

FACOEMULSIFICAÇÃO COMO MÉTODO DE TRATAMENTO DA CATARATA DIABETOGÊNICA EM CÃES -
REVISÃO DE LITERATURA

Roberta Sofia Romero Garcia^{1*}, Marcella Cristina Nascimento Carvalho², Lívia Máximo Goulart de Souza³, Breno Neves Manzalli Oliveira⁴, Nayara da Silva Ribeiro⁵, e Luiz Eduardo Duarte de Oliveira⁶.

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: robertaofiaromero@gmail.com

²Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: marcellancarvalho@hotmail.com

³Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: liviamassimogoulart@gmail.com

⁴Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: brenonevesvet@gmail.com

⁵Médica Veterinária no Hospital Veterinário - UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: nayasilri@gmail.com

⁶Docente do Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: oliveiraed@ufmg.br

INTRODUÇÃO

As afecções oftálmicas são muitas vezes negligenciadas na medicina veterinária, porém a importância da oftalmologia é cada vez mais evidente devido à crescente incidência de problemas oculares em cães¹.

A catarata representa uma das principais afecções oculares que causam a deterioração da visão em cães, sendo particularmente prevalente entre os mais idosos^{2,3}. A catarata pode ser desencadeada por fatores genéticos, inflamação, distúrbios metabólicos, lesões traumáticas ou exposição a substâncias tóxicas¹. Entre os distúrbios metabólicos, a diabetes mellitus emergiu como um fator de risco significativo para o desenvolvimento de catarata em cães, aumentando a probabilidade de desenvolvimento em comparação com cães saudáveis^{2,3}.

A abordagem mais assertiva para tratamento da catarata é cirúrgica¹, sendo a facoemulsificação a técnica mais implementada na rotina por apresentar baixas taxas de complicações trans-operatórias e pós-operatórias².

Desse modo, o objetivo deste estudo é abordar a catarata diabética em cães abordando aspectos clínicos, diagnósticos e terapêuticos.

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi elaborado por meio de pesquisas no Google Acadêmico, PubMed e Web of Science, utilizando artigos acadêmicos, teses e dissertações publicadas no período compreendido entre 2016 e 2023.

RESUMO DE TEMA

A catarata é uma afecção que acomete o globo ocular e é caracterizada pela opacificação progressiva do cristalino e sua cápsula, causada principalmente pela coagulação de proteínas¹.

O cristalino é uma estrutura transparente que desempenha um papel crucial na refração da luz que entra no olho em direção à retina^{1,4}. Essa lente é avascular, dependendo da glicose proveniente do humor aquoso para seu metabolismo⁴ e, portanto, é uma estrutura permeável à glicose⁵. Uma vez dentro da lente, a enzima hexoquinase converte parte da glicose em ácido láctico, o qual é difundido para o humor aquoso. Dessa maneira, a quebra da glicose depende da sua entrada no cristalino e da enzima hexoquinase⁴.

Em pacientes com diabetes mellitus, ocorre uma hiperglicemia devido a deficiência na produção ou na ação da insulina^{2,6}. Essa doença, contribui para a formação da catarata, visto que o aumento dos níveis de glicose no sangue inibe a atividade da enzima hexoquinase⁷, impedindo a glicólise e ativando uma via metabólica alternativa⁴. Nessa via, a glicose é convertida em sorbitol e posteriormente em frutose, que se acumulam na lente do olho⁵. Esse acúmulo facilita a entrada de água devido ao aumento da pressão osmótica, causando edema e agregação de proteínas, resultando na opacidade que caracteriza a catarata^{4,5}.

A catarata diabética é uma afecção comum, visto que a diabetes mellitus figura entre as doenças endócrinas mais frequentes na rotina². Além disso, a catarata se desenvolve de forma rápida e bilateral, começando logo após o surgimento do desequilíbrio metabólico, independentemente do uso de insulina⁵.

A facoemulsificação é uma técnica cirúrgica que tem demonstrado uma elevada taxa de sucesso na restauração da visão em cães diabéticos com catarata¹. Embora a cirurgia de catarata seja o tratamento de eleição, é importante ressaltar que cães diabéticos podem apresentar um maior risco de complicações no trans e pós-operatório^{2,8}.

Em vista disso, a cirurgia de catarata em cães diabéticos requer precauções específicas e protocolos adequados, começando com uma avaliação oftalmológica completa antes da cirurgia². Além disso, é de extrema importância manter uma monitorização constante dos níveis glicêmicos para prevenir complicações pós-cirúrgicas, como o edema macular cistoide e a inflamação ocular².

Adicionalmente, é importante levar em consideração que a hiperglicemia afeta a resposta imunológica do organismo, diminui a irrigação sanguínea e a produção de fatores de crescimento, prejudicando o processo de regeneração tecidual². Esse fato, atrasa a cicatrização da incisão da córnea feita durante a cirurgia, elevando o risco de ocorrência de infecções e inflamações².

A facoemulsificação (Figura 1) é a abordagem mais indicada e consiste na remoção da catarata por meio da utilização de vibrações de alta frequência ultrassônica, que resulta na fragmentação e aspiração do cristalino⁴. Essa técnica oferece várias vantagens, incluindo menor tempo cirúrgico, redução do desenvolvimento de edema corneano e uma recuperação visual mais rápida^{4,9}. Adicionalmente, a facoemulsificação permite a preservação da câmara anterior do olho e diminui o risco de uveíte pós-operatória⁴.

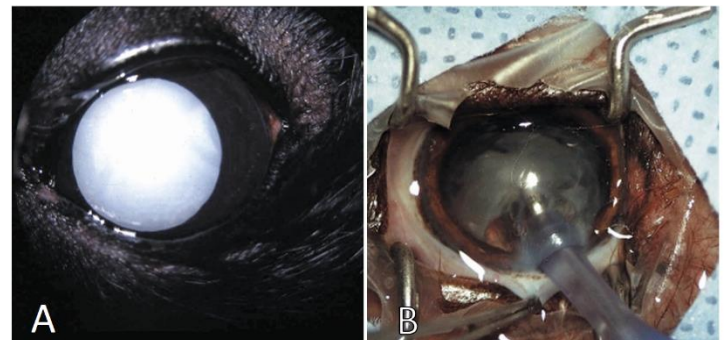


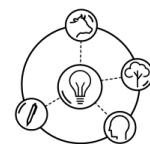
Figura 1: Catarata em cães. Catarata madura em cão (A). Aplicação da técnica cirúrgica para correção da catarata. Fragmentação, emulsificação e aspiração do núcleo (Fonte: H. KECOVÁ, A. NEÂS, 2004).

A seleção da lente intraocular para a cirurgia de catarata em cães com diabetes mellitus deve ser levada em consideração, visto que a lente aprimora a qualidade da visão pós-cirúrgica². Estudos recomendam a utilização das lentes feitas de acrílico hidrofóbico ou de silicone hidrogel, por possuírem uma boa compatibilidade com o tecido ocular, dando ênfase na lente de silicone hidrogel por apresentar um menor risco de inflamação ocular².

Desse modo, é de extrema importância a orientação dos tutores sobre o manejo correto da diabetes em cães, antes e após a cirurgia. Isso abrange a monitorização regular da glicose, administração adequada de medicamentos e o acompanhamento oftalmológico e metabólico desses animais, sendo aspectos fundamentais para prevenir e tratar possíveis complicações^{2,10}.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A catarata é uma condição oftálmica comum em cães, ocupando o segundo lugar entre as enfermidades oculares mais frequentemente diagnosticadas em clínicas veterinárias⁸. Adicionalmente, a catarata está associada com



XIII Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente

diabetes mellitus em cães, levando a cegueira e reduzindo a qualidade de vida desses animais.

Cães com diabetes mellitus enfrentam desafios adicionais devido ao aumento do risco de complicações durante e após a cirurgia.

A facoemulsificação surge como uma alternativa cirúrgica promissora para cães diabéticos, oferecendo uma remoção da catarata com menor trauma ocular e uma recuperação mais rápida. No entanto, são necessários mais estudos e pesquisas sobre a abordagem e o tratamento da catarata diabetogênica em cães, visando aprimorar a qualidade de vida desses animais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ULBRICH, W. **Relatório de Estágio Curricular Obrigatório: Clínica Médica e Cirúrgica em Pequenos Animais**. p. 1 - 54, dissertação, Universidade de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul, 2022.
2. RODRIGUES DE SOUZA, R. A. **Cirurgia de catarata em cães com diabetes mellitus: Avaliação da eficácia e segurança**. PubVet: Medicina Veterinária e Zootecnia, v. 17, p.1-10, 2023.
3. FOOTE, B. C, et al. **Retrospective analysis of ocular neuropathies in diabetic dogs following cataract surgery**. Veterinary Ophthalmology, p. 1–10, 2019.
4. GOMES, M. et al. **Aspectos e estágios da catarata em cães – Revisão de literatura**. Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal, v.11, n.4, p. 456-471, out - dez 2017.
5. LOPES D. C. et al. **Catarata diabetogênica em cão jovem – Relato de Caso**. Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal, v.10, n.4, p. 742-753, out - dez 2016.
6. AMATO, B. P., BARROS, T. C. **Diabetes mellitus em cães: buscando uma relação entre obesidade e hiperglicemia**. PUBVET, 14(9), 1–7, 2020.
7. PEREIRA, M. C. **Correlação Entre o Eletrorretinograma de Campo Total em Fase Fotópica e Ultrassonografia Ocular em Modo-B de Cães com Catarata**. p. 1-56, dissertação, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária, Recife, 2020.
8. GELATT, K. N. et al. **Veterinary ophthalmology**. John Wiley & Sons, v. 1, 2021.
9. GOMES, I. M, BATISTA, P. et al. **Facoemulsificação com Implante de Lente Intraocular em Cão**. Ciência Animal, v. 31, n.1, p.160-168, 2021.
10. MILLER, E. J., BRINES, C. M. **Canine diabetes mellitus associated ocular disease**. Topics in Companion Animal Medicine, 33(1), 29–34, 2018.