

## ENDOFTALMITE BACTERIANA SEVERA BILATERAL EM CÃO APÓS FACECTOMIA INTRACAPSULAR - RELATO DE CASO

Cristiane de Abreu Estanislau<sup>1</sup>  
Vivian Lima de Souza<sup>1</sup>  
Cláudia Valéria Seullner Brandão<sup>2</sup>  
Natalie Bertelis Merlini<sup>1</sup>  
Natália Rodrigues Rodas<sup>1</sup>  
Joice Furtado Fonzar<sup>1</sup>  
Cintia Sesso Perches<sup>1</sup>  
José Joaquim Tilton Ranzani<sup>3</sup>

### RESUMO

A Endoftalmite é um processo inflamatório grave que acomete o interior do bulbo ocular, podendo levar à cegueira e até mesmo à enucleação. Vários micro-organismos estão envolvidos na sua etiopatogenia, tais como bactérias, vírus, protozoários e outros. Estes podem ser inoculados no olho após cirurgias oftálmicas, traumas não cirúrgicos ou mesmo por via hematogênica decorrente de uma infecção sistêmica. O objetivo deste trabalho foi relatar um caso de endoftalmite bacteriana bilateral em um cão, apresentando hipópio severo, secreção purulenta e úlcera em *melting*. O diagnóstico microbiológico foi realizado por meio da cultura e antibiograma após enucleação bilateral.

**Palavras-chave:** *E. coli*, resistência bacteriana, luxação anterior do cristalino.

### BILATERAL BACTERIAL ENDOPHTHALMITIS IN DOG AFTER INTRACAPSULAR SURGERY - CASE REPORT

#### ABSTRACT

Endophthalmitis is a severe inflammatory process that affects the eye, which can lead to blindness and even enucleation. Several microorganisms are involved in their pathogenesis, such as bacteria, viruses, protozoa and others. It can be inoculated in the eye postoperative following intraocular surgery, nonsurgical trauma or by hematogenous dissemination due to a systemic infection. The aim of this study was to report a case of bilateral bacterial endophthalmitis in a dog, with hypopyon, severe purulent secretion and melting ulcer. The microbiological diagnosis was made by culture and antibiogram after bilateral enucleation.

**Keywords:** *E. coli*, bacterial resistance, anterior lens luxation.

### ENDOFTALMITIS BACTERIANA GRAVE BILATERAL EN PERRO TRAS FAQUECTOMÍA INTRACAPSULAR – RELATO DO CASO

#### RESUMEN

Endoftalmitis es un proceso inflamatorio grave que afecta el interior del globo ocular, lo que puede conducir a la ceguera y incluso la enucleación. Varios microorganismos están

<sup>1</sup> Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho. Correspondência

<sup>2</sup> Professora Adjunta da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"

<sup>3</sup> Professor da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"

implicados em sua patogênese, tais como bactérias, vírus, protozoos e similares. Estes podem ser inoculados no olho depois de la cirurgia intraocular, do trauma quirúrgico ou por via hematogênica devido a uma infecção sistêmica. O objetivo de este trabalho é apresentar um caso de endoftalmite bacteriana bilateral em um cão, com hipopíon severo, secreção purulenta e úlcera em melting. O diagnóstico microbiológico foi feito por cultivo e antibiograma depois de la enucleação bilateral.

**Palabras clave:** *E. coli*, resistência bacteriana, luxação anterior do cristalino.

## INTRODUÇÃO

Endoftalmite bacteriana é uma inflamação intraocular decorrente da introdução de um agente bacteriano no segmento posterior do bulbo ocular. É uma condição rara, mas potencialmente destrutiva para o olho, e gera lesão irreversível à delicada camada de células fotorreceptoras da retina; mesmo com intervenção terapêutica e cirúrgica, frequentemente resulta em perda parcial ou completa da visão após poucos dias de evolução (1). Constitui uma das complicações mais graves e de pior resultado funcional entre as afecções oftalmológicas (2), além de ser a complicação mais grave da cirurgia de catarata (1).

É classificada quanto à via de infecção em endógena ou exógena. A endoftalmite exógena ocorre como uma complicação após cirurgia intraocular, traumatismo ocular penetrante, úlcera corneal ou secundárias a infecção periocular que rompe a barreira ocular externa permitindo o acesso de agentes infecciosos aos espaços intraoculares (3). Comumente, a forma exógena é subsequente à cirurgia de catarata e, na grande maioria dos casos, é causada por micro-organismos provenientes da microbiota ocular que acometem o olho após o procedimento cirúrgico (4). Qualquer micro-organismo pode ser potencial causador de endoftalmite; dentre os agentes etiológicos incluem-se bactérias, fungos, vírus e protozoários (3). Na endoftalmite pós-operatória aguda, os principais micro-organismos causadores são *Staphylococcus* coagulase-negativos, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus* grupo *viridans* e, em menor proporção, outros cocos gram-positivos e bacilos gram-negativos. Na endoftalmite pós-operatória tardia, os patógenos envolvidos são de baixa virulência, como *Propionibacterium acnes*, algumas espécies de *Streptococcus sp* e fungos (5). A endoftalmite endógena, também chamada de metastática, corresponde de 2 a 6% dos casos de endoftalmite (1); nesta, os principais agentes causadores são *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus agalactiae*, *Clostridium perfringens*, *Moraxella spp*, *Neisseria meningitidis*, *Escherichia coli*, *Klebsiella spp* (3).

O tratamento eficaz inclui identificação correta e precoce do agente etiológico por meio da cultura do humor vítreo e/ou aquoso para uma pronta instituição da antibioticoterapia (2). Desta forma, a escolha do agente antimicrobiano é feita inicialmente de forma empírica, mas deve possuir atividade contra os patógenos mais relevantes e amplo espectro de ação (6).

Ressalta-se que na oftalmologia veterinária, poucos relatos são descritos apresentando endoftalmia pós cirurgias intraoculares, em detrimento ao observado na medicina humana. Assim, este trabalho tem por objetivo relatar um caso de endoftalmite bacteriana bilateral, pós facectomia intracapsular, em um cão, apresentando hipópio severo, secreção purulenta e úlcera em *melting*.

## RELATO DE CASO

Relata-se o caso de um Cocker americano, macho, pesando 13,2 Kg e 14 anos de idade, o qual foi encaminhado ao Serviço de Oftalmologia, apresentando hipópio severo nos dois bulbos oculares, com intensa hiperemia, blefaroespasma, secreção purulenta no olho direito

(Figura 1), bem como hipópio moderados e úlcera em *melting* no bulbo ocular esquerdo (Figura 2). O proprietário relatou que há 15 dias, o cão tinha sido submetido à cirurgia de facectomia intracapsular bilateral por outro veterinário devido à luxação anterior e subluxação da lente, respectivamente nos bulbos direito e esquerdo. No pós-operatório foram utilizados, bilateralmente, colírios de Moxifloxacina (cinco vezes ao dia), Timolol (duas vezes ao dia), Acetato de Prednisolona (quatro vezes ao dia), Brimonidina (duas vezes ao dia) e Pilocarpina (uma vez ao dia). Após nove dias de pós-operatório, o animal começou apresentar hipópio no bulbo ocular direito sendo então acrescentado Gatifloxacina.



Figura 1. Olho direito do animal. Observa-se hiperemia, secreção purulenta e hipópio moderado.



Figura 2. Olho esquerdo do animal. Observa-se intensa hiperemia conjuntival, acentuada secreção purulenta e hipópio e úlcera em *melting*.

Neste Serviço de Oftalmologia foi instituída terapia com ceftriaxona sistêmica (30mg/kg/BID) e Tobramicina tópica a cada 2 horas durante 24 horas, porém, devido ao agravamento do quadro oftalmológico e clínico do cão e riscos a sua vida, foi realizada a enucleação bilateral. Imediatamente após o procedimento, foram realizadas secções sagitais

dos bulbos oculares, confirmando-se a presença de endoftalmite com hipópio em ambos, quando foram coletadas amostras para cultura e antibiograma. O tratamento pós-cirúrgico instituído foi Ceftriaxona (30mg/kg/BID), Meloxicam (0,1mg/kg/SID), pomada oftálmica de Cloranfenicol (TID).

Após três dias do pós-operatório, mesmo considerando ter sido dotado os critérios de assepsia e antisepsia, o animal retornou apresentando abscesso bilateral e celulite periorbitária, havendo a necessidade de soltura de alguns pontos para drenagem da secreção e realizar tratamento com lavagem tópica. O resultado da cultura e antibiograma revelou *Escherichia coli*, resistente aos antibióticos: amoxicilina + ácido clavulônico, ampicilina, cefalexina, ceftazidima, cefotaxime, ceftiofur, ciprofloxacina, clindamicina, cloranfenicol, enrofloxacin, eritromicina, gentamicina, lincomicina, nitrofurantoína, norfloxacina, penicilina G, polimixina B, rifampicina, teicoplanina, tobramicina e vancomicina, sendo sensível apenas a imipenem e a amicacina. Nesse momento foi administrado o Imipenem (7mg/kg/TID/SC), e após 3 dias da instituição do protocolo terapêutico, o animal apresentou melhora do quadro e diminuição evidente da secreção purulenta. Verificou-se reparação completa da ferida cirúrgica e alta médica após 21 dias de antibioticoterapia.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os principais fatores desencadeantes de endoftalmite em pacientes humanos são traumas e cirurgias oculares, representando igualmente 39,45% (2), enquanto Bohigian et al. (7) descrevem predominância de casos pós-cirúrgicos, entre 60 a 66%; portanto as cirurgias oculares, de acordo com a literatura, apresentam uma alta prevalência para o desenvolvimento da endoftalmite corroborando assim o presente relato.

Os sinais clínicos oftalmológicos encontrados neste relato estão de acordo aos encontrados na literatura médica, sendo eles: hiperemia conjuntival (81,03%), hipópio (56,89%), edema de córnea (57,17%), secreção conjuntival (39,45%), quemose conjuntival (56%) e edema palpebral (31,03%), diminuição da acuidade visual (96%) (2, 8), além de febre (2%) e dor (84%) (8).

Em um estudo retrospectivo, Bispo et al. (6) destacaram a importância da identificação correta do agente etiológico por cultura, bem como da instituição da pronta antibioticoterapia; nesse mesmo estudo observaram que os micro-organismos gram-positivos foram isolados em maior frequência, seguidos dos gram-negativos. Ng et al. (9) também relataram que a frequência de micro-organismos gram-positivos foi maior que a dos gram-negativos, 63,8% - 86,3% e 11,8% - 31,4%, respectivamente; no entanto, Chee e Jap (10) descreveram maior virulência dos gram-negativos, especialmente *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae* e *Escherichia coli*, sendo estes os de pior prognóstico.

O envolvimento bilateral ocorre em 12 a 25% dos casos e está associado com certos micro-organismos, como *E. coli* e *Klebsiella spp* (1); o mesmo foi observado neste relato, pois trata-se de uma endoftalmite bilateral secundária à *E.coli*.

O exame microbiológico é fundamental na identificação e auxílio do tratamento frente ao micro-organismo responsável (3) e a cultura das amostras oculares proporciona um resultado positivo em 36 a 73% dos casos (11).

Bispo et al. (6) observaram que todos os micro-organismos gram-positivos isolados foram sensíveis à vancomicina, e ainda obtiveram 100% de sensibilidade à ciprofloxacina e levofloxacina em micro-organismos Gram-negativos, com exceção de *P. aeruginosa*. Dados semelhantes foram encontrados na literatura médica que também descrevem 100% de sensibilidade à vancomicina dos micro-organismos gram-positivos isolados de endoftalmite (2, 9). Guerra et al. (8) avaliaram 45 casos de endoftalmite pós cirurgia de catarata, e obtiveram no antibiograma uma resistência à ampicilina, cefoxitina e cefalotina, e

sensibilidade à amicacina, gentamicina, imipenem, sulfa-trimetoprim. Em nosso relato notou-se no antibiograma resistência a grande maioria dos antimicrobianos testados, sendo sensível apenas para dois tipos deles (Imipenem e Amicacina).

A instituição de terapia correta inicial é essencial para aumentar as chances de salvar o olho, e foi o que Guerra et al. (8) relataram em seu estudo, em que os pacientes humanos com endoftalmite submetidos a tratamento, obtiveram sua acuidade visual preservada, não tendo sido realizada nenhuma evisceração ou enucleação, o que infelizmente não foi possível neste caso, frente a virulência do patógeno envolvido.

## CONCLUSÃO

A enucleação bilateral e posterior associação com o antibiótico adequado foram ações radicais primordiais para a qualidade e preservação de vida do animal. Neste relato, reforça-se a necessidade de atenção total a todos os critérios de assepsia e antisepsia em cirurgia intra-ocular, bem como detecção precoce dos sinais de endoftalmite no pós cirúrgico.

Destaca-se, adicionalmente a alta patogenicidade da *E. coli* que induziu a endoftalmite severa, levando o animal à cegueira e celulite intra-orbitária bilateral, bem como a importância da cultura e antibiograma para a administração do antimicrobiano correto, a fim de se controlar e eliminar o processo patogênico e preservar a vida do animal.

## REFERÊNCIAS

1. Jackson TL, Eykyn SJ, Graham EM, Stanford MR. Endogenous bacterial endophthalmitis: a 17-year prospective series and review of 267 reported cases. *Surv Ophthalmol.* 2003;48:403-23.
2. Schirmbek T, Romão E, Rodrigues MLV, Figueiredo JFC. Endoftalmite – uma análise de 58 casos. *Arq Bras Oftalmol.* 2000;63:39-44.
3. Valle L, Camba M, Fernández F, Paz J, Sanjurjo A, Aguado JF. Endoftalmite Bacteriana Endógena. *Acta Med Port.* 2010;23:1127-32.
4. Han DP, Wisniewski SR, Wilson LA, Barza M, Vine AK, Doft BH, et al. Spectrum and susceptibilities of microbiologic isolates in the Endophthalmitis Vitrectomy Study. *Am J Ophthalmol.* 1996;122:1-17.
5. Read, R.W. Endophthalmitis. In: Yanoff M, Duker JS, editors. *Ophthalmology.* 3<sup>ed</sup>. St Louis: Mosby; 2011. p.1552.
6. Bispo P J M, Melo GB, d’Azevedo PA, Höfling-Lima AL, Yu MCZ, Pignatari ACC. Endoftalmite bacterianas com culturas positivas: uma revisão de 6 anos. *Arq Bras Oftalmol.* 2008;71:617-22.
7. Bohigian GM, Olk RJ. Factors associated with a poor visual result in endophthalmitis. *Am J Ophthalmol.* 1986;101:332-41.
8. Guerra RLL, Freitas BP, Parceros CMFM, Maia Júnior OO, Marback RL. An outbreak of forty five cases of *Pseudomonas aeruginosa* acute endophthalmitis after phacoemulsification. *Arq Bras Oftalmol.* 2012;75:344-47.

9. NG JQ, Morlet N, Pearman JW, Constable IJ, McAllister IL, Kennedy CJ, et al. Management and outcomes of postoperative endophthalmitis since the endophthalmitis vitrectomy study: the Endophthalmitis Population Study of Western Australia (EPSWA)'s fifth report. *Ophthalmol.* 2005;112:1199-206.
10. CHEE SP, JAP A. Endogenous endophthalmitis. *Curr Opin Ophthalmol.* 2001;12:464-70.
11. Wong JS, Chan TK, Lee HM, Chee SP. Endogenous bacterial endophthalmitis: an east Asian experience and a reappraisal of a severe ocular affliction. *Ophthalmol.* 2000;107:1483-91.

**Recebido em: 07/01/2014**

**Aceito em: 15/10/2014**