

# Avaliação do endotélio corneano de equinos utilizando a microscopia eletrônica de varredura após contato com o corante azul brilhante 0,05% - Estudo *in vitro* -



**UFRGS** **XXV SIC**  
PROPEAQ Salão Iniciação Científica

CA - Ciências Agrárias

## INTRODUÇÃO

A catarata é a opacificação da lente do bulbo ocular que ocorre devido a ruptura da arquitetura normal do arranjo das fibras que a compõem (1,2) (Figura 1). É uma das principais causas de cegueira tratável em animais, sendo a facoemulsificação a técnica de eleição para o seu tratamento (3).

A importância da visão nos cavalos deve-se a inúmeros fatores, já que quando cegos são mais propensos a traumas auto-induzidos, são mais perigosos de se manipular (2), além de representarem perigo para os cavaleiros que os montam, visto que a visão é essencial para o desempenho esportivo (4).

A cirurgia de catarata realizada pela técnica da facoemulsificação possui inúmeras etapas, e caracteriza-se por ser passo dependente, isto é, para que se tenha bons resultados é essencial que todos os passos sejam executados corretamente (3). Um dos passos mais importantes é a capsulotomia curvilínea contínua, que torna-se de difícil execução nos casos em que a cápsula anterior da lente não é visualizada devido à ausência do reflexo de fundo de olho. Com a finalidade de tornar a cápsula anterior mais visível durante a cirurgia, diversos métodos tem sido utilizados, incluindo o uso de corantes vitais. O azul brilhante tem sido empregado com segurança na coloração da cápsula anterior da lente durante a remoção da catarata em humanos. No entanto, ao se consultar a literatura não foram encontrados estudos relatando a sua utilização em equinos. Objetiva-se avaliar as repercussões da utilização intracameral do corante Azul brilhante a uma concentração de 0,05 % no endotélio de equinos valendo-se da microscopia eletrônica de varredura.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Serão analisados 24 bulbos oculares de 12 equinos adultos de ambos os sexos, oriundos do abatedouro comercial de equinos (Abatedouro Foresta Ltda.), localizado no município de São Gabriel, no estado do Rio Grande do Sul. A pesquisa será conduzida conforme as normas da ARVO (*Association for Research in Vision and Ophthalmology*). Após o abate humanitário, os bulbos oculares serão enucleados e acondicionados em câmara úmida composta por um frasco coletor estéril e gaze embebida em solução salina. Posteriormente, serão submetidos a exames oftálmicos com lâmpada de fenda portátil e microscópio especular de contato (Figura 2), sendo selecionados apenas olhos hígidos. Com o auxílio de um microscópio cirúrgico, será realizada uma incisão de córnea com bisturi de ângulo reto de 15° e injetados 0,3 ml do corante azul brilhante a 0,05 % na câmara anterior dos bulbos oculares esquerdos e 0,3 ml de solução salina balanceada na câmara anterior dos bulbos oculares direitos. O corante injetado nos bulbos oculares direitos será removido 60 segundos após sua aplicação através da irrigação com solução salina balanceada. As córneas serão removidas, armazenadas em solução de

BING, R.S.<sup>1</sup>, PIGATTO, J.A.T.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil

glutaraldeído a 2,5 % e desidratadas em concentrações ascendentes de álcool etílico com água destilada e de álcool etílico com acetona. No Centro de Microscopia Eletrônica da UFRGS, as amostras serão secas em secador de ponto crítico com dióxido de carbono e metalizadas (Figura 3). Utilizando microscópio eletrônico de varredura (JSM 6060, Jeol) operado em 15 Kv serão obtidas cinco micrografias do endotélio de cada quadrante da córnea de equinos para avaliação da perda endotelial (Figura 4). A área com perda celular será calculada utilizando-se o *software Image Tool 3.0*. Os dados obtidos serão submetidos à Análise de Variância e as comparações múltiplas serão realizadas empregando-se o teste de Tukey e processadas no SAS (*Statistical Analysis Systems*).



Figura 1: Catarata madura em um equino.

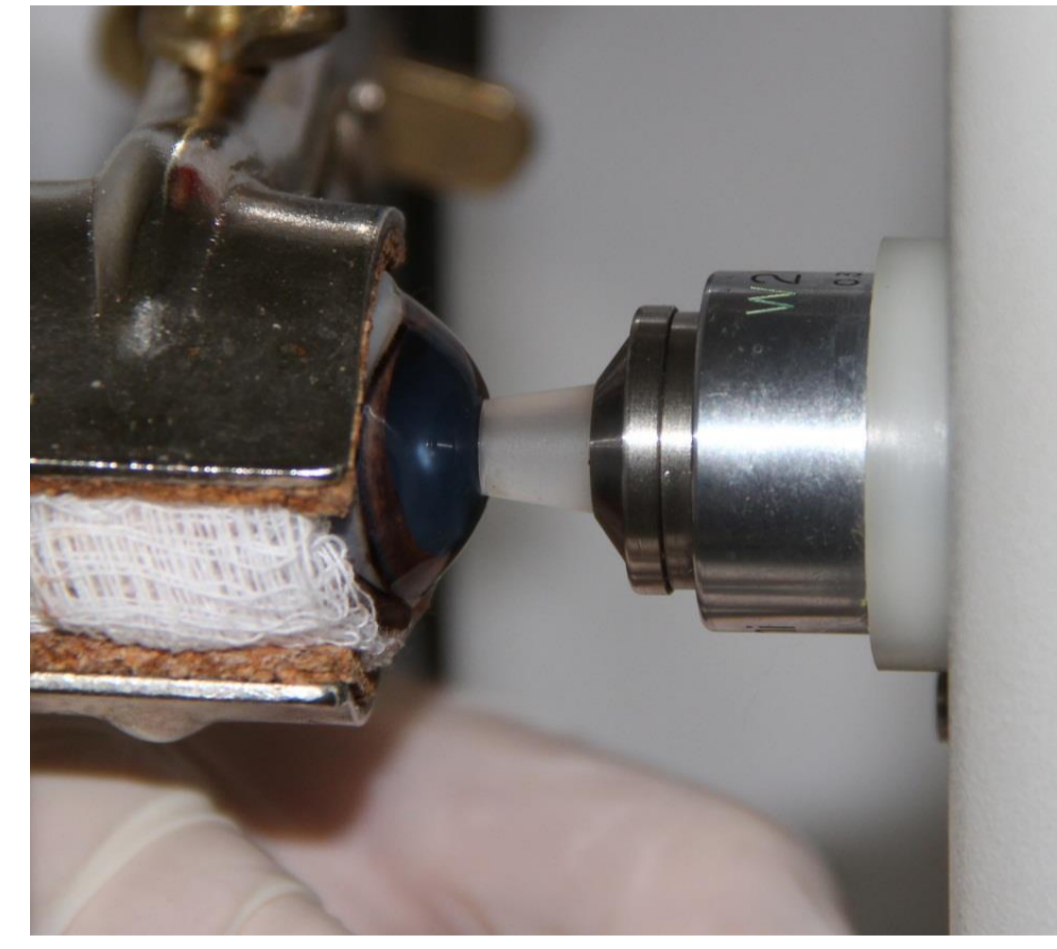


Figura 2: Microscopia especular de córnea do olho de um equino.



Figura 3: Córneas de equinos fixadas em porta espécime e metalizadas.

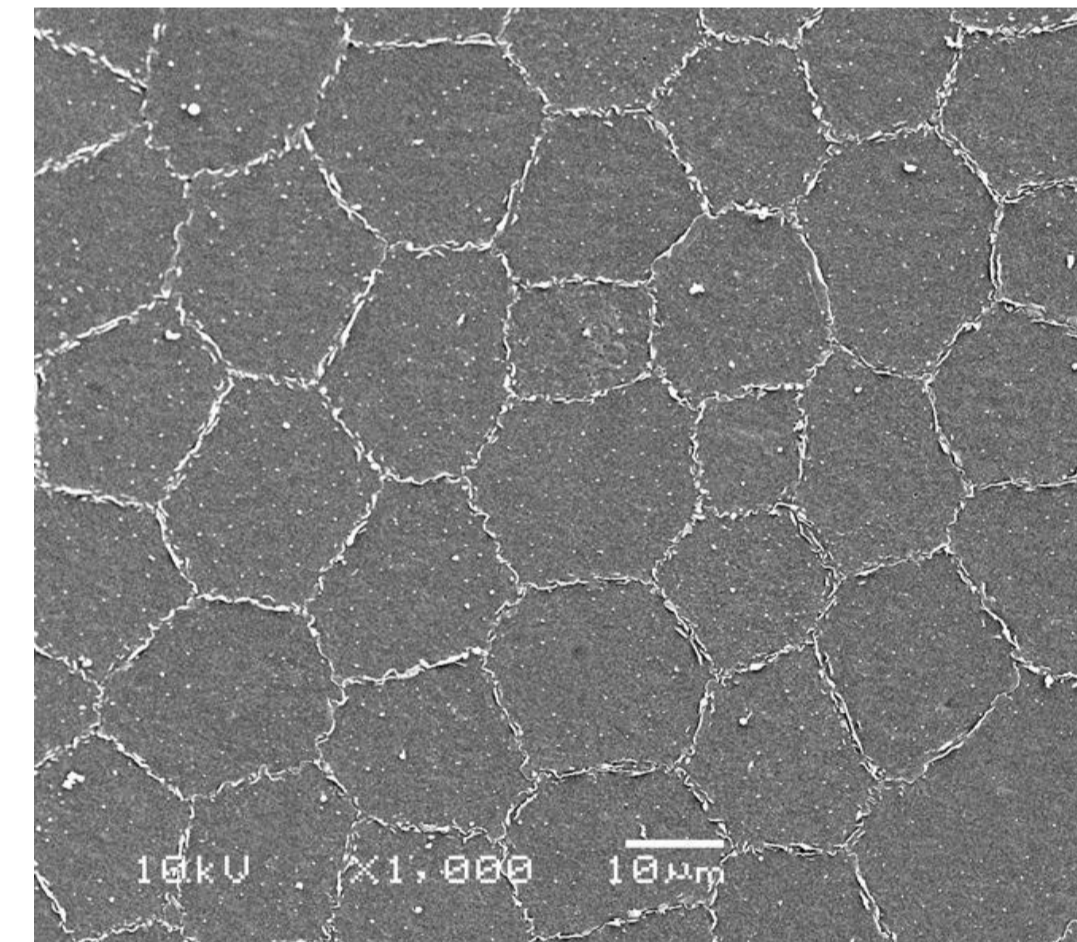


Figura 4: Fotomicrografia do endotélio corneano de equino obtida através da microscopia eletrônica de varredura.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DAVIDSON, M.G.; NELMS, S.R. Diseases and Surgery of the Canine Lens. In: GELATT, K.N. *Essentials of Veterinary Ophthalmology*. 2 ed. Florida: Blackwell Publishing, 2008. p.217-243
2. MILLICHAMP, N.J.; DZIEZYC, J. Cataract phacofragmentation in horses. *Veterinary Ophthalmology*, suppl 3, p.157-164, 2000.
3. ALBUQUERQUE, L; ALMEIDA, A.C.V.R; HÜNNING, P.S; PEREIRA, F.Q; FAGANELLO, F.S; PIGATTO, J.A.T. Catarata em cães – revisão de literatura. *Veterinária em Foco*, v.7, n.2, p.185-194, 2010.
4. McMULLEN JR, R. J; M. E. UTTER, M. E. Current developments in equine cataract surgery. *Equine Veterinary Journal*, v.37, p.38-45, 2010.



MODALIDADE  
DE BOLSA

**Bolsista Voluntária**