

# Ferimento perfurante ocular: 400 casos admitidos na Clínica Oftalmológica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

*Penetrating ocular injuries: study of 400 cases from the ocular emergency unit of the University of São Paulo Medical School*

Milton Ruiz Alves <sup>(1)</sup>  
Newton Kara José <sup>(2)</sup>  
João Prado Jr. <sup>(3)</sup>  
Fany Solange Usuba <sup>(4)</sup>  
Tania Mara Onclinx <sup>(4)</sup>  
Claudio Roberto Marantes <sup>(5)</sup>

## RESUMO

Foi realizado um estudo retrospectivo de 400 casos de ferimento perfurante ocular admitidos na Clínica Oftalmológica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, no período de janeiro de 1991 a dezembro de 1992. Houve maior incidência de ferimento perfurante no sexo masculino (79,5%) e o grupo etário de 21 a 30 anos foi o mais exposto ao trauma. Os acidentes de trânsito representaram 30,8 %, seguidos pelos acidentes domésticos (27,8 %), ocupacionais (22,8%), lazer e esporte (10,2 %) e violência (8,5%). O atendimento inicial ocorreu no primeiro dia para 82,6 % dos casos e após o terceiro dia para 8,2% dos pacientes. Os ferimentos perfurantes oculares constituíram causa importante de incapacidade visual funcional: apenas 61 de 283 olhos alcançaram acuidade visual de 20/40 ou melhor. Medidas preventivas necessitam ser tomadas para reduzir a incidência de perfurações oculares.

**Palavras-chave:** Perfuração ocular; Trauma; Epidemiologia; Prevenção.

## INTRODUÇÃO

As lesões traumáticas do globo ocular representam uma grande proporção das admissões em Serviços Oftalmológicos. Entre nós, representaram 10,1% do total das cirurgias oftalmológicas realizadas com internação dos pacientes (janeiro de 1979 a maio de 1981) <sup>1</sup>.

As lesões perfurantes oculares constituem causa importante de incapacidade funcional. Quando o olho não é perdido como resultado da lesão inicial, freqüentemente, o é por complicações decorrentes (2 a 10).

A Sociedade Nacional de Prevenção da Cegueira dos Estados Unidos calcula que um terço da perda dos olhos na primeira década de vida é causada por

lesões traumáticas <sup>11</sup>. Os traumas oculares em crianças exercem um significativo impacto em termos de morbidade a longo prazo e, por isso, constituem matéria da maior importância sócio-econômica <sup>12</sup>. O trauma ocular ocorrido em qualquer idade, além de ser uma tragédia pessoal para quem o sofre, a perda da visão representa um sério prejuízo em termos econômicos para o desenvolvimento do país <sup>13</sup>.

Para a prevenção do acidente é de fundamental importância um estudo detalhado das causas e condições destas ocorrências.

Com o objetivo de pesquisar as condições de ocorrência e complicações, efetuou-se um estudo retrospectivo de 400 pacientes com lesões perfurantes

<sup>(1)</sup> Médico Assistente Doutor.

<sup>(2)</sup> Professor Adjunto da Disciplina de Oftalmologia da FMUSP e Professor Titular da Disciplina de Oftalmologia da UNICAMP.

<sup>(3)</sup> Médico Assistente.

<sup>(4)</sup> Residente de terceiro ano.

<sup>(5)</sup> Médico Estagiário.

**Endereço para correspondência:** Dr. Milton Ruiz Alves - Rua Luiz Coelho 308 cj. 15-16 - CEP: 01309-000, S.Paulo.

do globo ocular admitidos na Clínica Oftalmológica do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), no período de janeiro de 1991 a dezembro de 1992.

### CASUÍSTICA E MÉTODOS.

Na Divisão de Arquivo Médico e Estatística do Instituto Central do HCFMUSP, 437 pacientes portadores de ferimentos perfurantes do globo ocular estavam registrados como tendo sido admitidos na Clínica Oftalmológica, no período de janeiro de 1991 a dezembro de 1992. Foram selecionados para este estudo, 400 pacientes dos quais foram localizados os prontuários. De cada caso foram anotados, os seguintes dados e informações:

- diagnósticos: ferimento perfurante de córnea; de esclera; do limbo; córneo-escleral; ruptura de córnea, de esclera e de globo ocular.
- idade e sexo;
- atividade no momento do acidente: ocupacional; domiciliar; lazer e esporte; trânsito e violência;
- achados clínicos;
- local da perfuração;
- presença de corpo estranho intra-ocular (CEIO);
- complicações imediatas (devidas ao trauma e imediatas) e tardias (desenvolvidas após o primeiro tratamento cirúrgico);
- acuidade visual registrada na última avaliação.

Para efeito de estudo, os pacientes foram divididos em 5 grupos etários: até 10 anos, de 11 a 20 anos, de 21 a 30 anos, de 31 a 40 anos e com mais de 40 anos.

Os ferimentos foram classificados, segundo a gravidade em quatro graus:

- grau I: FPO confinado ao segmento anterior, com envolvimento de córnea e/ou esclera, com ou sem hérnia de íris;
- grau II: FPO confinado ao segmento anterior, porém com lesão do cristalino;

- grau III: FPO envolvendo os segmentos anterior e posterior, com perda vítrea; e
- grau IV: FPO envolvendo os segmentos anterior e posterior, incluindo lesões do cristalino e perda vítrea.

### RESULTADOS

Dos 400 casos de FPOs, 318 casos (79,5 %) ocorreram no sexo masculino, sendo 4 bilaterais.

A relação entre os agentes causais e as atividades exercidas no momento do acidente, está na Tabela 1. Os acidentes de trânsito foram os responsáveis por 123 casos de FPO (30,8 %), sendo 121 por colisão de autos e 2 por atropelamento. Ocorreram 111 casos de FPO (27,8%) no ambiente domiciliar, sendo o vidro de garrafa o agente causal de 22 acidentes. Os acidentes ocupacionais foram responsáveis por 91 casos de FPO (22,8%), e os objetos pontiagudos estiveram envolvidos em 58 dos traumatismos oculares. O esporte e o lazer estiveram relacionados com 41 dos FPO (10,2%) e a violência com 34 casos (8,5%).

A relação entre grupos etários e tipos de atividade no momento do acidente, está na Tabela 2. Enquanto os acidentes de trânsito ocorreram principalmente no grupo etário de 21-30 anos (45 de 123 casos - 36,6%), nos acidentes domiciliares o mais envolvido foi o grupo etário de 0-10 anos (47 de 111 casos - 42,3%).

Neste estudo, 313 pacientes com FPO (82,6%) foram atendidos no primeiro dia, 35 casos (9,2%) no segundo dia e 31 indivíduos (8,2%) após o terceiro dia do acidente.

O local predominante da perfuração ocular foi na córnea (162 casos-40,1%), na córnea/esclera (129 casos-31,9%), na esclera (87 casos-21,5%), no limbo (19 casos-4,7%) e em 7 casos o local não foi especificado.

Em 23 FPOs (5,7% do total) haviam CEIO, sendo 10 imantáveis.

**TABELA 1**  
Agentes causais e tipos de atividade em 400 casos de ferimentos perfurantes do globo ocular.

Ag. causais	Tr.	Do.	Oc.	Le.	Vi.
<b>Objetos pontiagudos</b>					
Tesoura		2			
Faca		8	1		
Arame		9	14	2	
Ponta de madeira		11	12	11	
Ponta de ferro		11	26		
Outros		9	5	6	
<b>Objetos volantes</b>					
Estilhaço de ferro			6		6
Outros		1	1		3
<b>Projétil de arma de fogo</b>					
		3		4	16
<b>Objetos contusos</b>					
Pedra		7	3	3	2
Madeira		6	5	2	1
Coronhada					1
Mãos ou pés				2	3
Outros		11	3	3	1
<b>Explosão</b>					
Lâmpada		1	1		
Garrafa de vidro		24	3	3	
Outros			7		
Queda		5	2	3	
Queda de andaime			2		
Colisão de auto	121				
Atropelamento	2				
Não especificados		3		2	1
<b>Total</b>	<b>123</b>	<b>111</b>	<b>91</b>	<b>41</b>	<b>34</b>

Tr-trânsito; Do-domiciliar; Oc-ocupacional; Le-lazer e esporte e Vi-violência.

**TABELA 2**

Tipos de atividade e grupos etários (anos), em 400 casos de ferimentos perfurantes do globo ocular.

Atividade G. etários	Tr.	Do.	Oc.	Le.	Vi.
0-10	1	47		4	
11-20	18	12	15	13	7
21-30	45	14	26	11	11
31-40	37	14	26	7	12
+ 40	22	24	24	6	4
<b>TOTAL</b>	<b>123</b>	<b>111</b>	<b>91</b>	<b>41</b>	<b>34</b>

Complicações imediatas ocorreram em 288 casos (71,3%) e tardias em 141 casos (34,9%) e estão relacionadas na Tabela 3.

**TABELA 3**

Complicações imediatas e tardias, em 404 olhos com ferimento perfurante.

Complicações	Número	% do Total
<b>IMEDIATAS</b>	288	71,3
1-Prolapso de úvea	125	30,9
2-Prolapso de vítreo	37	9,2
3-Catarata traumática	42	10,4
4- 1+2	45	11,1
5- 1+3	23	5,7
6- 3 ou + complicações	16	4,0
<b>TARDIAS</b>	141	34,9
Catarata	36	8,9
Descolamento de retina	32	7,9
Hemorragia vítrea	10	2,5
Glaucoma secundário	12	3,0
Endoftalmite	3	0,7
Phthisis bulbi	30	7,4
Leucoma importante	12	3,0
Ulceração corneana	6	1,5

Após o tratamento cirúrgico inicial do FPO, foram realizados os seguintes procedimentos: 14 vitrectomias, 33 extrações extracapsulares do cristalino (25 com implante de lente intra-ocular), 5 ceratoplastias parciais penetrantes, 3 introfleções esclerais e 1 reconstrução do segmento anterior.

Os dados de acuidade visual e gravidade do FPO estão na Tabela 4. A acuidade visual obtida em 283 olhos (70,3 %) foi 20/40 ou melhor em 30,3 % dos olhos com FPO grau I, 5,5% dos olhos com grau II e 2,6 % dos olhos com grau III.

### COMENTÁRIOS

A maior exposição do sexo masculino ao trauma ficou evidenciado neste trabalho onde 318 casos (79,5 %) eram do sexo masculino contra 82 do sexo feminino, na proporção de 3,88:1.

Os acidentes de trânsito foram responsáveis por 123 (30,8 %) dos FPOs, sendo o grupo etário de 21-30 anos o mais atingido. Estudando FPOs por acidentes automobilísticos, Kara José et al.<sup>1</sup> ressaltaram o descaso quanto ao uso do cinto de segurança pelos motoristas e acompanhantes: no momento

do acidente nenhuma das vítimas o estava usando. O cinto de segurança evita o choque direto do rosto contra o parabrisa do auto, reduzindo a possibilidade de FPO. Como um número substancial de acidentes automobilísticos ocorrem em área urbana, a obrigatoriedade do uso do cinto na cidade, contribuiria para a diminuição desses infortúnios<sup>1</sup>.

Analisando os acidentes ocorridos no ambiente domiciliar (111 casos ou 27,8% do total), ressalta-se que 47 deles (42,3 %) ocorreram no grupo etário entre 0-10 anos, sendo incriminados como principais agentes causais: objetos pontiagudos, garrafa de vidro, arame e faca. Muitos dos produtos de uso no ambiente domiciliar trazem em si grande capacidade lesiva e nem sempre este perigo é do conhecimento geral<sup>14</sup>.

Foram admitidos 91 casos de FPOs ocupacionais (22,8 % do total), sendo o trabalho na construção civil o responsável pela maioria dos atendimentos. Os diversos agentes causais envolvidos corroboram o fato desses indivíduos representarem mão de obra não qualificada e não disporem ou não utilizarem de forma adequada os equipamentos de segurança. A literatura considera que cerca de 90% de todas as lesões oculares ocupacionais poderiam ser evitadas com o uso de proteção adequada.

Ocorreram 41 casos de FPOs (10,2 % do total) em atividades relacionadas com o lazer ou com a prática de espor-

tes. Novamente, educação e prevenção se confundem. Educação como prevenção implica na necessidade de se divulgar o perigo que representam brinquedos constituídos de varetas, de flechas, em divulgar que facas e tesouras deveriam ter pontas rombas e que jogos e práticas esportivas potencialmente perigosas, deveriam ocorrer sob supervisão<sup>5, 13, 14</sup>.

A violência foi responsável por 34 casos de FPOs (8,5 % do total) atingindo todos os grupos etários, sendo a arma de fogo o principal agente causal em 16 casos (47,1%).

Neste estudo 82,6 % dos casos foram atendidos no primeiro dia, 9,2 % (35 casos) no segundo dia e 8,2% dos pacientes após o terceiro dia. O tratamento imediato do olho perfurado é de extrema importância. Mas não é incomum que pacientes que se apresentam com múltiplos ferimentos de face com edema ou hematoma palpebral, sangramentos abundantes na face, má cooperação do paciente ao exame devido à dor, fatos estes que dificultam o exame ocular pelo médico não oftalmologista, permaneçam dias com FPO sem diagnóstico; retardando com isto a terapêutica com graves conseqüências funcionais para o olho lesado<sup>15</sup>.

Foram registradas complicações imediatas em 71,3% dos casos e tardias em 34,9% (Tabela 3). Após o tratamento inicial do FPO foram realizados os seguintes procedimentos: 14 vitrectomias, 33 extrações extracapsulares do cristalino sendo 25 com implan-

**TABELA 4**  
Acuidade visual e gravidade dos ferimentos perfurantes oculares, em 283 olhos.

Acuidade Visual Grau do FPO	20/20 a 20/40		20/50 a 20/200		20/400 a excisão		Total
	N	%	N	%	N	%	
I	57	30,3	76	40,4	55	29,3	188
II	3	5,5	27	49,1	25	45,5	55
III	1	2,6	6	15,8	31	81,6	38
IV					2	100,0	2
Total	61	21,6	109	38,5	113	39,9	283

te de lente intra-ocular, 5 ceratoplas-  
tias parciais penetrantes, 3 introfleções  
esclerais e 1 cirurgia de reconstrução  
do segmento anterior.

Neste estudo, a acuidade visual de  
20/40 ou melhor, foi conseguida em  
apenas 30,3 % dos olhos com FPO  
grau I, em 5,5 % dos olhos com FPO  
grau II e em 2,6 % dos olhos com FPO  
grau III. Como vemos, apesar dos  
avanços no diagnóstico e tratamento,  
o trauma ocular continua sendo causa  
importante de perda de visão (2 a 10).  
O prognóstico funcional desses olhos  
depende da gravidade do FPO, da pri-  
meira ação no momento do acidente,  
da qualidade e do tempo decorrido do  
primeiro atendimento médico, das  
complicações imediatas e tardias, da  
aderência e acesso do paciente aos  
cuidados pós-operatórios e a procedi-  
mentos de recuperação visual. Portan-  
to na prevenção de perda visual por  
traumatismo é necessário uma atuação  
do trinômio: indivíduo, ambiente e  
agente causal. A educação da comuni-  
dade em prevenção de cegueira certa-  
mente levará a hábitos mais seguros e  
a legislação mais eficaz, voltados para  
a redução desses infortúnios.

#### SUMMARY

*A retrospective study of 400  
ocular perforating injuries from the*

*ocular emergency centre of the  
University of São Paulo Medical  
School that occurred from January,  
1991 to December, 1992 was  
realized. 79.5 % of the injured were  
males and the group between 21 and  
30 years of age was mainly affected.*

*Traffic accidents (30.8%),  
domestic accidents (27.8 %) and  
those related to work activities  
(22.8 %) were the main causes.*

*First care was carried out during  
the first day for 82.6% of the  
patients and after the third day for  
8.2%.*

*The perforating eye injuries were  
considered an important cause of  
visual deficit because only 61 out of  
283 eyes obtained a visual acuity of  
20/40 or better. Safety precautions  
should be effective in order to reduce  
frequency and morbidity of these  
perforating ocular injuries.*

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. KARA JOSÉ, N.; ALVES, M.R.; BONANOMI, M.T.B.C.; SAMPAIO, M.W. - Ferimentos perfurantes do globo ocular por acidentes automobilísticos: condições de ocorrência e importância do uso do cinto de segurança. *Boletim de la Oficina Panamericana*, 95: 547-53, 1983.
2. BONANOMI, M. T. B. C.; ALVES, M. R.; KARA JOSÉ, N.; SOUZA Jr., N. A. - Ferimento perfurante do globo ocular em adultos. *Arq. bras. Oftal.*, 43: 81-7, 1980
3. BRINTON, G. S.; AABERG, T. M.; REESER, F.

- H.; TOPPING, T. M.; ABRAMS, G. W. - Surgical results in ocular trauma involving the posterior segment. *Am. J. Ophthalmol.*, 93: 271-8, 1982.
4. COLEMAN, J. - Early vitrectomy in the management of the severely traumatized eye. *Am. J. Ophthalmol.*, 93: 543-51, 1982.
5. KARA JOSÉ, N.; ALVES, M. R.; BONANOMI, M.T.B.C.; SOUZA Jr., N. A. - Ferimento perfurante do globo ocular em crianças. *Arq. bras. Oftal.*, 40: 55-66, 1981.
6. KARA JOSÉ, N.; SAMPAIO, M. W.; ALVES, M. R. - Diagnóstico e conduta na presença de ferimentos perfurantes do globo ocular. *Rev. Bras. Saúde Ocupacional*, 9:25-8, 1981.
7. MORRIS, R. E.; WITHERSPOON, C. D.; HELMS, H. A. Jr. - Eye injury registry of Alabama (preliminary report). Demographics and prognosis of severe eye injury. *South Med. J.*, 80: 810-6, 1987.
8. FEIST, R. M.; FARBER, M. D. - Ocular trauma epidemiology. *Arch.Ophthalmol.*, 107:504-5, 1989.
9. MOREIRA, C. A. Jr.; DELBERT-RIBIERO, M.; BELFORT, R. Jr.; - Epidemiology study of eye injuries in Brazilian children. *Arch. Ophthalmol.*, 106:781-4, 1988.
10. BORDON, A. F.; SOUZA, L. B.; MORAES, N. S. B.; FREITAS, D. - Perfuração ocular-Estudo de 473 casos. *Arq. bras. Oftal.*, 57: 62-5, 1994.
11. NATIONAL SOCIETY TO PREVENT BLINDNESS: Vision problems in United States. New York, 1980. p. 32-3.
12. ERVIN-MULVEY, L. D.; NELSON, L. B.; FREELEY, D. A.: Trauma dos olhos em crianças. In: NELSON, L. B. (ed). *Simpósio sobre Oftalmologia Pediátrica*. Philadelphia. W. B. Saunders Co. 1983 p.1253-71.
13. MAHLER, H. -Com visão previne-se cegueira. *A saúde no mundo*. Fev/março, 1976 p.3
14. ALVES, M. R.; SAMPAIO, M. W.; KARA JOSÉ, N. - Ferimentos perfurantes oculares. Considerações sobre a responsabilidade industrial e social. *Anais do XXI Congr. Bras. Oftal.*, Recife.1981. p.96-108.
15. KARA JOSÉ, N.; RANGEL, F. F.; BARBOSA, N. L. M.: Perfurações do globo ocular e da face. Necessidade de diagnóstico precoce. *Arq. bras. Oftal.*, 45:66-9, 1982.

# ATENÇÃO

Os ABO estão agora no Internet.

O endereço é: **E-mail: <epmoftal@eu.ansp.br>**