

**UniRV-UNIVERSIDADE DE RIO VERDE  
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**ENUCLEAÇÃO TRANSPALPEBRAL EM BOVINO**

**BEATRIZ NOLETO LEMES**

**Orientadora: Prof.<sup>a</sup>. Me. CRISTIANE RAQUEL DIAS FRANCISCHINI**

**Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Faculdade de Medicina  
Veterinária da UniRV – Universidade de  
Rio Verde, resultante do Estágio  
Supervisionado Obrigatório como parte  
das exigências para obtenção do título de  
Medicina Veterinária.**

**RIO VERDE - GO**

**2019**



**UniRV**  
Universidade de Rio Verde

**Universidade de Rio Verde**

Credenciada pelo Decreto nº 5.971 de 02 de Julho de 2004

Fazenda Fontes do Saber  
Campus Universitário  
Rio Verde - Goiás

Cx. Postal 104 - CEP 75901-970  
CNPJ 01.815.216/0001-78  
I.E. 10.210.819-6 I.M. 021.407

Fone: (64) 3611-2200  
www.unirv.edu.br

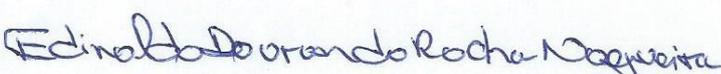
**BEATRIZ NOLETO LEMES**

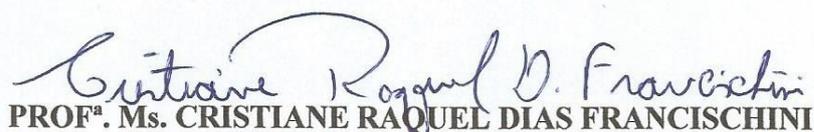
**ENUCLEAÇÃO TRANSPALPEBRAL EM BOVINO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Medicina Veterinária da UniRV – Universidade de Rio Verde, resultante de Estágio Curricular Supervisionado como parte das exigências para obtenção do título de Médica Veterinária.

**Aprovado em: 21/11/19**

  
**PROF. Dr. TIAGO LUIS EILERS TREICHEL**

  
**PROF. Esp. EDINALDO DOURANDO ROCHA NOGUEIRA**

  
**PROF<sup>a</sup>. Ms. CRISTIANE RAQUEL DIAS FRANCISCHINI**

**(Orientadora)**

**RIO VERDE – GOIÁS**

**2019**

## **DEDICATÓRIA**

Dedico esse trabalho aos meus familiares, principalmente meus pais Mauro e Verlaine, e meu irmão Igor, pelo apoio, compreensão, motivação e confiança.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço principalmente a Deus, por ter me dado essa oportunidade, pois sem Ele, nada seria possível.

Aos meus pais Mauro e Verlaine, que sempre estiveram ao meu lado, me deram força e incentivo para a conclusão desse curso.

Ao meu irmão Igor, pelo apoio e incentivo.

Aos meus amigos, por confiar em mim e estar do meu lado em todos os momentos.

A todos os professores do curso, pela paciência, dedicação e por nos passar conhecimentos e experiências.

Aos membros da banca, por terem aceitado participar desse momento que é muito importante.

E minha orientadora Cristiane Raquel, pela paciência e dedicação que me ajudou a concluir esse trabalho de conclusão de curso.

## RESUMO

LEMES, B.N. **Enucleação transpalpebral em bovino**. 2019. 29f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) - UniRV-Universidade de Rio Verde, Rio Verde, 2019<sup>1</sup>.

No presente trabalho de conclusão de curso apresenta as atividades desenvolvidas durante o período de Estágio Supervisionado Obrigatório. O estágio foi realizado no Sindicato Rural de Rio Verde no período de 12 de agosto a 15 de novembro de 2019, sob a supervisão do Médico Veterinário Juliano Monteiro de Aquino. As atividades desenvolvidas foram na área de medicina veterinária, atendimentos clínicos e cirúrgicos, diagnóstico de gestação por palpação retal e ultrassonografia, coleta de materiais para exames, controle sanitário, protocolo de inseminação artificial, emissão do guia de trânsito animal e assistência técnica. O objetivo deste trabalho foi apresentar um dos casos cirúrgicos que foi a enucleação, procedimento necessário quando há uma neoplasia ou perda ocular, as informações foram baseadas em uma revisão de literatura e foi descrito os procedimentos como o pré-operatório, trans operatório e o pós-operatório.

## PALAVRAS-CHAVE

Grandes animais, oftalmologia, extirpação.

---

<sup>1</sup> Banca Examinadora: Profa. Me. Cristiane Raquel Dias Francischini (Orientadora), Prof. Dr. Tiago Luis Eilers Treichel, Prof. Esp. Edinaldo Dourando Rocha Nogueira – UniRV.

## **ABSTRACT**

LEMES, B.N. **Transpalpebral enucleation in bovine**. 2019. 29f. Work of Course Conclusion (Graduation in Veterinary Medicine) -UniRV-Universidade de Rio Verde, Rio Verde, 2019<sup>2</sup>.

This Undergraduate Thesis has presented the activities developed during the Obligatory Supervised Internship. The internship was concluded on the Rural Sindicat of Rio Verde in between August 12th and November 19th of 2019, under the supervision of the Veterinary Doctor Juliano Monteiro de Aquino. The activities were developed in the area of veterinary medicine, clinical and surgical care, diagnosis of gestation through rectal palpation and ultrasound, collection of materials for exams, sanitary control, artificial insemination protocol, emission of guide for animal transit and technical assistance. The goal of this work was to present one of the surgical cases of enucleation, the necessary procedure when there is neoplasia or ocular loss, the information was based on a revision of literature and the procedure was described as preoperative, transoperative and postoperative.

## **KEY WORDS**

Big animals, ophthalmology, extirpation,

---

<sup>2</sup> Examining Board: Prof. Me. Cristiane Raquel Dias Fransischini (Advisor), Prof. Dr. Tiago Luis EilersTreichel, Prof. Edinaldo Dourando Rocha Nogueira- UniRV.

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1	Atendimentos clínicos, procedimentos e consultorias realizados durante o Estágio Supervisionado Obrigatório em Medicina Veterinária, no Sindicato Rural de Rio Verde, no período de 12 de agosto a 15 de novembro de 2019.....	12
TABELA 2	Atividades relacionadas a procedimentos obstétricos desenvolvidas durante o Estágio Supervisionado Obrigatório em Medicina Veterinária, no Sindicato Rural de Rio Verde, no período de 12 de agosto a 15 de novembro de 2019.....	13
TABELA 3	Atividades relacionada na área de medicina veterinária preventiva durante o Estágio Supervisionado Obrigatório em Medicina Veterinária, no Sindicato Rural de Rio Verde, no período de 12 de agosto a 15 de novembro de 2019.....	13
TABELA 4	Procedimentos cirúrgicos realizado durante o Estágio Supervisionado Obrigatório em Medicina Veterinária, no Sindicato Rural de Rio Verde, no período de 12 de agosto a 15 de novembro de 2019.....	14

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	Anatomia do olho.....	16
FIGURA 2	Bloqueio retrobulbar em 4 pontos .....	19
FIGURA 3	Sutura das pálpebras e incisão transpalpebral em torno da órbita.....	20
FIGURA 4	Dissecção com um cortante em um ângulo de 360°.....	21
FIGURA 5	Haste óptica e seu suprimento sanguíneo alcançados.....	21
FIGURA 6	Fechamento com uma camada de simples contínuo.....	22
FIGURA 7	Vista inicial da lesão no olho esquerdo do animal.....	23
FIGURA 8	Exposição da terceira pálpebra e corrimento ocular.....	24
FIGURA 9	Retirada do globo ocular e todo o conteúdo orbitário.....	25
FIGURA 10	Sutura das pálpebras.....	26
FIGURA 11	Sutura tipo simples separado das pálpebras.....	26

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

% - porcentagem

AIE - Anemia Infecciosa Equina

ESO - Estágio Supervisionado Obrigatório

GTA - Guia de Trânsito Animal

IATF - Inseminação Artificial em Tempo Fixo

kg - quilograma

mg - miligrama

ml - mililitro

RT - Responsável Técnico

SRRV - Sindicato Rural de Rio Verde

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	12
3 REVISÃO DE LITERATURA.....	15
3.1 Introdução.....	15
3.2 Anatomia do olho.....	15
3.2.1 Globo ocular.....	15
3.2.2 Córnea.....	16
3.2.3 Esclera.....	16
3.2.4 Íris.....	16
3.2.5 Corpo ciliar.....	17
3.2.6 Coroide.....	17
3.2.7 Retina.....	17
3.2.8 Conjuntiva.....	17
3.2.9 Câmaras do olho.....	17
3.2.10 Humor aquoso.....	18
3.2.11 Corpo vítreo.....	18
3.2.12 Terceira pálpebra.....	18
3.2.13 Aparelho lacrimal.....	18
3.3 Indicações para cirurgia de enucleação-exenteração transpalpebral.....	18
3.4 Analgesia e preparação cirúrgica.....	19
3.5 Técnica cirúrgica.....	20
3.6 Complicações.....	22
4 RELATO DE CASO.....	23
4.1 Procedimento cirúrgico.....	24
4.1.1 Pré operatório.....	24
4.1.2 Trans-operatório.....	25
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	27
REFERÊNCIAS.....	29

## **1 INTRODUÇÃO**

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) foi realizado no Sindicato Rural de Rio Verde (SRRV) no período de 12 de agosto a 15 de novembro de 2019, perfazendo no total de 400 horas, sob supervisão do Médico Veterinário Juliano Monteiro de Aquino. Durante o ESO foram realizadas diversas atividades presentes na rotina do Médico Veterinário a nível de campo.

Durante o estágio foram desenvolvidas atividades na área da medicina veterinária como: clínica médica, clínica cirúrgica, diagnóstico de gestação, coleta de materiais para exames, controle sanitário, protocolo de Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF), emissão do Guia de Trânsito Animal (GTA) e assistência técnica.

Neste trabalho encontram-se descritos as atividades desenvolvidas, as casuísticas, e a descrição detalhada do relato de caso com revisão bibliográfica do mesmo. Foi escolhido este caso clínico pelo fator de ser o atendimento mais significativo durante a realização do estágio.

## 2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Durante o ESO foram desenvolvidas atividades como: clínica médica, clínica cirúrgica, diagnóstico de gestação, coleta de materiais para exames, controle sanitário, protocolo de IATF, e assistência técnica.

Na área de clínica médica foram atendidos poucos casos relevantes (Tabela 1), dentre eles, toaleta de cascos, com quatorze casos (18,42%) e retenção de placenta que teve apenas dois casos (2,63%).

As coletas de sangue nos equinos se devem aos eventos como prova de três tambores e prova de laço que foram realizadas na cidade de Rio Verde – GO. Esses exames são realizados para permitir a entrada desses animais. As coletas de sangue foram encaminhadas para o laboratório e todos os resultados foram negativos para Anemia Infecciosa Equina (AIE) e mormo (Tabela 1)

TABELA 1 - atendimentos clínicos, procedimentos e consultorias realizados durante o Estágio Supervisionado Obrigatório em Medicina Veterinária, no Sindicato Rural de Rio Verde, no período de 12 de agosto a 15 de novembro de 2019

<b>Atendimentos clínicos, procedimentos e consultorias</b>	<b>Espécies</b>	<b>Quantidade de animais</b>	<b>(%)</b>
Coleta de sangue para exame AIE/MORMO	Equina	60	78,95%
Toaleta de casco	Bovina	14	18,42%
Retenção de placenta	Bovina	2	2,63%
<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>76</b>	<b>100%</b>

Na área de reprodução, foi realizado o diagnóstico de gestação por palpação retal, que era realizada iniciando-se pela cérvix, em seguida os cornos uterinos e avaliando os ovários. As vacas que foram diagnosticadas como prenhes, eram marcadas com um corte na “vassoura do rabo” e as que eram diagnosticadas como vazias eram encaminhadas para o abate (Tabela 2)

TABELA 2 - Atividades relacionadas a procedimentos obstétricos desenvolvidas durante o Estágio Supervisionado Obrigatório em Medicina Veterinária, no Sindicato Rural de Rio Verde, no período de 12 de agosto a 15 de novembro de 2019

<b>Procedimentos obstétricos</b>	<b>Espécie</b>	<b>Quantidade de animais</b>	<b>(%)</b>
Diagnostico de gestação por palpação retal	Bovina	554	45,79%
Diagnostico de gestação por ultrassonografia	Bovina	338	27,93%
Inseminação artificial	Bovina	318	26,28%
<b>Total</b>	-	<b>1210</b>	<b>100%</b>

Foram realizados também diagnósticos de gestação com auxílio de meio biotecnológico (ultrassonografia), que é um procedimento mais avançado no campo da reprodução animal que possibilita diagnosticar precocemente a gestação, a sexagem fetal, antecipando os protocolos de Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF) e assim reduzindo a estação de monta.

No controle sanitário foram realizadas vacinas preventivas de Brucelose e Clostridiose, já que a profilaxia desses animais é de caráter obrigatório por se tratar de uma zoonose, e também de grande importância econômica (Tabela 3).

TABELA 3 - Atividades relacionada na área de medicina veterinária preventiva durante o Estágio Supervisionado Obrigatório em Medicina Veterinária, no Sindicato Rural de Rio Verde, no período de 12 de agosto a 15 de novembro de 2019

<b>Medicina veterinária preventiva</b>	<b>Espécies</b>	<b>Quantidade animais</b>	<b>(%)</b>
Vacina contra brucelose	Bovina	88	74,58%
Vacina contra clostridiose	Bovina	30	25,42%
<b>Total</b>	-	<b>118</b>	<b>100%</b>

Dentre os atendimentos na clínica cirúrgica, houve Orquiectomia, parto Cesariana e a supracitada enucleação (Tabela 4).

TABELA 4 - Procedimentos cirúrgicos realizado durante o Estágio Supervisionado Obrigatório em Medicina Veterinária, no Sindicato Rural de Rio Verde, no período de 12 de agosto a 15 de novembro de 2019

<b>Procedimentos cirúrgicos</b>	<b>Espécie</b>	<b>Quantidade animais</b>	<b>(%)</b>
Orquiectomia	Bovina	7	29,17%
Orquiectomia	Suína	6	25%
Orquiectomia	Caprina	4	16,67%
Orquiectomia	Equina	3	12,50%
Cesariana	Bovina	2	8,33%
Enucleação	Bovina	2	8,33%
<b>Total</b>	-	<b>24</b>	<b>100%</b>

Quando havia provas, é de uso obrigatório o Guia de Trânsito Animal (GTA) que é um documento oficial e federal para o trânsito dos animais, que tem como finalidade permitir os serviços de defesa agropecuária acompanharem a movimentação dos animais, evitando assim doenças que possam pôr em risco a população. O supervisor de estágio era o responsável técnico (RT) e os estagiários acompanhavam a chegada dos animais junto à AGRODEFESA.

## **3 REVISÃO DE LITERATURA**

### **3.1 Introdução**

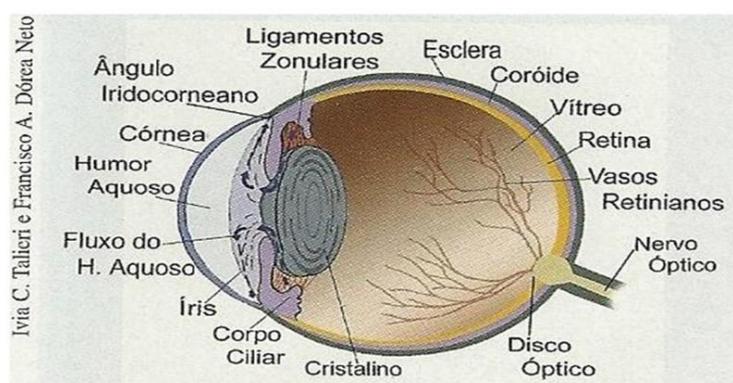
A Enucleação é um procedimento cirúrgico que envolve animais de pequeno e grande porte. É uma das cirurgias oftálmicas mais comuns. Embora a operação denomina-se enucleação, para fins práticos é uma extirpação, porque em geral retira-se tudo o que está dentro da órbita, pois não há demanda para reparo estético, como em outras espécies. Enucleação envolve a remoção do globo ocular, deixando tecido adiposo e músculos, enquanto extirpação abrange a retirada de todo o conteúdo da órbita: globo ocular, músculos, tecido adiposo e glândula lacrimal (HENDRICKSON, 2010).

### **3.2 Anatomia do olho**

#### **3.2.1 Globo ocular**

O olho é um órgão sensorial que permite que ocorra a visão através da detecção da luz transformando-a em impulsos elétricos (COLVILLE et al, 2008; NAGATA, 2012). O olho fica localizado na órbita, a qual é formada por uma estrutura óssea que a compõe, sendo os ossos frontal, lacrimal, esfenóide, zigomático, palatino e maxilar (GELLAT, 2007; MAGGS et al, 2008).

O globo ocular é constituído por três túnicas observadas em todos os vertebrados: a camada externa chamada fibrosa (córnea e esclera), a camada média ou túnica vascular (íris, corpo ciliar e coróide) e a camada interna ou túnica nervosa (retina) (Figura 1) (ANDRADE, 2004).



Fonte: Talieri e Dórea Neto (2006).

FIGURA 1 - Anatomia do olho.

### 3.2.2 Córnea

A córnea é a parte transparente da túnica fibrosa e a camada refratária mais poderosa do olho. Sua transparência e curvatura regular são elementos essenciais para o foco da luz na retina (FRANDSON et al., 2005). Ela é avascular e sua nutrição se dá pelos vasos do limbo e do fluido da câmara anterior do olho (JUNQUEIRA e CARNEIRO, 2004).

### 3.2.3 Esclera

A esclera é a maior parte da túnica fibrosa do olho (SLATTER et al., 2005). Ela é branca, variavelmente cinza ou azul e encontra a córnea em uma região transicional chamada limbo (FRANDSON et al., 2005).

### 3.2.4 Íris

É a extensão do revestimento da coróide para o compartimento anterior. As suas margens livres da íris, que tem orientação radial, definem o espaço pupilar ou pupila. O tamanho da pupila e a quantidade da luz que atinge a retina são regulados pelo músculo esfíncterianos e dilatadores lisos da íris. Com função de controlar a passagem da luz pelo espaço pupilar (ANDRADE, 2004).

### **3.2.5 Corpo ciliar**

O corpo ciliar está localizado posterior a íris, que possui fibras, denominadas ligamentos zonulares que sustentam a lente. O corpo ciliar encontra-se em contato com a esclera, o corpo vítreo e a íris formando entre eles o ângulo iridocorneano (GOEL et al., 2010; MAGGS et al., 2008).

### **3.2.6 Coroide**

É uma camada intermediária localizada entre a esclera e a retina (VIETH et al., 1995), que fica na parte posterior da túnica vascular, é altamente vascularizada e possui múltiplas camadas (FRANDSON et al., 2005).

### **3.2.7 Retina**

A retina é um tecido que reside internamente a câmara posterior do globo ocular, sendo responsável pela formação das imagens. Neste tecido encontram-se neurônios sensoriais responsáveis pela luz, os quais emitem uma mensagem elétrica ao nervo óptico, que alcança o cérebro e realiza o processamento da mesma e a percepção visual do objeto (KOLB, 2003).

### **3.2.8 Conjuntiva**

A conjuntiva é a membrana mucosa ocular que reveste as porções mais internas das pálpebras superior e inferior, ambos os lados da terceira pálpebra, e a parte anterior do bulbo, excetuando a córnea (CUNHA, 2008).

### **3.2.9 Câmaras do olho**

O olho pode ser dividido em dois segmentos, o anterior e o posterior, onde o anterior se encontra anterior a lente e o posterior a lente. Ainda podemos encontrar uma divisão no segmento anterior, que é a câmara anterior do bulbo onde sua limitação anteriormente é a córnea e posteriormente a íris, e a câmara posterior onde limita-se entre a íris e a lente, há uma comunicação entre essas câmaras através da pupila. Essas câmaras são preenchidas por um

líquido denominado humor aquoso. Posteriormente, entre a lente e a retina está a câmara vítrea que contém o corpo vítreo (CUNHA, 2008).

### **3.2.10 Humor aquoso**

O humor aquoso é um líquido transparente encontrado nas câmaras anterior e posterior do olho. Sua taxa de produção e absorção é suficientemente elevada para repor o volume total das câmaras, várias vezes ao dia (CUNNINGHAM, 2004).

### **3.2.11 Corpo vítreo**

Ocupa o espaço situado entre o cristalino e a retina, comprimindo-a contra a coroide. Consiste numa massa de consistência gelatinosa, que adquire a forma da cavidade, formada por água e por um estroma de fibras delicadas, sendo o seu volume constante (GELATT, 2007).

### **3.2.12 Terceira pálpebra**

A terceira pálpebra está localizada na porção nasal do fórnix conjuntival inferior, entre a córnea e a pálpebra inferior, sendo uma estrutura cartilaginosa em forma de T que faz uma proteção móvel (MOORE, 1997; SLATTER, 2005).

### **3.2.13 Aparelho lacrimal**

O aparelho lacrimal envolve a produção das lágrimas e sua remoção. Sendo composta por glândulas que se encontram na região da órbita, entre o globo nasalmente e o ligamento orbital e o processo zigomático do osso frontal temporalmente e possui ductos em média de 20 a 30 que abrem através da conjuntiva no fórnix temporal (CUNHA, 2004).

## **3.3 Indicações para cirurgia de enucleação-exenteração transpalpebral**

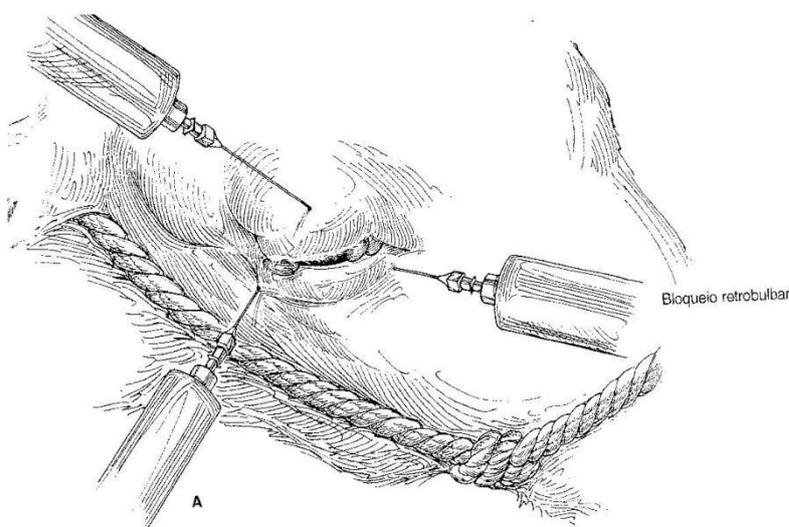
Este procedimento cirúrgico está indicado para os casos em que há infecção da superfície ocular porque providencia o isolamento da parte anterior do bulbo ocular, o que é particularmente importante quando esta superfície ocular é sede de um processo infeccioso ou neoplásico (RIBEIRO, 2013).

### 3.4 Analgesia e preparação cirúrgica

Normalmente essa cirurgia pode ser efetuada com uma aplicação de Xilazina na dose de 0,2 mg/kg, respeitando-se jejum prévio. Essa tranquilização é necessária, pois a cirurgia traz um desconforto pela manipulação, desconforto não abolido pela simples anestesia local, mesmo que bem-sucedida (MASSONE, 2008).

É realizado o bloqueio retrobulbar, é quando o anestésico local (cloridrato de Lidocaína 2%) é depositado em quatro pontos, dorsal, ventral, lateral e medial ao globo ocular, atravessando a conjuntiva. Ponto de injeção tem a necessidade lateral de atravessar a crista palpebral medial, durante a injeção ventral, deve ser direcionado ligeiramente nasal para evitar o nervo óptico (HERNANDEZ, 2009).

O animal, com canga, deve ser contido adequadamente em um brete, com a cabeça amarrada de lado. Antes de administrar o bloqueio retrobulbar, o cirurgião corta os pelos em torno dos olhos do animal e faz a preparação asséptica do local da cirurgia. Administra-se anestesia local por infiltração dos tecidos retrobulbares. O bloqueio retrobulbar em quatro pontos é feito injetando-se através das pálpebras, tanto dorsal como ventralmente, e nos cantos medial e lateral (Figura 2) (HENDRICKSON, 2010).



Fonte: Hendrickson (2010).

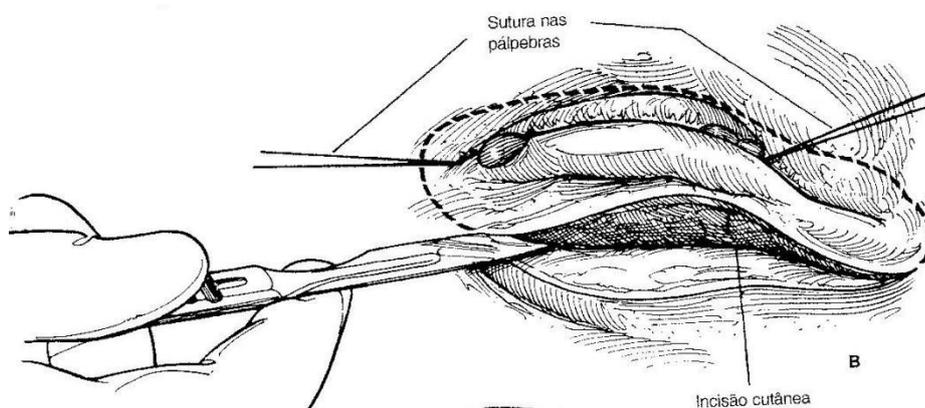
FIGURA 2 - Bloqueio retrobulbar em 4 pontos.

Direciona-se uma agulha ligeiramente curva, com 8 a 10 cm de comprimento e de calibre 18, para o ápice da órbita, onde os nervos emergem do forame orbitorrotundo. Injetam-

se cerca de 40 ml de anestésico local, divididos em 10 ml para cada local. Exoftalmia, anestesia de córnea e midríase indicam um bloqueio retrobulbar satisfatório. Outros cirurgiões usam o bloqueio ocular retrobulbar de Peterson para esse procedimento. A técnica retrobulbar em quatro pontos é rápida e de fácil administração (HENDRICKSON, 2010).

### 3.5 Técnica cirúrgica

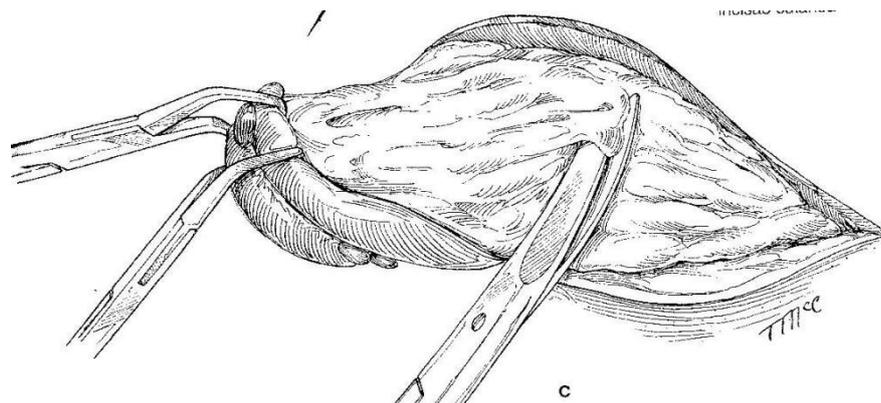
Após a preparação cirúrgica, as pálpebras do paciente são presas com pinças de campo fechadas para minimizar a contaminação do campo cirúrgico. Uma alternativa recomendada é suturá-las, unindo-se, e deixar nas extremidades fios de sutura longos. A sutura proporciona uma vedação melhor para os restos necróticos que as pinças de campo. Com esses métodos, os instrumentos ou as extremidades da sutura podem ser usados para fazer tração sobre o olho durante a cirurgia. Faz-se uma incisão transpalpebral em torno da órbita, deixando o máximo de tecido normal possível (Figura 3) (HENDRICKSON, 2010).



Fonte: Hendrickson (2010).

FIGURA 3 - Sutura das pálpebras e incisão transpalpebral em torno da órbita.

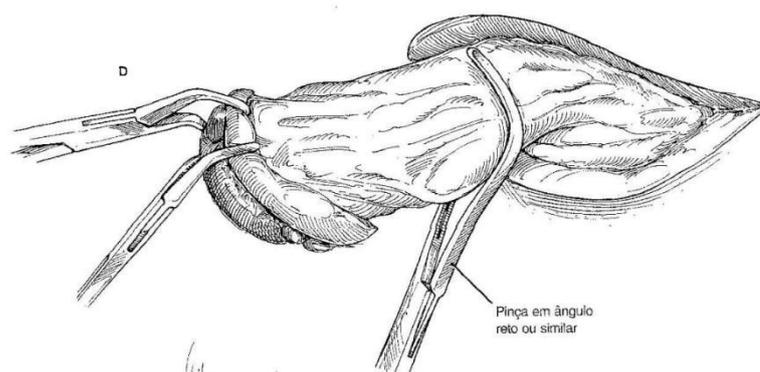
A incisão em geral tem 1 cm, a partir da margem da pálpebral. A incisão ventral e a dissecação subsequente são feitas em primeiro lugar. Usa-se dissecação cortante ou romba em um ângulo de 360° em torno da órbita, continuando para baixo até o aspecto caudal da órbita, mas evitando penetrar através da conjuntiva palpebral (Figura 4) (HENDRICKSON, 2010).



Fonte: Hendrickson (2010).

FIGURA 4 – Dissecção com um cortante em um ângulo de 360°.

Todos os músculos, o tecido adiposo, a glândula lacrimal e a fáscia são removidos, junto com as pálpebras e o globo ocular. Se a indicação para enucleação for neoplasia, é preciso assegurar-se de que todo o tecido neoplásico tenha sido removido. Se o olho enucleado tiver uma condição na neoplásica, como traumatismo irreparável, o cirurgião pode tentar deixar algum tecido retrobulbar, para reduzir a quantidade de espaço morto e hemorragia intraoperatória. Quando a haste óptica e seu suprimento sanguíneo são alcançados, usa-se um par de pinças de ângulo reto ou um instrumento semelhante para agarrá-la (Figura 5) (HENDRICKSON, 2010).

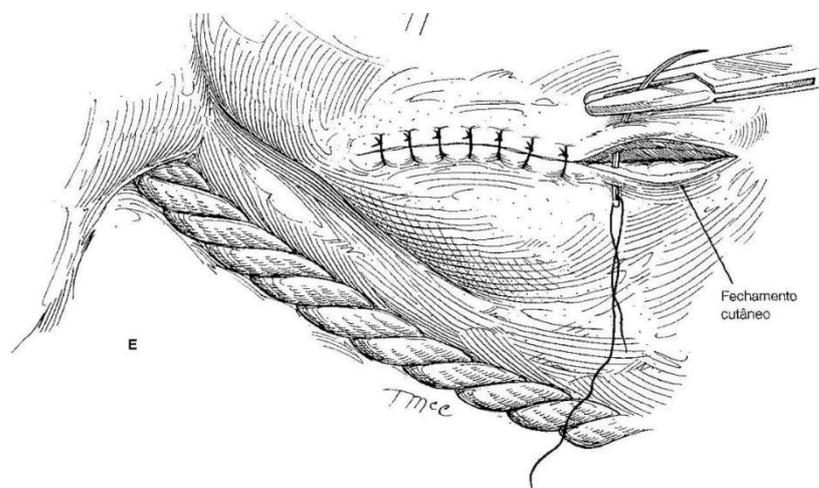


Fonte: Hendrickson (2010).

FIGURA 5 - Haste óptica e seu suprimento sanguíneo alcançados.

A artéria óptica pode ser ligada antes, para minimizar a hemorragia. Após a remoção do olho, permanece o espaço morto considerável, praticamente impossível de obliterar. A cavidade fica preenchida com um coágulo sanguíneo que organizar-se-á durante o período de cicatrização e deixará uma grande depressão na órbita. O fechamento consiste em uma camada de pontos

simples interrompidas ou contínuas na pele com fio sintético inabsorvível, que são retirados 2 a 3 semanas depois (Figura 6) (HENDRICKSON, 2010).



Fonte: Hendrickson (2010)

FIGURA 6 - Fechamento com uma camada de simples contínuo.

Caso haja infecções, alguns pontos cutâneos podem ser removidos para permitir a drenagem (HENDRICKSON, 2010).

### 3.6 Complicações

As complicações desse procedimento incluem hemorragia extensa da artéria óptica, o que pode requerer ligadura, infecção e deiscência, recorrência da doença e convulsões devido a injeção inadvertida de lidocaína na reflexão meníngea do nervo óptico ao fazer o bloqueio retrobulbar (HENDRICKSON, 2010).

#### 4 RELATO DE CASO

No dia 28 de agosto de 2019, foi realizado uma visita em uma propriedade na região de Paraúna- GO, onde foi realizado um exame clínico em um bovino da raça Holandesa, fêmea, 480 kg, 06 anos de idade.

O funcionário da fazenda que é encarregado pelo manejo dos animais, relatou que o animal apresentava uma lesão no olho esquerdo e a mesma havia sido identificada há 2 semanas, e foi constatado um aumento significativo da lesão (Figura 7).



FIGURA 7 - Vista inicial da lesão no olho esquerdo do animal.

Durante o exame específico na área ocular do animal, verificou-se um aumento de volume, cegueira do olho esquerdo e exposição da terceira pálpebra. Ao realizar o toque, o animal sentiu muita dor e foi observado um corrimento ocular (Figura 8).



FIGURA 8 - Exposição da terceira pálpebra e corrimento ocular.

Através dos sinais clínicos encontrados pelo médico veterinário a suspeita foi de carcinoma de células escamosas. Devido ao grau avançado da lesão, o médico veterinário decidiu realizar o procedimento cirúrgico, utilizando a técnica de exenteração (enucleação transpalpebral).

#### **4.1 Procedimento cirúrgico**

##### **4.1.1 Pré operatório**

O animal foi contido apenas com cabresto, e a medicação pré-anestésica contou com sedação e analgesia com cloridrato de xilazina a 2% na dose de 0,2 mg/kg, ou seja, 1 ml para cada 100 kg, via intramuscular, gerando uma tranquilização leve, para evitar danos maiores.

Após a administração do cloridrato de xilazina, foi feita a contenção dos membros pélvicos e torácicos com cordas. O animal foi colocado em decúbito lateral direito para facilitar o ato cirúrgico. Na sequência foi realizada a antissepsia com água e clorexidine, uma tricotomia na região ocular, limpando toda área, sendo removido sujidades e possíveis agentes contaminantes.

Em seguida foi realizada a anestesia local com cloridrato de lidocaína na quantidade de 40 ml, injetado através das pálpebras e fazendo o bloqueio retrobulbar, em quatro pontos, direcionando a agulha no sentido dorsal-ventral ou no sentido medial-lateral.

#### 4.1.2 Trans-operatório

Após a confirmação de ausência de dor no local, com o auxílio do bisturi foi realizado uma incisão em elipse na parte superior e inferior da órbita e em seguida foi fazendo a divulsão dos tecidos, para facilitar o acesso dos músculos e tecidos foi utilizado pinça Allis para prender as pálpebras.

Em seguida, foi realizado a transfixação do nervo óptico e vasos associados, com fio de algodão, e esses vasos eram pinçados com pinças curvas hemostáticas Kelly, no intuito de conter hemorragias e assim sendo seccionados e assim foi realizado a retirada do globo ocular e de todo o conteúdo da órbita (Figura 9).



FIGURA 9 - Retirada do globo ocular e todo o conteúdo orbitário.

Logo depois foi realizado a sutura das pálpebras (Figura 10), as quais foram unidas com pontos separados utilizando fios multifilamentados não absorvíveis (Figura 11).



FIGURA 10 - Sutura das pálpebras.



FIGURA 11 - Sutura tipo simples separado das pálpebras.

#### 4.1.3 Pós-operatório

Na conduta pós-operatória, foi indicado a fazer curativo com um quimioterápico antimicrobiano a base de sulfa até a retirada dos pontos. Foi utilizado um anti-inflamatório não esteroide a base de meloxicam sendo aplicado 15 ml durante 5 dias e o antibiótico contendo benzilpenicilina procaína, sendo aplicado 30 ml durante 5 dias, ambos via intramuscular.

O animal foi reavaliado 10 dias após a cirurgia, apresentando uma ótima recuperação, não havendo nenhum tipo de complicação cirúrgica. Os pontos foram retirados 15 dias após a reavaliação, onde apresentou ótimas condições de cicatrização e estética.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A exenteração foi a técnica escolhida para o presente relato de caso, apesar de ser uma cirurgia radical, mostrou um ótimo resultado e com total recuperação do paciente, por este motivo, a realização desse procedimento cirúrgico na maioria das vezes é realizada quando o animal é de alta produção, para que se obtenha melhores resultados. Caso contrário, o animal é descartado para que sejam evitados gastos.

O Estágio Supervisionado Obrigatório permitiu a inserção na vivência do cotidiano do Médico Veterinário, onde pôde ser colocado em prática os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos no decorrer do curso.

O aprimoramento no ESO dos conhecimentos já adquiridos durante os 5 anos de graduação, não só na área médica e cirúrgica, mas também na área pessoal foi essencial, permitindo um ganho de confiança necessário para o início do desempenho da profissão.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, A. L. **Semiologia do sistema visual dos animais domésticos**, 3 ed. São Paulo: Roca, 2004. p. 694.

COLVILLE, T. P., BASSERT, J.M **Clinical anatomy and physiology for veterinary Technicians**. 2. ed. Saint Louis. Publisher: Mosby; 2008. p.568.

CUNHA, O. da. **Manual de oftalmologia veterinária**. Palotina: Universidade Federal do Paraná, 2008. p.10-11-15

CUNNINGHAM, J. G. **Tratado de fisiologia veterinária**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. p. 579.

FRANDSON, R. D.; WILKE, W. L.; FAILS, A. D. **Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. p. 454.

GELATT, Kirk N. **Veterinary ophthalmology**. 4. ed. Philadelphia: Blackwell, 2007 p. 1696.

GOEL, M.; PICCIANE, R.G.; LEE, R.K.; BHATTACHARYA, S.K. **Aqueous humor dynamics: a review**. 4.ed. Miami. 2010. p. 52-59.

HENDRICKSON, D.A., **Técnicas cirúrgicas em grandes animais**, 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. p. 276-278-279.

HERNANDEZ A., L.M. **“Oftalmologia bovina”**, 2009. Disponível desde internet em: <<http://es.scribd.com/doc/17171309/Cria-y-Salud24> >. Acesso em: 24/10/2019.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Histologia básica**. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. p. 488.

KOLB, H. How the retina works: Much of the construction of an image takes place in the retina itself through the use of specialized neural circuits. **American Scientist**, v. 91, n. 1, 2003 p. 28-35.

MAGGS, D.J.; MILLER, P.E.; OFRI, R. **Slattr,s fundamentals of veterinary ophthalmology**, 4 ed. Missouri: Elsevier Health Sciences Division; 2008. p. 496

MASSONE, F. **Anestesiologia veterinária: farmacologia e técnicas**, 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. p. 307.

MOORE C.P. Surgery of the adnexa surgical management of ocular disease. In: *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. v. 27, 1997. p. 1011-1067.

NAGATA, A. T. **Enucleação em paciente felino (Felis catus)**. 2012. p. 12. Monografia de conclusão do Curso de Pós-graduação do Centro de Estudos Superiores de Maceió - Fundação Educacional Jayme de Altavila, Curitiba, Brasil, 2012

RIBEIRO, A. R. B. **Causas de enucleação, evisceração e exenteração em pequenos animais** 2013. p. 12. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Lisboa, 2013.

TALIERI, I.C.; DÓREA, F.A. Exame oftálmico em cães e gatos. *Revista Clínica Veterinária*, n. 61, 2006. p.46.

VIETH, H; SALOTH, S.R.A, PASSEAROTTI, S. **Guia de prevenção ocular em hanseníase**. São Paulo: Talmile, 1995. p. 5.