

---

## ARTIGO ORIGINAL

---

### *Acidentes oculares nas atividades esportivas*

Augusto Adam Netto<sup>1</sup>, Mateus Astolfi<sup>2</sup>, Igor Kunze Rodrigues<sup>2</sup>, Roberta Neumaier<sup>2</sup>, Ulysses Jorge de Aguiar<sup>2</sup>

#### Resumo

**Objetivo:** Analisar 20 casos de pacientes vítimas de acidentes oftalmológicos na atividade esportiva, atendidos no ambulatório do Serviço de Oftalmologia do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina (HU-UFSC).

**Métodos:** Avaliou-se, retrospectivamente, o prontuário de 20 pacientes admitidos no Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina (HU-UFSC), no período de março de 2003 a março de 2004.

**Resultados:** A maioria dos pacientes foi procedente de Florianópolis (65%), seguida da região metropolitana de Florianópolis (25%) e outras localidades (10%). As vítimas do sexo masculino representaram 85% da amostra. A distribuição quanto ao olho atingido foi de 60% para o olho esquerdo e 40% para o olho direito, não havendo nenhum caso de lesão ocular bilateral. O futebol foi a modalidade predominantemente praticada (50%), seguido do voleibol (10%). A bola foi o objeto causador do trauma em 60% dos casos, o dedo em 15% e o pé em 15%. A faixa etária mais acometida foi a de maiores de 18 anos, representando 65% da amostra. A profissão prevalente foi a de estudante (40%) seguida pela de advogado (10%). A principal complicação encontrada foi o hifema (23,3%), seguida pela irite traumática (16,6%) e hematoma/edema palpebral (13,3%).

**Conclusão:** Apesar de o trauma ocular na atividade esportiva ser prevenível, ainda acontece com frequên-

cia e gera conseqüências importantes.

- Descritores:**
1. Trauma;
  2. Bulbo ocular;
  3. Atividade esportiva.

#### Abstract

**Objective:** Analyze 20 cases of patients victims of ocular injuries during sport experience admitted at the Ophthalmology Service at the Hospital Universitário from Universidade Federal de Santa Catarina (HU-UFSC).

**Methods:** Reports from 20 patients admitted at the Hospital Universitário from Universidade Federal de Santa Catarina (HU-UFSC) during the period from March of 2003 to March of 2004 were retrospectively examined.

**Results:** Most of the patients were come from Florianópolis (65%), followed by Florianópolis' Metropolitan Region (25%) and other places (10%). Male victims represent 85% of the data sample. The distribution related to which of the eyes were damaged shows 60% for the left and 40% for the right; there was no case of bilateral ocular lesion related case. Soccer was the most played modality (50%) followed by volleyball (10% of the data sample). Balls were the hurting object in 60% of the cases, finger and feet in 15%. The average age in which most of the cases occurred was over 18 years old, representing 65% of the data sample; the profession was student (40%) followed by lawyer (10% of the cases). The most common incurrence founded in the cases was the hyphema (23,3%) followed by iritis post-traumatic (16,6%) and haematoma / edema palpebral (13,3% of the cases).

---

1. Professor Titular da Disciplina de Oftalmologia do Departamento de Clínica Cirúrgica CCS/UFSC, Chefe do Serviço de Oftalmologia do HU/UFSC, Professor Coordenador da Disciplina de Oftalmologia do Módulo de Sistemas Sensoriais da UNISUL.

2. Acadêmicos do 6º ano do curso de graduação em medicina da UFSC. Serviço de Oftalmologia - Hospital Universitário - Universidade Federal de Santa Catarina.

**Conclusion:** It can be concluded that even being preventable, ocular injuries are still happening frequently and bringing important consequences.

**Keywords:** 1. *Trauma;*  
2. *Ocular bulb;*  
3. *Sports experience.*

### Introdução

Estima-se que nos Estados Unidos da América (EUA) ocorram aproximadamente 2,4 milhões de traumas oculares por ano.<sup>1</sup> O trauma ocular pode trazer uma série de conseqüências, sendo a principal causa de cegueira unilateral em crianças e jovens<sup>2</sup> e um dos principais causadores de morbidades oculares, levando a 10,1% do total das cirurgias oftalmológicas realizadas com internação, sendo a principal causa de evisceração e enucleação do bulbo ocular.<sup>3</sup>

Os acidentes oculares são bastante comuns<sup>1</sup>, acarretando custos de ordem social, psicológica e econômica.<sup>4,5</sup> Os acidentes oculares variam desde pequenas lesões do tipo abrasões até perfurações extensas e graves, necessitando de intervenção urgente do oftalmologista.<sup>6</sup>

O bulbo ocular apresenta-se como uma parte muito vulnerável e sujeita a traumas e seqüelas<sup>7</sup> e muitas vezes não representa motivo de preocupação para os médicos, preparadores físicos, órgãos que regulamentam a prática esportiva e para os próprios esportistas que estão em constante risco de dano ocular.<sup>8</sup>

O trauma ocular na atividade esportiva, apesar de estar em quarto lugar em frequência, após os traumas ocorridos na rua, em casa e no trabalho<sup>3</sup>, representa uma causa de trauma importante, pois representa 25% do total de casos.<sup>9</sup> Dois terços de todas as lesões oculares em crianças ocorrem no lazer ou durante a prática esportiva.<sup>3</sup>

Analisando-se a magnitude das conseqüências dos traumas ocorridos na prática esportiva, pode-se constatar que foi responsável por 11% das injúrias severas em um estudo realizado no Departamento de Emergência Oftalmológica do Massachusetts Eye and Ear Infirmary, em Boston<sup>3</sup>, e outro estudo mostrou que 75% das lesões ocorridas no futebol foram consideradas graves.<sup>10</sup>

Em se tratando de prática esportiva, é necessário

salientar que não somente a bola pode causar o trauma, mas o contato físico, os raios ultravioleta, corpos estranhos como a areia<sup>8</sup> e a própria elevação da pressão intra-ocular na vigência de esportes em que se realiza a manobra de Valsalva<sup>11</sup>, podem ser os mecanismos que levam ao traumatismo ocular.

Enquanto cerca de 90% dos casos de trauma podem ser prevenidos<sup>3</sup>, um estudo realizado no Hospital Evangélico de Curitiba revelou que apenas 13,5% dos pacientes vítimas de trauma geral utilizavam algum tipo de proteção no momento do acidente. Assim, é crucial que o oftalmologista e os médicos em geral tenham a noção de que eles não devem apenas diagnosticar e tratar doenças<sup>7,9</sup>, mas devem ter consciência e conhecimento sobre a promoção da saúde e prevenção do trauma ocular.<sup>5</sup>

Visualizando a possibilidade de prevenção, deve-se avaliar as circunstâncias, o perfil dos pacientes, as complicações apresentadas, a modalidade esportiva praticada e o objeto causador do trauma, na tentativa de elucidar os riscos e as conseqüências dos traumas oculares na prática esportiva, com o objetivo de estimular a prevenção e a promoção da saúde ocular, bem como a aplicação das regras de segurança esportiva pelos órgãos competentes.<sup>12</sup>

No Brasil, os estudos acerca desse assunto são escassos, devido à dificuldade de se obterem dados significativos.<sup>3</sup> Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo relatar e avaliar 20 casos de traumas oculares envolvendo atividades esportivas, atendidos no ambulatório do Serviço de Oftalmologia do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina (HU-UFSC).

### Métodos

Este é um estudo transversal e retrospectivo, onde foram analisados retrospectivamente os prontuários de pacientes admitidos no Serviço de Oftalmologia do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina (HU-UFSC).

Apenas os pacientes com história de trauma gerados no esporte foram estudados, perfazendo um total de 20 pacientes, no período de março de 2003 a março de 2004.

As variáveis estudadas foram: procedência, sexo, olho acometido, modalidade esportiva praticada no momento do trauma, objeto causador, faixa etária, profissão e complicações.

## Resultados

A casuística da presente pesquisa foi composta de 20 casos, sendo que 13 (65%) pacientes foram procedentes de Florianópolis; 4 (25%) pacientes eram procedentes da região metropolitana de Florianópolis, com 2 (10%) de São José, 2 (10%) de Palhoça e 1 (5%) de Biguaçu; outras localidades foram representadas por 2 (10%) dos pacientes, 1 (5%) de Chapecó e 1 (5%) proveniente de Curitiba.

Verificou-se que nesta amostra houve 17 (85%) representantes do sexo masculino e 3 (15%) do sexo feminino.

Detectou-se que a distribuição quanto à lateralidade dos olhos atingidos foi de 12 (60%) casos para o olho direito e 8 (40%) casos para o olho esquerdo.

Foi observado que 10 (50%) pacientes praticavam futebol de campo, 3 (15%) praticavam futebol de salão, 2 (10%) praticavam voleibol, e 1 (5%) paciente praticava um dos seguintes esportes: basquete, handebol, paddle, pipa/pandorga e pesca desportiva. A distribuição dos casos relacionados aos esportes praticados está demonstrada no gráfico 1.

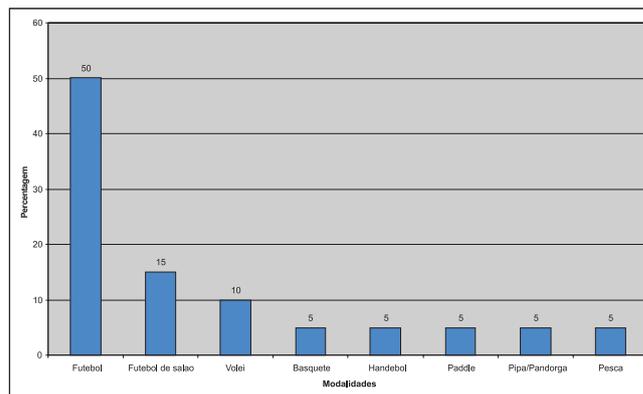
Verificou-se que o objeto causador do trauma ocular foi a bola em 12 (60%) casos, dedo em 3 (15%) casos, o pé em 3 casos (15%), pipa/pandorga em 1 caso (5%) e anzol/chumbo em 1 (5%) caso.

A profissão prevalente na amostra foi a de Estudante com 8 (40%) pacientes, seguida pela de Advogado com 2 (10%) pacientes e outras profissões (Técnico em Redes Telefônicas, Militar, Eletromecânico, Comerciante, Almojarife, Do Lar, Escriturário, Eletricista, Digitador e Analista de Sistemas) foram representadas, cada uma, por 1 (5%) paciente.

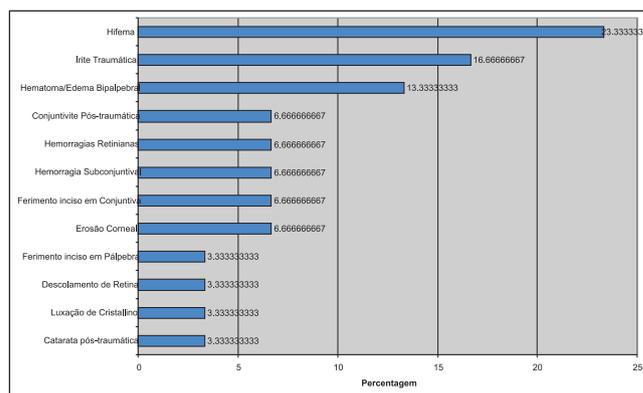
Verificou-se que a faixa etária mais acometida foi a de maiores de 18 anos, com 13 (65%) pacientes, seguida pela dos menores de 18 anos, com 7 (35%) pacientes.

A principal complicação ocular constatada nos pacientes que sofreram traumatismo ocular nos esportes foi o hifema, com 7 (23,3%) pacientes; em seguida diagnosticou-se a irite traumática, com 5 (16,6%) pacientes; o hematoma/edema palpebral apresentou-se em 4 (13,3%) pacientes. As demais complicações oculares diagnosticadas no presente trabalho estão expostas no Gráfico 2.

**Gráfico 1** - Distribuição dos casos de traumatismo ocular nos esportes, de acordo com a atividade esportiva praticada. (Acentuar a palavra Salão e Vôlei no gráfico).



**Gráfico 2** - Distribuição das complicações oculares nos pacientes que sofreram traumatismo ocular nos esportes.



## Discussão

A incidência do trauma ocular quanto ao sexo, olho acometido, situação sócio-econômica, objeto da injúria, faixa etária e consequência do trauma, varia em função da região geográfica considerada e a condição sócio-cultural da população-alvo. Portanto, os dados epidemiológicos obtidos em diferentes regiões devem ser analisados comparativamente e quanto às discrepâncias, devem ser consideradas as características regionais e circunstanciais das ocorrências.<sup>3,6</sup>

A incidência dos traumas oculares relacionados ao esporte, embora menor que nos acidentes ocorridos na rua, em casa e no trabalho, também são variáveis, em função da frequência da prática de esporte com equipamentos adequados pela população-alvo.<sup>3</sup>

Em relação à distribuição por sexo, em nossa pesquisa, a prevalência dos traumas oculares na atividade es-

portiva foi de 85% para o sexo masculino e 15% para o sexo feminino.

Em um estudo semelhante realizado na UNIFESP-EPM relativo a trauma no esporte, com uma amostra de 122 pacientes vítimas de trauma durante a atividade esportiva em 3 anos de pesquisa, constatou-se a incidência de 92,5% no sexo masculino e 7,5% no sexo feminino.<sup>13</sup>

Em outro estudo realizado com 1.350 pacientes, vítimas de trauma geral, verificou-se a incidência de 80% de pacientes do sexo masculino e 20% do sexo feminino.<sup>14</sup> Constatou-se, assim, a semelhança com os resultados encontrados em nosso estudo.

A predominância do trauma ocular geral no sexo masculino pode ser explicada pela sua maior participação no grupo economicamente ativo, com participação nas atividades de risco para morbidade oculopalpebral de origem profissional.<sup>1</sup> Porém, a maior participação do homem no trauma ocular decorrente da atividade esportiva é mais difícil de ser explicada, mas provavelmente deva-se ao fato dele participar mais de atividades esportivas mais arriscadas, aliada ao fato dos mesmos possuírem maior força e explosão física, expondo-os desta maneira a maior contato físico, maior risco de agressão e violência. A conseqüente capacidade de produzir maior velocidade ao agente causador do acidente, faz com que o mesmo atinja o praticante com maior poder de ocasionar o trauma.

Em nosso estudo não houve nenhum caso de lesão ocular bilateral, ocorrendo acometimento do olho direito em 60% dos casos e do olho esquerdo em 40% dos casos. No estudo realizado na UNIFESP-EPM houve predominância de 52% do olho esquerdo.<sup>13</sup> Em outro estudo relativo ao trauma geral, onde foram avaliados 216 pacientes, o olho predominantemente acometido foi o olho esquerdo (51,4% dos pacientes), seguido pelo olho direito (45,4% dos pacientes) e ambos os olhos (3,2% dos pacientes).<sup>6</sup>

Com relação ao esporte praticado na ocasião do trauma, 50% dos indivíduos da nossa amostra praticava futebol, 15% futebol de salão, 10% vôlei e 5% praticavam um dos seguintes esportes: basquete, handebol, paddle, pipa/pandorga ou pesca esportiva. Analisando-se a amostra pode-se observar que, genericamente, 65% da amostra praticava o futebol.

Na literatura pesquisada, num estudo realizado em 40 pacientes vítimas de trauma geral, foi detectado que dos traumas gerados no esporte, 70% foram na prática do futebol.<sup>9</sup> No estudo da UNIFESP-EPM, o futebol também foi a causa principal do trauma ocu-

lar. Assim, constata-se que no Brasil, os traumatismos oculares por esporte ocorrem na maioria das vezes no futebol, resultados que diferem dos estudos canadenses e americanos. Napier et al. (Canadá), descrevem o “baseball” como causa mais freqüente de traumatismo por esporte (33%), seguido pela pesca esportiva (13%) e pelo basquete (12%). O futebol no Canadá representa apenas 5% das causas.<sup>15</sup> Larison et al., nos Estados Unidos, descrevem o basquete como a principal causa dessas injúrias, sendo responsável por 28,7% dos casos, seguido pelo “baseball”, com 19,8% dos casos.<sup>16</sup> Estes achados tão discrepantes ocorrem devido à diferença de popularidade na prática de esportes nestes países.

Em nossa pesquisa a bola foi o agente causador do acidente ocular, em 60% dos casos. Na literatura consultada, em estudo realizado em 150 pacientes vítimas de trauma ocular no futebol, a bola também foi o objeto causador do trauma ocular de 79% dos casos.<sup>17</sup> Em outra pesquisa realizada com praticantes do futebol, a bola foi a responsável pelo trauma ocular em 80% dos indivíduos.<sup>18</sup>

Apesar do anteriormente exposto, atualmente os esportes mais populares em nosso meio não são causas freqüentes de acidentes oculares graves. Porém, a popularização de novas modalidades esportivas como o squash, o boxe, o surf, o golfe, o rugby, entre outros, ou a mudança nas regras de esportes populares entre nós podem alterar estas tendências.<sup>3</sup>

A faixa etária mais acometida em nosso estudo foi a dos maiores de 18 anos, com 65% dos casos. Dividindo-se a amostra por décadas de vida, constatamos que a 2ª (11 a 20 anos) e 3ª (21 a 30 anos) décadas de vida foram acometidas igualmente, com 35% dos casos cada uma. A idade média desses pacientes foi de 23,4 anos.

Em estudo realizado na UNIFESP-EPM, com indivíduos que sofreram acidente ocular no esporte, a idade média encontrada foi de 22,4 anos<sup>13</sup>, muito próxima, portanto, da encontrada em nossa amostra.

A profissão prevalente em nosso estudo foi a de estudante (40%) dos casos, o que revela, juntamente com as idades médias encontradas, que os indivíduos jovens estão mais sujeitos ao trauma no esporte, devido à maior atividade física e recreativa por eles realizada. Além de tudo isso revela a importância econômica e social dos acidentes oculares no esporte para a sociedade.<sup>6</sup>

As complicações oculares por nós encontradas nos pacientes que sofreram traumatismo ocular nos

esportes foram 53,1% com lesão grave no segmento anterior (hifema, irite traumática, erosão corneal, luxação de cristalino e catarata pós-traumática), 16,6% com lesão de partes moles, e 9,9% com lesão no segmento posterior (descolamento de retina e hemorragias retinianas).

Em estudo semelhante, realizado em diversos esportes, foram constatados os seguintes resultados: 70,5% com lesão de partes moles, 59% com alterações graves no segmento anterior, e 27% na retina.<sup>13</sup>

Em outro estudo, realizado somente com praticantes de futebol, encontrou-se 53,3% indivíduos com lesão de partes moles, 81,7% dos pacientes com lesões graves no segmento anterior e 43,3% no segmento posterior.<sup>18</sup>

A disparidade encontrada nos diversos estudos pode ser devida ao fato de alguns pacientes, portadores de lesão de partes moles, por exemplo, não chegarem ao serviço de oftalmologia, por terem sua complicação resolvida na emergência geral. As diferentes metodologias empregadas nos estudos podem também ser as responsáveis pelos diferentes resultados encontrados.

Apesar de em nosso estudo não ter sido verificado nenhum caso, é necessário ressaltar os riscos que a quebra dos óculos, os raios ultravioleta, a presença de cirurgia ocular prévia, a infecção ocular prévia e o uso de lentes de contato representam para os indivíduos que praticam atividades esportivas.<sup>8</sup>

A proteção ocular é muito pouco usada na vigência do trauma geral.<sup>19</sup> Sabe-se que a maioria dos traumas pode ser evitada com o uso de protetores oculares.<sup>13,20</sup> Neste contexto, cabe ao oftalmologista orientar e recomendar o uso de proteção aos praticantes de esportes, bem como fazer o acompanhamento após o trauma, pois é sabido que algumas lesões como a catarata traumática e o descolamento da retina podem se desenvolver dias ou semanas depois do traumatismo ocular.<sup>2</sup>

Projetos educacionais preventivos, abrangendo os ambientes doméstico, profissional, médicos, atletas, entidades organizadoras das regras dos esportes e fabricantes de materiais esportivos, poderiam reduzir a incidência dos traumatismos oculares nos esportes.<sup>3,12</sup> Um trabalho informativo junto aos médicos oftalmologistas e não oftalmologistas de hospitais gerais pode também melhorar o diagnóstico, o tratamento e o prognóstico destas urgências oftalmológicas.<sup>21</sup>

## Conclusões

1. A maioria dos pacientes é procedente de Florianópolis (65%), seguida da região metropolitana de Florianópolis (25%) e outras localidades (10%).
2. Os traumas oculares acometem principalmente os indivíduos do sexo masculino (85% dos casos).
3. A distribuição quanto ao olho atingido é de 60% para o olho esquerdo e 40% para o olho direito, não havendo nenhum caso de lesão ocular bilateral. ?????
4. O esporte predominantemente praticado na ocasião do trauma é o futebol (50%), seguido do voleibol (10%).
5. A bola é o objeto causador do trauma em 60% dos casos, seguido pelo dedo (15%) e o pé (15%).
6. A faixa etária mais acometida é a de maiores de 18 anos (65% dos casos).
7. A profissão prevalente é a de estudante (40%), seguida pela de advogado (10% dos casos).
8. A principal complicação constatada é o hifema (23,3%), seguida pela irite traumática (16,6%) e hematoma/edema palpebral (13,3% dos casos).

## Referências Bibliográficas

1. Andrade AS, Siqueira O, Moreira H, Moreira CA. Traumas oculopalpebrais no serviço de pronto-atendimento oftalmológico do Hospital Universitário Evangélico de Curitiba. *Arq Bras Oftalmol* 1999;62(5). páginas???
2. Vaughan DG, Asbury T, Riordan-Eva P. *Oftalmologia Geral*. 4 ed. São Paulo: Livraria Atheneu, 1998 p. 356-62.
3. Moreira Jr CA, Freitas D, Kikuta SK. *Trauma Ocular*. 2 ed.. Editora Cultura Médica; Rio de Janeiro, 2000.
4. Leal FAM, Silva APF, Martins DM, Learth JCS, Silveira DB. Trauma ocular ocupacional por corpo estranho superficial. *Arq Bras Oftalmol* 2003;66(1). páginas???
5. Armond JE, Temporini ER, Alves MR. Promoção da saúde ocular. *Arq Bras Oftalmol* 2001;64:395-400.
6. Aragaki GN, Inada ET, Almeida GC, Kashiwabuchi LK. Estudo epidemiológico dos traumas oculares graves em um Hospital. *Arq Bras Oftalmol* 2001;66(4). páginas???

7. Kara Júnior N. Aspectos médicos e sociais no atendimento oftalmológico de urgência. *Arq Bras Oftalmol* 2001;64(1):39-43.
8. Fernanda C. O risco da bola. Entrevista: Dr. Emerson F.S Castro. *Universo Visual*, 2003;3(7):12-3.
9. Tongu MTS, Bison SH, Sousa LB. Aspectos epidemiológicos do traumatismo ocular fechado contuso. [www.caidionline.epm.br/reitoria/anuario/prod.php?AnoBase=1999&IdProd=33009015024P0&Uly=3](http://www.caidionline.epm.br/reitoria/anuario/prod.php?AnoBase=1999&IdProd=33009015024P0&Uly=3)
10. Capão FP, Fernandes VL. Soccer-related ocular injuries. *Arch Ophthalmol* 2003; 121:6877-694.
11. Vieira GM, Penna EP, Marques MB, Bezerra RF. The acute effects of resistance exercise on intraocular pressure. *Arq Bras Oftalmol*. Disponível em: [www.abonet.com.br](http://www.abonet.com.br).
12. Martin CW. Ferimentos oculares na prática esportiva. *Ophthalmology Times International* 2004;28(22):8-9.
13. Martins EM, Alvarenga LS, Rego PR, Bueno NS, Freitas D. Trauma ocular e esportes. *Arq Bras Oftalmol* 2000 [www.caidionline.epm.br/reitoria/anuario/prod.php?AnoBase=2000&IdProd=33009015024P0&Uly=2](http://www.caidionline.epm.br/reitoria/anuario/prod.php?AnoBase=2000&IdProd=33009015024P0&Uly=2).
14. Reggi JR, França AS, Dantas MC, Goulart DG, Dantas PE. Trauma ocular: Epidemiologia de 1350 casos em São Paulo. *Arq Bras Oftalmol* 2000;65(4)176-210.
15. Napier SM, Baker RS, Sanford DG, Easterbrook M. Eye injuries in athletics and recreation. *Surv Ophthalmol* 1996;41:229-44.
16. Larrison WI, Hersh PS, Kunzweiler T, Shingleton BJ. Sports-related ocular trauma. *Ophthalmology* 1990;97:1265-9.
17. Gonzalez JM. A preocupação com as lesões oculares ocasionadas pelo futebol é globalizada. *Ocular Surgery News* 2004 6(2)32.
18. Matsuzaka CT, Moriyama AS, Martins EN, Bueno NS. Trauma ocular em futebol. *Arq Bras Oftalmol* 2002;65(4)202-25.
19. Lopes AL, Neves EA, Siqueira BS, Neto LA, Siqueira SL. Traumas oculopalpebrais no serviço de emergência do hospital de olhos Leila de Andrade Fortaleza-CE. *Arq Bras Oftalmol* 2001;64(4)176-201.
20. Moriyama AS, Matsuzaka CT, Martins EM, Bueno NS. Trauma ocular em crianças relacionado à prática esportiva. *Arq Bras Oftalmol* 2002;64(4)202-25.
21. Carvalho JL, Oto AN, Silveira KC, Boucault FC, Libera AND. Trauma ocular-Estudo dos casos atendidos na Universidade José do Rosário Velano nos últimos 2 anos. *Arq Bras Oftalmol* 2003;66(4)289-324.

**Endereço para correspondência:**

Augusto Adam Netto.  
Departamento de Clínica Cirúrgica.  
Hospital Universitário - 4º Andar, Campus Universitário.  
Trindade - Florianópolis - SC.  
CEP: 88010-970