

## DIAGNÓSTICO ULTRASSONOGRÁFICO DE CORPO ESTRANHO OCULAR EM CÃO

*(Ultrasonographic diagnosis of strange eye body in dog)*

Marina Garrozi de SOUZA<sup>1</sup>; Érika Carla SMILGYS<sup>1</sup>; Laura Magalhães e Ribeiro GUSMAN<sup>1</sup>; Rafael Kretzer CARNEIRO<sup>2\*</sup>; Tainara Morais PEREIRA<sup>1</sup>; Bibiana LOPES<sup>1</sup>; Luis Felipe Dutra CORRÊA<sup>1</sup>; Ricardo POZZOBON<sup>1</sup>; Marcus Antônio Rossi FELICIANO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Cidade Universitária, Av Roraima,1000. Prédio 97, Camobi, Santa Maria/RS, CEP: 97.105-900; <sup>2</sup>Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho" (UNESP). \*E-mail: [mvkretzer@outlook.com](mailto:mvkretzer@outlook.com)

### RESUMO

Traumatismos causados com espinho de porco espinho são comuns em cães. Entretanto, estes espinhos não são inertes podendo carrear bactérias e outros micro-organismos. A indicação frente à essa situação é a remoção de todo o material sempre que possível. Ultrassonografia, tomografia computadorizada e ressonância magnética possuem valor significativo no diagnóstico e localização de corpos estranhos não visíveis no exame físico. O objetivo deste relato de caso é descrever a presença de um corpo estranho linear na região intraocular de um cão macho, três anos de idade, sem raça definida. O animal deu entrada no serviço clínico de um Hospital Veterinário com apatia e histórico de contato com porco espinho há trinta dias. Observou-se secreção ocular e olhos recobertos pela terceira pálpebra. Nesta ocasião, foram retirados espinhos de ouriço na cavidade oral e o animal foi liberado. Entretanto, o paciente retornou 40 dias com piora do quadro oftalmológico. Foi realizado exame ultrassonográfico transpalpebral que detectou uma estrutura linear hiperecoica medindo aproximadamente 1,47cm com sobra acústica evidente e conteúdo anormal de ecogenicidade mista na câmara vítrea. Encaminhado para enucleação transpalpebral que possibilitou confirmar o diagnóstico e identificar o objeto. Após a remoção cirúrgica o paciente apresentou melhora clínica significativa e recebeu alta médica em 14 dias.

**Palavras-chave:** Canino, espinho, olho, ultrassom.

### ABSTRACT

Trauma caused by porcupine thorns is common in dogs. However, these spines are not inert and can carry bacteria and other microorganisms. The advice given this situation is the removal of all material whenever possible. Ultrasonography, computed tomography and magnetic resonance have significant value in the diagnosis and localization of foreign bodies not visible on physical examination. The purpose of this case report is to describe the presence of a linear foreign body in the intraocular region of a three year old, male dog, of mixed breed. The animal was admitted to the clinical service of a Veterinary Hospital with apathy and a history of contact with a porcupine within thirty days. Eye discharge and eyes covered by the third eyelid were observed. On this occasion, hedgehog spines were removed in the oral cavity and the animal was released. However, the patient returned 40 days later with worsening of the ophthalmic condition. A transpalpebral ultrasound examination was performed, which detected a hyperechoic linear structure measuring approximately 1.47cm with evident acoustic leftovers and abnormal mixed echogenicity content in the vitreous chamber. The dog was referred for transpalpebral enucleation, which made it possible to confirm the diagnosis and identify the object. After surgical removal, the patient showed significant clinical improvement and was discharged within 14 days.

**Key words:** Canine, thorn, ultrasound.

### INTRODUÇÃO

As injúrias em caninos promovidas por porcos espinhos são rotineiras na clínica veterinária e, em sua maioria, acometem região externa da face, cavidade oral, nariz e pescoço, pois são as áreas mais expostas quando os cães tentam morder o animal (JOHNSON *et al.*, 2006). O comprometimento de outras regiões e órgãos do corpo de pacientes caninos

acometidos por espinhos são complicações menos frequentes, mas passíveis de acontecer (FLESHER *et al.*, 2017).

De forma geral, as lesões penetrantes na rotina oftálmica (CHERRY *et al.*, 2018; BARSOTTI *et al.*, 2019), requerem uma abordagem imediata devido à algia e inúmeras complicações subsequentes (LEW *et al.*, 2015).

Neste contexto, o exame ultrassonográfico ocular em cães tem se mostrado uma técnica importante no auxílio diagnóstico de corpo estranho na região retrobulbar (CHERRY *et al.*, 2018), saco lacrimal (BARSOTTI *et al.*, 2019) e intraocular (CIUCA *et al.*, 2019). Este exame permite, ainda, detectar e avaliar lesões causadas pelo corpo estranho. Além disso, o ultrassom pode servir como guia na retirada dos objetos (BARSOTTI *et al.*, 2019) e nortear a decisão terapêutica e as técnicas cirúrgicas a serem empregadas (CHERRY *et al.*, 2018).

Poucos trabalhos descrevem os achados ultrassonográficos gerados em diferentes tipos de corpos estranhos intraoculares em animais. De acordo com as buscas realizadas não foram encontradas descrições ultrassonográficas de penetração de espinho de ouriço no bulbo ocular com as características clínicas e ultrassonográficas deste caso. Portanto, o objetivo deste relato é descrever as alterações observadas no exame de ultrassom intraocular em um cão com presença de corpo estranho linear, bem como as condutas clínicas e terapêuticas realizadas na abordagem do caso.

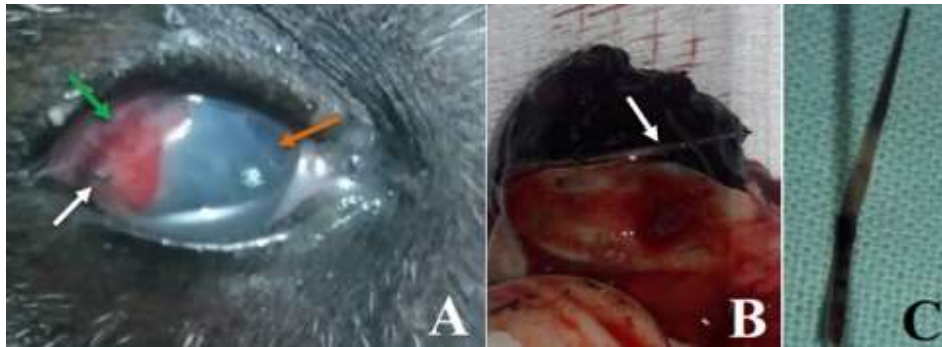
### ATENDIMENTO AO PACIENTE

Um cão, macho, três anos de idade, SRD, foi atendido no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Santa Maria (HVU - UFSM), com histórico de apatia e contato com porco espinho há trinta dias. O tutor relatou que os espinhos visíveis tinham sido removidos sem acompanhamento veterinário.

Ao exame físico e inspeção, verificou-se animal apático, com presença de espinhos na cavidade oral, presença de secreção ocular e olhos recobertos pela terceira pálpebra. Não foram verificadas anormalidades nos demais parâmetros ao exame físico (temperatura, mucosas, tempo de reperusão capilar, hidratação e frequências cardíacas e respiratória). Ao exame oftalmológico do paciente, foi verificado desconforto doloroso, hiperemia ocular direita e blefarosspasmos que sugeriram processo inflamatório pelo contato com o porco espinho.

Após visualização de espinhos de ouriço na face, o paciente foi encaminhado para retirada dos remanescentes localizados na cavidade oral. Para isso, o animal foi anestesiado com propofol (4mg/kg) por via intravenosa (IV). Depois da remoção, o animal recebeu alta médica com tratamento domiciliar de carprofeno (4,4mg/kg, uma vez ao dia por via oral) e colírio de ciprofloxacina (1 gota por olho uma vez ao dia) durante 14 dias com o objetivo de minimizar a inflamação, pois não haviam suspeitas de espinhos no globo ocular neste momento. Após quarenta dias, o paciente retornou sem melhora do quadro oftalmológico demonstrando alterações na córnea, presença de fibrina na câmara anterior e a suspeita de um corpo estranho não identificado no canto lateral do olho direito (Fig. 01a). Foram requisitados exames hematológicos para avaliação do quadro geral que não demonstraram alterações. Para complementar o diagnóstico, o cão foi encaminhado para realização da ultrassonografia ocular. Utilizou-se colírio anestésico de proximetacaína (2 gotas) e, posicionado em decúbito esternal,

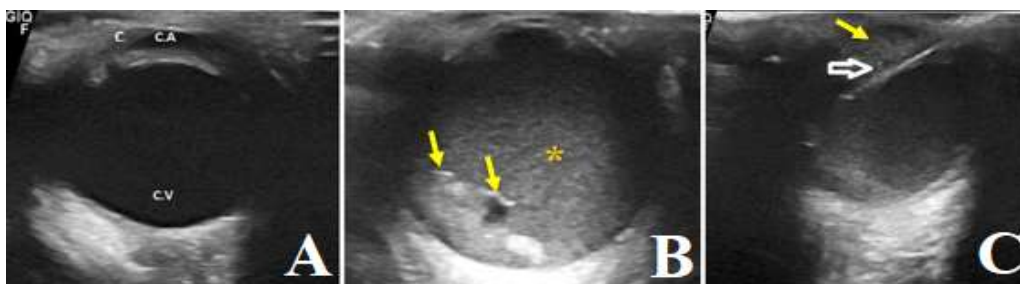
o exame de ultrassom foi realizado com aparelho GE Logiq F6® e probe linear multifrequencial (8 a 10 MHz). Realizou-se a técnica transcorneana com aplicação de gel estéril à base de água sobre as regiões abordadas.



**Figura 01:** Imagens do globo ocular direito de um canino portador de corpo estranho intraocular.

A) Seta branca: provável corpo estranho intraocular. Seta verde: hipervascularização corneana. Seta laranja: fibrinas na câmara anterior. B) Seta: Corpo estranho intraocular após a enucleação transpalpebral. C) Corpo estranho - Espinho de Ouriço (**Fonte:** Autoria própria, 2020).

No olho esquerdo, não foram verificadas anormalidades ultrassonográficas, sendo detectada a câmara anterior, vítreo, fundo do olho, região do nervo óptico, corpos ciliares e cristalino (Fig. 02a). Na avaliação do bulbo ocular direito, evidenciou-se a presença de conteúdo marcadamente particulado com ecos de baixa refletividade, indicando a presença de secreção sanguinolenta ou purulenta, sem permitir a diferenciação entre as câmaras bulbares (Fig. 02b). Adicionalmente, uma estrutura linear e intraocular hiperecogênica, formadora de sombra acústica posterior e medindo aproximadamente 1,47cm de comprimento foi identificada, sendo compatível com corpo estranho linear (Fig. 01c).



**Figura 02:** Imagens de ultrassonografia oftálmica em um canino com corpo estranho linear.

A: Bulbo ocular esquerdo (C: córnea, CA: câmara anterior, CV: câmara vítrea); B: Bulbo ocular direito (BOD) com conteúdo anormal e ecogenicidade mista em CV (\*), ecos de baixa refletividade (seta amarela). C: Seta branca: BOD com estrutura hiperecogênica. Seta amarela: conteúdo hiperecogênico e heterogêneo entre CV e CA. (**Fonte:** Autoria própria, 2020).

Diante dos achados, o paciente foi encaminhado ao Serviço de Oftalmologia da UFSM. Devido à cronicidade do processo e o grau de comprometimento do bulbo ocular com presença de aderências e, fibrina o paciente apresentou glaucoma. Desta forma, quinze dias após o diagnóstico pelo exame ultrassonográfico, foi realizada enucleação do olho direito pela técnica transpalpebral. Após enucleação, foi confirmada a presença do corpo estranho linear no bulbo

ocular direito. Tratava-se de um espinho de ouriço (Figs. 01b e 01c). O animal teve alta hospitalar no dia seguinte ao procedimento, sendo prescrito para tratamento domiciliar enrofloxacina (5mg/kg duas vezes ao dia), dipirona (25mg/kg três vezes ao dia) e meloxicam (0,05mg/kg uma vez ao dia) durante cinco dias administrados por via oral. O paciente retornou em quatorze dias para retirada dos pontos e alta médica definitiva. Na ocasião obsevou-se completa recuperação do paciente.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Acidentes entre cães e porcos espinhos são comuns durante a primavera e outono devido ao aumento das atividades desses animais de vida livre nessas estações. Os espinhos tendem a se alojar na face e pescoço (JOHNSON *et al.*, 2006), mas já foram relatados casos em que os corpos estranhos estavam presentes no tórax (GUEVARA *et al.*, 2015), canal vertebral (SCHNEIDER *et al.*, 2010), coração (SANTIAGO e LIPTAK, 2016) e rim (FLESHER *et al.*, 2017). Sendo assim, é de extrema importância realizar uma investigação minuciosa dos pacientes para que todos os espinhos sejam encontrados e removidos com o objetivo de evitar uma piora clínica.

Cães de médio e grande porte possuem maior probabilidade em terem contato com porcos espinhos devido à realização de exercícios em regiões onde há a presença desses animais silvestres (JOHNSON *et al.*, 2006). Essa informação vai de encontro com este relato, pois mesmo que o paciente não fizesse atividades ao ar livre ele residia em área propensa e não utilizava coleira que o mante-se preso. O sexo dos pacientes não é significativo na ocorrência desses acidentes (JOHNSON *et al.*, 2006; SHANK *et al.*, 2020), contudo, animais jovens são mais acometidos devido ao aumento dos exercícios e maior desobediência com seus tutores (JOHNSON *et al.*, 2006).

O exame ultrassonográfico se mostrou eficaz na avaliação das estruturas bulbares do paciente canino e promoveu o diagnóstico do corpo estranho intraocular. Casos de corpos estranhos na região ocular são descritos na literatura veterinária (LEW *et al.*, 2015; BARSOTTI *et al.*, 2019), todavia não foram encontradas descrições de casos de penetração de espinho de ouriço em bulbo ocular com as descrições ultrassonográficas deste relato.

A ultrassonografia é útil na identificação de corpo estranho (CE) de diferentes densidades tendo aplicação efetiva desde 1960 na medicina para diagnosticar e acompanhar a remoção cirúrgica de CE intraoculares (SILVA *et al.* 2005). Outros exames como tomografia computadorizada (CHERRY *et al.*, 2018) e ressonância magnética (LAVAUD *et al.*, 2019) são descritos na medicina veterinária como métodos complementares. Porém neste relato o uso isolado da ultrassonografia transcorneana possibilitou avaliar, de forma satisfatória, as regiões oftálmicas e diagnosticar a presença de uma estrutura não convencional intraocular sem causar lesões adicionais ao globo ocular. Os autores acreditam que esta metodologia pode ser integrada na rotina da oftalmologia veterinária para triar e identificar CE mesmo que esses não gerem sinais clínicos consistentes inicialmente (CHERRY *et al.*, 2018).

Uma vez no olho, o CE pode se alojar em qualquer uma das estruturas oculares podendo gerar alterações clínicas importantes (SILVA *et al.*, 2005). Os sinais observados inicialmente no exame oftálmico do paciente (blefarospasmos, desconforto doloroso e prolapso

de terceira pálpebra) corroboram com os descritos em casos de CE conjuntivoescleral em cães (LAVAUD *et al.*, 2019). Entretanto, quando localizados na região retrobulbar os sinais podem divergir dificultando o diagnóstico e a instituição de uma terapêutica adequada (CHERRY *et al.*, 2018). É importante salientar que a baixa incidência da migração de espinhos para a região ocular dos cães (JOHNSON *et al.*, 2006), ausência de trauma externo visível e a demora de retorno do paciente ao atendimento hospitalar, atrasaram a identificação do CE e levaram à piora clínica.

Em modelos experimentais suínos, hemorragia vítrea associada à densa ou grave ruptura anatômica podem estar presentes em traumas oculares penetrantes dificultando a identificação do CE (CHANDRA *et al.*, 2009). Tais alterações foram encontradas na avaliação ultrassonográfica do bulbo ocular direito do cão, mas não atrapalharam o diagnóstico. Objetos que tendem a ficar mais próximos da parede ocular podem formar sombra acústica mais evidente (COSTA *et al.*, 2013), fato que pode ser observado em situações como deste paciente. O corpo estranho linear não apresentou formação de artefato de reverberação como ocorre em alguns materiais (COSTA *et al.*, 2013). Por se tratar de um objeto de origem animal é importante descrever que o tempo decorrido até o diagnóstico pode influenciar nas características orgânicas do CE modificando suas propriedades acústica. Saber as diferenças acústicas entre os objetos e identificar quais tipos de materiais são capazes de gerar uma interpretação equivocada de artefato é importante na avaliação adequada da imagem (COSTA *et al.*, 2013).

Optou-se pela remoção cirúrgica do bulbo ocular afetado do paciente como abordagem terapêutica devido à piora clínica. Além disso, não houve resposta ao tratamento inicial. Adicionalmente, o espinho não é um objeto inerte e a localização não permitiu a retirada sem comprometer a funcionalidade do olho. Em situações que o CE esteja visível (LEW *et al.*, 2015) e há a possibilidade de manter o globo ocular do cão, abordagens menos invasivas podem ser empregadas contribuindo no prognóstico oftálmico (CHERRY *et al.*, 2018; LAVAUD *et al.*, 2019). A enucleação transpalpebral permitiu confirmar a suspeita diagnóstica e a retirada do objeto por completo excluindo o risco da permanência de resquícios de espinho que viessem comprometer o animal futuramente.

## CONCLUSÕES

A ultrassonografia contribuiu com a detecção do corpo estranho linear no bulbo ocular do canino, bem como permitiu avaliar a extensão da lesão ocular possibilitando a escolha adequada da terapia para o paciente. De modo complementar, avaliação oftálmica e ultrassonografia ocular devem fazer parte dos exames de cães com feridas causadas por espinhos de ouriço, principalmente na face.

## REFERÊNCIAS

BARSOTTI, G.; MANNUCCI, T.; CITI, S. Ultrasonography-guided removal of plant-based foreign bodies from the lacrimal sac in four dogs. *BMC Veterinary Research*, v.15, n.1, p.1-5, 2019.



- CHANDRA, A.; MASTROVITCH, T.; LADNER, H.; TING, V.; RADEOS, M.S.; SAMUDRE, S. The utility of bedside ultrasound in the detection of a ruptured globe in a porcine model. *Western Journal of Emergency Medicine*, v.10, n.4, p.263-266, 2009.
- CHERRY, R.L.; JOHNSON, K.L.; HESPEL, A.M.; TOBIAS, K.M.; WARD, D.A. Migration of retrobulbar wooden foreign body between diagnostic imaging and surgical extraction in a German shepherd dog. *Veterinary Ophthalmology*, v.22, n.3, p.353-359, 2018.
- CIUCA, L.; MEOMARTINO, L.; PIANTEDOSI, D.; CORTESE, L.; CRINGOLI, G.; RINALDI, L.; LAMAGNA, B. Irreversible ocular lesions in a dog with *Angiostrongylus vasorum* infection. *Topics in Companion Animal Medicine*, v.36, n.1, p.4-8, 2019.
- COSTA, M.A.N.; GARCIA, P.N.; BARROSO, L.F.; FERREIRA, M.A.; OKUDA, E.A.; ALLEMANN, N. Composition of intraocular foreign bodies: experimental study of ultrasonographic presentation. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*, v.76, n.1, p.13-17, 2013.
- FLESHER, K.; LAM, N.; TARYN, A.; DONOVAN, T.A. Diagnosis and treatment of massive porcupine quills migration in a dog. *Canadian Veterinary Journal*, v.58, n.3, p.280-284, 2017.
- GUEVARA, J.L.; HOLMES, E.S.; REETZ, J.; HOLT, D.E. Porcupine quill migration in the thoracic cavity of a German shorthaired pointer. *American Animal Hospital Association*, v.51, n.2, p.101-106, 2015.
- JOHNSON, M.D.; MAGNUSSON, K.D.; SHMON, C.L.; WALDNER, C. Porcupine quill injuries in dogs: A retrospective of 296 cases (1998–2002). *Canadian Veterinary Journal*, v.47, n.7, p.677-682, 2006.
- LAVAUD, A.; LAUTENSCHLÄGER, I.E.; VOELTER, K.; IVAN, D.; DENNLER, M.; POT, S.A. The localization of a conjunctivo scleral foreign body via high-resolution microscopy coil magnetic resonance imaging in a dog. *Veterinary Ophthalmology*, v.22, n.5, p.703-709, 2019.
- LEW, M.; LEW, S.; DRAZEK, M.; POMIANOWSKI, A. Penetrating eye injury in a dog: a case report. *Veterinarni Medicina*, v.60, n.4, p.213-221, 2015.
- SANTIAGO, N.J.; LIPTAK, J. The diagnosis and surgical management of intracardiac quill foreign body in a dog. *American Animal Hospital Association*, v.52, n.1, p.73-76, 2016.
- SCHNEIDER, A.; AN, C.; TUCKER, R. Imaging diagnosis—vertebral canal porcupine quill with presumptive secondary arachnoid diverticulum. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, v.51, n.2, p.152-154, 2010.
- SHANK, A.M.M.; TEIXEIRA, L.B.C.; DUBIELZIG, R.R. Ocular porcupine quilling in dogs: Gross, clinical and histopathologic findings in 17 cases (1986-2018). *Veterinary Ophthalmology*, p.1-11, 2020.
- SILVA, F.M.; SANTOS, E.C.; NÓBREGA, M.J. Corpos estranhos intra-oculares: análise de 22 casos. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, v.34, n.1, p.34-37, 2005.