

USO DA ULTRASSONOGRAFIA EM MODO B E DO POWER DOPPLER NO DIAGNÓSTICO DO DESCOLAMENTO DA RETINA EM UM CÃO - RELATO DE CASO*

Cristiano Chaves Pessoa da Veiga¹⁺, Paulo Costa Bomfim², Priscila Cardim de Oliveira³, Bruno Gonçalves de Souza⁴, Ana Maria Reis Ferreira⁵, Gabriela Ferreira de Oliveira⁶ e Lumara Raeli Ligeiro⁷

ABSTRACT. da Veiga C.C.P., Bomfim P.C., de Oliveira P.C., de Souza B.G., Ferreira A.M.R., de Oliveira G.F. & Ligeiro L.R. [Use of ultrasonography in B mode and the Power Doppler in the diagnosis retinal detachment in a dog - Case report.] Uso da ultrassonografia em modo B e do Power Doppler no diagnóstico do descolamento da retina em um cão - Relato de caso. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, 34(4):349-352, 2012. Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, BR 465, km 7, Seropédica, 23890-000, RJ, Brasil. E-mail: radiovet@ufrj.br

The retina is primarily responsible for vision. Glaucoma is considered a previous optic neuropathy, usually accompanied by elevated intraocular pressure, characterized by field defects, cavitation and atrophy of the papilla. The intraocular pressure (IOP) is still considered the main risk factor for disease. Is there a relationship between level of IOP and the level of blood pressure (BP). The eye is an ideal organ for sonographic examination because it is easily accessible and contains many reflective surfaces or interfaces (Morgan 1989). This report describes the alterations ultrasound of the eyeballs of a bitch, Border Colie 6 years of age who presented a severe increase in BP as a result of renal failure and which therefore developed glaucoma. It was observed, and increases the eye, retinal detachment, bilateral and used the *Power Doppler* evaluation for confirmation of detachment. Ultrasonography proved to be efficient in eye evaluation and its structures and assessment; Power Doppler should be used for determination of retinal detachment.

KEY WORDS. Retinal detachment, glaucoma, ultrasonography.

RESUMO. A retina é primariamente a responsável pela visão. O glaucoma é considerado uma neuropatia óptica anterior, acompanhada geralmente

de pressão intra-ocular elevada, caracterizada por alterações campimétricas, escavação e atrofia da papila. A pressão intra-ocular (PIO) ainda é con-

*Recebido em 20 de junho de 2011

Aceito para publicação em 30 de agosto de 2012.

¹ Médico-veterinário, *M.Med.Vet.*, Hospital Veterinário (HV), Instituto de Veterinária (IV), Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), BR 465, km 7, Seropédica, RJ 23890-000, Brasil./ Departamento de Clínica, Cirurgia e Reprodução Animal (DCCR), Centro de Ensino Superior de Valença, Fundação Dom André Arcoverde (CESVA-FAA), Rua Sargento Vítor Hugo, nº 161, Valença, RJ 27600-000, Brasil./ Curso de Pós-Graduação em Medicina Veterinária, Faculdade de Veterinária (FV), Universidade Federal Fluminense (UFF), Rua Miguel de Frias, n. 9, sl. 303, Santa Rosa, Niterói, RJ 24220-000, Brasil. +Autor para correspondência. E-mail: radiovet@ufrj.br

² Médico-veterinário, Imagem Veterinária, Rua Rua Marquês de Olinda, 80, 305, Botafogo, RJ 22251-040, Brasil. E-mail:bomfim@imagemveterinaria.com.br

³ Médico-veterinário, Curso de Pós-Graduação em Medicina Veterinária (Patologias e Ciências Clínicas), IV, UFRRJ, BR 465, km 7, Seropédica, RJ 23890-000. E-mail: pricardim@ig.com.br

⁴ Médico-veterinário, *M.Med.Vet.*, HV, IV, UFRRJ, BR 465, km 7, Seropédica, RJ 23890-000./Pós-Graduação em Medicina Veterinária, FV, UFF, Rua Miguel de Frias, n. 9, sl. 303, Icaraí, Niterói, RJ 24220-000. E-mail: brunomevet@yahoo.com.br

⁵ Médica-veterinária, *Dra. Patol.*, Setor de Anatomia Patológica Veterinária, Departamento de Patologia, Faculdade de Veterinária, UFF, Rua Miguel de Frias, n. 9, sl. 303, Icaraí, Niterói, RJ 24220-000. E-mail: anaferreira@pesquisador.com.br

⁶ Médico-veterinário, Curso de Pós-Graduação em Medicina Veterinária (Patologias e Ciências Clínicas), IV, UFRRJ, BR 465, km 7, Seropédica, RJ 23890-000. E-mail: gabi.ufrj@gmail.com

⁷ Médico-veterinário, Residente, HV, IV, UFRRJ, BR-465, km 7, Seropédica, RJ 23890-000. E-mail: luraeli@hotmail.com

siderada o principal fator de risco para a doença. Existe uma relação entre o nível da PIO e o nível da pressão arterial (PA). O olho é um órgão ideal para o exame ultrassonográfico, porque é de fácil acesso e contém várias superfícies reflexivas ou interfaces (Morgan 1989). O presente relato descreve as alterações ultrassonográficas dos globos oculares de uma cadela, Border Colie de 6 anos de idade que apresentou grave aumento da PA consequência de falência renal e que por este motivo desenvolveu glaucoma. Foi observado, além de aumento do globo ocular, descolamento da retina bilateral e utilizou-se a avaliação com *Power Doppler* para confirmação do descolamento. A ultrassonografia mostrou-se eficiente na avaliação do globo ocular e de suas estruturas o modo de avaliação *Power Doppler* deve ser utilizado para determinação do descolamento de retina.

PALAVRAS-CHAVE. Descolamento de retina, glaucoma, ultrassonografia.

INTRODUÇÃO

A retina é primariamente a responsável pela visão. A retina de mamíferos é dividida histologicamente em 10 camadas, possuindo uma rede de fotorreceptores, neurônios e células da glia que conjuntamente possibilitam a transformação da informação luminosa em impulso nervoso. Por ser um tecido que não se regenera as afecções que atingem a retina de mamíferos constituem um grande risco à sua integridade e logo a perda da visão (Slatter 2005). O glaucoma é considerado uma neuropatia óptica anterior, acompanhada geralmente de pressão intraocular (PIO) elevada, caracterizada por alterações campimétricas, escavação e atrofia da papila. A PIO ainda é considerada o principal fator de risco para a doença. Trabalhos com doppler colorido demonstraram diminuição do fluxo sanguíneo e aumento da resistência vascular na artéria oftálmica em pacientes com glaucoma em relação a indivíduos normais. Assim, a pressão arterial (PA) poderia ter um papel importante no mecanismo de lesão. Apesar da correlação existente entre PIO e PA, a relação entre a hipertensão arterial e o glaucoma é controversa (Hashimoto et al. 2002). Os descolamentos de retina são de ocorrência comum entre os animais e frequentemente aparecem em condições patológicas do vítreo (Mattoon & Nyland 1995, Hijar 2008).

A ultrassonografia é um procedimento seguro e não invasivo que permite avaliar tecidos intraocula-

res e retrobulbares, sem sedação ou anestesia geral (Wilkie & Willis 2002). A ultrassonografia ocular está indicada para o exame do segmento posterior, quando há opacificação de meios transparentes (Wilkie & Willis 2002), na avaliação de doenças retrobulbares e periorbitais, como auxiliar na localização e na caracterização de lesões, no direcionamento de biópsias ou de aspirações (Williams et al. 1995, Atta 1999, Attali-Soussay et al. 2001, Laus et al. 2003, Tovar et al. 2005, Singh & Young 2006) e no pré-operatório de cirurgias de catarata (Ferreira et al. 1999, Wilkie & Willis 2002). Ao exame ultrassonográfico a lente sadia é anecóica, com dimensão ântero-posterior medindo aproximadamente 7 mm e dorso-ventral de aproximadamente 10 mm (Mattoon & Nyland 1995). O vítreo normal é homogêneo e não ecogênico. Já em condições de anormalidades relativas à hemorragia, inflamação, organização ou degeneração, torna-se ecogênico. Os descolamentos se dão em toda a sua amplitude ou em pontos específicos. Linhas finas ecogênicas são vistas no interior do vítreo, tanto livres e em movimento, quanto aderidas ao nervo. Estas imagens podem também estar associadas a massas ecogênicas ou coágulos interiores ao vítreo (Hijar 2008). A avaliação ultrassonográfica em modo *Doppler* das alterações vasculares vem sendo cada vez mais utilizada em medicina veterinária.

O objetivo do presente estudo é o de reportar o caso de uma cadela com PA elevada e que por este motivo desenvolveu glaucoma e o descolamento de retina foi diagnosticado utilizando-se a ultrassonografia em modo B e utilizou-se o *Power Doppler* para diferenciar de massas ecogênicas ou coágulos interiores ao vítreo.

HISTÓRICO

Uma cadela, Border Colie de 6 anos de idade, atendida no Hospital Veterinário da UFRRJ, Seropédica, RJ, apresentava grave aumento da PA, media 220 mmHg, consequência de falência renal e por este motivo desenvolveu glaucoma. Solicitou-se avaliação ultrassonográfica ocular e evidenciou-se, além do aumento do globo ocular descolamento da retina bilateral, caracterizado em modo B pela observação de linhas ecogênicas formando imagem “em gaiivota” no vítreo, aderidas ao nervo óptico (Figura 1). No olho esquerdo, a retina apresentava-se aderida a lente. Para diagnóstico diferencial de massas ecogênicas ou coágulos interiores ao vítreo utilizou-se a avaliação ultrassonográfica com *Po-*

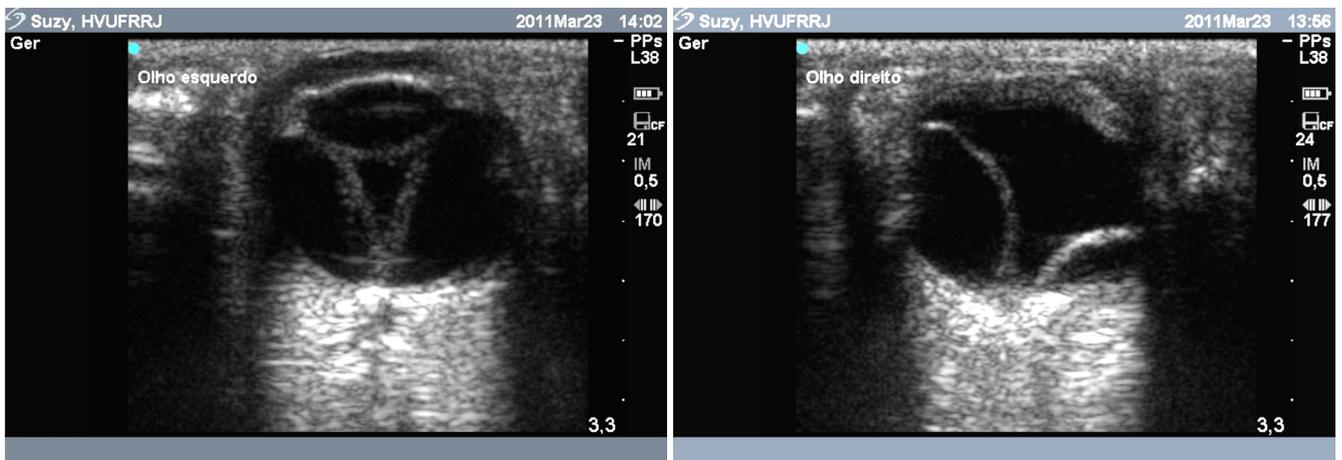


Figura 1. Imagem ultrassonográfica em modo B do globo ocular esquerdo (imagem à esquerda) e globo ocular direito (imagem à direita). Nota-se presença de imagem “em gaiivota”, sugerindo descolamento de retina. Há aderência da retina na lente do olho esquerdo (imagem à esquerda).

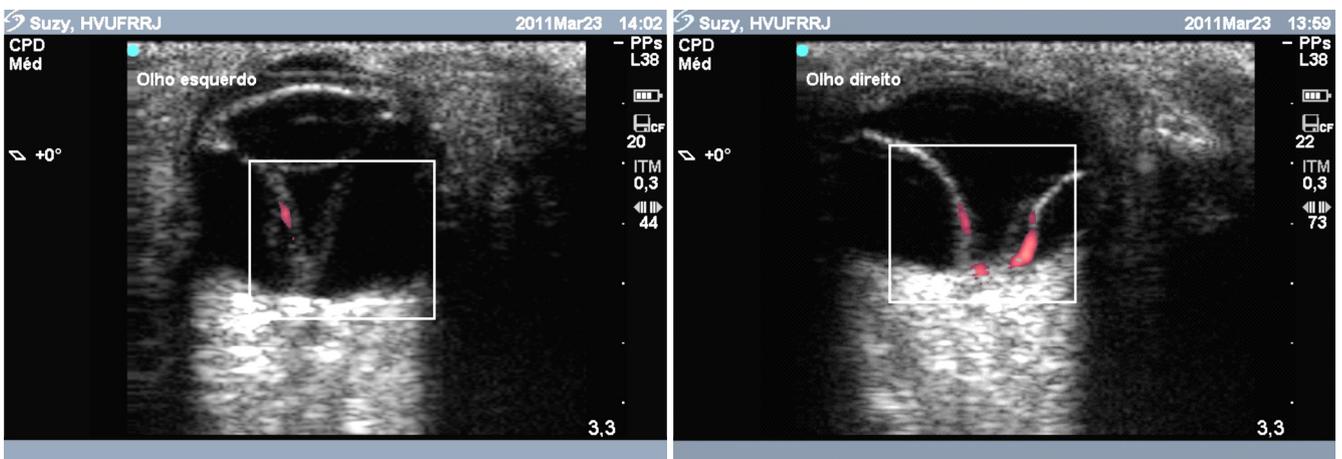


Figura 2. Imagem ultrassonográfica em modo B e Power Doppler do globo ocular esquerdo (imagem à esquerda) e globo ocular direito (imagem à direita). Nota-se presença de sinal Doppler sobre a imagem “em gaiivota” indicando a presença do vaso retiniano caracterizando descolamento de retina.

wer Doppler para confirmação do descolamento, onde se observou presença de sinal sobre as linhas ecogênicas indicando tratar-se da vascularização da retina (Figura 2). O animal veio a óbito uma semana após a realização do exame ultrassonográfico.

DISCUSSÃO

O ultrassom mostrou-se um método não invasivo e seguro (Wilkie & Willis 2002) além de ser eficiente na avaliação do globo ocular de cães de acordo com Williams et al. (1995), Atta (1999), Attali-Soussay et al. (2001), Laus et al. (2003), Tovar et al. (2005) e Singh & Young (2006).

O aspecto ultrassonográfico em modo B observado nos globos oculares do presente relato estão de acordo com o descrito por Hajar (2008) para descolamento de retina, embora outras lesões possam ter aspecto ultrassonográfico semelhante, fato que tornou a avaliação ultrassonográfica com *Doppler*

(*Power Doppler*) determinante no diagnóstico de descolamento da retina neste caso.

CONCLUSÃO

A ultrassonografia é eficiente na avaliação do globo ocular, onde permite verificar o aumento do globo ocular devido ao glaucoma, além das estruturas interiores. O modo de avaliação *Power Doppler* utilizado para determinação da vascularização retiniana deve ser empregado para confirmação do descolamento de retina uma vez que linhas ecogênicas no vítreo podem representar diferentes lesões e a observação de sinal Doppler nas linhas ecogênicas foi indicativo de descolamento da retina.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Atta H.R. New applications in ultrasound technology. *Braz. J. Ophthalmol.*, 83:1246-1249. 1999.
- Attali-Soussay K., Jegou J.P. & Clere B. Retrobulbar tumors in dogs and cats: 25 cases. *Vet. Ophthalmol.*, 4:19-27. 2001.

- Hashimoto M., Silva M.R.B.M. & Neto F.J.T. Efeito de drogas utilizadas no tratamento de hipertensão arterial sistêmica sobre a pressão intra-ocular: estudo experimental no cão. *Arq. Bras. Oftalmol.*, 65:229-33. 2002.
- Hijar M.V. *Oftalmologia dos animais de companhia. Ultrason. Ocular*, 3:49-62. 2008.
- Laus J.S., Canola J.C., Mamede F.V., Almeida D.E., Godoy G.S., Oliveira C.J.B. Pontin K., Albuquerque S. & Alessi A.C. Orbital cellulites associated with *Toxocara canis* in a dog. *Vet. Ophthalmol.*, 6:333-336. 2003.
- Mattoon J.S. & Nyland T.G. Ocular ultrasonography, p.178-197. In: Nyland T.G. & Mattoon J.S. (Eds), *Veterinary diagnostic ultrasound*. 1st ed. W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1995.
- Morgan R.V. Ultrasound of retrobulbar diseases of dog and cat. *J. Am. Anim. Health Assoc.*, 25:393-399. 1989.
- Pereira J.S., Pereira A.B.F.S. & Martins A.L.B. Facoemulsificação: a técnica de escolha na extração de catarata. *Cães e Gatos*, 82:16-22. 1999.
- Singh R.P. & Young L.H. Diagnostic tests for posterior segment inflammation *Int. Ophthalmol. Clin.*, 46:195-208. 2006.
- Slatter D. *Fundamentos de Oftalmologia Veterinária*. 3^a Ed. Roca, São Paulo, 2005. p.283-338.
- Tovar M.C., Huguet E. & Gomezi M.A. Orbital cellulitis and intraocular abscess caused by migrating grass in a cat. *Vet. Ophthalmol.*, 8:353-356. 2005.
- Wilkie D.A. & Willis A.M. *Ophthalmic ultrasonography*, p.18-24. In: Riis R.C. (Ed.), *Small animal ophthalmology secrets*. Softcover, Philadelphia, 2002.
- Williams J., Wilkie D.A. & Granitz V. Ultrasound investigations in veterinary ophthalmology. *Tierarztl. Prax.*, 23:111-115. 1995.