

ÁREA DO CONHECIMENTO

Patologia, Clínica e Cirurgia Animal

TÍTULO DO TRABALHO

RETINOGRAFIA EM BOVINOS MESTIÇOS JERSEY X HOLANDÊS

AUTORES

Thais Poltronieri dos Santos (1); Saulo Humberto Ávila Filho (1); Leandro Arévalo Prieto (1); Marcelo Rodrigues Roza (1); Aline Maria Vasconcelos Lima (1); Luiz Antônio Franco da Silva (1)

FILIAÇÃO INSTITUCIONAL E E-MAIL

1 - Universidade Federal de Goiás, Escola de Veterinária e Zootecnia; thaispoltronierivet@gmail.com

RESUMO

O conhecimento do padrão de normalidade do fundo ocular é importante para a detecção de anormalidades secundárias a doenças oftálmicas e sistêmicas. Este estudo teve como objetivo descrever o fundo ocular em três fêmeas bovinas, mestiças (Jersey x Holandês) por meio da análise de imagens obtidas por retinografia. Observou-se padrão vascular holangiótico com quatro pares de vasos primários, diferentes colorações de *tapetum lucidum* e disco óptico de formato ovalado e de coloração mista.

PALAVRAS-CHAVE

enfermidades oculares, oftalmologia, olho, retina, ruminante

ABSTRACT

The standard knowledge fundus normality is important for the detection of abnormalities secondary to ophthalmic and systemic diseases. This study aimed to describe the fundus in three cows, crossbred (Jersey x Holstein) through images obtained by angiography analysis. Pattern was observed vascular holangiótico with four pairs of primary vessels, different colors of tapetum lucidum and optical disc format oval and mixed color.

KEYWORDS

eye diseases, ophthalmology, eye, retina, ruminant

INTRODUÇÃO

As enfermidades oculares de bovinos podem acarretar inúmeros prejuízos aos criatórios pelo descarte prematuro de animais de alto mérito genético. Dentre as oftalmopatias que acometem os bovinos pode-se citar as afecções retinianas, as quais podem ser resultado de malformações, deficiência de vitamina A, intoxicações, traumas, neoplasias, septicemia neonatal, meningoencefalites, raiva, toxoplasmose, listeriose e encefalopatia espongiiforme bovina, e seu diagnóstico é

importante para evitar perdas econômicas e para identificação e prevenção de diversas zoonoses¹. O conhecimento de lesões retinianas em bovinos torna-se relevante quando se considera que a espécie pode ser utilizada como modelo experimental para oftalmopatias humanas, como o glaucoma de ângulo aberto.

O exame macroscópico da retina pode ser realizado por meio de oftalmoscopia direta e indireta, bem como pela realização de imagens fotográficas do fundo ocular, técnica conhecida como retinografia. Apesar de já descrita a morfologia macroscópica da retina bovina, existem poucos estudos em que selecionou-se raças específicas para a avaliação retiniana. A padronização dos parâmetros oculares para cada raça é imprescindível, pois variações anatômicas raciais são comuns e devem ser consideradas durante a avaliação oftálmica. Este estudo objetivou caracterizar morfologicamente o fundo ocular de bovinos mestiços (Jersey x Holandês) por meio de retinografia, como um ensaio experimental para a padronização do fundo ocular em raças bovinas.

MATERIAL E MÉTODOS

No estudo foram utilizadas três fêmeas da espécie bovina, mestiças (Jersey x Holandês), entre seis e 60 meses de idade, clinicamente saudáveis para qualquer doença oftálmica e outras enfermidades, oriundas da Fazenda Escola da EVZ/UFG. Os animais foram contidos em brete e a contenção da cabeça foi realizada com o uso de um imobilizador nasal. Para o exame oftalmológico, instilou-se uma gota de colírio de tropicamida 1% em cada bulbo ocular.

Para a realização da retinografia foi utilizado retinógrafo *Clearview Fundus Camera*[®]. A retinografia foi realizada nos olhos direito e esquerdo de cada animal e, foram obtidas seis imagens de cada olho. As imagens foram arquivadas para o estudo que pretende caracterizar o fundo ocular em raças bovinas. As variáveis observadas neste ensaio experimental foram a vasculatura retiniana, morfologia do nervo óptico e características das áreas tapetal e não tapetal. Os dados foram tabulados, analisados preliminarmente e armazenados para análises estatísticas mais detalhadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A retinografia dos três animais permitiu observar o padrão vascular retiniano do tipo holangiótico típico da espécie bovina, caracterizado por vasos que

atravessam toda a superfície da retina¹. Associada a cada veia retiniana foi possível observar uma artéria, tais pares de vasos foram denominados como vasos primários¹. Verificou-se a presença de 4 pares de vasos primários em todos os animais avaliados, dos quais um com disposição dorsal, um ventral, um ventrolateral e um ventromedial. Fato condizente com as observações relatadas, o qual verificou-se que a retina bovina pode apresentar de 3 a 4 pares de vasos primários².

O *tapetum lucidum* de bovinos é de coloração azul³, contudo neste trabalho notou-se que o *tapetum* apresentou coloração azul esverdeada em dois animais (Figura 1A e 1C) e amarelo esverdeada em um animal. Em um animal verificou-se a presença de pigmento enegrecido disperso na área tapetal. Também foram observados, em dois animais, pontos escurecidos difusos na região tapetal, o que deu um aspecto granulado ao tapete. De acordo com Townsend² este achado é denominado *Stars of Winslow*, e representa vasos sanguíneos coroidais profundos atravessando o tapete e comunicando-se com coriocapilares.

O disco óptico foi visibilizado na transição entre a área tapetal e não tapetal em um dos animais, e quase que totalmente na área não tapetal em dois animais. O disco caracterizou-se pelo formato ovalado, coloração esbranquiçada, com áreas enegrecidas em sua porção ventral e na periferia. Também foi observado um ponto esbranquiçado no centro do disco óptico de todos os animais, o que acreditou-se ser a papila de Bergmeister. A papila de Bergmeister é um resquício embrionário da artéria hialoide e pode ser observada nos ruminantes como uma pequena projeção fibrosa que se estende do nervo óptico para dentro do vítreo⁴.

CONCLUSÃO (ÕES)

Verificou-se que existem variações individuais no aspecto do fundo ocular em bovinos, embora tenha sido observado em todos os animais avaliados *tapetum lucidum* de coloração heterogênea, padrão vascular holangiótico e disco óptico de formato ovalado.

Agradecimento: opcional

Fonte de financiamento: opcional

REFERÊNCIAS

1. Townsend WM. Food and fiber-producing Animal Ophthalmology. In: Gelatt, KN.

ENCONTRO CIENTÍFICO DA ESCOLA DE VETERINÁRIA E ZOOTECNIA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - 2ª Edição

Veterinary Ophthalmology. 4a ed. Iowa: Blackwell; 2007. p.1275-35.

2. Townsend WM. Examination Techniques and Therapeutic Regimens for the Ruminant and Camelid Eye. *Vet Clin Food Anim.* 2010;26:437-458.
3. Ollivier FJ, Samuelson DA, Brooks DE, Lewis PA, Kallberg ME, Komaromy AM. Comparative morphology of the tapetum lucidum (among selected species). *Vet Ophthalmol.* 2004;7(2):11-22.
4. Gregory L, Safatle AMV, Antón JJR, Mayayo LMF. Exame Oftalmológico e Enfermidades Oculares em Pequenos Ruminantes. São Paulo: Balieiro; 2015. 106p.