Areia.

LORENSET, J. A.; SCHERER, M. E.; SERAFINI, G. M. C. Protrusão da glândula da terceira pálpebra em cão-relato de caso. **Revista Científica de Medicina Veterinária**, Ijuí, v. 30, 2018. Special Issue: Apresentado na 17ª Jornada de Extensão, 2016, Ijuí, RS.

MAGGS, David J. Third Eyelid. *In*: MAGGS, David J.; MILLER, Paul E.; OFRI, Ron. **Slatter's Fundamentals of Veterinary Ophthalmology**. 5. ed. St. Louis: Saunders, 2013. p. 159-162.

MARTINEZ, Mastoby Miguel; CARDONA, José Alberto; BERRIO, Diana Marcela Pérez. Adenopexia nictitante como alternativa quirúrgica del ojo de cereza en caninos. **Revista de Medicina Veterinária**, Bogotá: n. 36, p. 37-47, Jun. 2018. Disponível em: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0122-93542018000100037&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-93542018000100037&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 10 jan. 2021.

MAYER, Jörg; DONNELLY, Thomas M. **Clinical Veterinary Advisor: birds and exotic pets**. St. Louis: Saunders, 2013. 784p.

MAZZUCHELLI, S. *et al.* Retrospective study of 155 cases of prolapse of the nictitating membrane gland in dogs. **Veterinary Record-English Edition**, Londres, v.170 n.17, p.443, abril 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/vr.100587>. Acesso em: 12 maio 2021.

MENEZES, Claudio Leonardo Montassieur de. **Prolapso da glândula da terceira pálpebra em cães**. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdade de Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre.

MOMESSO, Eric Orlando Barbosa; BRUNATO, Carinne Liessi; TEIXEIRA, Adriana Lima. Eversion of the Third Eyelid Cartilage in a Cat. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 49; p.643-648; 2021. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/ActaScientiaeVeterinariae/article/view/108850>. Acesso em: 16 mai. 2021.

MULTARI, D.; *et al.* Pocket technique or pocket technique combined with modified orbital rim anchorage for the replacement of a prolapsed gland of the third eyelid in dogs: 353 dogs. **Veterinary Ophthalmology**, Ohio, v.19, n.3, maio 2016. p.214-219. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/vop.12286>. Acesso em: 12 maio 2021.

NELSON, Richard W; COUTO, Guilherme C. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. Tradução Cíntia Raquel Bombardieri, Marcella de Melo Silva, *et al.* 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. 1512p.

PEIXOTO, Romulo Vitelli Rocha; GALERA, Paula Diniz. Avaliação de 67 casos de prolapso da glândula da terceira pálpebra em cães (2005-2010). **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v. 64, n. 5, p. 1151-1155, oct. 2012. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-09352012000500010&script=sci\\_arttext&lng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-09352012000500010&script=sci_arttext&lng=pt). Acesso em: 8 abr. 2021.

PEREIRA, Marcela Cristine *et al.* Nova abordagem cirúrgica para o tratamento do prolapso da glândula da terceira pálpebra em cães: estudo retrospectivo. **PUBVET**, Maringá, v. 13, n. 8, p. 153, ago. 2019. Disponível em: <http://www.pubvet.com.br/artigo/6111/nova-abordagem-cirucutergica-para-o-tratamento-do-prolapso-da-glacircndula-da-terceira-paacutelpebra-em-catildees-estudo-retrospectivo>. Acesso em: 8 abr. 2021.

PLUGFELDER, Stephen C. Disfunção lacrimal e a cornea: LXVIII Edward Jackson Memorial Lecture. *In*: FOSTER, J. Brian; LEE, W. Barry. **Clinical Gate**. 3 ago. 2015.

Disponível em: <https://clinicalgate.com/the-tear-film-anatomy-structure-and-function/>. Acesso em: 9 abr. 2021.

RAIS, A *et al.* Surgical management of cherry eye in Rottweiler dog. **International Journal of Science, Environment and Technology**, Chhattisgarh, v. 4, n. 3, p. 999-1001, ago. 2015. Disponível em: <https://www.ijset.net/journal/727.pdf>. Acesso em: 8 abr. 2021.

RAZA, Ali *et al.* Cherry Eye: Prolapse of Third Eyelid Gland in Dog- A Case Report. **International Journal of Molecular Veterinary Research**, British Columbia, v. 3, n. 1, p. 1-3 fev. 2013. Disponível em: <http://animalscipublisher.com/index.php/ijmvr/article/view/565>. Acesso em: 8 abr. 2021.

SAFATLE, Angélica de Mendonça Vaz; MORALES, Adriana; BOLZAN, Aline Adriana. Farmacologia Ocular. In: SPINOSA, Helenice de Souza; GÓRNIK, Silvana Lima; BERNADI, Maria Martha. **Farmacologia aplicada à Medicina Veterinária**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. p.1186-1218.

SAITO, Akihiko; IZUMISAWA, Yasuharu; YAMASHITA, Kazuto; KOTANI, Tadau. The effect of third eyelid gland removal on the ocular surface of dogs. **Veterinary Ophthalmology**, Ohio, v. 4, n.1, p. 13-18, dez. 2001. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/14635224>. Acesso em: 9 abr. 2021.

SAPIENZA, J.S.; MAYORDOMO, A; BEYER, A.M. (2014). Suture anchor placement technique around the insertion of the ventral rectus muscle for the replacement of the prolapsed gland of the third eyelid in dogs: 100 dogs. **Veterinary Ophthalmology**, Ohio, v.17, n.2, p. 81-86, março 2014. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/vop.12073>. Acesso em: 12 maio 2021.

SPIESS, Bernhard M. Conjunctiva and Third Eyelid. In: MARTIN, Charles L.; PICKETT, J. Phillip; SPIESS, Bernhard M. **Ophthalmic Disease in Veterinary Medicine**. 2. ed. Flórida: CRC Press, 2019. p. 262-263.

TURNER, Sally M. **Oftalmologia de Pequenos Animais**: prolapso de la glandula de la membrana nictitante. Tradução Diorki Servicios Integrales de Edición. Barcelona: Elsevier, 2010. 384p.

YAYGINGUL, R *et al.* Surgical treatment of prolapse of the third eyelid gland in dogs using modified Morgan pocket technique. **Indian Journal of Animal Research**, Haryana, vol. 54, n. 5, p. 619-622, maio. 2020. Disponível em: <https://arccjournals.com/journal/indian-journal-of-animal-research/B-1131>. Acesso em: 8 abr. 2021.

WARD, D.A. Diseases and Surgery of The Canine Nictitating Membrane. In: GELLAT, K.N. **Veterinary Ophthalmology**. 3.ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 1999. cap.17, p.609-618.