

MATEUS ASTOLFI

**ACIDENTES OFTALMOLÓGICOS NAS ATIVIDADES
ESPORTIVAS**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal
de Santa Catarina, para a conclusão do Curso
de Graduação em Medicina.**

**Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2005**

MATEUS ASTOLFI

**ACIDENTES OFTALMOLÓGICOS NAS ATIVIDADES
ESPORTIVAS**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal
de Santa Catarina, para a conclusão do Curso
de Graduação em Medicina.**

**Presidente do colegiado: Prof. Dr. Ernani Lange de S. Thiago
Orientador: Prof. Dr. Augusto Adam Netto**

**Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2005**

Astolfi, Mateus Astolfi.

Acidentes Oftalmológicos nas Atividades Esportivas / Mateus Astolfi. –
Florianópolis, 2005

26p.

Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal de
Santa Catarina – Curso de Graduação em Medicina.

1.Trauma 2.Bulbo ocular 3. Atividade esportiva I. Acidentes
Oftalmológicos nas Atividades Esportivas.

“... Ora, não percebeis que com os olhos alcançais toda a beleza do mundo? O olho é o senhor da astronomia e o autor da cosmografia; ele desvenda e corrige toda a arte da humanidade; conduz os homens às partes mais distantes do mundo; é o príncipe da matemática, e as ciências que têm por fundamento são perfeitamente corretas. O olho mede a distância e o tamanho das estrelas: encontra os elementos e suas localizações; ele... deu à arquitetura, à perspectiva, e à divina arte da pintura. Ó coisa admirável, superior a todas as outras criadas por Deus! ... Que povos, que línguas poderão descrever completamente a sua função? O olho é a janela do corpo humano pela qual ele abre os caminhos e se deleita em ficar presa ao corpo, pois sem ele essa seria uma tortura.”

Leonardo da Vinci
(1452 -1519)

AGRADECIMENTOS

Primeiro de tudo, estou grato à Universidade Federal de Santa Catarina, pela oportunidade de ser aluno de uma das melhores universidades do Brasil.

Ao meu orientador Prof. Dr. Augusto Adam Netto por sua dedicação, paciência, compreensão, afinal um exemplo a ser seguido tanto no aspecto pessoal quanto no aspecto profissional.

À minha orientadora do estágio do Centro de Saúde – Costeira: Elizabeth Chraim, por ter me oferecido outra visão sobre a prática da medicina, além de ser uma pessoa muito agradável, divertida e compreensiva.

Aos meus amigos residentes do Serviço de Oftalmologia do Hospital Regional de São José, pelo coleguismo e ótima relação de amizade dentro e fora do estágio. Em especial ao residente e amigo pessoal Júlio por ter feito empréstimo de parte da literatura, pela ajuda e pelo estímulo.

Aos meus colegas do curso de medicina, outros amigos que fiz aqui em Florianópolis, meus amigos da minha cidade natal (Xanxerê - SC) e meu colega de apartamento André Luiz Slaviero que tornaram especial, agradável e divertida esta etapa de minha vida, sempre fazendo sentir-me uma pessoa apoiada, compreendida e querida.

Aos meus familiares. Minha irmã Cândice Silene Astolfi, pela sua paciência e compreensão frente à todos os meus problemas e dificuldades enfrentadas nos últimos anos. Ao meu irmãozinho Felipe Secchi Astolfi, por me demonstrar tanto carinho e admiração no seu olhar de criança. Ao meu pai Roberto Astolfi, pela sua compreensão, paciência, atenção e amparo financeiro que foi muitas vezes difícil durante esse período. E finalmente a minha mãe Yára Maria Astolfi, que apesar de falecer aos meus 15 anos sempre deu, em conjunto com meu pai, uma ótima educação baseada no estudo, respeito e honestidade, deixando para nós apenas boas lembranças.

Finalmente gostaria de expressar minha real gratidão por todas as pessoas que direta ou indiretamente contribuíram para minha formação médica e para o desenvolvimento deste trabalho.

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS.....	iii
SUMÁRIO.....	iv
RESUMO.....	v
SUMMARY.....	vi
1. INTRODUÇÃO.....	01
2. OBJETIVO.....	03
3. MÉTODOS.....	04
4. RESULTADOS.....	05
5. DISCUSSÃO.....	12
6. CONCLUSÕES.....	16
7. NORMAS ADOTADAS.....	17
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	18

RESUMO

Com o objetivo de avaliar as características e conseqüências dos traumas oculares na prática esportiva, 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. 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% da amostra). A bola foi o objeto causador do trauma em 60% dos casos, 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 mais prevalente foi a de estudante (40%) seguida pela de advogado (10% dos casos). A principal complicação encontrada foi o hifema (23,3%), seguida pela irite traumática (16,6%) e hematoma/edema palpebral (13,3% dos casos). Constata-se que, apesar de o trauma ocular na atividade esportiva ser prevenível, ainda acontece com freqüência e gera conseqüências importantes.

Palavras-chave: Trauma, bulbo ocular, atividade esportiva.

SUMMARY

Obituaries from 20 patients admitted at the Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina (HU-UFSC) during the period of March of 2003 to March of 2004 were retrospectively examined aimed at evaluating the characteristics and consequences of ocular injuries during sports experience. Most of the patients were from Florianópolis (65%), followed by Florianópolis' Metropolitan Region (25%) and other places (10%). Masculine 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 none 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 age interval 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 injury found in the cases was the hyphema (23,3%) followed by iritis post-traumatic (16,6%) and haematoma / edema palpebral (13,3% of the cases). It can be concluded that even being preventable, ocular injuries are still happening frequently and bringing important consequences.

Keywords: Trauma, ocular bulb, sports experience.

1. INTRODUÇÃO

Estima-se que nos Estados Unidos da América (EUA) ocorram aproximadamente 2,4 milhões de traumas oculares por ano ¹. O trauma ocular pode trazer uma série de conseqüências, sendo a principal causa de cegueira unilateral em crianças e jovens ² 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 ³.

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

O bulbo ocular apresenta-se como uma parte muito vulnerável e sujeita a traumas e seqüelas ⁷ 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 ⁸.

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

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 ³ e outro estudo mostrou que 75% das lesões ocorridas no futebol foram consideradas graves ¹⁰.

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 ⁸ e a própria elevação da pressão intra-ocular na vigência de esportes em que se realiza a manobra de Valsalva ¹¹, podem ser os mecanismos que levam ao traumatismo ocular.

Enquanto cerca de 90 % dos casos de trauma podem ser prevenidos ³, 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 ^{7,9}, mas devem ter consciência e conhecimento sobre a promoção da saúde e prevenção do trauma ocular ⁵.

Visualizando a possibilidade de prevenção, procuramos 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 ¹².

No Brasil, os estudos acerca desse assunto são escassos, devido à dificuldade de se obterem dados significativos ³. 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).

2. 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), correlacionando-os pela procedência, sexo, olho acometido, modalidade esportiva praticada no momento do trauma, objeto causador, faixa etária, profissão e complicações.

3. 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, do 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.

4. 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. A distribuição dos casos quanto a procedência pode ser vista no gráfico 1.

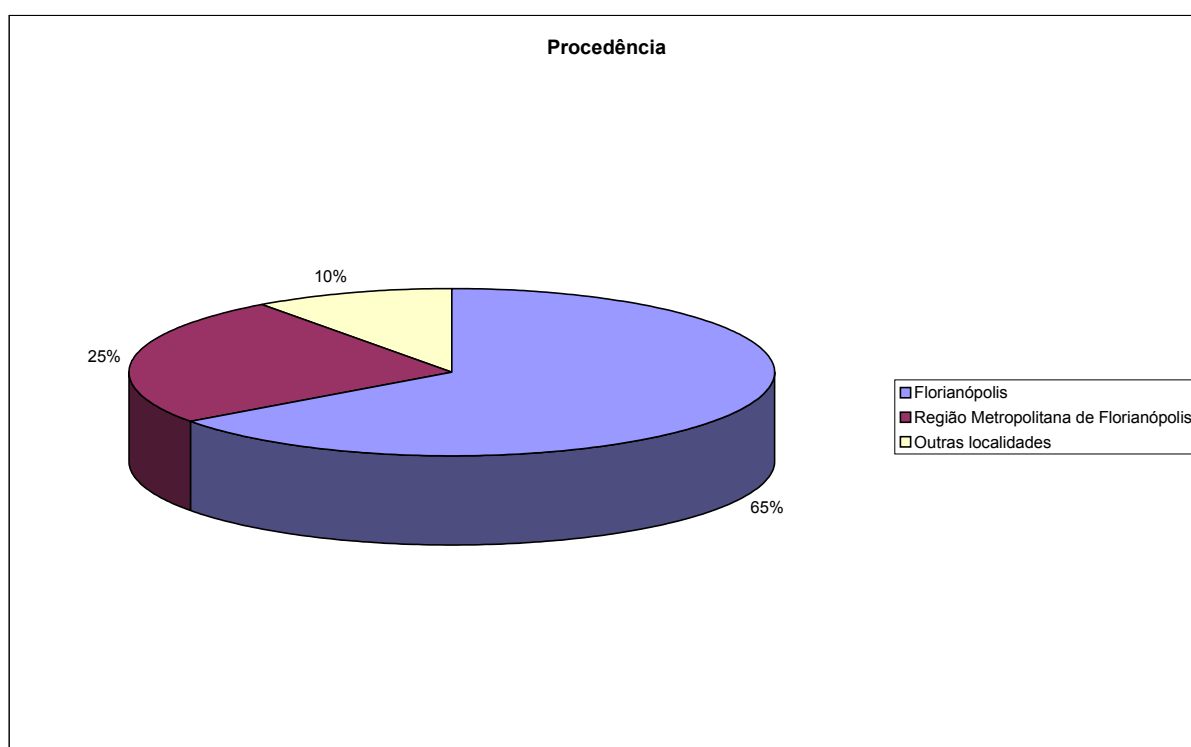


Gráfico 1 - Distribuição dos casos de traumatismo ocular nos esportes, quanto à procedência.⁶

Verificou-se que nesta amostra houve 17 (85%) representantes do sexo masculino e 3 (15%) do sexo feminino. A distribuição dos casos quanto ao sexo pode ser vista no gráfico 2.

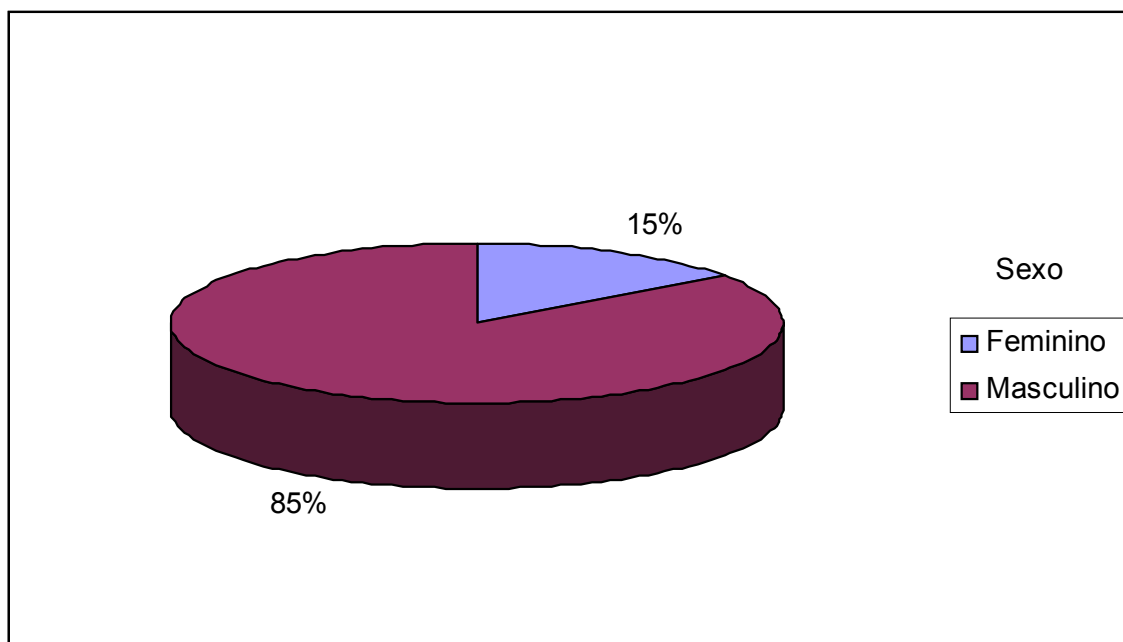


Gráfico 2 – Distribuição dos casos de traumatismo ocular nos esportes, quanto ao sexo.

Detectou-se que a distribuição quanto a lateralidade dos olhos atingidos foi de 12 (60%) casos para o olho direito e 8 (40%) casos para o olho esquerdo. A distribuição dos casos quanto ao olho acometido é mostrada no gráfico 3.

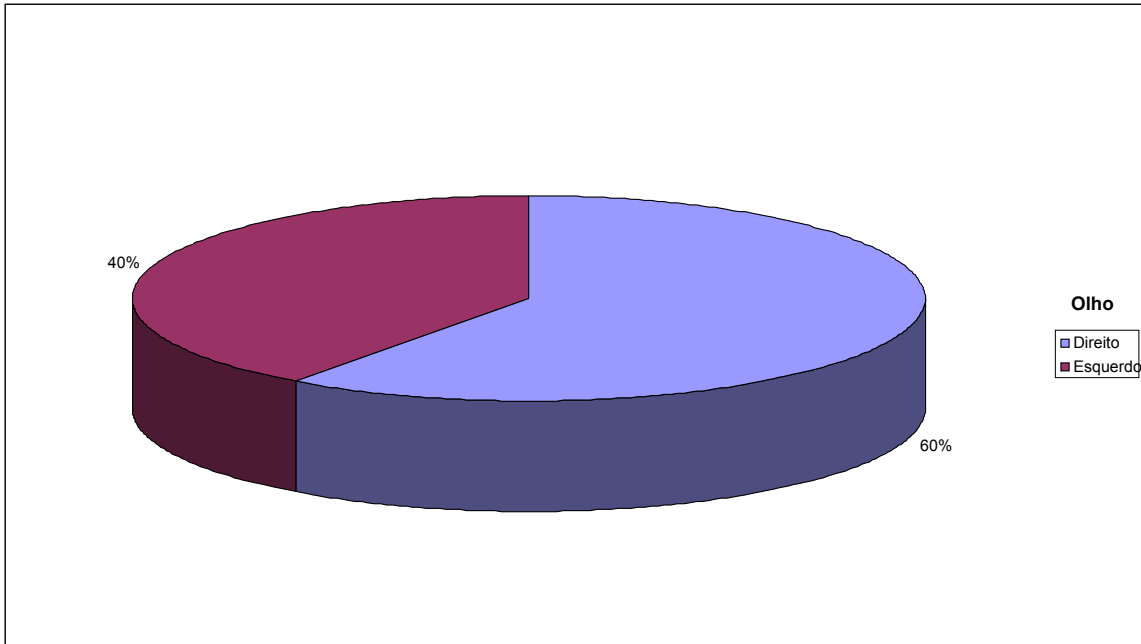


Gráfico 3 – Distribuição dos casos de traumatismo ocular nos esportes, quanto ao olho acometido

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 4.

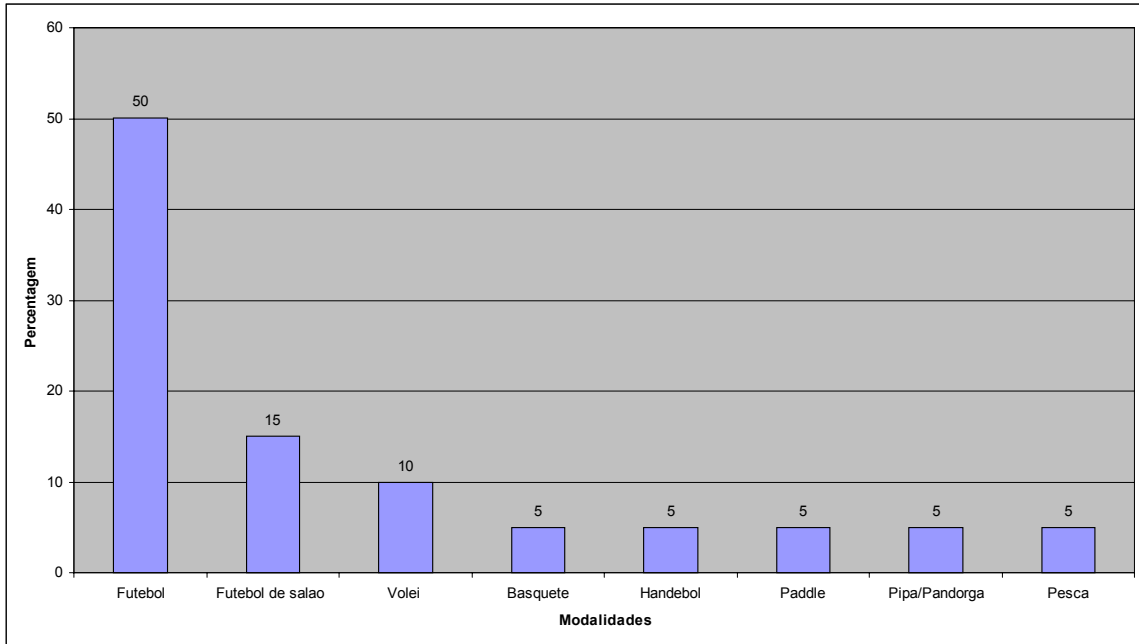


Gráfico 4 – Distribuição dos casos de traumatismo ocular nos esportes, de acordo com a atividade esportiva praticada.

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 distribuição dos casos quanto ao objeto do trauma pode ser observada no gráfico 5.

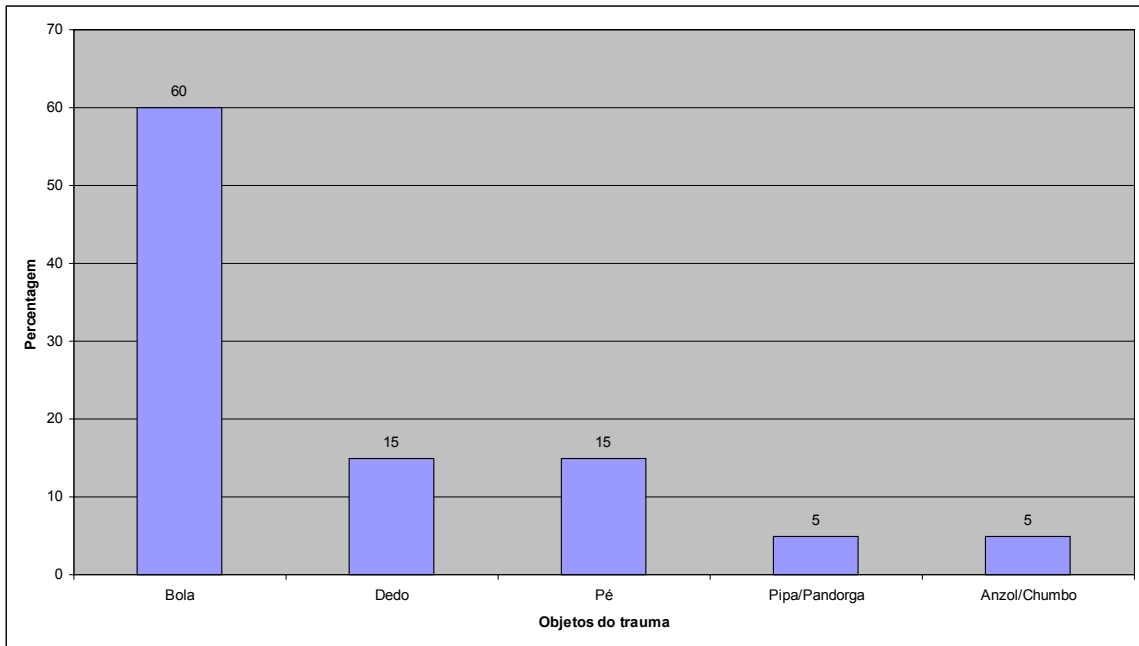


Gráfico 5 – Distribuição dos casos de traumatismo ocular nos esportes quanto o objeto causador do acidente.

A profissão mais prevalente na nossa amostra foi a de estudante com 8 (40%) pacientes, seguida pela de advogado com 2 (10%) pacientes e outras profissões foram representadas por 1 (5%) paciente. A distribuição dos pacientes que sofreram traumatismo ocular nos esportes, pode ser visualizada no gráfico 6.

Verificou-se que a faixa etária mais acometida foi a de maiores de 18 anos com 13 (65%) pacientes, seguidas pela dos menores de 18 anos com 7 (35%) pacientes. A distribuição dos casos que compõem a presente pesquisa, de acordo com a faixa etária está no Gráfico 7.

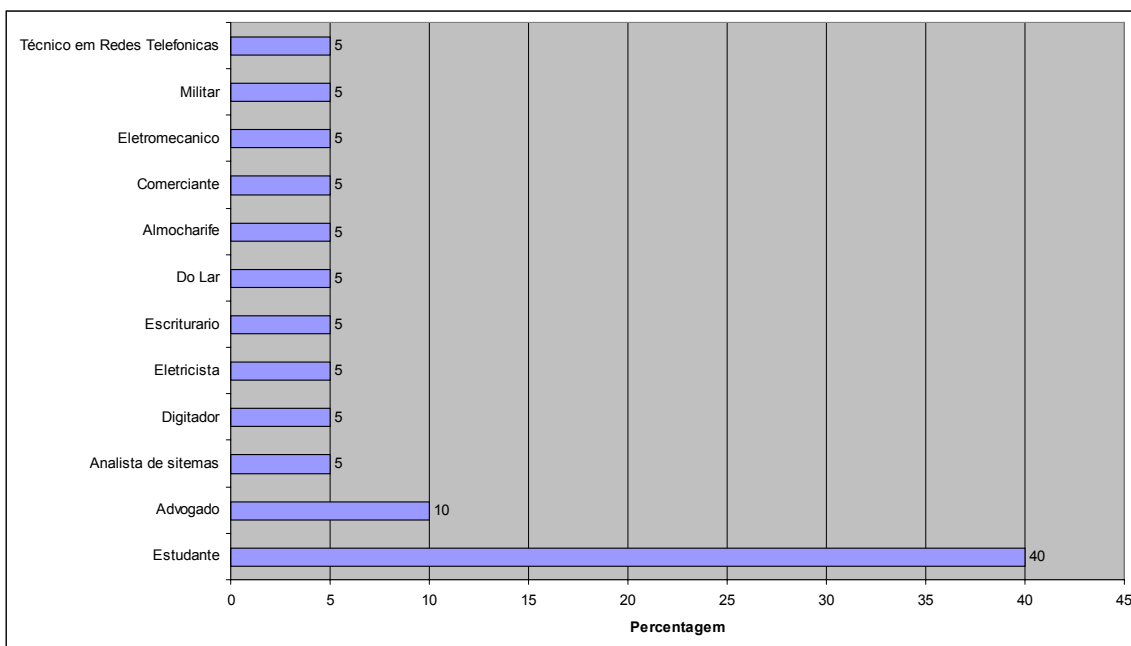


Gráfico 6: Distribuição das vítimas de traumatismo ocular nos esportes conforme a profissão.

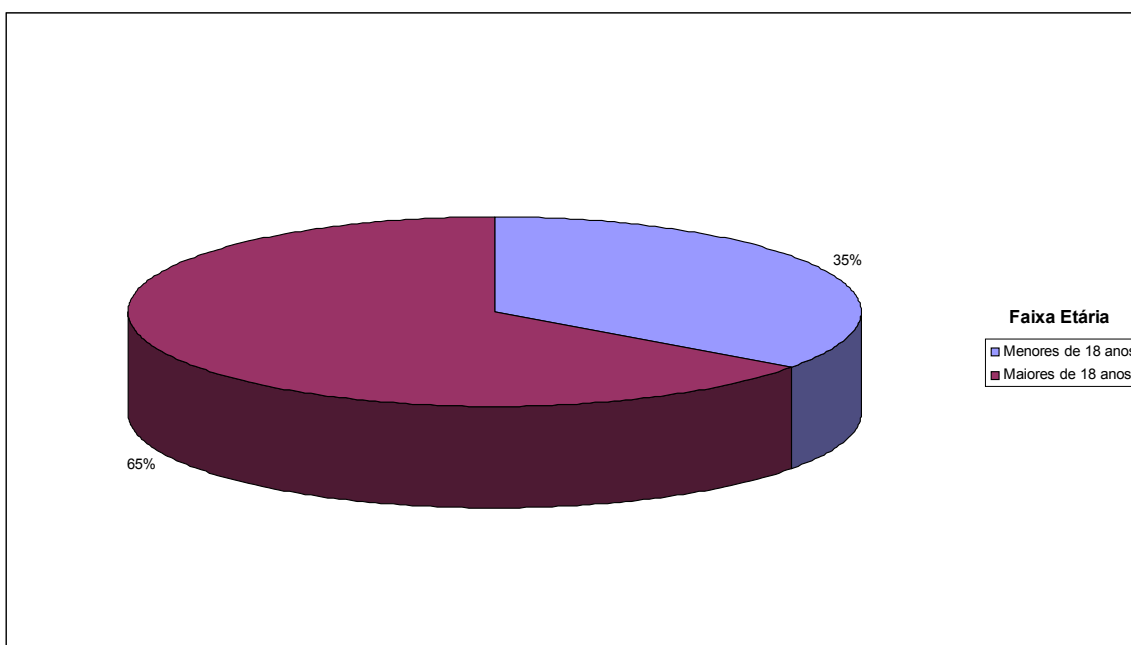


Gráfico 7: Distribuição dos casos de traumatismo ocular nos esportes, quanto à faixa etária.,

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 8.

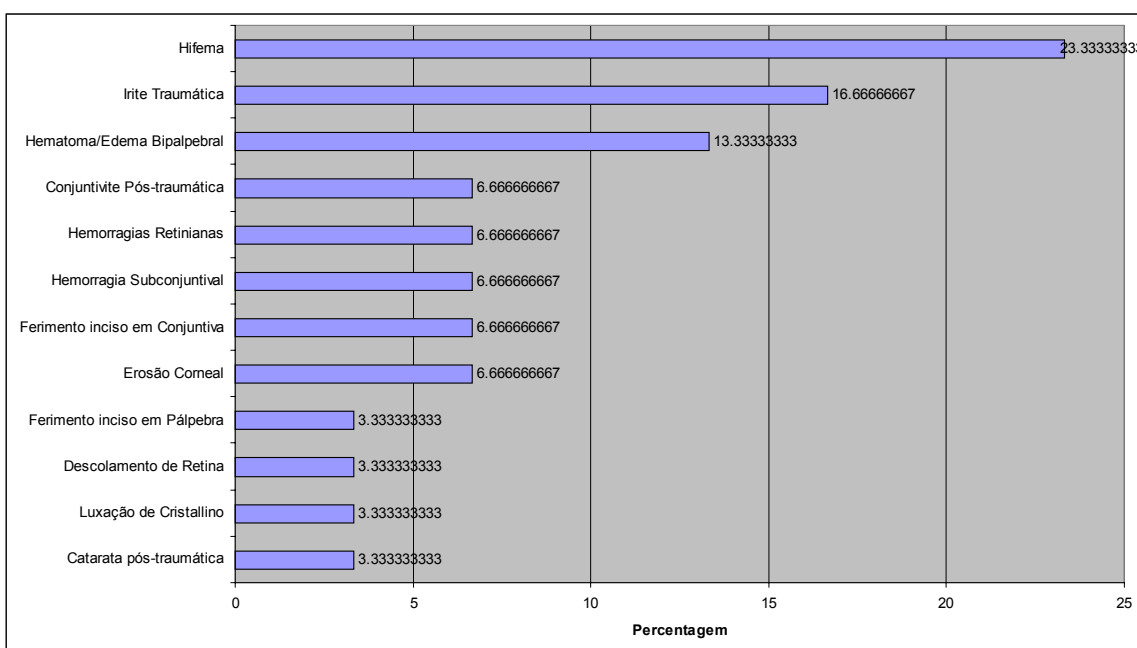


Gráfico 8: Distribuição das complicações oculares nos pacientes que sofreram traumatismo ocular nos esportes.

5. DISCUSSÃO

A incidência do trauma ocular quanto ao sexo, olho acometido, situação sócio-econômica, objeto da injúria, faixa etária e conseqüência 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 ^{3,6}.

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 da população-alvo ³.

Em relação à distribuição por sexo, em nossa pesquisa, a prevalência dos traumas oculares na atividade esportiva 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 ¹³.

Em outro estudo realizado com 1350 pacientes, vítimas de trauma geral verificou-se a incidência de 80% de pacientes do sexo masculino e 20% do sexo feminino ¹⁴. 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 ¹. 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 UIFESP-EPM houve predominância de 52% do olho esquerdo ¹³. 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) ⁶.

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 ⁹. No estudo da UIFESP-EPM, o futebol também foi a causa principal do trauma ocular. 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 nesse país representa apenas 5% das causas ¹⁵. Larrison 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 ¹⁶. 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 ¹⁷. Em outra pesquisa realizada com praticantes do futebol, a bola foi a responsável pelo trauma ocular em 80% dos indivíduos ¹⁸.

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 ³.

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 ¹³, muito próximo, portanto, da encontrada em nossa amostra.

A profissão mais 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 ⁶.

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, em 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 ¹³.

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 ¹⁸.

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 urgência 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 esportivas⁸.

A proteção ocular é muito pouco usada na vigência do trauma geral¹⁹. Sabe-se que a maioria dos traumas pode ser evitada com o uso de protetores oculares^{13,20}. Neste contexto, cabe aos oftalmologistas 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 ocular².

Projetos educacionais preventivos, abrangendo os ambientes doméstico, profissional, médicos, atletas, entidades organizadoras das regras dos esportes e fabricantes de materiais esportivos poderia reduzir a incidência dos traumatismos oculares nos esportes^{3,12}. 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 oftalmológicas²¹.

6. 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 mais 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).

7. NORMAS ADOTADAS

Este trabalho foi realizado conforme a resolução número 001-2001 do Colegiado do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

01. 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).
02. Vaughan DG, Asbury T, Riordan-Eva P. *Oftalmologia Geral*. 4ed.. Livraria Atheneu; p. 356- 362. São Paulo, 1998.
03. Carlos AMJ, Freitas D, Kikuta SK. *Trauma Ocular*. 2 ed.. Editora Cultura Médica; Rio de Janeiro, 2000.
04. Leal FAM, Silva APF, Martins DM, Learth JCS, Silveira DB. Trauma ocular ocupacional por corpo estranho superficial. *Arq Bras Oftalmol* 2003 66(1).
05. Armond JE, Temporini ER, Alves MR. Promoção da saúde ocular. *Arq Bras Oftalmol* 2001 64;395-400.
06. Aragaki GN, Inada ET, Almeida GC, Kashiwabuchi LK. Estudo epidemiológico dos traumas oculares graves em um Hospital. *Arq Bras Oftalmol* 2001 66(4).
07. Kara Júnior N. Aspectos médicos e sociais no atendimento oftalmológico de urgência. *Arq Bras Oftalmol* 2001 64(1):39-43.
08. Fernanda C. O risco da bola. Entrevista: Dr. Emerson F.S Castro. *Universo Visual*, 2003, 3(7): 12-13.
09. Tongu MTS, Bison SH, Sousa LB. Aspectos epidemiológicos do traumatismo ocular fechadocontuso. www.caidionline.epm.br/reitoria/anuario /prod.php?AnoBase=1999 &IdProd=33009015024P0&Uly=3
10. Capão FP, Fernandes VL. Soccer-related ocular injuries. *Arch Ophtalmol* 2003; 121:6877-694.
11. Vieira GM, Penna EP, Marques MB, Bezerra RF. The accute effects of resistance exercise on intraocular pressure. *Arq Bras Oftalmol* www.abonet.com.br.

12. Martin CW. Ferimentos oculares na prática esportiva. *Ophtalmology Times International* 2004 28(22):8-9.
13. Martins EM, Alvarenta 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
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 Ophtalmol* 1996 41:229-44.
16. Larrison WI, Hersh PS, Kunzweiler T, Shingleton BJ. Sports-related ocular trauma *Ophtalmology* 1990 97:1265-9.
17. Gonzalez JM. A preocupação com as lesões oculares ocasionadas pelo futebol é globalizada. *Ocular Sugery News* 2004 6(2)32.
18. Matsuzaka CT, Moriyama AS, Martins EN, Bueno NS. Trauma ocular em futebol. *Arq Bras Oftalmol* 2002 65(4)202-225.
19. Lopes AL, Neves EA, Siqueira BS, Neto LA, Siqueira SL. Traumas oculopalpebrais no serviço de emergência do hospital de olhos Leira 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)202-225.
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.