

Traumas oculares no serviço de urgência da Fundação Banco de Olhos de Goiás

Ocular trauma in the emergency department of Goiás Eye Bank Foundation

Leonardo Almeida Cabral¹, Thiago de Magalhães Nardelli Silva², Amanda Eliza Goulart de Souza Britto³

RESUMO

Objetivo: Estudar e analisar os tipos de trauma ocular no serviço de urgência da Fundação Banco de Olhos de Goiás e orientar médicos generalistas quanto ao seu primeiro atendimento. **Métodos:** Foram analisados 351 atendimentos no período de dezembro de 2010 a fevereiro de 2011, sendo que apenas nos casos de trauma ocular foram avaliados o sexo, idade, procedência, tipo de trauma e o tratamento realizado. **Resultados:** Foi realizada uma análise de 351 atendimentos de urgência deste serviço, onde foi encontrado um total de 153 traumas oculares (43,6%), com predominância em 131 casos (85,6%) do sexo masculino. A faixa etária mais acometida foi a de adultos jovens de 20 a 39 anos, em 90 casos (58,8%). Goiânia foi a procedência mais frequente em 89 casos (58,2%). O trauma mecânico fechado por corpo estranho superficial foi o tipo de trauma mais comum com 95 casos (66,4%). O tratamento clínico foi amplamente mais predominante em 149 casos (97%). **Conclusão:** Em relação aos traumas oftalmológicos predominaram os pacientes com corpos estranhos superficiais do sexo masculino, na faixa etária economicamente ativa procedente de Goiânia, com tratamento clínico, e direta relação com acidentes ocupacionais, merecendo atenção especial quanto à prevenção.

Descritores: Traumatismos oculares/etiologia; Acidentes de trabalho/prevenção & controle; Corpos estranhos no olho; Perfuração da córnea; Saúde ocular

ABSTRACT

Purpose: To study and analyze the types of ocular trauma in the emergency department of Goiás Eye Bank Foundation, Goiânia – Brazil and guide general physicians about the first medical contact. **Methods:** An analysis was done in 351 visits between december, 2010 and february, 2011. The ocular trauma cases were evaluated by gender, age, origin, trauma type and treatment performed. **Results:** Three hundred fifty-one emergency medical visits were analyzed and were found 153 ocular traumas (43.6%), showing predominance of 131 cases (85.6%) of men. The most frequent age was 20 to 39 year-old young male in 90 cases (58.8%). Goiânia was the most frequent origin with 89 (58.2%). The superficial foreign body mechanical trauma was the most common trauma type with 95 cases (66.4%). Clinical treatment was performed in 149 cases (97%). **Conclusion:** Concerning the ocular trauma, superficial foreign bodies predominated in males in working age coming from Goiânia treated clinically. There is a strong relationship with occupational accidents requiring special attention to prevention.

Keywords: Eye injuries/etiology; Accidents, occupational/prevention & control; Eye foreign bodies; Corneal perforation; Eye health

¹Médico graduado pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia (GO), Brasil;

²Médico residente em oftalmologia pelo Instituto de Olhos de Goiás, Goiânia (GO), Brasil;

³Mestre, professora do departamento de medicina da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia (GO), Brasil.

Fonte de auxílio a pesquisa: Fundação Banco de Olhos de Goiás

Trabalho realizado no serviço de urgência da Fundação Banco de Olhos de Goiás, Goiânia (GO), Brasil

Os autores declaram não haver conflitos de interesses

Recebido para publicação em 7/10/2012 - Aceito para publicação em 26/12/2012

INTRODUÇÃO

As urgências em oftalmologia são importantes causas de morbidade na população⁽¹⁾. Geralmente o paciente chega ao oftalmologista após ser avaliado por um médico não-especialista em oftalmologia⁽¹⁾. Portanto, o médico clínico geral, plantonista de pronto-socorro e o próprio oftalmologista deverão reconhecer os tipos de traumas e assim instituir o tratamento adequado diante de cada situação. Essas medidas evitam iatrogenias e falta de habilidades frente a tais situações.

A exposição a diversos fatores de risco ocorrem no cotidiano. Quando os indivíduos afetados procuram o atendimento oftalmológico de urgência, necessitam de atendimento especializado e tratamento adequado, por vezes, prolongado, principalmente em situações de maior gravidade.

O trauma ocular é aquele que atinge o globo ocular e seus anexos. Os traumas oculares podem ser mecânicos, químicos, elétricos ou térmicos. Os traumas mecânicos se dividem em traumas abertos e fechados, de acordo com o comprometimento de espessura total da parede ocular (córnea ou esclera)⁽²⁾.

Os traumas abertos se dividem em lacerações e rupturas⁽²⁾. As lacerações abrangem os ferimentos penetrantes, perfurantes e os corpos estranhos intraoculares. É dito laceração penetrante quando a lesão é por um objeto cortante que provoca ferimento na espessura total do globo e laceração perfurante quando o objeto provoca duas lesões de espessura total do globo (orifício de entrada e de saída)⁽²⁾. Entende-se ruptura como lesão de espessura total da parede ocular provocada por objeto rombo. O globo pode se romper em um ponto de maior fraqueza, não sendo necessariamente no local de impacto⁽²⁾.

Os traumas fechados do globo ocular são as contusões, as lacerações lamelares e os corpos estranhos superficiais. Contusões são traumas fechados resultantes de impactos com objetos não-pontagudos. A lesão pode ocorrer no local do impacto ou não e as lacerações lamelares são traumas fechados da parede do globo ocular ou da conjuntiva bulbar causados por um objeto cortante, ocorrendo a lesão no local do impacto⁽²⁾.

Segundo Takahashi⁽²⁾, de acordo com a OMS, ocorrem, por ano, cerca de 55 milhões de traumatismos oculares que restringem as atividades por pelo menos um dia; dentre estes, 750.000 necessitam de hospitalização; cerca de 200.000 são traumatismos abertos do globo ocular. No mundo, por lesões traumáticas do globo ocular, há em torno de 1,6 milhões de cegos, 2,3 milhões de indivíduos com baixa acuidade visual bilateral e 19 milhões com cegueira ou visão baixa unilateral.

O trauma ocular atinge a faixa etária mais produtiva da população, gerando enormes custos de tratamento e ônus social, já que é muitas vezes incapacitante e pode resultar em aposentadoria por invalidez em indivíduos jovens. Há uma predominância do trauma ocular em homens - 72 a 95% - em todos os estudos e mesmo em idosos, embora menos evidente e estima-se que 90% dessas lesões sejam evitáveis. É a mais importante causa de perda visual unilateral em países em desenvolvimento e corresponde à terceira causa de hospitalização entre as patologias oculares.

Dentre as causas evitáveis, torna-se importante a educação e fiscalização, com medidas de prevenção de acidentes de trânsito. Em locais de trabalho, deveria haver rigor na obrigatoriedade de óculos de proteção para atividades laborais, com risco de traumatismos oculares, e instruírem o uso de proteção ocular em atividades de esportes e lazer. Ao se tratar de crianças, durante atividades recreativas, a supervisão contínua por adultos, mesmo quando em contato com animais. Medida importante, como orientações para evitar acidentes domésticos - com álcalis, ácidos, objetos pontiagudos, entre outros, pois muitos acidentes ocorrem em ambiente domiciliar.

Kara-Júnior et al.⁽³⁾ referem que o globo ocular exige

especial atenção por sua diferenciação funcional e sua sensibilidade a agressões; assim, as urgências oftalmológicas representam um perigo iminente de danos oculares, às vezes irreversíveis, devendo ser diagnosticadas e tratadas o mais rápido possível.

Dada a importância do assunto, o presente estudo tem como objetivo analisar a frequência do trauma ocular relacionado a seus tipos, sexo, idade e procedência, na Fundação Banco de Olhos de Goiás, no serviço de referência em urgência oftalmológica e compará-la à literatura; objetivou também orientar acadêmicos de medicina e médicos generalistas quanto ao primeiro atendimento no trauma ocular, além de ser parte do trabalho de conclusão de curso dos autores.

MÉTODOS

Este estudo analisou o trauma ocular no serviço de urgência da Fundação Banco de Olhos de Goiás, no período de dezembro de 2010 a fevereiro de 2011. O projeto para a realização deste estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (número do projeto: 0067.0.168.000-11). A Fundação é referência em oftalmologia, com período de funcionamento de 24 horas por dia, com equipe de plantonistas (oftalmologistas e residentes).

No banco de dados da Fundação, o total de atendimentos relacionados ao serviço de urgência no período de 3 meses, objeto do presente estudo, foi de 4133 prontuários. Todos os prontuários foram enumerados segundo a ordem de registro do banco de dados da Fundação, sorteados aleatoriamente no programa Microsoft Excel (Microsoft - EUA) e selecionados proporcionalmente quanto ao número de atendimentos mensais, sendo 112 em dezembro, 134 em janeiro e 105 em fevereiro, totalizando 351 prontuários. Em seguida foram armazenados no programa Microsoft Excel, submetidos à análise estatística, calculada com a ajuda do programa EpiInfo (Centers for Disease Control and Prevention - EUA) com intervalo de confiança de 95% e erro amostral de 5%, os quais representam esta amostra (4133). Posteriormente, foram confeccionados gráficos e tabelas através do Microsoft Excel. Para o estudo em questão, foi utilizado o teste qui-quadrado, o qual compara variáveis categóricas, com objetivo de analisar sexo, com $p < 0,001$ e faixa etária, com $p < 0,05$.

Os dados coletados foram sexo, idade (para fins de análise foi distribuído em faixas etárias de acordo com a classificação internacional de idade), procedência (local de moradia), diagnóstico e tipo de tratamento realizado (clínico ou cirúrgico). O diagnóstico foi correspondente aos agravos não-traumáticos e traumáticos, sendo estes especificados conforme o Anexo 1.

O pré-projeto do presente estudo foi aprovado com a abrangência de coleta de dados de seis meses, de dezembro de 2010 a maio de 2011, porém só foi possível a coleta de dados de dezembro de 2010 a fevereiro de 2011, devido a dificuldades encontradas para a obtenção dos dados.

RESULTADOS

Foram analisados 351 prontuários de atendimentos de urgência deste serviço, sendo 231 pacientes do sexo masculino, com 131 casos de trauma (85,6% do total) e, do sexo feminino, 120 pacientes, sendo 22 casos de trauma (14,4% do total).

A média de idade foi de 35 anos, com desvio padrão de $\pm 18,7$, com variação de idade de 1 a 76 anos. A faixa etária mais acometida foi a de adultos jovens de 20 a 39 anos, conforme resume a tabela 1.

Em relação à procedência, o local com mais acometimentos traumáticos atendidos no serviço foi Goiânia (58%), seguido de Aparecida de Goiânia (25%), conforme demonstra a tabela 2.

Quanto ao trauma mais frequente, a tabela 3 mostra que é o trauma mecânico fechado por corpo estranho superficial, com

Apêndice

Apêndice 1

1 – Questionário direcionado ao prontuário para a coleta dos dados sobre trauma ocular

Iniciais do Nome: _____

Idade: _____

Procedência: _____

Sexo: () M ou () F

Tipo de trauma:

1 - () mecânico

1.1 - () aberto

1.1.1 - () laceração

1.1.1.1 - () penetrante

1.1.1.2 - () perfurante

1.1.1.3 - () corpo estranho intraocular

1.1.2 - () rupturas

1.2 - () fechado

1.2.1 - () contusão

1.2.2 - () laceração lamelar

1.2.3 - () corpo estranho superficial

2 - () químico

3 - () elétrico

4 - () térmico

5 - () misto: _____

6 - () outros: _____

Tratamento: () clínico () cirúrgico

Tabela 1

Faixas etárias com acometimento traumático

Faixa etária	Acometimento traumático n (%)
1-4 anos	4 (2,6)
5-9 anos	6 (3,9)
10-14 anos	3 (2,0)
15-19 anos	6 (3,9)
20-29 anos	49 (32,0)
30-39 anos	41 (26,8)
40-49 anos	28 (18,3)
50-59 anos	12 (7,8)
60-69 anos	3 (2,0)
70-79 anos	1 (0,6)

Tabela 2

Procedência dos atendimentos traumáticos

Cidade	Número de atendimentos n(%)
Goiânia	89 (58,2)
Aparecida de Goiânia	39 (25,5)
Guapó	4 (2,6)
Senador Canedo	3 (1,9)
Anicuns	2 (1,3)
Bela Vista de Goiás	2 (1,3)
Nerópolis	2 (1,3)
Samambaia	2 (1,3)
Outras Cidades(*)	10 (6,5)

(*) Abadia de Goiás, Adelândia, Anápolis, Araguapaz, Goianésia, Hidrolândia, Itajá, Palmeira de Goiás, Terezópolis e Trindade

95 casos (66,4%), seguido de térmico com 19 casos (13,3%), trauma mecânico fechado por contusão em 13 casos (9,1%), laceração lamelar com 7 casos (4,9%), químico com 4 casos (2,8%), perfurante com 2 casos (1,4%). Os traumas do tipo penetrante, laceração e ruptura com 1 caso cada (0,7%).

O tratamento mais realizado foi o clínico com 149 casos (97%), enquanto que o tratamento cirúrgico foi realizado em apenas 4 casos (3%).

DISCUSSÃO

Entre os atendimentos prestados, 153 casos (43,6%) foram constatados como traumas oculares, especificados no Anexo 1. Deste total de casos, o sexo masculino foi acometido em 85,6% e o sexo feminino, 14,4%.

Essa maior proporção de pacientes do sexo masculino no atendimento de urgência provavelmente se relaciona com a

Tabela 3
Frequência dos tipos de trauma

Tipo de trauma	Frequência n (%)
Corpo estranho superficial	95(66,4)
Térmico	19(13,3)
Contusão	13 (9,1)
Laceração lamelar	7 (4,9)
Químico	4 (2,8)
Perfurante	2 (1,4)
Penetrante	1 (0,7)
Laceração	1 (0,7)
Ruptura	1 (0,7)

maior exposição a fatores determinantes socioeconômicos (trabalho, trânsito) e culturais (esportes) ⁽⁴⁾

Os dados do presente estudo estão de acordo com alguns estudos no Brasil e em outros países. Leonor et al. ⁽¹⁾ relataram que de 810 pacientes atendidos no Serviço de Oftalmologia do Hospital Dia da Santa Casa de Misericórdia de Limeira, São Paulo, 66,6% eram homens e 33,4% eram mulheres, sendo que do total de casos atendidos, 38% eram de causas traumáticas; nos pacientes do sexo masculino a faixa etária mais comum foi a de 19 a 40 anos. Vats et al. ⁽⁵⁾ realizaram um estudo transversal, com uma população de 6704 em Deli, na Índia, que demonstra que o sexo masculino foi o mais atingido e a idade média dos acometimentos traumáticos foi de 24,2 anos. Já Nash e Margo ⁽⁶⁾ observaram em um amplo estudo, que analisou 2,32 milhões de consultas estimadas em atendimento de urgência oftalmológicas nos Estados Unidos, que 49% dos atendimentos eram traumas oculares, sendo que 40,3% desses pacientes tinham idade entre 24 a 44 anos. Oum et al. ⁽⁷⁾ no serviço de emergência do Hospital Nacional Universitário de Pusan, na Coreia do Sul, descreveram que do total de 1809 atendimentos diagnosticados como trauma ocular, 1183 (65,4%) eram homens, com idade média de 32,3 anos e 63,6 (34,6%) eram mulheres, com idade média de 29,9 anos; a prevalência do trauma ocular foi maior nos homens em todas as faixas etárias. Curbelo Concepcion et al. ⁽⁸⁾ realizaram um estudo no Instituto Cubano de Oftalmologia, em Cuba, mostrando que dos pacientes selecionados com trauma ocular, no período de janeiro de 2006 a dezembro de 2007, 74,3% dos casos eram do sexo masculino e 25,7% eram do sexo feminino, com idade média de ambos os sexos de 28,1 anos.

A idade média nos eventos ocorridos foi de 35 anos, idade em que o adulto jovem encontra-se economicamente ativo e com maior propensão a acidentes; o sexo masculino apresentou o maior acometimento, fatos que se apresentam em concordância com a literatura. Inexperiência, falta de instrução adequada ao manusear aparelhos de trabalho e aparelhos semelhantes como a solda elétrica, além do uso inadequado dos equipamentos de segurança do trabalho e trabalhar sob condições inapropriadas, ocorrem muito nesta faixa etária ⁽¹⁾.

Em relação à procedência, a maioria dos pacientes residia em Goiânia, local do hospital. Este estudo demonstrou que 41,8% dos pacientes acometidos por traumas oculares que procuraram a FUBOG procediam de outros municípios. Isto demonstra a carência de recursos de atendimento médico especializado em regiões circunjacentes à Goiânia, o que no estudo, corroborou para o aumento da procura deste serviço neste hospital. As distâncias das cidades variaram de 22,8 a 407 quilômetros para serem atendidos nesse hospital. Isto deve ser considerado, pois se trata de um serviço de referência de urgência que atende aos

pacientes do SUS, convênios e particular. Estes pacientes necessitam de traslado, acompanhante, despesas financeiras com alimentação/estadia, afastamento de suas atividades laborais com perdas de horas de trabalho (que pode ocasionar déficit socioeconômico temporário ou definitivo), necessidade de possíveis retornos, implicando custo oneroso ao paciente que reside em outros municípios.

Das lesões traumáticas, o trauma mecânico por corpo estranho superficial representou 66,4% das lesões. Este dado corresponde com outros estudos referentes a trauma como, por exemplo, o apresentado em Leonor et al. ⁽¹⁾, em que o corpo estranho superficial representou o maior número de acometimentos traumáticos oculares em 32% ao todo, sendo que no sexo masculino este tipo de trauma foi ainda maior em 44% dos casos. Já segundo Nash e Margo ⁽⁶⁾, o trauma ocular mais frequente em homens se deu por corpo estranho superficial, com maior ocorrência no local de trabalho. Este tipo de trauma resulta do uso inadequado ou não uso da proteção ocular em atividades de risco como soldar, dirigir moto, furar, afiar, martelar, lixar, explosão de pólvora, e ainda picadas de insetos e “cisco no olho”. Como médico generalista deve ser encaminhado ao serviço especializado após lavagem dos olhos e oclusão ocular, que reduz o desconforto do paciente.

O trauma térmico representou 13,3%, sendo o segundo tipo de trauma mais frequente no período analisado. Esse tipo de trauma é considerado quando qualquer substância altera bruscamente a temperatura do olho, e podem ser causados por fogo, ao utilizar o isqueiro e a chama estiver alta, por exemplo; por produtos quentes como leite quente e gordura de frituras; cinza de cigarros e fogos de artifício, e o mais encontrado em nosso trabalho, a solda térmica. Geralmente as queimaduras térmicas são restritas ao local acometido. As lesões são mais graves quando há perfuração ou presença de corpo estranho retido na área intraocular, o que prolonga o contato do objeto com o tecido ⁽⁹⁾. O médico generalista que recebeu paciente com esse tipo de lesão deve encaminhar ao serviço especializado após lavagem dos olhos e oclusão ocular e, em casos de difícil controle da dor, podem-se usar analgésicos ou anti-inflamatórios não hormonais por via oral adjuvantes ao tratamento. O uso de proteção ocular é essencial para a prevenção de acidentes ⁽¹⁰⁾.

O terceiro tipo de trauma mais frequente foi o trauma fechado por contusão, representando 9,1% da amostra. Os traumas contusos podem ocorrer em diversas situações: agressão física, acidente automobilístico, atividade esportiva, acidente de trabalho ⁽⁴⁾. Ao se deparar com situações de trauma contuso, no primeiro atendimento médico não especializado deve ser padronizada a avaliação inicial sugerida pelo ATLS (Advanced Trauma Life Support) para afastar o risco de vida iminente em lesões de órgãos vitais, já que ferimentos na face são decorrentes de traumas automobilísticos, quedas ou assalto ⁽¹¹⁾. Em seguida deve-se investigar possíveis lesões na órbita, pálpebras e globo ocular. O médico deve apalpar o rebordo orbitário a procura de fraturas e verificar a presença de corpos estranhos e objetos empalados, perfurações, hiperemia ou perda de líquidos oculares ⁽¹²⁾. Deverão ser avaliadas fraturas que provoquem instabilidade do arcabouço ósseo e seu reparo deverá ser instituído (com equipe de otorrinolaringologista ou cirurgião craniomaxilofacial), para posterior avaliação oftalmológica, já que lesões oculares concomitantes podem levar a alterações importantes da função visual, como perda da acuidade visual e enoftalmia, alterações da motilidade ocular extrínseca ou diplopia. É importante a avaliação da extensão da lesão e existência de algum tipo de corpo estranho intraorbitário ⁽¹²⁾.

O trauma fechado por laceração lamelar foi o quarto mais frequente representando 4,9% e tem como principais causas o contato de objetos cortantes com o globo ocular de maneira superficial, não atingindo todas as camadas do mesmo ⁽²⁾. No

atendimento médico generalista realizar medidas de primeiros socorros e orientações quanto às urgências oculares e encaminhar ao serviço especializado ⁽³⁾.

O trauma químico representando 2,8% da amostra foi o quinto mais frequente. As queimaduras oculares geralmente estão relacionadas a acidentes domésticos ou no local de trabalho. Podem ser causadas por ácidos ou bases. Segundo Nassaralla et al. ⁽⁹⁾, nas queimaduras ácidas encontra-se geralmente uma necrose importante e a coagulação das proteínas em contato. Porém as queimaduras causadas por álcalis são ainda mais graves porque o álcali se combina sucessivamente com as proteínas tissulares, permitindo a penetração da substância em maior profundidade, com maior dano ao tecido. As substâncias químicas mais comuns são a amônia (ex: produtos de limpeza, detergentes, amaciantes de roupas, fertilizantes), hidróxido de sódio ou soda cáustica (ex.: fabricação de sabão caseiro), cal ou óxido de cálcio (ex: uso industrial como regulador de pH, componente de argamassa), ácido sulfúrico (ex: uso industrial como catalisador), ácido sulfuroso (ex: componente da chuva ácida) e ácido acético (ex.: vinagre). Nesta situação, o tratamento imediato é realizado em ambiente pré-hospitalar, com irrigação abundante com solução isotônica ou água limpa e ser encaminhado para o oftalmologista ⁽¹³⁾.

O trauma perfurante foi pouco frequente representando 1,4% da amostra e os traumas menos frequentes foram o penetrante, a laceração aberta e a ruptura, representando cada um 0,7% da amostra. Os traumas perfurantes são causados principalmente por acidentes automobilísticos e ocupacionais, que podem ter medidas preventivas ⁽⁷⁾. É interessante realizar o exame com acompanhante ou auxiliar, para que estas pessoas sirvam de testemunhas em casos de processos legais. Em atendimento inicial, também deve ser feito com a padronização do ATLS ⁽¹¹⁾ para afastamento de risco de vida e lesão de órgãos vitais e realizar curativo oclusivo.

O tratamento cirúrgico realizado foi indicado em apenas 3% do total da amostra, enquanto que o tratamento clínico após avaliação oftalmológica foi instituído em 97% dos pacientes, concordando com Vats et al. ⁽⁵⁾ onde 89% dos pacientes com trauma ocular receberam tratamento clínico e apenas 11% receberam tratamento cirúrgico.

CONCLUSÃO

Este estudo demonstrou que em relação aos traumas oftalmológicos atendidos no serviço de urgência da instituição avaliada no período analisado, foram mais prevalentes os corpos estranhos superficiais no sexo masculino na faixa etária economicamente ativa procedentes de Goiânia.

Este fato demonstra a relação de acidentes com a ocupação do paciente. Dessa forma, ao se referir quanto à prevenção de acidentes oculares, torna-se objeto da saúde pública conhecer a realidade através da população afetada. Hábitos culturais, fatores regionais e socioeconômicos podem influenciar no tipo de trauma. Essas variações nos fatores determinantes podem diversificar os diferentes tipos de mecanismo dos traumas oculares. A realização de estudos para determinar os principais tipos de trauma é uma fonte para fornecer dados aos serviços de saúde e assim permitir assistência adequada. Isso facilita o acesso dos pacientes acometidos, inclusive a promoção em saúde quanto à atenção primária a diversas populações.

Apesar de um período curto de análise os resultados demonstrados estavam em concordância com a literatura analisada.

Muitos pacientes não procediam de Goiânia, isto evidencia deficiência no serviço oftalmológico especializado nas cidades adjacentes a este município. Uma medida interessante seria instalar em cidades estratégicas um consultório oftalmológico, com o especialista em serviços públicos ou conveniados, a fim de

reduzir o encaminhamento de casos que poderiam ser passíveis de serem tratados com tratamento clínico. Pacientes que procedem de outras cidades com grandes distâncias demonstram estruturação precária destes serviços.

Deve-se também preparar e aprimorar a preparação de médicos generalistas e acadêmicos de medicina tal qual a própria população quanto à importância dos traumas oculares, com o objetivo de melhorar a orientação e prevenção de agravos oculares traumáticos. Em relação à orientação a população, reforçamos que o local do ambiente de trabalho e a realização de práticas de atividades físicas e rotineiras devem seguir formas adequadas, a fim de prevenir danos e incapacidades oculares.

REFERÊNCIAS

1. Leonor AC, Dalfré JT, Moreira PB, Gaiotto Júnior OA. Emergências oftalmológicas em um hospital dia. *Rev Bras Oftalmol.* 2009; 68(4):197-200..
2. Takahashi WY. Traumatismos e emergências oculares. São Paulo: Roca; 2003. (Atualidades Oftalmologia USP, v.5)
3. Kara Júnior N, Zanatto MC, Villaça VT, Nagamati LT, Kara-José N. Aspectos médicos e sociais no atendimento oftalmológico de urgência. *Arq Bras Oftalmol.* 2001; 64(1):39-43.
4. Tongu MT, Bison SH, Souza LB, Scarpi MJ. Aspectos epidemiológicos do traumatismo ocular fechado contuso. *Arq Bras Oftalmol.* 2001; 64(1):57-61.
5. Vats S, Murthy GV, Chandra M, Gupta SK, Vashist P, Gogoi M. Epidemiological study of ocular trauma in an urban slum population in Delhi, India. *Indian J Ophthalmol.* 2008; 56(4): 313-6.
6. Nash EA, Margo CE. Patterns of emergency department visits for disorders of the eye and ocular adnexa. *Arch Ophthalmol.* 1998; 116(9):1222-6.
7. Oum BS, Lee JS, Han YS. Clinical features of ocular trauma in emergency department. *Korean J Ophthalmol.* 2004; 18(1):70-8.
8. Curbelo Concepcion D, Triana Casado I, Medina Perdomo JC. Comportamiento de los traumatismos oculares en pacientes ingresados en el Instituto Cubano de Oftalmología. *Rev Electrónica Cienc Méd Cienfuegos* [Internet]. 2009; 7(3):177-82.
9. Nassaralla Júnior JJ, Nassaralla BA. Incidência de queimaduras oculares em um serviço de referência - Goiânia - GO. *Rev Bras Oftalmol.* 2003; 62(6):422-8.
10. Netto AA, Thiesen EB, Silvano RE, Müller TP, Siewert MC, Basso G. Perfil epidemiológico de 144 pacientes portadores de corpos estranhos sub tarsais no Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina. *ACM Arq Catarinen Med.* 2006; 35(4):97-103.
11. Colégio Americano de Cirurgiões. Comitê de Trauma. Suporte avançado de vida no trauma para médicos. ATLS: manual do curso de alunos. 8ª ed. Rio de Janeiro: Colégio Americano de Cirurgiões; 2009.
12. Paraná. Governo do Estado. Casa Militar. Coordenadoria Estadual de Defesa Civil. Manual do atendimento pré-hospitalar – SIATE/SBPR [Internet]. Curitiba: Coordenadoria Estadual de Defesa Civil; 2006. Capítulo 17, Trauma de face; p. 237-47 [citado 2012 Ago 20]. Disponível em: http://www.defesacivil.pr.gov.br/arquivos/File/primeiros_socorrosos_2/cap_17_trauma_face.pdf.
13. Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina. Clínica Oftalmológica. Programa Educacional de Oftalmologia [Internet]. São Paulo: FMUSP; [s.d.] [citado 2012 Ago 20]. Capítulo 8, Pronto socorro em oftalmologia; p.217-40. Disponível em: <http://oftalmologiausp.com.br/imagens/capitulos/Capitulo%208.pdf>; 20 ago. 2012.

Autor correspondente:

Leonardo Almeida Cabral

Alameda dos Jatobás, Qd. 20, Lt. 12, Jardins Florença, Goiânia (GO), Brasil

E-mail: cabral.leonardo@gmail.com