

Endoftalmite: conduta e tratamento

Estudo retrospectivo em 50 pacientes

Hamleto Molinari * **, Frank Polack *, Nadim Habash *

INTRODUÇÃO

A ocorrência de endoftalmites permanece como uma das complicações mais graves da cirurgia intraocular, traumas perfurantes e úlceras corneanas, podendo levar a perda de visão ou mesmo a remoção do globo ocular. O tratamento usual deste tipo de infecção com a aplicação sistêmica, tópica ou subconjuntival de antibióticos vem sendo ultimamente modificado pela administração intravítrea de antibióticos e esteróides e pela realização de vitrectomia^{1,2,3}. Estudos recentes tem demonstrado que essas novas condutas de tratamento vem promovendo uma mudança do prognóstico das endoftalmites.

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho consiste numa revisão de 10 anos dos casos de endoftalmite vistos no Departamento de Oftalmologia da Universidade da Flórida. Foi feito um estudo de 50 casos, onde 42 pacientes referidos e 8 apresentaram esta patologia como complicação pós-cirúrgica na Universidade da Flórida. O diagnóstico foi feito baseando-se na história do paciente, em achados clínicos e exames laboratoriais que evidenciaram a infecção intraocular.

O estudo analisa a relativa ocorrência de endoftalmite e de agentes etiológicos nos casos pós-cirúrgicos, pós-traumáticos e endógenos. No primeiro grupo encontrou-se 27 casos, no segundo 19 e no terceiro 4.

RESULTADOS

A) Endoftalmite Após Intervenção Cirúrgica

(Tabela I) Houve 12 casos de endoftalmite após cirurgia de catarata ou discisão de membrana, e todos os pacientes desenvolveram infecção na primeira semana de pós-operatório. Nos pacientes com cirurgias filtrantes a infecção começou meses após a

intervenção. Foram encontrados 3 casos após transplante de córnea e a endoftalmite se iniciou também nos primeiros dias de pós-operatório. Em um caso a infecção foi causada por *Pseudomonas* e o olho foi enucleado. Nos outros dois casos a infecção foi causada por bactéria Gram +. Ambos foram salvos: um permaneceu com percepção de luz e o outro sem.

TABELA I

ENDOFTALMITE PÓS-CIRURGIA: 27 CASOS

Extração de catarata	12 casos
Ceratoplastia	3 casos
Ceratoplastia & Extração de catarata	1 caso
Ceratoplastia — Remoção de suturas	6 casos
Cirurgias filtrantes	3 casos
Implante de lente intraocular	2 casos

A incidência de endoftalmite em cirurgia de catarata foi de 0.165% e em transplante de córnea de 0.107%. As bactérias Gram + foram os agentes etiológicos encontrados em 51.8% dos casos, as Gram — em 22.2% e nos demais não houve crescimento (Tabela II).

TABELA II

ENDOFTALMITE PÓS-CIRURGIA — AGENTES ETIOLÓGICOS

<i>Staphylococcus aureus</i>	5
β — Hemolitic streptococci	3
α — Hemolitic streptococci	1
γ — Hemolitic streptococci	1
<i>Streptococcus faecalis</i>	1
<i>Diplococcus pneumoniae</i>	3
<i>Proteus mirabilis</i>	4
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	3
Sem crescimento	6

Resultados do Tratamento

Dos 14 casos de endoftalmite tratados somente com antibiótico tópico, sistêmico e esteróides, oito foram removidos, enquanto 3 tiveram visão útil (20/40 — 20/80) (Tabela III).

* Departamento de Oftalmologia da Universidade de Florida-Gainesville-Florida.

** Departamesto de Oftalmologia da Escola Paulista de Medicina-São Paulo-SF.

*** Trabalho financiado por bolsa EY00415 e EY00446 do Instituto Nacional de Olhos, Instituto Nacional de Saúde, Bethesda, Maryland, e por bolsa recebida pelo Departamento de Oftalmologia da Universidade da Florida, do Instituto de Prevenção da Cegueira.

TABELA III
 ENDOFTALMITE PÓS-CIRURGIA — TRATAMENTO
 (27 Pacientes)

	A Sistêmico + Tópico	B A + Subconj.	C A+B + Intraocular	D A+B+C + Vitrectomia
Enucleação/ Evisceração	7	2	1	1
Sem percepção de luz — com percepção de luz	1	3	1	4
Movimentos de mão 20/200	2	1	—	—
20/200 — 20/40	3			1
SUBTOTAL	13	6	2	6

Sete pacientes receberam antibiótico sistêmico, tópico e subconjuntival mais esteróide tópico. Um olho ficou com visão mínima, um com percepção de luz, 2 sem percepção de luz e 2 foram enucleados.

TABELA IV
 ENDOFTALMITE PÓS-TRAUMA —
 AGENTES ETIOLÓGICOS

<i>Staphylococcus aureus</i>	1
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	1
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	1
β — Hemolytic streptococci	2
α — Hemolytic streptococci	2
<i>Bacillus subtilis</i>	3
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2
<i>Fusarium</i>	2
<i>Actinomyces</i> & <i>Nocardia</i>	1
<i>Cladosporium</i>	1
Fungo não identificado	1
Sem crescimento	2

Dos dois pacientes com endoftalmite severa tratados com antibiótico intraocular, um foi submetido a enucleação e outro permaneceu com percepção de luz. Além do uso do antibiótico a técnica de vitrectomia foi indicada em seis olhos. Neste grupo um olho

foi perdido, dois permaneceram sem percepção de luz, dois com percepção de luz e um com acuidade visual final de 20/80. Em todos os pacientes a infecção foi severa e a vitrectomia foi feita em alguns casos dias após o início da patologia.

B) Endoftalmite Pós-Trauma ou Úlcera Corneana.

Foram encontrados 19 casos de endoftalmite após ferimento perfurante ou úlcera corneana. Os agentes etiológicos são apresentados na Tabela V, onde as bactérias Gram + são as predominantes.

Treze dos dezenove olhos foram enucleados ou eviscerados. Onze foram tratados apenas com antibiótico tópico e sistêmico. Foi feita vitrectomia em 4 olhos, sendo que estes apresentavam endoftalmite severa, dois foram eviscerados e dois permaneceram com percepção de luz. Um olho que recebeu somente tratamento tópico teve visão 20/200, outro com administração intraocular de antibiótico ficou com percepção de luz. Nos dois casos restantes a infecção foi controlada pela aplicação de antibiótico subconjuntival no primeiro e intraocular no segundo (Tabela V).

TABELA V
 ENDOFTALMITE PÓS-TRAUMÁTICA — TRATAMENTO
 (19 Pacientes)

	A Sistêmico + Tópico	B A + Subconj.	C A+B + Intraocular	D A+B+C + Vitrectomia
Enucleação/ Evisceração	11	1	—	2
Sem percepção de luz — com percepção de luz			1	2
Movimentos de mão 20/200	2			
SUBTOTAL	13	1	1	4

C) Endoftalmite Endógena

Foram encontrados 4 casos em pacientes sem nenhuma história de trauma, úlcera corneana ou cirurgia ocular recente. Um paciente apresentou alteração pulmonar, mas não foi possível se obter informações complementares, enquanto em outro foi isolada da urina bem como do vítreo *E. coli*. Supõe-se então que a endoftalmite foi secundária a infecção do trato urinário. O terceiro paciente teve uma história de febre, calafrios e mal estar antes do início da endoftalmite, mas não se conseguiu localizar foco endógeno. No 4.º caso foi feita uma ceratoplastia três meses antes, mas o paciente não apresentou na ocasião história de trauma ocular nem deiscência de sutura ou infecção, exceto pela ocorrência de abscesso em um braço o qual foi drenado um dia antes do início da endoftalmite (Tabela VI). Todos os casos foram tratados com antibiótico sistêmico e tópico, mas somente um permaneceu com visão de percepção de luz, os outros 3 foram enucleados (Tabela VII).

TABELA VI
ENDOFTALMITE ENDÓGENA —
AGENTES ETIOLÓGICOS

<i>E. coli</i>	1
<i>Serratia marcescens</i>	1
Não identificados	2

DISCUSSÃO

Este estudo demonstrou que 54% dos casos de endoftalmite estavam relacionados com intervenções cirúrgicas, enquanto 38% tinha relação com trauma ou úlcera corneana. Somente 8% foi de origem endógena. Segundo diversos autores a incidência de endoftalmite pós-cirurgia é variável. Allen¹, em 1964, demonstrou uma incidência de 0.1%, a qual foi reduzida para quase 0.05% nos 10 anos seguintes^{4,5}. A mudança na incidência estava relacionada com o uso pré-operatório de antibiótico^{5,6,7}. Em geral a frequência de endoftalmite após cirurgia de catarata tende a ser menor que 0.1%^{5,6,8}.

Recentes trabalhos demonstraram que a endoftalmite pode ser causada por um germe oportunista como o *stafilococcus epidermidis*, mas que na realidade 50% dos agentes etiológicos são os *S. aureus* e 25% as bactérias Gram —⁵.

Nos casos de endoftalmite descritos por Allen⁵, a flora local parece ser um fator de grande importância. Em nosso estudo quase 50% das infecções foram devidas a bactérias Gram +, sendo o *S. aureus* o organismo predominante (Tabela II). O encontro de 6 casos de endoftalmite após a remoção

de sutura em transplante de córnea nos alerta para importância da flora conjuntival e a influência de corticosteróides tópicos. Nestes casos os antibióticos não foram usados no pós-operatório por longos períodos de tempo mas apenas o esteróide. Mesmo sendo discutível a indicação do uso prolongado de antibiótico, acreditamos ser importante uma contínua administração enquanto for mantida a sutura com fio de seda. Nos casos em que usamos fio de nylon em cirurgia de catarata ou transplante de córnea, o uso do antibiótico é indicado 2 ou 3 dias antes e depois da remoção a sutura, especialmente quando o corticosteróide estiver sendo usado por muitas semanas.

Nossos resultados estão em acordo com trabalhos prévios da literatura, onde encontramos a incidência de organismos Gram + também predominantes em casos de trauma e úlceras corneanas. Ceteros estudos¹⁰⁻¹⁴, indicam que infecção fúngica tem sido uma das causas mais frequentes de endoftalmite metastática, mas nos nossos 4 casos de infecção endógena não tivemos nenhum agente etiológico desta natureza.

De acordo com Abel¹⁵ 66% de todas endoftalmites até 1974, terminaram com total perda de visão para o paciente. Os pobres resultados visuais obtidos com o tratamento convencional usando medicação tópica, sistêmica e subconjuntival estimularam a busca de novos tipos de tratamento e antibióticos com maior espectro de ação. Iniciou-se então a administração de antibiótico intravítrea¹⁶⁻²⁵. Para diminuir as complicações pós-infecciosas tais como sinéquias, organização vítrea e descolamento de retina o uso de corticosteróide tem sido de grande valia quando usado junto com o antibiótico, e nos casos em que sabemos não haver contraindicação (infecção por fungo por ex)^{1,2}; entretanto este é um ponto que ainda mantém certa controvérsia. Está claro que o modo mais efetivo de tratamento de endoftalmite severa ou progressiva, é a remoção de uma amostra de vítreo para cultura e a retirada da parte infectada com a administração simultânea de antibióticos. Irvine²⁶ tem demonstrado as vantagens de uma amostra retirada do vítreo, sobre uma amostra do aquoso para fazermos o diagnóstico etiológico. Em nossa experiência, uma vez estabelecida a infecção intravítrea, a aspiração de material com uma agulha é difícil e muitas vezes impossível. Assim sendo, um instrumento cortante torna-se de fundamental importância. Em nossos 6 casos de endoftalmite que foram submetidos à vitrectomia, dois olhos foram eviscerados devido ao estágio avançado da doença. Em três oportunidades a infecção foi controlada, mas dois olhos permaneceram sem percepção de luz. Quando a vitrectomia foi feita no início da

infecção a visão final do paciente foi de 20/80. Parece assim, que a remoção do vidro infectado, e a administração de antibiótico é efetiva quando feita no estadio inicial da doença, antes que haja organização vítrea e a retina esteja comprometida. Eichenbaum e cols.³ apresentaram 6 pacientes com endoftalmite tratados no início da infecção, todos permanecendo ao final do tratamento com visão útil. Vale a pena ressaltar que dos 6 casos, 3 tiveram como agente etiológico o *S. epidermidis* e que segundo alguns autores, o mesmo resultado terapêutico pode ser obtido somente injetando antibiótico intraocular.

A vitrectomia facilita o diagnóstico bacteriológico, assim como a ação do antibiótico injetado como foi demonstrado por Forster e cols.⁷. Entretanto, devemos sempre considerar os riscos ligados ao uso desta técnica, os quais incluem 10% de incidência de ruptura de retina, que pode ocorrer principalmente com vitrectomia de grande extensão e muito posterior. Nós pensamos estar a vitrectomia indicada, quando um organismo altamente patogênico é isolado, ou quando há agravamento do quadro nas primeiras 24 horas apesar do tratamento já iniciado.

Na Universidade da Flórida a incidência de endoftalmite após cirurgia de catarata foi de 0.16%, que com excessão de Allen⁴ (1977) foi inferior a encontrada por outros autores^{6,8}. Em transplante de córnea a incidência foi de 0.10%.

RESUMO

Este trabalho descreve os resultados de um estudo de 50 casos de endoftalmite pós-cirúrgica, pós-trauma, pós-ulcera corneana e de origem endógena. A maioria dos pacientes do grupo pós-cirurgia foram submetidos a extração de catarata, e em 48.1% dos casos o organismo predominante foi Gram +. Em 52% dos casos nos quais os olhos infectados foram tratados com antibiótico tóxico, endovenoso e subconjuntival, houve necessidade de enucleação ou evisceração. Em 6 casos onde vitrectomia e injeção intravítrea de antibióticos foi feita, somente 1 olho foi perdido e neste paciente entretanto, tais intervenções foram realizadas mas em estadio avançado da doença. Em outro no qual esta forma de tratamento foi feita na fase inicial teve como visão final 20/80.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

1. PEYMAN, G. A. & HERBST, R. — Bacterial Endophthalmitis. Treatment With Intraocular Injection of Gentamicin and Dexametasone. *Arch. Ophthalmol.*, 91(5): 416-8, May 1974.
2. BAUM, J. L. — The Treatment of Bacterial Endophthalmitis. *Ophthalmology*, Rochester, 85(4): 350-6, Apr. 1978.
3. EICHENBAUM, D. N.; JAFFE, N. S.; CLAYMAN, H. M. & LIGHT, D. S. — Pars Plana Vitrectomy as a Primary Treatment for Acute Bacterial Endophthalmitis. *Am. J. Ophthalmol.*, 86: 167-171, Aug. 1978.
4. ALLEN, H. F. — Introduction: Incidence and Etiology (Symposium: Postoperative Endoph-

- thalmis) *Ophthalmology*. Rochester, 85(4): 317-319, April 1978.
5. ALLEN, H. F. & MANGIARACINE, A. B. — Bacterial Endophthalmitis After Cataract Extraction. II. Incidence in 36,000 Consecutive Operations with Special Reference to Pre-operative Topical Antibiotics. *Trans. Am. Acad. Ophthalmol. Otolaryngol.*, 77(5): OP581-8, Sep-Oct 1973.
6. FAHMY, J. A. — Endophthalmitis Following Cataract Extraction. A Study of 24 Cases in 4,498 Operations. *Acta. Ophthalmol. (Kbh)*, 53(4): 522-36, Sept. 1975.
7. ALLEN, H. F. — Prevention of Postoperative Endophthalmitis. *Ophthalmology*, Rochester, 85(4): 386-389, April 1978.
8. CHRISTY, N. E. & LALL, P.: Postoperative Endophthalmitis Following Cataract Surgery. Effects on Subconjunctival Antibiotics and Other Factors. *Arch. Ophthalmol.*, 90(5): 361-366, Nov. 1973.
9. FORSTER, R. H. — Etiology and Diagnosis of Bacterial Postoperative Endophthalmitis. *Ophthalmology*, Rochester, 85(4): 320-326, April 1978.
10. SNIP, R. C. & MICHELS, R. G. — Pars Plana Vitrectomy in the Management of Endogenous Candida Endophthalmitis. *Am. J. Ophthalmol.*, 82(5): 699-704, Nov. 1976.
11. LOU, P.; KAZDAN, J.; BANNATYNE, R. M. & CHEUNG, R. — Successful Treatment of Candida Endophthalmitis with a Synergistic Combination of Amphoterin B and Rifampin. *Am. J. Ophthalmol.*, 83(1): 12-5, Jan. 1977.
12. DELLON, A. L.; STARK, W. J. & CHRETIEN, P. B. — Spontaneous Resolution of Endogenous Candida Endophthalmitis Complicating Intravenous Hyperalimentation. *Am. J. Ophthalmol.*, 79(4): 648-54, April 1975.
13. CUTLER, J. E.; BINDER, P. S.; PAUL, T. O. & BEAMIS, J. F. — Metastatic Coccidioidal Endophthalmitis. *Arch. Ophthalmol.*, 96(4): 689-91, April 1978.
14. EDWARDS, J. E., Jr.; FOOS, R. Y.; MONTGOMERIE, J. Z. & GUZE, L. B. — Ocular Manifestations of Candida Septicemia: Review of Seventy-Six Cases of Hematogenous Candida Endophthalmitis. *Medicine*, Baltimore, 53(1): 47-75, Jan. 1974.
15. ABEL, R.; Jr. — Diagnostic and Therapeutic Vitrectomy for Endophthalmitis. *Ann. Ophthalmol.*, 8(1): 37-42, Jan. 1976.
16. PEYMAN, G. A.; VASTINE, D. W. & MEISELS, H. I. — The Experimental and Clinical Use of Intravitreal Antibiotics to Treat Bacterial and Fungal Endophthalmitis. *Doc. Ophthalmol.*, 39(1): 183-201, Nov. 1975.
17. PEYMAN, G. A. — Antibiotic Administration in the Treatment of Bacterial Endophthalmitis. II. Intravitreal Injections. *Surv. Ophthalmol.*, 21(4): 332, 339-46, Jan., Feb. 1976.
18. PEYMAN, G. A.; NELSEN, P. & BENNETT, T. O.: Intravitreal Injection of Kanamycin in Experimentally Induced Endophthalmitis. *Can. J. Ophthalmol.*, 9(3): 322-7, July, 1974.
19. PEYMAN, G. A.; MAY, D. R.; HOMER, P. I. & KASBEER, R. T. — Penetration of Gentamicin Into the Aphakic Eye. *Ann. Ophthalmol.*, 9(7): 871-80, July 1977.
20. MEISELS, H. I. & PEYMAN, G. A. — Intravitreal Erythromycin in the Treatment of Induced Staphylococcal Endophthalmitis. *Ann. Ophthalmol.*, 8(8): 939-43, Aug. 1976.
21. KOZIOL, J. & PEYMAN, G. — Intraocular Chloramphenicol and Bacterial Endophthalmitis. *Can. J. Ophthalmol.*, 9(3): 316-21, July 1974.
22. GRAHAM, R. O.; PEYMAN, G. A. & FISHMAN, G. — Intravitreal Injection of Cephaloridine in the Treatment of Endophthalmitis. *Arch. Ophthalmol.*, 93(1): 56-61, Jan. 1975.
23. DAILY, M. J.; PEYMAN, G. A. & FISHMAN,

- G. — Intravitreal Injection of Methicillin for Treatment of Endophthalmitis. *Am. J. Ophthalmol.*, 76(3): 343-50, Sept. 1973.
24. STERN, G. A.; FETKENHOUR, C. L. & O'GRADY, R. G. — Intravitreal Amphotericin B Treatment of Candida Endophthalmitis. *Arch. Ophthalmol.*, 95(1): 89-93, Jan. 1977.
25. ELLISON, A. C. — Intravitreal Effects of Pimaricin in Experimental Fungal Endophthalmitis. *Am. J. Ophthalmol.*, 81(2): 157-61, Feb. 1976.
26. IRVINE, A. R. — The Role of Vitrectomy in Endophthalmitis. *Trans. Pac. Coast Ophthalmol. Soc. Annu. Meet.*, 58: 185-8, 1977.