

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

CATARATA JUVENIL NÃO DIABETOGENICA EM CÃO DA RAÇA POODLE: RELATO DE CASO

Bianca Santos da Rosa¹, Leandro Kiyoshi Yamamoto², Gustavo Fernandes
Grillo¹

¹Universidade do Vale do Paraíba/Faculdade de Ciências da Saúde, Avenida Shishima Hifumi, 2911, Urbanova - 12244-000 - São José dos Campos-SP, Brasil, biasrsz@gmail.com, gustavo.grillo@univap.br

²Universidade Estadual de Maringá, Campus Umuarama, Centro de Ciências Agrárias (CCA), Medicina Veterinária, Estrada da Paca s/n (UEM – Fazenda), São Cristóvão, CEP: 87502-970, Umuarama – PR, dr.leandroyamamoto@gmail.com

Resumo

A catarata é uma das principais enfermidades oftalmológicas da clínica de pequenos animais, cursando com perda visual. Possui etiologia multifatorial, todavia, associa-se, majoritariamente, a senilidade e/ou a endocrinopatias, como a Diabetes Mellitus. Objetiva-se relatar o caso de um cão poodle, fêmea, 2 anos, com sinais compatíveis a catarata juvenil imatura em ambos os olhos. Descartou-se outras afecções oculares e sistêmicas concomitantes. Prescreveu-se tratamento tópico ocular e investigou-se possíveis causas, descartando DM, hipertensão arterial sistêmica e alterações hematológicas, renais e hepáticas. Animal retornou após 6 meses com perda visual importante e catarata madura. Constatou-se a indicação cirúrgica após os exames de eletrorretinografia e ultrassonografia ocular. Foi realizada a remoção cirúrgica do cristalino em olho direito pela técnica de facoemulsificação e implante de uma lente artificial intraocular, obtendo-se boa recuperação e reestabelecendo a visão nesse olho. Embora a incidência de catarata seja incomum em cães jovens que não apresentem comorbidades primárias, obteve-se um bom prognóstico, restituindo qualidade de vida a paciente.

Palavras-chave: Catarata. Cristalino. Oftalmologia. Facoemulsificação. Cães.

Área do Conhecimento: Ciências da Saúde, Medicina Veterinária.

Introdução

O sistema óptico converte estímulos luminosos em sinais elétricos por meio de neurônios receptores fotossensíveis, passando pelos meios transparentes e o sistema dióptrico até chegar à retina. Após essa transdução, os sinais neurais são recepcionados e decodificados no encéfalo, onde a imagem é formada (OFRI, 2013). Anatômica e fisiologicamente, esse sistema é composto pelo bulbo do olho e suas estruturas anexas: órbita, fáscias orbitais, aparelho lacrimal, pálpebras, vasos, nervos e musculatura extrínseca. O bulbo ocular é composto pelas câmaras anterior, posterior e postrema/vítrea e pelas túnicas denominadas fibrosa, vascular e interna (UEMURA, 2017).

As câmaras anterior e posterior comunicam-se por meio da abertura da pupila. A câmara vítrea, maior, demarca-se pela lente e retina. (LIEBICH; SÓTONY; KONIG, 2016). A túnica fibrosa confere o formato do olho. Abrange a esclera, esbranquiçada e opaca e a córnea transparente e elíptica em cães, possibilitando a refração da luz. A túnica vascular ou vasculosa é responsável por ajustar o reflexo e a dispersão dos raios luminosos. É composta por três segmentos: coróide, corpo ciliar e íris (SAMUELSON, 2013). Posteriormente a íris, localiza-se o cristalino (lente), estrutura transparente, avascular e biconvexa dotada de eixo central, equador e polos. Há ainda um epitélio subcapsular em sua face anterior (BARNETT, 2006; ESSON; CALVARESE, 2022). O posicionamento do cristalino deve-se a zônula ciliar, disposta em arquitetura lamelar com fibras altamente ordenadas, conferindo também sua transparência (DAVIDSON; NELMS, 2013). O músculo ciliar permite a alteração do

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

formato da lente, deixando-a, de acordo com o objeto em foco, mais arredondada ou achatada (UEMURA, 2017). A túnica interna do bulbo do olho abrange a retina. Divide-se em parte cega e parte óptica, delimitadas pela ora serrata.

Nesse contexto, a catarata consiste na opacificação do cristalino, focal ou difusa, devido ao desarranjo das fibras lenticulares. Sua etiologia é multifatorial, podendo ser hereditária ou relacionada a traumatismos, uveíte crônica, degeneração retiniana, alterações nutricionais e metabólicas, como hipocalcemia, e exposição a toxinas, radiação e/ou a choques elétricos (GELATT, 2003; BARNETT, 2006; OFRI, 2013; GILMOUR, 2015; ESSON; CALVARESE, 2022). Todavia, associa-se, majoritariamente, a senilidade e/ou de forma secundária a endocrinopatias, sobretudo a Diabetes Mellitus (DM). Os níveis elevados de glicose no sangue elevam também os níveis glicêmicos na lente, o que irá desencadear uma série de alterações metabólicas que culminarão no acúmulo de sorbitol não difundido na cápsula da lente, causando a ruptura das fibras lenticulares. Nesse caso, a evolução é rápida e repentina. Classifica-se, de acordo com a idade do animal, em congênita/neonatal, juvenil ou senil e, de acordo com a localização no cristalino, em capsular, subcapsular, cortical e/ou nuclear. O grau de opacificação é mensurado de acordo com a opacidade da lente. Considera-se incipiente quando não há interferência no reflexo de ofuscamento e é possível avaliar a retina; imatura quando há comprometimento parcial de tal reflexo, interferindo na visão; madura quando ocorre opacidade total, bloqueando o reflexo e, conseqüentemente a acuidade visual e hipermadura quando, além do quadro maduro, observa-se aspecto cintilante e aumento de câmara anterior (DAVIDSON; NELMS, 2013).

O diagnóstico dá-se por meio de histórico, anamnese, exame físico e exames complementares (eletroretinografia e ultrassonografia ocular). O tratamento de escolha é a facoemulsificação, remoção cirúrgica da catarata por meio da fragmentação, emulsificação e aspiração do cristalino acometido. São possíveis complicações: uveíte induzida pelo cristalino, glaucoma secundário, descolamento de retina e luxação do cristalino (GILMOUR, 2015). Pode ainda ser implantada uma LIO (cristalino intraocular artificial) no saco capsular, reestabelecendo o foco normal e minimizando fibroses (ESSON; CALVARESE, 2022).

A catarata configura uma das principais enfermidades oftalmológicas da clínica de pequenos animais, além de ser uma das maiores causas de perda de visão em cães (DAVIDSON; NELMS, 2013). A raça poodle e suas variações, toy e miniatura, são hereditariamente predispostas (ACVO, 2021). O presente trabalho tem como objetivo relatar o caso de um cão de 2 anos, poodle toy, apresentando sinais compatíveis a catarata em ambos os olhos, não secundária a Diabetes Mellitus ou a outros processos patológicos. Objetiva-se ainda descrever a conduta diagnóstica, o tratamento e o prognóstico estabelecidos, tendo em vista a menor incidência desse quadro.

Metodologia

Buscou-se, a fim de embasar o relato de caso através de revisão de literatura, livros, consensos e artigos acadêmicos originais, publicados entre 2003 e 2022, nos bancos de dados científicos eletrônicos Google Scholar, PubMed e Scielo, que abrangessem os descritores “catarata”, “cristalino”, “oftalmologia”, “facoemulsificação” e “cães”. O presente trabalho torna-se isento da necessidade de aprovação pelos Comitês de Ética, conforme a resolução normativa no. 22, de 25 de junho de 2015, do CONCEA por tratar-se de um relato de caso.

Resultados

Foi atendido em consulta oftalmológica um cão de 2 anos, poodle toy, fêmea, 3,1 kg. Tutor relata, na anamnese, lacrimejamento de ambos os olhos há 1 mês, seguido de progressiva opacificação desses. Notou-se ainda a redução da acuidade visual da paciente, que passou a esbarrar nos móveis de sua residência. Nega outros problemas oculares, doenças crônicas, malformações congênitas ou alterações sistêmicas concomitantes. Normouria, normoquesia, normofagia e normodipsia. Protocolo vacinal, controle de ectoparasitas e vermifugação adequadamente atualizados. Passou anteriormente em atendimento com médico veterinário clínico geral que prescreveu prednisona, a cada 24 horas, por 5 dias e tobramicina colírio, a cada 12 horas, também por 5 dias, protocolo terapêutico que não obteve resultados significativos. Ao exame físico, descartou-se úlceras córneas por meio do teste de Fluoresceína e constatou-se bléfar, leve hiperemia e secreção mucoide, sem prurido, em ambos os

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

olhos. Apresentava catarata imatura, edema de córnea, hiperemia conjuntival e precipitados ceráticos. Olho direito (OD) responsivo a ameaça visual e ao reflexo de ofuscamento com pressão intraocular (PIO) em 18 mmHg. Olho esquerdo (OE) com resposta de ameaça diminuída e ausência de reflexo de ofuscamento. PIO em 28 mmHg. Na investigação de possíveis causas, realizou-se a aferição da pressão arterial sistólica, hemograma completo, perfil renal/hepático e mensurações de glicemia em jejum. Todos sem alterações dignas de nota. Prescreveu-se terapia ocular tópica com tobramicina 3 mg/ml + dexametasona 1 mg/ml por 21 dias, anti-hipertensivo (Azorga®) por 3 meses e lubrificante (Systane®) para uso contínuo. Paciente reavaliada após 1 semana de tratamento, apresentando olhos calmos e PIO estabilizada, todavia com a acuidade visual ainda diminuída. Sugeriu-se o acompanhamento periódico da evolução do quadro e a manutenção do tratamento tópico com os colírios anti-hipertensivo e lubrificante. Retornou após 6 meses, com queixa de perda visual importante e catarata madura em ambos os olhos. OD não responsivo a ameaça, com reflexo de ofuscamento positivo e PIO 19 mmHg. OE sem novas alterações, PIO 7 mmHg. Acompanhou alguns testes com bolas de algodão. Constatou-se a indicação cirúrgica, encaminhando a paciente para realização de eletrorretinografia (ERG) e ultrassonografia ocular pré operatória, a fim de determinar a função e a viabilidade retiniana. Os exames oculares pré-operatórios constataram a função de retina mais bem preservada em olho direito, sendo esse o eleito para a remoção cirúrgica da catarata. Utilizou-se a técnica de facoemulsificação, seguida do implante de uma LIO. Paciente apresentou miose trans operatória, sendo corrigida sem maiores prejuízos. O tratamento tópico ocular pós-cirúrgico incluiu: Atropina 1%, devido a complicação trans cirúrgica, Vigadexa®, para tratamento e prevenção de inflamação e infecção, Nevanac® para analgesia, além de funções anti-inflamatórias associadas à cirurgia de catarata, Drusolol®, anti-hipertensivo, e manutenção do colírio lubrificante. Prescreveu-se, ainda, como terapia sistêmica: tramadol 2 mg/kg, dipirona 25 mg/kg e prednisonola 1 mg/kg.

Figura 1 – OD no primeiro atendimento

Figura 2 – OE no primeiro atendimento



Fonte: Cedido por Yamamoto (2022).

Figura 3 – OD com catarata madura

Figura 4 – OE com catarata madura



Fonte: Cedido por Yamamoto (2022).

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

Paciente retornou para nova avaliação após 4 dias, apresentando boa recuperação da acuidade visual no olho submetido a extração de catarata. Retirou-se os pontos após 20 dias, sendo possível constatar uma resposta satisfatória a facoemulsificação, reestabelecendo a visão em olho direito.

Figura 5 – Olho direito imediatamente após a facoemulsificação



Fonte: Cedido por Yamamoto (2022).

Figura 6 – Olho direito 20 dias após a facoemulsificação



Fonte: Cedido por Yamamoto (2022).

Discussão

Poodles tem elevada incidência de catarata, associada a diversas etiologias que podem ou não ser hereditárias. A DM é uma endocrinopatia comumente associada a rápida e progressiva opacificação do cristalino. Cataratas não diabéticas associam-se, em sua maioria, a senilidade, com possível correlação entre o aumento da idade e o avanço das fases de maturação. Em poodles jovens e hígidos, com catarata, constatou-se a prevalência de causas hereditárias (GELATT, 2005; BARNETT, 2006; ACVO, 2021). Como a ascendência do animal em questão é desconhecida, a determinação da etiologia da doença torna-se incerta, ainda que seja sugestivo como um traço autossômico recessivo herdado, responsável por acometer córtex e núcleo da lente (GELATT, 2003; DAVIDSON, M. G.; NELMS, 2013). Cataratas hereditárias costumam ser incipientes, todavia têm elevado potencial de progressão se comparado a opacidades senis das lentes (FISCHER, MEYER-LINDENBERG, 2022). O tratamento cirúrgico é melhor sucedido se comparado ao tratamento ocular tópico ou a nenhum tratamento. O implante de LIO e a terapia anti-inflamatória tópica também conferem resultados superiores a olhos sem tratamento ou submetidos a extração cirúrgica sem o implante de lente intraocular (LIM et al., 2011). A facoemulsificação associada ao implante de LIO, é a técnica de eleição (GELLAT, 2003). São pré-requisitos: tutor cooperativo e entusiasta, deficiência visual significativa em um ou ambos os olhos, uveítes induzidas pela lente incipiente devidamente controladas, ausência de degeneração progressiva de retina e outros processos oculares mórbidos, bom estado geral de saúde

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

e aceitação do paciente quanto a manipulação intensiva, devido as medicações tópicas imprescindíveis no pré e pós-cirúrgico. A seleção acurada associada ao tratamento pós cirúrgico meticuloso, confere uma taxa de sucesso de 90% em cães (SLATTER, 2005; CRIVELLENTI, 2015). De modo análogo, a paciente anteriormente mencionada não apresentava comorbidades oftalmológicas deletérias ao procedimento cirúrgico, como uveíte induzida pela lente ou degeneração progressiva de retina. Os exames complementares indicaram bom estado geral de saúde e deficiência visual importante em ambos os olhos, tornando-a, desse modo, apta para a extração cirúrgica da catarata. Optou-se pela facoemulsificação unilateral, associada ao implante de LIO, a fim de reduzir a complexidade e o tempo cirúrgico, além de tornar o pós operatório menos traumático, visto que se tratava de um animal jovem e ativo. O olho direito foi escolhido por apresentar melhor função retiniana e, assim, maiores chances de reestabelecer a visão. O olho esquerdo será reavaliado posteriormente quanto aos critérios anteriormente descritos.

O prognóstico da catarata é bom se a doença for adequadamente manejada e tratada. Caso curse com descolamento ou atrofia de retina o prognóstico torna-se desfavorável (CRIVELLENTI, 2015). O presente caso obteve um bom prognóstico visto que a acuidade visual foi reestabelecida, em olho direito, após a correção cirúrgica. A recuperação pós-cirúrgica foi satisfatória e realizou-se o acompanhamento periódico do quadro, confirmando sua adequada progressão. Assim, a qualidade de vida do cão foi restituída.

Conclusão

A catarata compreende uma série de distúrbios oculares manifestados por meio da opacificação do cristalino, sendo uma das enfermidades oftalmológicas mais importantes da clínica de pequenos animais, cursando com perda visual. Sua etiologia, evolução e forma são multifatoriais. Nesse sentido, sabe-se que poodles toys e miniatura são hereditariamente predispostos, ainda que esse processo patológico se manifeste predominantemente em decorrência da senilidade ou de endocrinopatias, como a Diabetes Mellitus. Pode ainda acometer animais sem outras comorbidades oftálmicas e sistêmicas, como no presente relato de caso. Ainda assim, obteve-se um bom prognóstico, visto que o animal passou por acompanhamento oftalmológico precoce e minucioso, sendo possível acompanhar a evolução do quadro, bem como descartar alterações primárias. Constatada a viabilidade retiniana, tornou-se plausível a extração cirúrgica da catarata através da técnica de facoemulsificação, recuperando a visão em olho direito e promovendo melhor qualidade de vida ao cão.

Referências

ACVO, American College Of Veterinary Ophthalmologists. **The Blue Book: Ocular Disorders Presumed to be Inherited in Purebred Dogs**. OFA The Canine Health Information Center, 2021. Disponível em: <https://www.ofa.org/diseases/eye-certification/blue-book>. Acesso em: 16 abr. 2023.

BARNETT, K. C. **Diagnostic Atlas of Veterinary Ophthalmology**. 2. ed. London: Elsevier Health Sciences, 2006.

CRIVELLENTI, Leandro Z.; BORIN-CRIVELLENTI, Sofia. **Casos de Rotina em Medicina Veterinária de Pequenos Animais**. 2. ed. São Paulo: MedVet, 2015.

DAVIDSON, M. G.; NELMS, S. Diseases of the Lens and Cataract Formation. IN: GELATT, K. N.; GILGER, B. C.; KERN, T. J. **Veterinary Ophthalmology**. 5. ed. Danvers: John Wiley & Sons, 2013.

ESSON, D. W.; CALVARESE, S. **Clinical atlas of Canine and Feline Ophthalmic Disease**. 2. ed. Tustin: John Wiley & Sons, 2022.

FISCHER, M. C.; MEYER-LINDENBERG, A. **Progression and complications of canine cataracts for different stages of development and aetiologies**. Wiley Online Library, 2018. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jsap.12910>. Acesso em: 06 set. 2022.

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

GELATT, K. N. **Manual de Oftalmologia Veterinária**. 3. ed. Barueri: Manole, 2003

GELATT, K. N. **Veterinary Ophthalmology**. 4. ed. Philadelphia: Blackwell Publishing, 2007.

GILMOUR, M. A. Cataratas. IN: TILLEY, Larry P.; SMITH JR, Francis W K. **Consulta Veterinária em 5 minutos: espécies canina e felina**. 5. ed. Barueri: Manole, 2015.

HELZEL, M. S. **Relação da pressão intra-ocular e paquimetria corneal com os diferentes estágios de desenvolvimento das cataratas diabéticas e não diabéticas em cães da raça Poodle**. 99 f. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

JORGE, J. S. **Refratometria ocular por retinoscopia em Poodles fálicos, afálicos e pseudofálicos**. 2020. 69 f. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020.

KÖNIG, H. E; LIEBICH, H. G. **Anatomia dos Animais Domésticos: Texto e Atlas Colorido**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. p. 579- 600.

LIM, C. C. et al. **Cataracts in 44 dogs (77 eyes): A comparison of outcomes for no treatment, topical medical management, or phacoemulsification with intraocular lens implantation**. Saskatoon: Canadian Veterinary Journal, 2011. v. 52. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21629421/>>. Acesso em: 04 set. 2022.

OFRI, R. Optics and Physiology of Vision. IN: GELATT, K. N.; GILGER, B. C.; KERN, T. J. **Veterinary Ophthalmology**. 5. ed. Danvers: John Wiley & Sons, 2013.

SAMUELSON, D. A. Ophthalmic Anatomy. IN: GELATT, K. N.; GILGER, B. C.; KERN, T. J. **Veterinary Ophthalmology**. 5. ed. Danvers: John Wiley & Sons, 2013.

SLATTER, D. **Fundamentos de Oftalmologia Veterinária**. 3. ed. São Paulo: Roca, 2005

UEMURA, E. E. Sistema Visual. IN: REECE, W. O et al. **Fisiologia dos Animais Domésticos**. 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.