

<https://doi.org/10.31533/pubvet.v16n02a1028.1-6>

Correção cirúrgica como tratamento de proptose de globo ocular em cão: Relato de caso

Pietra da Silva Galimberti¹, Hudimila Dutra Mascarenhas de Souza², Gabriela Fiuza Corato³, Guilherme Galhardo Franco⁴, Letícia Leal Oliveira^{5*}

¹Discente em medicina veterinária na Universidade Federal do Espírito Santo – Campus Alegre. – Espírito Santo, Brasil.

²Mestranda em ciência animal na Universidade Federal de Goiás- Campus samambaia. - Goiânia, Goiás, Brasil.

³Residente em medicina veterinária na Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro– Campus Campos de Goytacazes – Rio de Janeiro, Brasil.

⁴Médico veterinário no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Espírito Santo – Campus Alegre. – Espírito Santo, Brasil.

⁵Professora da Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de Medicina Veterinária – Campus Alegre. – Espírito Santo, Brasil.

*Autor para correspondência, E-mail: leticialealolive@hotmail.com

Resumo. Afecções oftálmicas oriundas de traumas ocorrem frequentemente em cães, dentre elas a proptose de globo ocular. Tal patologia tem caráter emergencial, e a abordagem imediata após estabilização do paciente deve ser realizada para melhor prognóstico. É mais comum em cães de raças braquicefálicas devido a algumas diferenças da conformação anatômica da órbita. Este trabalho tem como objetivo relatar o caso de um canino de raça Pinscher que sofreu ataques de outros cães com os quais convive, resultando em proptose de globo ocular. O animal foi atendido e manteve estado clínico geral estável, apresentando proptose do globo ocular com lesões em estruturas perioculares. Após atendimento clínico emergencial e realização de exames pré-operatórios, o animal foi submetido ao procedimento cirúrgico para reposicionamento do globo protusado pela técnica de cantotomia seguida de tarsorrafia provisória. Decorridos 15 dias da intervenção cirúrgica os pontos foram retirados. O olho estava funcional, íntegro, com manutenção dos reflexos oculares, palpebrais e não havia estrabismo.

Palavras-chave: Canino, cirurgia oftálmica, protrusão

Surgical correction as treatment of proptosis of eyeball: Case report

Abstract. Eye disorders arising from trauma such as proptosis of the eyeball often occur in dogs. It is known that such pathology has an emergency character, and an immediate approach after stabilization of the patient should be taken for a better prognosis. Proptosis are more common in dogs of brachycephalic breeds due to the differences found in the anatomical conformation of the orbit. This work aims at reporting the case of a canine of Pinscher breed that suffered attacks from other dogs it lives with, resulting in proptosis of the eyeball. The animal was treated and maintained a stable general clinical condition, with proptosis of the eyeball, with slight lesions in periocular structures. After emergency clinical care, patient stabilization and pre-surgical examinations, the animal underwent surgical procedures to replace the protruded globe using the canthotomy technique followed by provisional tarsorrhaphy. Two weeks after the surgical intervention, the stitches were removed. The eye was visual, intact, with normal ocular and eyelid reflexes and there was no strabismus.

Keywords: Dog, ophthalmic surgery, protrusion

Introdução

A proptose do globo ocular é definida como um deslocamento rostral do globo à órbita com encarceramento das pálpebras ao redor. É considerada uma emergência, comumente relacionada a

traumatismo craniano contuso, onde, a hemorragia retrobulbar, inchaço local e até fraturas orbitais, favorecem o deslocamento anterior agudo do globo ocular. Após deslocado, a contração prolongada das pálpebras e os espasmos do músculo orbicular impedem o retorno do globo prolapsado à posição normal ([Fossum, 2014](#)).

Raças braquicefálicas apresentam maior predisposição devido o formato anatômico do crânio e órbita, exigindo menos força traumática para causar a proptose ([Cho, 2008](#)). Entretanto, um estudo demonstra maior incidência dessa lesão em cães sem raça definida, relacionadas ao envolvimento com brigas ([Brandão et al., 2005](#)). Casos de proptose em gatos e cães de raças dolicocefálicas remetem à traumas mais graves e danos mais severos aos tecidos ([Cho, 2008](#)).

O tempo e grau da lesão interferem na escolha da intervenção terapêutica. Caso o tratamento do paciente não seja imediato, as lesões podem evoluir para quadros mais graves de acometimento em córnea, retina e nervo óptico com prognóstico desfavorável a recuperação do olho e visão ([Dubielzig et al., 2010](#)). Ao receber o paciente, é primordial a avaliação emergencial do estado clínico geral do animal acometido, antes da inspeção e correção da lesão oftálmica. Manter a córnea lubrificada durante a estabilização do paciente ([Cho, 2008](#)), ter atenção para evitar autotrauma e realizar analgesia adequada ([Turner, 2008](#)). Lesões cranioencefálicas podem estar presentes tendo maior incidência em dolicocefálicos ([Ford & Mazzaferro, 2013](#)).

O reposicionamento do globo é feito com cantotomia lateral, para reduzir o aprisionamento das pálpebras e possibilitar a recolocação do globo ocular, seguido de tarsorrafia temporária ([Cho, 2008](#)). O objetivo do trabalho é relatar o sucesso do tratamento cirúrgico de um cão da raça Pinscher com proptose ocular traumática.

Relato do caso clínico

Foi atendido no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Espírito Santo, localizado na cidade de Alegre, Espírito Santo, uma cadela Pinscher, com nove anos de idade e 3,4 kg. Durante a anamnese, o tutor relatou, que, naquele dia o animal apresentou um quadro de exoftalmia em lado direito, decorrente de uma briga com outro cão da casa. Apesar da lesão, o paciente se encontrava alerta e ativo.

Exame físico geral e específico, bem como, exames complementares de hemograma, bioquímica para avaliação renal e hepática, além de exame ecocardiográfico foram realizados. Ao exame físico, revelou-se a proptose de globo ocular direito com presença de hifema ([Figura 1](#)), o animal se apresentava, ainda, febril. Sob o exame de tonometria durante a avaliação oftálmica, não foram evidenciadas alterações nos valores de pressão intra-ocular, e o teste de fluoresceína não indicou lesões em córnea. No hemograma havia uma leucocitose por neutrofilia e linfopenia. Os exames bioquímicos e ecocardiograma mantiveram-se dentro dos padrões de normalidade.

Por se tratar de um caso de emergência o animal foi encaminhado para realização do procedimento cirúrgico, onde o protocolo anestésico envolveu a administração de acepromazina 0,02 mg/kg e butorfanol 0,2 mg/kg por via intramuscular como medicação pré anestésica. A indução anestésica foi realizada com midazolam 0,3 mg/kg associado ao propofol 3 mg/kg por via intravenosa, enquanto durante a manutenção utilizou-se isoflurano por via inalatória.

Para correção cirúrgica da protrusão do órgão, procedeu-se inicialmente com a cantotomia lateral do olho direito e reposicionamento do globo ocular, seguido de tarsorrafia com 2 pontos nas pálpebras em padrão de wolf captonado, finalizando o procedimento com sutura da incisão da cantotomia com um ponto simples interrompido ([Figura 2](#)).

Foi prescrito para o pós-operatório, antibioticoterapia com amoxicilina e clavulanato de potássio 250 mg em dose de 20 mg/kg à cada 12 horas por 7 dias; e ainda tratamento tópico com colírio Mydriacyl (Tropicamida) 1 gota a cada 12 horas por 3 dias e aplicação de colírio Tobradex (tobramicina associada a dexametasona) 1 gota a cada 6 horas por 5 dias.

Animal retornou ao Hospital 8 dias após a cirurgia para reavaliação e se encontrava ativo, sem dor e sem quaisquer alterações clínicas. O globo ocular revelava posição anatômica normal e sem sinais de secreção ou qualquer indício de provável infecção. Foi prescrito 1 gota de colírio Tobrex (tobramicina) a cada 8 horas por 7 dias para término do tratamento. Após este período, em nova revisão, os pontos

foram retirados, e o globo ocular estava íntegro e funcional ([Figura 3](#)), desta maneira, o animal recebeu alta médica. Ressalta-se que desde a correção cirúrgica, 2 anos depois, o cão se mantém saudável, e sem ocorrência de recidiva ou lesão no globo ocular acometido, estando funcional.



Figura 1. Macrografia de proptose de globo ocular em um canino da raça Pinscher mantido em plano anestésico. O globo ocular está sendo lavado com solução salina. Há presença de hifema ocular e encarceramento das pálpebras.



Figura 2. Macrografia de canino da raça Pinscher em pós-cirúrgico imediato de correção de proptose de globo ocular, pela técnica de tarsorrafia palpebral, com sutura padrão wolf captonada.

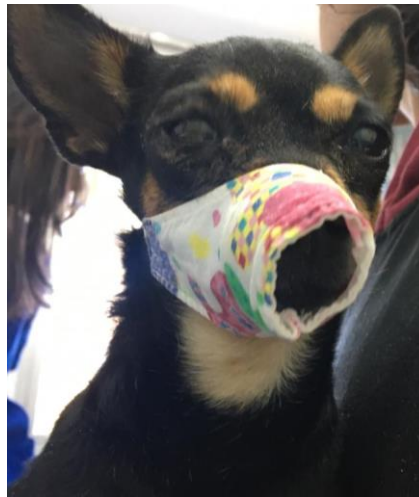


Figura 3. Macrografia de canino após retirada de tarsorrafia temporária para correção de proptose de globo, 15 dias de pós-operatório. Notar presença de olho direito íntegro e sem secreção ocular.

Discussão

No presente caso, a lesão evidenciada foi decorrente de briga com outro animal que, provavelmente, devido ao impacto, levou à proptose traumática. A causa da patologia em questão condiz com a literatura citada por outros autores, que afirmam que a proptose causada por um trauma contuso agudo ocorre frequentemente por acidentes, brigas e atropelamentos ([Fossum, 2014](#); [Gelatt, 2003](#)). Apesar da contusão grave, que levou a proptose em um cão dolicocefálico, o animal não teve quaisquer outros traumatismos ou lesões associadas.

Os animais da raça Pinscher, assim como o citado no relato, apresentam conformação craniana dolicocefálica, não sendo uma raça com conformação anatômica para tal afecção ([Drumond, 1987](#)). A proptose de globo ocular é mais comum em cães de raça braquicefálicas, devido a conformação anatômica da cabeça, e características como as órbitas mais rasas e olhos mais proeminentes que facilitam sua ocorrência até mesmo em traumas leves ([Fossum, 2014](#); [Gelatt, 2003](#)). Entretanto, um

estudo de Brandão et al. (2005) faz uma análise retrospectiva de 64 casos de proptose em cães e gatos, este, descreve maior incidência em animais sem raça definida seguido de animais da raça Pinscher. Provavelmente, o cão do presente relato, por ser da raça Pinscher, apesar de não ter uma anatomia favorável a proptose, poderia ter um comportamento mais agitado e sujeito a brigas fatores que sugeririam maior risco da ocorrência deste tipo de trauma quando comparado a outros dolicocefálicos, corroborando com o estudo de Brandão et al. (2005). Além disso, os olhos proeminentes poderiam ser característica facilitadora da protusão do globo ocular. Outro fator é o tipo de trauma sofrido pelo animal, sendo uma contusão de impacto suficiente para provocar o quadro.

Dentre as lesões apresentadas, era possível observar, hifema e contração prolongada das pálpebras. Não ocorrendo ruptura dos músculos extraorbitários, apontando o referido relato para um melhor prognóstico. Pois, na literatura (Brandão et al., 2005; Ford & Mazzaferro, 2013; Kim et al., 2020) são descritas uma frequente associação da proptose ocular, com fraturas orbitárias, perda de visão e rompimento de três ou mais músculos extraorbitários. Nestes casos, o prognóstico cursam com perda de visão e o estrabismo é provável, sendo muitas vezes necessária a enucleação como intervenção terapêutica (Gelatt, 2003).

Peer et al. (2020) relataram um trabalho com um levantamento de correções cirúrgicas de proptose de globo ocular abrangendo 43 animais e observaram 30 cães braquicefálicos e 13 cães dolicocefálicos. Dentre os cães que mantiveram o globo ocular visual, 85% responderam aos reflexos pupilares a luz indireta ou direta, constatando ser um indicador de prognóstico positivo para a visão em casos de proptose. No relato em foco, o reposicionamento do globo ocular foi possível, pois os músculos extraorbitários e nervo óptico não estavam acometidos, obtendo, desta maneira, sucesso na manutenção do olho e da visão do animal.

Ainda sobre as lesões concomitantes, não foram identificadas lacerações de córnea, lesões orbitárias ou perda de reflexos foto pupilares no animal do presente caso. Os traumas estão diretamente relacionados aos impactos causados por uma força externa proveniente de algum objeto ou animal, que, quando associados a certa velocidade, levam a lesões por transferência de energia que podem variar de severas a leves a depender da massa e velocidade que atingiu o animal. Portanto, é esperado que um trauma causado por acidente automobilístico traga injúrias mais severas especialmente quando acomete regiões de tecidos delicados como a face (Kim et al., 2020). Ressalta-se que após um trauma grave, onde há rompimento do nervo óptico com grande perfuração do globo ocular, hifema difuso e ruptura de três ou mais músculos extra-oculares o prognóstico é ruim (Ali & Mostafa, 2019; Cho, 2008).

O prognóstico é favorável quando o trauma é recente, o animal revelar resposta visual, manter os reflexos fotopupilares direto e consensuais presentes e apresentar exame de fundo de olho normal (Cho, 2008). No caso em questão, todos esses parâmetros estavam dentro da normalidade, de modo que corrobora com os dados da literatura de que esses critérios podem ser utilizados como fatores prognósticos favoráveis à recuperação visual do olho acometido (Ali & Mostafa, 2019; Cho, 2008; Fossum, 2014).

A proptose ocular é considerada uma emergência oftálmica e o tempo até a intervenção cirúrgica pode interferir na viabilidade ocular (Fossum, 2014), pois, a proptose prolongada leva ao ressecamento do filme lacrimal podendo ocasionar úlceras em córnea. Além disso, quanto maior o tempo em que o globo está exposto, maior será o garroteamento e, conseqüentemente, menor a irrigação sanguínea nas estruturas adjacentes, que associada à tração prolongada do nervo óptico podem gerar lesões irreversíveis (Maggs et al., 2017).

Desta maneira, para correção terapêutica da afecção, foi realizado limpeza de debris externos e umidificação do globo ocular com solução salina estéril, como descrito por Ford & Mazzaferro (2013), seguido de uma incisão de cantotomia lateral para melhor reposicionamento do globo, sempre mantendo a lubrificação ocular. Após reposicionamento, foi feito a tarsorrafia temporária, neste momento é necessário cuidado extremo ao realizar a sutura para que os fios não entrem em contato com a córnea a fim de evitar possíveis microlesões. A tarsorrafia é feita com padrão de sutura wolf captonada. Para a síntese da cantotomia pode ser feito uma sutura padrão Sultan (Fossum, 2014); porém, neste caso foi realizado um ponto simples devido a pequena extensão da cantotomia.

O pós-operatório foi realizado com prescrição de antibioticoterapia sistêmica e tópica associada a antiinflamatório esteroidal através da fissura palpebral. Também foi prescrito o uso de tropicamida, um cicloplégico e agente anticolinérgico que age bloqueando respostas do músculo ciliar e esfíncter da íris minimizando a dor atribuída aos espasmos ciliares. O manejo comportamental também se faz de grande importância, mantendo o animal em ambiente tranquilo e com o uso de colar elisabetano até a retirada dos pontos. A literatura recomenda um tratamento pós-operatório com antibioticoterapia tópica e sistêmica voltada para bactérias gram-positivas, tratamento oral com antiinflamatório esteroidal por cinco a sete dias e atropina 1% de forma tópica, além de uso de colar para evitar autotrauma e remoção precoce dos pontos da tarsorrafia, que devem ser removidos pelo veterinário após 14 dias pós-operatórios (Cho, 2008).

A prescrição dos medicamentos no presente relato condizem com o recomendado por Cho (2008). O antibiótico sistêmico de escolha foi o Amoxicilina com clavulanato de potássio por ser um antibiótico de amplo espectro, devido a causa da proptose ser a briga com outro animal e, portanto, estar relacionado com alta chance de contaminação. O colírio de tropicamida foi receitado por agir como cicloplégico assim como a atropina, sendo ambos anticolinérgicos com intuito de evitar sinéquias (Fossum, 2014). Quando comparado ao colírio de atropina 1% possui maior segurança, com baixa probabilidade de provocar reações adversas e não ter uma ação cicloplégica prolongada. Ademais, o uso prolongado da atropina tem a chance de causar um aumento da pressão intra ocular, levando a danos irreversíveis ao globo, e, consequentemente, à visão deste animal (Pinheiro & Lui Netto, 2000).

O resultado final foi satisfatório e dentro do esperado de acordo com as lesões apresentadas e ausência de lesões concomitantes mais severas. Os pontos da tarsorrafia foram retirados após 14 dias, e o olho estava visual, com resposta à ameaça presente, além de reflexos fotopupilares e palpebrais preservados.

Em casos de proptose traumática, algumas complicações podem ser esperadas, como a hiperestesia de córnea, atrofia ocular, ceratoconjuntivite seca, estrabismo e cegueira que pode permanecer em até 70% dos casos, sendo estes últimos mais comuns. É importante ressaltar que a gravidade da lesão e o tempo de proptose do globo influenciam no prognóstico e recuperação da visão. O manejo pós-operatório, visando evitar a ocorrência de recidivas é essencial (Fossum, 2014).

Conclusão

O paciente relatado sofreu lesões leves, sem rompimento de músculos extraorbitais, portanto, não favorecendo a ocorrência de estrabismo. Acredita-se que este fator associado à rápida intervenção e escolha terapêutica, contribuíram para a evolução clínica e resultado final do caso, o qual manteve a visão do paciente. Além disso, a tutora relata que mesmo dois anos após término do tratamento, não teve ocorrência de recidivas, complicações ou sequelas, obtendo assim, bons resultados.

Referências bibliográficas

- Ali, K. M., & Mostafa, A. A. (2019). Clinical findings of traumatic proptosis in small-breed dogs and complications associated with globe replacement surgery. *Open Veterinary Journal*, 9(3), 222–229.
- Brandão, C. V. S., Ranzani, J. J. T., Marinho, L., Rodrigues, G. N., & Cremonini, D. N. (2005). Proptose em cães e gatos: análise retrospectiva de 64 casos. *Archives of Veterinary Science*, 10(1), 83–87. <https://doi.org/10.5380/avs.v10i1.4089>.
- Cho, J. (2008). Surgery of the globe and orbit. *Topics in Companion Animal Medicine*, 23(1), 23–37.
- Drumond, H. T. S. (1987). *Manual de estrutura e dinâmica do cão*. Confederação do Brasil Kennel Clube, Brasil.
- Dubielzig, R. R., Ketrings, K. L., McLellan, G. J., & Albert, D. M. (2010). Veterinary ocular pathology E-book: a comparative review. In *Veterinary Ocular Pathology: a comparative review*. Elsevier Health Sciences.
- Ford, R. B., & Mazzaferro, E. (2013). *Kirk & Bistner's Manual de procedimentos veterinários e tratamentos de emergência*. Elsevier Brasil.
- Fossum, T. W. (2014). *Cirurgia de pequenos animais* (4th ed., Vol. 1). Elsevier Brasil.
- Gelatt, K. N. (2003). *Manual de oftalmologia veterinária*. Editora Monole.

- Kim, J., Kim, D., Kim, J., Seo, D., Hwang, H., Kim, Y., Chung, T., Lim, S., Lee, H., & Kim, M. S. (2020). Case report: Surgical treatment of severe facial wounds and proptosis in a dog due to a traffic accident. *Frontiers in Veterinary Science*, 7, 1–5. <https://doi.org/10.3389/fvets.2020.548279>.
- Maggs, D., Miller, P., & Ofri, R. (2017). *Slatter's Fundamentals of Veterinary Ophthalmology E-Book*. Elsevier Health Sciences.
- Peer, O., Oron, L., & Ofri, R. (2020). Prognostic indicators and outcome in dogs undergoing temporary tarsorrhaphy following traumatic proptosis. *Veterinary Ophthalmology*, 23(2), 245–251.
- Pinheiro, R. K., & Lui Netto, A. (2000). Estudo comparativo da acomodação residual após instilação de colírios de tropicamida a 1%, ciclopentolato a 1% e associação de tropicamida a 1%+ ciclopentolato a 1%. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*, 63, 475–479. <https://doi.org/10.1590/S0004-27492000000600009>.
- Turner, S. M. (2008). *Saunders solutions in veterinary practice: Small animal ophthalmology*. Elsevier Health Sciences.

Histórico do artigo:**Recebido:** 17 de setembro de 2021**Aprovado:** 29 de outubro de 2021**Disponível online:** 18 de fevereiro de 2022

Licenciamento: Este artigo é publicado na modalidade Acesso Aberto sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 (CC-BY 4.0), a qual permite uso irrestrito, distribuição, reprodução em qualquer meio, desde que o autor e a fonte sejam devidamente creditados.