

GLAUCOMA EM PEQUENOS ANIMAIS: REVISÃO DE LITERATURA

FERNANDA LEPRI ANDREACI¹, LARISSA ANDRESSA RIPARI DOS SANTOS¹, RAFAELA CRISTINE FRANCISCO PINHEIRO¹, MARIA LÚCIA MARCUCCI TORRES²

¹DISCENTE DO CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA DA UNIFEOB - SÃO JOÃO DA BOA VISTA - SP

²DOCENTE DO CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA DA UNIFEOB - SÃO JOÃO DA BOA VISTA - SP

RESUMO: O glaucoma é uma doença grave que acomete inúmeras espécies, sendo um dos principais responsáveis pela cegueira em cães, e em gatos em uma incidência menor, levando a uma degeneração de estruturas nervosas e a perda progressiva da visão, ocasionando assim uma cegueira irreversível. O principal fator associado é o aumento da pressão intraocular (PIO) ocasionada pela redução ou obstrução da drenagem do humor aquoso. Entre os métodos de diagnóstico está a oftalmoscopia, gonioscopia e a tonometria de aplicação. O principal objetivo do tratamento clínico é proporcionar alívio temporário e com a progressão da doença pode-se realizar a intervenção cirúrgica. Como a afecção tem um caráter progressivo causa danos visuais irreversíveis levando o animal à perda da visão. O objetivo deste artigo é fazer uma revisão bibliográfica sobre o glaucoma em cães e gatos.

PALAVRAS-CHAVE: cegueira, glaucoma, pressão intraocular.

INTRODUÇÃO

O glaucoma é uma afecção oftálmica de grande importância, sendo uma das principais responsáveis pela perda de visão em cães e gatos, ocorrendo em 0,8% da população canina e 0,3% da felina (ORÍÁ et al., 2013; PRADO et al., 2018; VITOR et al., 2018). A sua definição tem evoluído ao longo das últimas décadas, devido a melhor compreensão das causas que levam a esta afecção (MARTINS et al., 2006; BERNARDES, 2008). É definido como um grupo de doenças que aumentam o risco da elevação da pressão intra-ocular (PIO), em associação com distúrbios decorrentes de neuropatia óptica, ocasionando perda progressiva da função das células ganglionares da retina e de seus axônios, apoptose, perda de axônios do nervo óptico e lesões mecânicas que ocasionam deformações do disco óptico (SILVA, 2018). Outras hipóteses para o aumento da pressão intraocular podem ocorrer por vias neurais, vasculares ou citotóxicas (MARTINS et al., 2006). É uma afecção dolorosa e que culmina com a perda progressiva da visão quando não diagnosticada precocemente e tratada adequadamente, sendo considerada uma das principais causas da enucleação em cães (VITOR et al., 2018).

De acordo com Oriá et al., (2013) o glaucoma é causado pelo aumento da pressão intraocular (PIO) que é decorrente da redução ou obstrução do fluxo de drenagem do humor aquoso, danos ao nervo óptico e retina. No cão, a pressão intraocular normal está entre 10 e 20 mm/Hg, e acima de 20 mmHg é um indicativo de glaucoma (BERNANDES, 2008); em gatos a PIO deve estar abaixo de 32 mmHg (ORÍÁ, 2013).

Dentre os métodos diagnósticos para o glaucoma está a oftalmoscopia para avaliar o fundo do olho, gonioscopia, e a tonometria para medir a pressão intraocular. (MARTINS et al., 2006; ORÍÁ et al., 2013; VITOR et al., 2018). Além de outras opções diagnósticas como a eletroretinografia e a ultrassonografia (MARTINS et al., 2006; VITOR et al., 2018).

ETIOLOGIA E CLASSIFICAÇÃO

Ainda não está totalmente esclarecido a etiopatogenia do glaucoma, porém acredita-se que a pressão intraocular atua como um fator preponderante para as lesões oculares (MARTINS et al., 2006).

O glaucoma é classificado de acordo com a sua etiologia, de acordo com o ângulo iridocorneal durante a gonioscopia e pelo estágio da doença podendo ser primário, secundário ou congênito (MARTINS et al., 2006). O glaucoma primário pode ser dividido em de ângulo aberto, estreito ou fechado (PRADO et al., 2018), ocorre pelo aumento da pressão intraocular decorrente a obstrução do humor aquoso por uma anormalidade do ângulo iridocorneal, quando

não há outras alterações oculares co-existentes. Através da gonioscopia é possível observar a configuração anatômica do ângulo iridocorneal e pode ser subdividido em glaucoma primário de ângulo aberto, estreito ou fechado, podendo ocorrer em um ou ambos os olhos (MARTINS et al., 2006; BERNARDES, 2018).

O glaucoma secundário é decorrente da elevação da PIO em função de doença intraocular pré-existente, podendo ocorrer devido a cataratas, luxações ou subluxações de lente, uveítes, traumas, complicações pós-cirúrgicas ou neoplasias intraoculares (CALVETTE, 2018), ocasionando a obstrução do fluxo de humor aquoso (MARTINS et al., 2006; BERNARDES, 2018; CALVETTE, 2018).

SINAIS CLÍNICOS

Os sinais clínicos variam de acordo com o tipo de glaucoma e o estágio da doença, sendo que um animal pode demonstrar sinais avançados em um olho e o outro estar normal. Inicialmente os tutores podem não perceber os sinais do glaucoma, apenas quando a pressão intraocular se encontra em níveis elevados (ORÍÁ et al., 2013; SILVA, 2017; VITOR et al., 2018). Os principais sinais observados são hiperemia conjuntival, vasos episclerais ingurgitados, midríase, luxação da lente e demonstração de dor pelo animal que é expressa pelo esfregar os olhos com as patas, objetos ou no solo (MARTINS et al., 2006, SILVA, 2017; ORÍÁ et al., 2013); edema de córnea decorrente do aumento acentuado da PIO, e em casos crônicos, a neovascularização da córnea superficial e profunda, buftalmia e rupturas da membrana de Descemet (MARTINS et al., 2006; VITOR et al., 2018).

Oriá et al. (2013) afirmam que, pressões superiores a 60 mm Hg podem ocasionar perda da visão entre 24 a 48 horas, enquanto elevações baixas mas constantes podem gerar complicações após semanas ou meses em função de dano irreversível ao nervo óptico e a retina. De acordo com os autores, os gatos tem sinais mais leves, observando-se injeção ciliar, podendo ocorrer midríase e buftalmia (ORÍÁ et al., 2013).

DIAGNÓSTICO

É fundamental a realização do diagnóstico precoce para preservação da visão do animal (BERNARDES, 2018). A primeira etapa consiste em identificar os sinais clínicos característicos do glaucoma, seguido da realização da tonometria que vai medir a PIO, a gonioscopia que avalia o ângulo iridocorneal e a oftalmoscopia para avaliar fundo do olho, além de outros métodos auxiliares como a ultrassonografia e a eletrorretinografia (MARTINS et al., 2006; ORÍÁ et al., 2013; SILVA, 2017; PRADO et al., 2018; VITOR et al., 2018).

A tonometria é utilizada para medir a pressão intraocular, é um importante meio diagnóstico e também é utilizada para monitorar a eficácia da terapia instituída (MARTINS et al., 2006; SILVA, 2017; CALVETTE, 2018) Pode ser realizada através da tonometria digital, tonometria de indentação ou tonometria de aplanção. A tonometria digital é um método subjetivo de avaliação, pois o examinador estima a pressão intraocular através da pressão manual utilizando dois dedos sobre o bulbo dos olhos dos pacientes (MARTINS et al., 2006, ORÍÁ et al., 2013; SILVA, 2017). A tonometria de indentação apresenta bom valor diagnóstico e baixo custo quando bem realizada, identificando a retração da córnea sob ação de um determinado peso, mas não é um método prático pela dificuldade de manter os animais na posição correta para o exame (MARTINS et al., 2006; ORÍÁ et al., 2013). A tonometria de aplanção é um método onde, para se obter a leitura, basta o aparelho estar em contato com uma área pequena da córnea do animal; é estimada a força necessária para achatá-la e o resultado é mostrado em mmHg em um leitor. É um método muito utilizado pois pode ser realizado independente do posicionamento do animal, porém em casos de contenção excessiva dos pacientes podem ocorrer resultados falsos positivos (MARTINS et al., 2006; ORÍÁ et al., 2013; SILVA, 2017; CALVETTE, 2018).

A gonioscopia é um exame realizado para avaliar o ângulo iridocorneal, o que é importante para diferenciar o tipo de glaucoma em ângulo aberto, estreito e fechado, e com isso escolher a melhor conduta terapêutica para o paciente. Para se visualizar o ângulo de drenagem é necessário que haja transparência da córnea e da câmara anterior, opacificações na córnea

podem dificultar a realização do exame, este deve ser feito em ambos os olhos e utilizando auxílio de colírios anestésicos e lentes específicas (MARTINS et al., 2006; SILVA, 2017; PRADO et al., 2018).

A oftalmoscopia, direta ou indireta, é utilizada para visualizar o fundo de olho, a fim de observar alterações de atenuação de vasos retinianos, hiperreflexividade da área tapetal, atrofia do epitélio pigmentar não tapetal, escavações de disco óptico e atrofia óptica, devendo ser feita em ambos os olhos. Pode ser realizada na forma direta com a utilização de oftalmoscópio para maiores detalhamentos, ou indireta com o auxílio de lente e lanterna. A presença de opacificações de córnea podem impedir a realização desse exame (MARTINS et al., 2006; ORIÁ et al., 2013; SILVA, 2017; PRADO et al., 2018).

A ultrassonografia é um método auxiliar não invasivo utilizado para mensurar os componentes oculares, o fluxo sanguíneo e a resistência das artérias oftálmicas, para detecção de afecções que diminuem/reduzem a vascularização ocular, para diagnóstico precoce de glaucoma (MARTINS et al., 2006; SILVA, 2017; CALVETTE, 2018).

A eletrorretinografia é um exame que mede a resposta das células da retina mediante um estímulo luminoso, que vão estar diminuídas em pacientes glaucomatosos. É um exame utilizado para o diagnóstico de várias afecções que geram disfunções nas células ganglionares da retina e que pode ser utilizado para o diagnóstico precoce de glaucoma (MARTINS et al., 2006; SILVA, 2017; CALVETTE, 2018).

TRATAMENTO

O tratamento do glaucoma deve ser escolhido de acordo com a situação de cada paciente, podendo ser clínico ou cirúrgico, com o objetivo de controlar a pressão intraocular, eliminar a dor ocular e manter a visão do paciente, sendo que a reposta será individual e não há portanto um protocolo específico ou único para todos os indivíduos (ORIA et al., 2013; SILVA, 2017; VITOR et al., 2018).

Os tratamentos são feitos com a utilização de preparações tópicas e são classificados de acordo com o seu mecanismo de ação; os agentes colinérgicos e análogos de prostaglandinas atuam aumentando a drenagem de humor aquoso do olho, sem afetar a sua produção. Os agonistas adrenérgicos e inibidores da anidrase carbônica agem reduzindo a produção de humor aquoso. Os antagonistas adrenérgicos além de atuarem na drenagem de humor aquoso também agem na diminuição da sua produção. Em casos de elevação excessiva da pressão intraocular podem ser utilizados os diuréticos osmóticos (ORIA et al., 2013; SILVA, 2017; VITOR et al., 2018). Conseguem-se controlar a curto prazo o glaucoma, porém, torna-se refratário aos medicamentos e com o aumento da pressão intraocular é necessário realizar a intervenção cirúrgica (ORIA et al., 2013; VITOR et al., 2018).

Os tratamentos cirúrgicos são as opções encontradas para promover alívio do desconforto e da dor ocular ocasionado pelo glaucoma (ORIA et al., 2013; DA SILVA, 2017), sendo indicado para o manejo de olhos glaucomatosos a lesão do corpo ciliar, ocasionando a diminuição da produção de humor aquoso, por meio da ciclodiatomia e ciclocrioterapia que vão provocar destruição parcial do corpo ciliar; da ablação química através da administração intravítrea de dexametasona e sulfato de gentamicina que provocará uma destruição farmacológica levando a necrose tóxica do corpo ciliar, inibindo assim a produção de humor aquoso (ORIA et al., 2013; CALVETTE, 2018); a evisceração com implantação de próteses intraesclerais ou intraoculares considerada a melhor opção para conforto e alívio da dor, e também por promover menores complicações pós-operatórias (ORIA et al., 2013; BERNARDES, 2018); e a enucleação que deve ser realizada quando o paciente apresentar uma neoplasia intraocular ou um processo ocular infeccioso, ocasionando um rápido alívio da dor (DA SILVA, 2017; BERNARDES, 2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O glaucoma é uma afecção oftálmica grave de caráter progressivo que compromete a integridade visual resultando na perda da visão do paciente. É imprescindível realizar o diagnóstico precoce com o auxílio de exames específicos para identificação dos sinais iniciais

característicos do glaucoma, para ampliar as opções terapêuticas e minimizar os riscos de cegueira, pois, quando os animais são encaminhados tardiamente não restam muitas opções terapêuticas disponíveis para reverter este quadro, sendo o dano ocular irreversível uma consequência do diagnóstico tardio. A crescente utilização de aparelhos oftálmicos na clínica de pequenos animais permite a identificação do glaucoma nos estágios iniciais, proporcionando assim um melhor prognóstico aos pacientes. É importante o estabelecimento de uma comunicação fácil entre o médico veterinário e o tutor do animal, para colaborar na preservação da sua visão e em um desfecho positivo nos casos de glaucoma.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERNARDES, J. R. **Tratamento do glaucoma canino**. 88f. Dissertação de Mestrado Integrado. Lisboa: Universidade técnica de Lisboa: Faculdade de Medicina Veterinária, 2008.
- CALVETTE, A. A. C. **Diretrizes para tratamento do glaucoma em caninos**. 43f. Trabalho de conclusão de curso. Itapeva: Faculdade de ciências sociais e agrárias de Itapeva, 2018.
- MARTINS, B. C.; VICENTIL, F. A. M.; LAUS, J. L. Síndrome glaucomatosa em cães - parte 1. **Ciência Rural**, v.36, n.6, p. 1952-1958, nov./dez. 2006.
- ORIÁ, A.P.; JUNIOR, D.C. G.; SOUZA, M.R.; NETO. J.M. C.; ESTRELA-LIMA, A.; NETO, F.A. D. Glaucoma secundário em cães e gatos. **Medicina Veterinária**, v.7, n.3, p.13-22, 2013.
- PRADO, L. S.; MARTINS, N. A.; FRANÇA, F. M.; CARVALHO, C. F.; AMARAL, A. V. C. Cegueira e glaucoma associados a hipertensão arterial em cão: relato de dois casos. **Enciclopédia Biosfera**, v. 15, n. 28, p. 288-296, 2018.
- RIBEIRO, A.P.; MARTINS, B. C.; LAUS, J.L. Síndrome glaucomatosa em cães - parte 2. **Ciência Rural**, v. 37, n. 6, p. 1828-1835, nov./dez. 2007.
- SILVA, T. C. **Glaucoma em cães e gatos: revisão de literatura e estudo retrospectivo**. 49f. Trabalho de conclusão de curso. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2017.
- VITOR, T. L.; FREITAS, T. G.; PAULA, L. V.; CARVALHO, L. R. O.; AMARAL, A. V. C. Ablação química do corpo ciliar em glaucoma secundário em cão: relato de caso. **Enciclopédia Biosfera**, v. 15, n. 28, p. 22-33, 2018.