

# Evolução da acuidade visual em pacientes vítimas de trauma ocular por violência

## *Evolution of visual acuity in violent trauma*

Danielle Boni <sup>(1)</sup>  
Nilva S.B. Moraes <sup>(2)</sup>  
Denise de Freitas <sup>(3)</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** Estudar além da prevalência, a evolução da acuidade visual após tratamento, nos pacientes vítimas de trauma ocular por violência.

**Pacientes e Métodos:** Os autores estudaram retrospectivamente 665 pacientes vítimas de traumatismos oculares atendidos no Pronto Socorro do Hospital São Paulo entre janeiro de 1991 a fevereiro de 1997.

**Resultados:** Observaram que 102 pacientes (15,3%) foram vítimas de trauma ocular por violência contra a pessoa, sendo distribuídos em 4 grupos (1 - por arma de fogo: 15%, 2 - por arma branca: 23%, 3 - por luta corporal: 17%, 4 - por outras etiologias: 45%). 84% dos pacientes (86) eram do sexo masculino e 16% (16) do feminino. Prevaleceu a faixa etária jovem, entretanto a análise de variância não mostrou diferença significativa entre as idades em relação ao tipo de trauma estudado. Foi freqüente a multiplicidade de lesões, porém o comprometimento corneano foi estatisticamente mais prevalente ( $p < 0,001$ ).

**Conclusão:** Os resultados visuais nos 4 tipos de traumas violentos foram analisados e na maioria dos casos a acuidade visual se manteve inalterada. A prevalência de baixa acuidade visual permanente nos olhos afetados por traumas oculares violentos foi de 71,5%. A taxa de cegueira legal (< 20/200) dos pacientes afetados por traumas violentos foi de 10,78%. Nos 6% de traumas bilaterais encontrados a taxa de cegueira legal foi de 100%.

**Palavras-chave:** Trauma ocular; Acuidade visual; Cegueira legal.

### INTRODUÇÃO

O trauma ocular representa uma importante parcela dos atendimentos num serviço de urgência como o Pronto Socorro de Oftalmologia do Hospital São Paulo (Universidade Federal de São Paulo), sendo que em alguns países, o trauma pode representar cerca de 38 a 52% dos casos <sup>1</sup>.

O trauma ocular é também importante fonte de estudo, por ser uma causa freqüente de morbidade visual, que deveria ser prevenida, em vista da severidade das lesões e por comprometer preferencialmente a faixa etária jovem <sup>2</sup>.

Podemos observar que dentre as causas de trauma ocular, em primeiro lugar estão os acidentes domésticos, em segundo lugar os acidentes automobilísticos e bem próximo destes os acidentes de trabalho, destacando-se entre as demais causas os atos de violência contra a pessoa <sup>4,6</sup>.

Tendo em vista a existência de um aumento dos traumas decorrentes de violência contra a pessoa, em relação às demais causas de trauma ocular e

Departamento de Oftalmologia da Universidade Federal de São Paulo/Escola Paulista de Medicina.

<sup>(1)</sup> Residente de terceiro ano de Oftalmologia da UNIFESP/EPM.

<sup>(2)</sup> Chefe do Pronto Socorro e Trauma Ocular da UNIFESP/EPM.

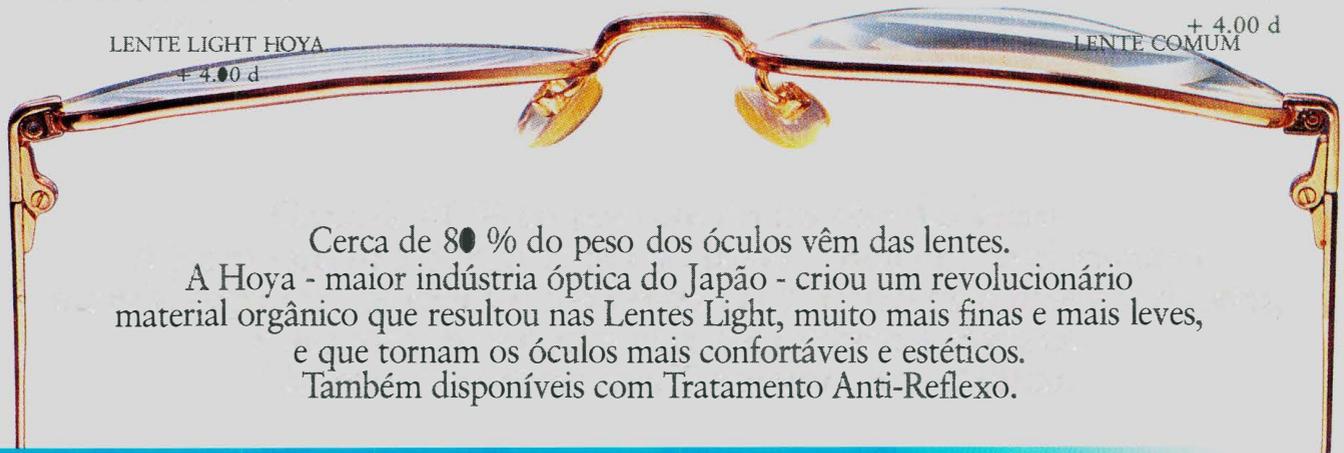
<sup>(3)</sup> Chefe do Setor de Patologia Externa e Córnea da UNIFESP/EPM.

**Endereço para correspondência:** R. Botucatu, 820, Vila Clementino, São Paulo (SP). CEP: 04023-062 e-mail: Daniboni@oftalmo.epm.br

# Spa



A Hoya pesquisou muito mais, para os óculos pesarem muito menos.



Cerca de 80 % do peso dos óculos vêm das lentes.  
A Hoya - maior indústria óptica do Japão - criou um revolucionário material orgânico que resultou nas Lentes Light, muito mais finas e mais leves, e que tornam os óculos mais confortáveis e estéticos.  
Também disponíveis com Tratamento Anti-Reflexo.



Todas as lentes HOYA têm Garantia Total :  
Verifique o "Certificado de Autenticidade HOYA".

LENTES LIGHT  
**HOYA**  
JAPAN

considerando nestes casos a gravidade das lesões além do prognóstico visual reservado, decidimos estudar a prevalência de casos nesse grupo de pacientes.

O objetivo do trabalho foi estudar além da prevalência, a evolução da acuidade visual desses pacientes após tratamento, a severidade das lesões, bem como a distribuição dos pacientes segundo a faixa etária nos diferentes subgrupos de traumas violentos.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Foram estudados retrospectivamente 665 pacientes (número total de pacientes com trauma ocular) atendidos no Pronto Socorro da Oftalmologia do Hospital São Paulo e posteriormente acompanhados no Setor de Trauma Ocular do Departamento de Oftalmologia da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP- EPM), no período de janeiro de 1991 a fevereiro de 1997.

Os pacientes foram avaliados segundo: idade, sexo, raça, etiologia e tipo do trauma, local das lesões e em especial a avaliação da acuidade visual com correção ou estenopecico, no momento da entrada no serviço e quando da última consulta. O tempo médio de seguimento foi de 3 meses.

Com relação ao tratamento realizado, nos casos de trauma contuso, foi clínico; nos casos de trauma perfurante, foi realizada sutura do globo ocular. Nos casos de catarata, foi realizada a facectomia com ou sem implante de lente intraocular e nos casos de descolamento de retina, foi feita vitrectomia, retinopexia com ou sem introflexão.

Os traumas violentos foram agrupados para melhor análise dos dados em 4 tipos: tipo 1 - produzidos por arma de fogo; tipo 2 - produzidos por arma branca; tipo 3 - através de luta corporal e tipo 4 - por outras formas de violência (agentes físicos e químicos).

A análise estatística dos dados foi feita através dos testes G de Cochran, Kruskal-Wallis, Teste Kappa de Concordância e Mc Nemar.

## RESULTADOS

Dos 665 pacientes atendidos, 102 pacientes foram vítimas de traumatismo ocular decorrentes de atos de violência contra a pessoa, representando 15,3% dos casos. Encontramos 84% dos pacientes do sexo masculino e 16% do sexo feminino.

A grande maioria dos pacientes, 49%, eram da raça branca, 39,21% pardos e 10,78% negros.

Quanto a faixa etária, houve prevalência da população jovem, porém a análise de variância por postos de Kruskal-Wallis (H calculado: 4,85) não mostrou significância estatística quando estudamos os pacientes segundo idade por ocasião dos vários tipos de traumas violentos (Tabela 1).

Com relação ao tipo de trauma, 83 (81,3%) eram perfurantes e 19 (18,7%) contusos.

O trauma ocular unilateral foi mais freqüente representando 96 (94,1%) casos, sendo encontrados 6 casos de lesões bilaterais, correspondendo a 5,9%.

Em relação a etiologia dos traumas, 15% casos foram por projétil de arma de fogo, 23% por arma branca, 17% por luta corporal e 45% por outras etiologias.

Quanto a associação das lesões nas várias estruturas oculares estudadas, observamos a freqüente multiplicidade de lesões e através do Teste G de Cochran (G calculado: 115,81) a porcentagem de lesões corneanas foi significativamente maior do que a de todas as outras estruturas oculares consideradas. Além disso mostrou que as lesões de órbita foram significativamente menos freqüentes ( $p < 0,001$ ) como podemos observar na Tabela 2.

Em relação à evolução da acuidade visual dos pacientes após o tratamento, podemos analisar em cada tipo de trauma violento sua evolução pelos Gráficos a seguir (Gráficos 1, 2, 3, 4).

No tipo 1, traumas com arma de fogo, através do Teste Kappa de Concordância (KW: 0,78; Z calculado: 5,59) e Teste de McNemar ( $X^2$  calculado: 4,00) encontramos uma concordância diagonal de 81%; uma discordância acima da diagonal de 19% e uma discordância abaixo da diagonal de 0,0% ( $p < 0,001$ ).

No tipo 2, traumas com arma branca, (KW: 0,46; Z calculado: 2,34) e Teste de McNemar ( $X^2$  calculado: 11,84) encontramos 24% de concordância diagonal, 68% de discordância acima da diagonal e 8% de discordância abaixo da diagonal ( $p < 0,001$ ).

No tipo 3, traumas decorrente de luta corporal, (KW: 0,42; Z: 4,39) e Teste de McNemar ( $X^2$  calculado: 3,57)

Tabela 1. Pacientes portadores de traumatismos oculares por causas violentas pela idade (anos) pelos diferentes tipos de trauma

| Tipo de trauma  | Tipo 1 | Tipo 2 | Tipo 3 | Tipo 4 |
|---|--------|--------|--------|--------|
| idade média   | 27,7   | 23,7   | 24     | 33,8   |
| Tipo 1 : arma de fogo ; Tipo 2 : arma branca ; Tipo 3 : luta corporal ; Tipo 4 : outros<br>Análise de variância de postos de Kruskal Wallis. H calculado: 4,85. $p < 0,001$ |        |        |        |        |

Tabela 2. Pacientes portadores de traumatismos oculares por causas violentas, segundo a presença de lesões nas várias estruturas oculares estudadas

| Lesão | Órbita | Pálpebra | Conjuntiva | Córnea | Esclera | Iris | Cristal | Retina |
|-------|--------|----------|------------|--------|---------|------|---------|--------|
| Total | 4      | 33       | 52         | 69     | 44      | 59   | 41      | 34     |
| %     | 3,7    | 30,6     | 78,1       | 63,9   | 40,7    | 54,6 | 38      | 31,5   |

Teste G de Cochran; G calculado: 115,81 ( $p < 0,001$ )

# Depois de 3 minutos... VISCOAT® ainda cobre 90 por cento das células endoteliais da córnea.



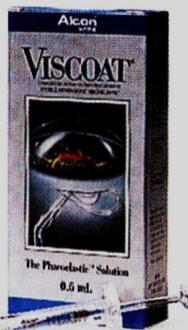
**HEALON\* 7%**  
(coesivo)

**AMVISC PLUS\* 17%**  
(coesivo)

**VISCOAT® 90%**  
(dispersivo)

A proteção endotelial depende de um viscoelástico que ofereça uma barreira física. Não somente no início do procedimento, mas uma barreira prolongada. *A solução viscoelástica VISCOAT mostrou ter um grande poder de permanência, que irá ajudá-lo a obter "uma faco bem sucedida".*

Após 3 minutos de irrigação e aspiração com a ponteira de faco, um novo estudo demonstrou que 90% das delicadas células endoteliais ainda tinham uma camada dispersiva de VISCOAT, cobrindo-as e protegendo-as de toques físicos inadvertidos.<sup>1</sup> Os outros viscoelásticos, que são coesivos em comportamento, saem mais facilmente do olho, reduzindo a proteção endotelial durante o procedimento típico de facoemulsificação.



**Veja a diferença que o poder de permanência de VISCOAT fará nos seus procedimentos de faco.**

*VISCOAT® - solução viscoelástica - a proteção permanece mesmo depois que as outras soluções desaparecerem.*

*"A Solução Facoelástica"*

<sup>1</sup> Arshinoff, S., Poyer, J.F., An in vitro Method to Assess the Resistance of Removal of a Viscoelastic Layer from a Corneal Endothelial Cell Surface by Irrigation and Aspiration. Presented at the 1996 ASCRS.

\* Healon is a registered trademark of Pharmacia Inc.  
Amvisc Plus is a registered trademark of Chiron Vision Corp.  
Alcon® and Viscoat® are registered trademarks for Alcon Laboratories, Inc.

**Alcon**  
BRASIL

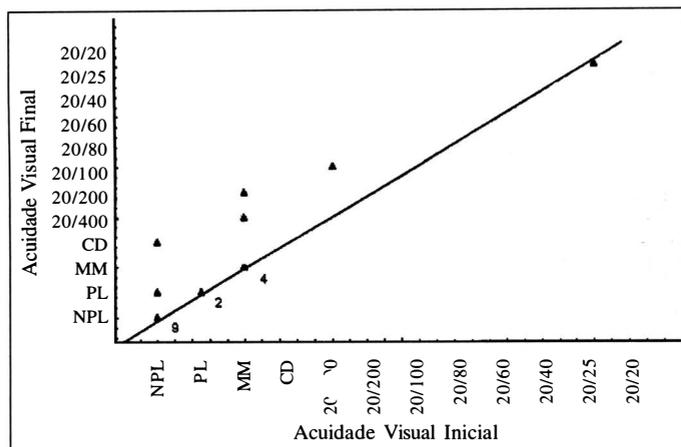


Gráfico 1 - Acuidade visual inicial e final-I.

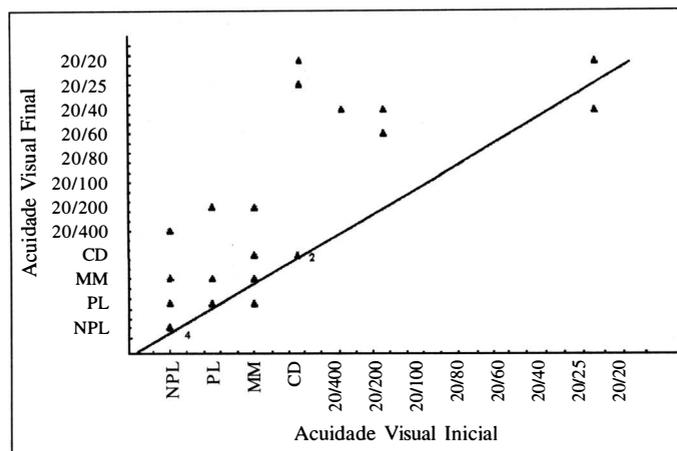


Gráfico 2 - Acuidade visual inicial e final-II.

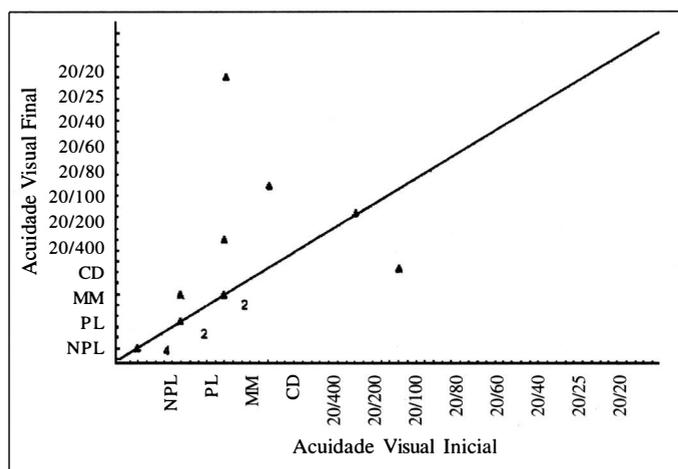


Gráfico 3 - Acuidade visual inicial e final-III.

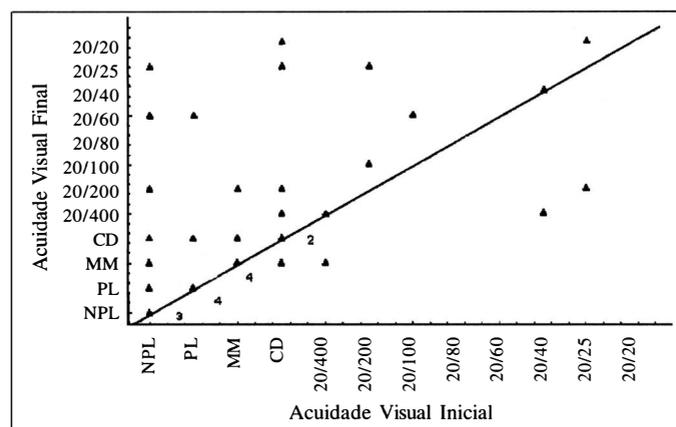


Gráfico 4 - Acuidade visual inicial e final-IV.

encontramos 56,25% de concordância diagonal, 37,5% de discordância acima da diagonal, 6,25% de discordância abaixo da diagonal ( $p < 0,005$ ).

No tipo 4, traumas por causas diversas de violência, (KW: 0,36; Z: 6,16) e Teste de McNemar ( $X^2$  calculado: 13,33) encontramos 38,78% de concordância diagonal, 51,02% de discordância acima da diagonal e 10,2% de discordância abaixo da diagonal ( $p < 0,001$ ).

Dos 102 pacientes com trauma ocular por violência contra a pessoa, 71,5% dos olhos afetados apresentaram baixa visual permanente (AV < 20/200).

A taxa de cegueira legal dos pacientes com trauma ocular violento foi de 10,78%. Nos 6% de lesões bilaterais a prevalência de cegueira legal foi de 100%.

## DISCUSSÃO

A violência no Brasil, especialmente na cidade de São Paulo, vem aumentando a cada dia e atingindo a todas as

classes sociais em função das condições econômicas em que o país se encontra <sup>10</sup>.

Tivemos aumento do número de casos de traumas violentos nesses últimos cinco anos associada a diminuição do número de acidentes automobilísticos após a implantação da Lei do Cinto de Segurança <sup>2</sup>.

Essa alta taxa de prevalência de casos, sexo e a faixa etária concordam com a literatura mundial, sendo os adultos jovens, sexo masculino a população mais exposta em todos os 4 tipos de trauma <sup>1, 4, 5</sup>.

A severidade das lesões no trauma por violência contra a pessoa ficou estabelecida em função da alta frequência de lesões perfurantes, da associação das lesões nas diversas estruturas oculares estudadas nos 4 tipos de trauma e da enorme taxa de baixa visual permanente nos olhos afetados encontrada mesmo após tratamento.

As lesões foram, em geral, múltiplas favorecendo um prognóstico visual ruim; o local de maior incidência de acometimento ocular foi a córnea, sendo a cavidade orbitária

# A Lente 3 em 1



# CRIZAL<sup>®</sup>

anti-risco • anti-aderente • anti-reflexo

#### Lentes acabadas:

**Myoperal:** esférico de 0.00 até -8.00, cilindro até -2.00, diâmetro 70mm

**Hyperal:** esférico de +6.00 até +2.00, cilindro até -2.00, diâmetro 65mm

**Orma 15:** esférico de +4.00 até -4.00, cilindro até -2.00, diâmetro 65mm (graus positivos) e 70mm (plano, graus negativos)

ESSILOR

Rua Visconde de Ouro Preto, nº 5 - 4º andar  
Cep: 22250-180 - Rio de Janeiro - Tel.: 0800.211017



significativamente menos freqüente ( $p < 0,001$ ), concordante com a literatura<sup>1,3,7,8</sup>.

Quanto ao acometimento uni ou bilateral, a vasta maioria foi unilateral sendo 6% dos casos de acometimento bilateral. Nesses casos tivemos 100% de cegueira legal explicada pela gravidade das lesões. Como houve grande número de casos unilaterais a taxa global de cegueira legal (AV < 20/200 no melhor olho) foi de 10,78%.

Por se tratar de serviço de referência, devemos ressaltar que muitos de nossos casos eram traumas mais graves, que foram encaminhados por falta de condições de atendimento nos locais de origem.

As lesões pelos traumas por arma de fogo, em geral são gravíssimas não só pela explosão do projétil e do globo, mas pela queimadura dos tecidos adjacentes<sup>9</sup>. Isso pode ser observado no grande percentual de casos com resultado visual final inalterado mesmo após o melhor tratamento realizado<sup>10</sup>.

Já em relação aos demais traumas (Tipos II e IV) pudemos observar uma melhora importante da acuidade visual com o tratamento podendo estar relacionado não com o tipo de trauma em si, mas com o maior acometimento de estruturas do segmento anterior e menor acometimento de estruturas nobres como retina e nervo óptico.

Os demais tipos de trauma mantiveram a maior parte dos casos com a acuidade visual inalterada pós tratamento.

A taxa de baixa visual permanente de 71,5% encontrada nos olhos afetados após tratamento realizado, nos faz discutir propostas para mudar a face da violência em São Paulo.

Acreditamos que a consciência do Estado, a mobilização da sociedade e transparência da imprensa têm ajudado no sentido de acordar a população para a necessidade urgente de mudanças.

Esperamos que atitudes como a criação na cidade de São Paulo da Lei que proíbe o porte de armas de fogo clandestinas, a tentativa de humanização com reformulação das polícias militar e civil aliada a um Judiciário mais justo e eficiente, possam ser o início de mudanças importantes no país.

#### SUMMARY

Purpose: *To study the prevalence and the evolution of visual acuity of the patients with violent ocular trauma.*

Methods: *We performed a five-year retrospective study of 665 patients assisted at the São Paulo Hospital between January 1991 to February 1997, and found 102 (15.3%) patients with violent ocular trauma.*

Results: *The patients were distributed in four groups according to the etiology of the trauma: 1 - firearms (15%), 2 - cold steel (23%), 3 - corporal fight (17%) and 4 - other types of violence (45%). Regarding sex, 86 (84%) were males and 16 (16%) females. Almost all the patients were young, but the variance analysis did not show a statistically significant difference between the age and type of trauma. There were multiple lesions and the most affected ocular structure was the cornea ( $p < 0.001$ ).*

Conclusion: *The visual acuity remained the same in most patients and 71.5% of the cases suffered permanent loss of visual acuity (VA < 20/200). Cases that became legally blind were 10.78% and in 6% of bilateral cases the prevalence was 100%.*

**Keywords:** *Ocular trauma; Visual acuity; Legal blindness.*

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vianna RCF, Souza LB, Bordon AF, Hirai A, Freitas D. Estudo epidemiológico das perfurações oculares em acidentes automobilísticos. *Arq Bras Oftalmol* 1993;56(4):196-8.
2. Soriano ES, Freitas D, Moraes NSB, Belfort RJ. Incidência de perfuração ocular em acidentes automobilísticos pré e pós implantação da Lei de Obrigatoriedade do Cinto de Segurança na cidade de SP. *Arq Bras Oftalmol* 1995;58(4):256-8.
3. Martinelli EJV, Consoni EF, Zoller DC. Perfuração Ocular Traumática. *Arq Bras Oftalmol* 1993;56(4):199-201.
4. Sá LCF, Bechara SJ, Battistella R, Kara NJ. Traumatismo ocular por arma branca: variabilidade de apresentação. *Arq Bras Oftalmol* 1993;56(4):193-4.
5. Shapira E, Lipner C, Moraes NSB. Recuperação visual em perfuração ocular. *Arq Bras Oftalmol* 1995;58(4):24-6.
6. Paranhos AJ, Paranhos FRL, Shinzato GT, Nehemy MB. Corpo estranho intra ocular. *Rev Bras Oftalmol* 1996;55(4):57-61.
7. Desai P, Mc Ewen JC, Baines P, Minassian CD. Epidemiology and implications of Ocular trauma admitted to hospital in Scotland. *J Epidemiol Community Health* 1991;50(4):436-41.
8. Liggett PE, Pince KJ, Barlow W, Ragen SJ. Ocular trauma in an urban population. *Ophthalmology* 1990;97:581-4.
9. Zigelbaum BM, Totsanoski JR, Kerner DJ, Hersh PS. Urban eye trauma. A one year prospective study. *Ophthalmology* 1993;100:851-6.
10. Pinheiro D. Trauma Ocular por Agressão. *Rev Bras Oftalmol* 1983;43(6):178.

## Novidades na Internet!!!

Agora no site CBO você tem disponível todas as informações na íntegra dos

Arquivos Brasileiros de Oftalmologia

<http://www.cbo.com.br/abo>