

ENUCLEAÇÃO GLOBULAR: PROCEDIMENTO, INDICAÇÕES E CUIDADOS PÓS OPERATÓRIOS

Barreto, Felipe Maia¹
Barcelos, Otavio¹
de Andrade, Ramiro Garcia Freire¹
Rosa, Loreane²
Lemos, Felipe Machado²
Bianchi, Eloisa²

RESUMO: Uma das principais enfermidades do tecido epitelial é o carcinoma de células escamosas. É uma das neoplasias que mais ocorrem em bovinos que não possuem pigmentação na região ocular. A cirurgia mais comum é a enucleação, que tem como resultado a remoção do globo ocular por completo. Visando o ensino e aprendizagem dos discentes do 5º Semestre do curso de Medicina Veterinária, o seguinte trabalho tem como proposta principal, acompanhar um caso clínico e cirúrgico com a técnica de enucleação em um animal bovino da raça Hereford, que possuía um carcinoma de células escamosas. O animal no qual foi realizado o procedimento, pertence a uma propriedade que reside em Aceguá-RS. Iniciamos o pré-operatório fazendo a anamnese, exame clínico e físico do animal. No dia foi efetuado a contenção do animal, fizemos o exame clínico específico da região com a enfermidade. Logo após continuamos com a antisepsia, tricotomia e anestesia. A operação começou a partir da incisão, seguindo para a dissecação. Logo na parte final realizou-se a sutura. No pós-operatório, lavamos o local da cirurgia novamente, colocamos spray prata para auxiliar na cicatrização e prevenção de miase, aplicamos um antibiótico injetável. Concluímos com este trabalho a importância de realizar de forma adequada um pré-operatório, operatório e um pós-operatório, para o sucesso da cirurgia que tem como finalidade melhorar a qualidade de vida do paciente.

Palavras-chave: Neoplasia, Hereford, Enucleação

ABSTRACT: One of the main diseases of epithelial tissue is squamous cell carcinoma. It is one of the most common neoplasms in cattle that do not have pigmentation in the ocular region. The most common surgery is enucleation, which results in the complete removal of the eyeball. Aiming at the teaching and learning of students in the 5th semester of the Veterinary Medicine course, the following work has as its main proposal, to follow a clinical and surgical case with the enucleation technique in a Hereford cattle animal, which had squamous cell carcinoma. The animal on which the procedure was performed belongs to a property that resides in Aceguá-RS. We began the preoperative period by taking the anamnesis, clinical and physical examination of the animal. On the day the animal was restrained, we performed a specific clinical examination of the region with the disease. Immediately after, we continued with antisepsis, trichotomy and anesthesia. The operation began from the incision, followed by dissection. Right at the end, the suture was performed. In the postoperative period, we wash the surgical site again, apply silver spray to aid in healing and prevent myiasis, and apply an injectable antibiotic. With this work, we conclude the importance of carrying out an adequate preoperative, operative, and postoperative procedure for the success of the surgery, which aims to improve the patient's quality of life.

Keywords: Neoplasia, Hereford, Enucleation.

1 INTRODUÇÃO

Originário de Herefordshire, Inglaterra, o gado Hereford é considerado uma das raças bovinas mais antigas do mundo, com evidências de sua existência que datam de 1562. No entanto, o gado Hereford é uma das raças mais suscetíveis ao carcinoma espinocelular devido ao grau de

¹ Discentes do Curso (Medicina Veterinária), Nível 5 2025/1- Faculdade IDEAU – Bagé/RS.

² Docentes do Curso (Medicina Veterinária), Nível 5 2025/1 - Faculdade IDEAU – Bagé/RS.

*E-mail para contato: felipe@progen.agr.br

pigmentação periocular e córneo-escleral que favorece o aparecimento desses tumores. Além disso, fatores como a baixa latitude também agravam o desastre, pois as pessoas ficam mais expostas aos raios solares.

O carcinoma de células escamosas (CCE) é um dos tumores mais comuns em rebanhos bovinos, causando perdas econômicas na produção devido à redução do valor animal e aos custos de tratamento. As causas desses tumores variam, mas são mais comuns em animais com despigmentação do olho. Muita exposição ao sol e aos raios UV também são causas importantes.

A técnica de enucleação transpalpebral é usualmente estabelecida no tratamento cirúrgico do Carcinoma Ocular, por tratar-se de uma técnica de fácil aplicação, baixo risco de complicações e vantajosa do ponto de vista econômico (ALMEIDA et al., 2015, p. 270).

A etiologia da neoplasia ocular em bovinos está correlacionada com a ausência de pigmentação periocular e também a faixa etária de idade, principalmente a partir do quinto ano de vida quando se tornam mais predispostos a radiação solar, sendo este o principal fator etiológico da doença (RADOSTITS et al., 2016, p. 1644).

A enucleação do globo ocular é um procedimento cirúrgico que consiste na remoção completa do globo ocular. A intervenção pode ser necessária em casos de tumores intraoculares, traumas graves, infecções que não possam ser tratadas sem a remoção ocular e dores oculares intratáveis. Essa cirurgia é uma alternativa que embora invasiva permite que o animal permita uma melhor qualidade de vida e produtividade melhor, se for uma matriz permite produzir bezerros sem afetar a saúde dele durante a gestação.

Portanto, o objetivo deste estudo foi acompanhar o caso clínico e cirúrgico de um bovino da raça Hereford submetido à enucleação por carcinoma espinocelular ocular.

2 DESENVOLVIMENTO

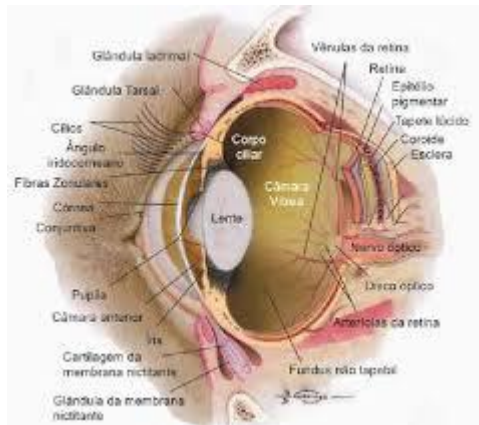
Nesta parte do trabalho será detalhado o referencial teórico, a metodologia empregada e os resultados encontrados. Contém a exposição ordenada e pormenorizada do assunto tratado do estudo.

2.1 Referencial Teórico

2.1.1 Anatomia do olho bovino

O olho é um órgão complexo cuja estrutura permite capturar estímulos luminosos, convertê-los em sinais elétricos e transmiti-los via axônios para o cérebro, onde são convertidos em imagens e formam a visão, conforme mostra a Figura 1 (KLEIN, 2014).

Figura 1: Anatomia do olho bovino



Fonte: Miller, 2008.

2.1.2 Carcinoma de Células Escamosas (CCE)

O CCE é um tumor maligno de queratinócitos e também é conhecido como carcinoma de acantócitos, carcinoma de células escamosas ou carcinoma epidermoide. Existem muitos fatores associados ao desenvolvimento do carcinoma de células escamosas incluem exposição prolongada à luz ultravioleta, falta de pigmento na epiderme e perda de cabelo ou cobertura de cabelo muito rala na área afetada. Esses são tumores comuns em todas as espécies e podem ocorrer em animais jovens, mas a incidência aumenta com a idade. Além disso, bovinos expostos à radiação solar em grandes altitudes apresentam maior incidência desses tumores (FERNANDES, 2001).

Em termos de desenvolvimento, a dermatose solar é conhecida por ser a primeira alteração perceptível que ocorre na junção mucocutânea ou na pele sem pelos, sem pigmentação. Após o eritema, ou edema e a descamação, da epiderme formam crostas e ficam mais finas, e então surgem as úlceras. Como o tumor invade a derme e a área do tumor se torna mais sólida. Com o tempo, as úlceras aumentam de tamanho e profundidade, e uma infecção bacteriana secundária pode levar à formação de exsudato purulento na superfície do tumor (RIET-CORREA, 1990).

O CCE pode ter características de grandes pérolas de queratina e grandes ilhas, trabéculas, ou formação de cordões, com diferenciação escamosa central. Esses tumores apresentam pequenas células basais na periferia e queratinócitos bem diferenciados, com citoplasma eosinofílico homogêneo e pontes intercelulares claras nas áreas centrais (VALA et al., 2020).

2.1.3 Raça Hereford

O primeiro animal Hereford chegou ao Brasil em 1906, importado do Uruguai, por Laurindo Brasil, de Bagé (RS). O Livro de registro Genealógico brasileiro foi instituído em 1907, registrando inicialmente animais importados da Argentina e do Uruguai. Em 1910 começaram a nascer os primeiros animais Hereford brasileiros. Assim sendo, o Polled Hereford chegou ao Brasil em 1928 através de Félix Guerra, de Quaraí (RS). O Hereford apresenta atualmente 65% do rebanho do estado do Rio Grande do Sul, estando também presente em outros estados de clima temperado da região Sul e Sudeste (BEEFPOINT,2013).

Ainda de acordo com o mesmo autor, a pelagem da raça Hereford caracteriza-se por ser vermelha de cara branca ou vermelha de cara salpicada. Sendo a pelagem vermelha, com cara, ventre e extremidades da cauda e partes inferiores das patas totalmente brancas, e chamada de “Pampa”, a característica foi se impondo, sendo hoje considerada como “marca de pureza” da raça.

Segundo Hendrick (2002), o CCE ocorre principalmente na região ocular, mais comumente na junção córneo-escleral e na pálpebra inferior. É provável que seja induzido a ocorrência de câncer ocular em bovinos é multifatorial, tendo como principais fatores epidemiológicos a luz ultravioleta, o papilomavírus tipo 4 e raças com alta ou baixa pigmentação periocular, como o gado Hereford e vacas leiteiras mais velhas, que têm maior interação com essas causas devido à exposição prolongada a carcinógenos.

2.1.4 Exame clínico

Segundo Rebhun's (2018), o exame clínico é fundamental para estabelecer um diagnóstico. Pode ser dividido em três partes principais: obtenção de uma história clínica significativa; preparando-se para um exame físico detalhado, sem esquecer o ambiente do animal; e selecionar testes complementares, se necessário. Seu objetivo principal é determinar qual órgão ou órgãos são afetados para determinar um diagnóstico diferencial para chegar a um diagnóstico definitivo

2.1.5 Exame físico

Segundo Ferreira (2017), é necessário recorrer a exame físico específico, no qual está incluído palpação, percussão, auscultação e olfação. Esses procedimentos devem ser realizados de maneira calma e paciente, sem movimentos bruscos, de uma forma que não ocorra nenhum tipo de estresse ao animal.

Em primeiro lugar, deve ser medida a temperatura retal do animal. A normal, num bovino adulto é em média 38 a 39,2° C; num terneiro este parâmetro pode ser mais alto, 39 a 40,5°C. É importante ter em consideração a temperatura ambiente, pois este fator pode interferir com a regulação térmica do animal, especialmente em ambientes com a temperatura muito elevada e sem sombra ou em temperaturas muito baixas (FEITOSA, 2017).

A auscultação do lado esquerdo, no coração deve ter em conta a frequência, o ritmo, a amplitude dos sons e a intensidade dos batimentos e deve ser ouvida entre o 3° e 5° espaço intercostal, sabendo que a porção basal do coração se encontra a 6 cm da linha articular escápulo-umeral e o seu ápice está levemente direcionado caudalmente para a esquerda (FERREIRA 2017).

Segundo Feitosa (2017), a frequência cardíaca nos adultos varia entre os 60 e os 84 batimentos por minuto (bpm) e nos animais mais jovens, entre os 72 e os 100 bpm. O campo pulmonar, deve ser auscultado por inteiro, seguido da auscultação da traqueia para descartar sons provenientes da via aérea superior. Se através da auscultação se detectar algum som anormal, é necessário proceder à percussão. Quanto à frequência respiratória, esta varia de 18 a 28 respirações por minuto (rpm) e de 20 a 40 rpm nos jovens, a respiração considerada normal de um bovino deve ser costoadominal

Em seguida, deve-se proceder à avaliação do rúmen e abdómen. O rúmen deve ser palpado e auscultado. Na fossa para lombar, a auscultação deve demorar pelo menos um minuto, para ouvir as contrações ruminais que devem ser uma ou duas contrações primárias por minuto (CONSTABLE , 2017).

A palpação externa indica como se encontra a estratificação do conteúdo do rúmen. A nível dorsal da fossa para lombar o conteúdo deve ser pastoso e a nível ventral, fluido. O extrato gasoso, mais dorsal, normalmente não é identificado. Outros sons podem ser ouvidos neste campo, como é o caso do "ping", descrito como som claro de ressonância metalo-timpânica de timbre variável. É necessário observar se algum dos linfonodos (pré-escapular, pré-crural, pré femoral) está aumentado e comparar sempre com o lado oposto (SMITH, 2009).

2.1.6 Anamnese e preenchimento da ficha clínica

Seu objetivo é obter informações que auxiliem os médicos no diagnóstico da condição. As informações precisam ser coletadas de forma regulamentada para que os objetivos não sejam perdidos de vista e todos os dados necessários sejam obtidos. A importância do registro preciso da história clínica e os erros graves que podem ocorrer se ela for imprecisa ou incompleta são indiscutíveis (FEITOSA, 2008).

É considerada uma das partes mais importantes para obter um diagnóstico preciso e objetivo. É importante que isso seja completo, perspicaz e paciente, para coletar todos os detalhes. Conversar com o produtor ou criador é crucial, pois os animais não conseguem descrever seus sinais clínicos. O histórico médico pregresso deve fornecer não apenas a possibilidade de um diagnóstico, mas também sua probabilidade (DIRKSEN et al., 2017).

2.2 Material e Métodos ou Metodologia (pode conter subtítulos)

O processo prático foi executado na estância Santa Inês localizado no município de Aceguá RS onde foi dado o início dos exames clínicos. Após avaliação clínica do paciente, foi detectado que a vaca possuía um carcinoma no olho esquerdo como detalhado na figura 2.

Figura 2 Carcinoma pré cirurgia



Fonte: Freire, Ramiro, 2025. Aceguá RS.

Primeiramente, foi feita uma anamnese detalhada para coletar o máximo de informações possível, incluindo: se havia cria ao pé; histórico médico; tratamento antigo; e histórico de manejo.

Posteriormente, o animal foi examinado clinicamente e os parâmetros fisiológicos foram considerados normais. Foi então realizado um exame especial da área dos olhos, que revelou aumento de volume, cegueira, mas nenhum sinal de miíase.

Para iniciar o procedimento, o animal foi contido em um tronco de contenção e foi utilizada também a formiga, como método de contenção manual. Após a contenção, iniciamos a desinfecção do local. Foi realizada a tricotomia com a navalha, e após a antissepsia foi realizada com sabão, água e desinfetante CB-30 TA diluído em água, sempre buscando reforçar a limpeza, conforme mostrado na figura 3.

Figura 3: Tricotomia



Fonte: Freire, Ramiro, 2025. Aceguá, RS.

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).

Após a tricotomia e antissepsia, foi realizado bloqueio anestésico local com lidocaína 2%. Após aplicada, teve rápido efeito, de aproximadamente 10 minutos após realizada, e epinefrina,

conforme figura 4. A técnica anestésica utilizada para o bloqueio foi a anestesia retrobulbar, onde o anestésico foi injetado através das pálpebras, posicionando a agulha em direção dorsoventral e médio-lateral em toda a área afetada, após aguardamos o efeito dos anestésicos que levou aproximadamente 10 minutos para início do procedimento cirúrgico.

Figura 4: Anestésico



Fonte:Freire, Ramiro, 2025. Aceguá, RS.

Logo após, a confirmação de ausência de dor no local, com auxílio do médico veterinário Paulo Fico, conforme figura 5, foi realizada a cirurgia de enucleação pela técnica cirúrgica transpalpebral com auxílio de um bisturi. Primeiro foi utilizado o bisturi para cortar ao redor do globo ocular, através uma incisão elíptica e em seguida realizou-se a divulsão dos tecidos periorbitais e retirada completa do globo ocular, figura 6.

Figura 5: Incisão



Fonte:Freire, Ramiro, 2025. Aceguá, RS.

Figura 6: Dissecção



Fonte:Freire, Ramiro, 2025. Aceguá, RS.

Para a sutura (Figura 8), optamos por suturas simples interrompidas utilizando fio de nylon 0,3mm e agulha 40x12. Após a sutura, a área foi limpa e em seguida usado spray repelente, para prevenir miíase. Após o procedimento cirúrgico (Figura 7), foram

administrados antibióticos à base de oxitetraciclina na dose de (20mg/kg), o mesmo medicamento já possui uma combinação anti-inflamatória à base de diclofenaco, e recomendamos que os donos continuem a usar o spray regularmente. Segundo Slatter (1998) e Cunha (2008), no pós-operatório de enucleação é imprescindível a administração sistêmica de antibiótico, antiinflamatório.

Figura 7: Pós cirurgia



Fonte:Freire, Ramiro, 2025. Aceguá, RS.

Figura 8: Sutura



Fonte:Freire, Ramiro, 2025. Aceguá, RS.

2.3 Resultados e Discussão ou Análise dos Resultados (pode conter subtítulos)

Neste trabalho foi realizado o procedimento de enucleação, com a técnica transpalpebral para retirada do olho afetado com CCE. A técnica foi realizada de forma prática, houve sangramento, mas é comum na cirurgia de enucleação, e com menor perda tecidual, como afirma Simonato (2016). O pós operatório ocorreu muito bem, na visita do grupo à propriedade para revisão, o animal foi contido manualmente no tronco de contenção e avaliado, onde se encontrou dentro do quadro esperado, com a ferida cicatrizada. Conforme afirma Carvalho (2005), o pós-operatório é fundamental para uma boa recuperação. A partir disso obtivemos resultado positivo e satisfatório com a técnica, melhorando a qualidade de vida do animal, que pré cirurgia apresentava desconforto e riscos de miíase, eliminando toda parte ocular afetada com a tal enfermidade. Foi importante a utilização de todos os procedimentos, pois percebemos o alívio da paciente após a cirurgia. Não foi realizada a análise do material retirado por escolha do proprietário.



INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO
EDUCACIONAL DE BAGÉ
FACULDADE IDEAU DE BAGÉ



3 CONCLUSÃO

O trabalho apresentado tem a importância da técnica de enucleação em casos de CCE para melhorar a qualidade de vida do animal. Acrescido aos conhecimentos, aprendemos como realizar tal procedimento, além da importância de uma boa antissepsia, pré, durante e pós procedimento, um plano anestésico organizado e cuidados pós operatórios, os quais são de extrema importância. Através dos resultados obtidos a partir da técnica, conclui-se que o tratamento cirúrgico realizado de forma adequada sucede em um resultado positivo, sendo importante para que o animal tenha uma melhor qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

Espaçamento: entre linhas simples; alinhado à esquerda, uma linha em branco entre cada uma delas. Negrito para títulos de livros, ou títulos de revista e periódicos.

É obrigatório que sejam incluídas todas as referências utilizadas na pesquisa, sejam elas de revista, jornais, CD's, internet, livros, filmes etc. A elaboração das referências deve obedecer às normas para trabalhos científicos **IDEAU/ABNT, Manual páginas 56-66.**

Alguns exemplos:

VERLANDER, J. W. Fisiologia e metabolismo gastrointestinal 1n: KLEIN, B. G. Cunningham tratado de fisiologia Veterinária São Paulo: Elsevier Brasil, 2014

FERNANDES, C. G. Neoplasias em Ruminantes e Equinos. Doenças de ruminantes e equinos. 2ª ed. São Paulo: Varela, 2001. v. 2, p. 538-544.



INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO
EDUCACIONAL DE BAGÉ
FACULDADE IDEAU DE BAGÉ



RIET-CORREA, F. et al. Doenças de Ruminantes e Equinos, v.1., 3 ed. Santa Maria: Pallotti, 2007.

FEITOSA, F.L.F. Semiologia veterinária: a arte do diagnóstico. 2 ed. São Paulo: Ed. Roca Ltda., 2008. 735p.

DIRKSEN, G.; GRÜNDER, H.; STÖBER, M. Rosenberger - Exame clínico dos bovinos. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan S.A., 1990. 419p

Atenção:

- ✓ O uso do template é obrigatório. Este modelo já possui a formatação solicitada pela IDEAU.

Utilize-o para escrever o seu Artigo Científico.

- ✓ O Artigo Científico deve conter no mínimo 12 e no máximo 20 páginas (incluindo primeira página).