

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE SAÚDE COLETIVA
ESPECIALIZAÇÃO EM MEDICINA DO TRABALHO

GIOVANNE BOGARIN RIBEIRO

**OCORRÊNCIA DE ACIDENTES OCULARES OCUPACIONAIS EM UM
PRONTO ATENDIMENTO DO MUNICÍPIO DE MANGUEIRINHA - PR**

CURITIBA

2018

GIOVANNE BOGARIN RIBEIRO

**OCORRÊNCIA DE ACIDENTES OCULARES OCUPACIONAIS EM UM PRONTO
ATENDIMENTO DO MUNICÍPIO DE MANGUEIRINHA - PR**

Artigo apresentado a Especialização em Medicina Do Trabalho, do Departamento de Saúde Coletiva da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à conclusão do Curso.

Orientador(a): Nelly Mayumi Kon

CURITIBA
2018

OCORRÊNCIA DE ACIDENTES OCULARES OCUPACIONAIS EM UM PRONTO ATENDIMENTO DO MUNICÍPIO DE MANGUEIRINHA – PR

Giovanne Bogarin Ribeiro

RESUMO

Introdução: O acidente ocular ocupacional é um motivo frequente de consultas em pronto atendimento médico, sendo uma das principais causas de cegueira evitável no mundo e causando grande impacto socioeconômico no sistema de saúde e na população. **Objetivo:** Verificar a ocorrência dos traumas oculares decorrentes de acidentes de trabalho no pronto atendimento médico de Mangueirinha – PR, e estimar o custo envolvido com o atendimento de pacientes que necessitam atendimento médico especializado. **Metodologia:** Estudo transversal, retrospectivo, por meio de revisão de prontuários dos pacientes com algum trauma ocular ocupacional, atendidos no período de fevereiro/2017 a janeiro/2018. **Resultados:** Foram analisados 108 prontuários de pacientes, todos do sexo masculino. A presença de corpo estranho superficial representou 92,6% dos traumas. Apenas 88 pacientes tinham equipamentos de proteção individual (EPI), e desses 70,4% usava o EPI no momento do acidente. O custo estimado de um paciente que necessitou atendimento especializado é de R\$ 260,00. **Conclusão:** O corpo estranho superficial é importante causa de trauma ocular ocupacional. Apesar de grande parte dos acidentes oculares serem leves e ter boa evolução, casos graves podem gerar sequelas e ter baixo prognóstico visual. Além disso, leva à perda de dias de trabalho. A prevenção é possível na maior parte dos casos com o uso de proteção adequada. Conscientização sobre a importância dos equipamentos de segurança é fundamental. A segurança do trabalhador necessita de supervisão do ambiente de trabalho e treinamento para verificar a adaptação do funcionário aos equipamentos de proteção.

Palavras-chave: Trauma ocular. Acidente de trabalho. Corpo estranho superficial.

ABSTRACT

Introduction: The occupational ocular accident is a frequent reason for consultations in medical care, being one of the main causes of avoidable blindness in the world and causing great socioeconomic impact on the health system and the population. **Objective:** To verify the occurrence of ocular trauma due to work accidents in the medical service Mangueirinha - PR, and to estimate the cost involved with the care of patients who require specialized medical care. **Methodology:** Cross - sectional, retrospective study, by means of a review of medical records of patients with occupational ocular trauma, attended from February / 2017 to January / 2018. **Results:** 108 patients, all males, were included in the study. The presence of superficial foreign body represented 92.59% of the traumas. Only 88 patients had personal protective equipment (PPE), and 70.4% used PPE at the time of the accident. The estimated cost of a patient who needed specialized care is R \$ 260.00. **Conclusion:** The superficial foreign body is an important cause of occupational ocular trauma. Although most of the eye accidents are mild and have a good evolution, severe cases can generate sequels and have low visual prognosis. In addition, it leads to the loss of working days. Prevention is in most cases possible with the use of adequate protection. Awareness about the importance of safety equipment is critical. Worker safety requires supervision of the work environment and training to verify the employee's adaptation to protective equipment.

Key-Words: Ocular trauma. Work accident. Superficial foreign body.

SUMÁRIO

1. Introdução.....	5
2. Metodologia.....	7
3. Resultados.....	8
4. Discussão.....	12
5. Conclusão.....	15
Referências.....	16

1 INTRODUÇÃO

De acordo com cada atividade profissional, o trabalhador está vulnerável a ação de inúmeros riscos ocupacionais. O aparelho visual pode sofrer diversas lesões no ambiente de trabalho, por exemplo, com acidentes (corpos estranhos, ferimentos contusos e cortantes), agentes físicos (temperaturas extremas, eletricidade, radiações), agentes químicos (vapores, respingos de substâncias) e biológicos (secreções). (MINISTÉRIO DA SAÚDE DO BRASIL, 2001).

O trauma ocular pode gerar importante comprometimento visual, e é considerado uma das principais causas de cegueira evitável no mundo. Uma grande parte das lesões oculares ocorre no local de trabalho, tendo importância social e econômica. A maioria são lesões pequenas, porém algumas podem resultar em sequelas visuais permanentes. (THOMPSON, G.J.; MOLLAN, S.P., 2009).

Na Finlândia os acidentes oculares representam 12% de todos os acidentes ocupacionais. Nos Estados Unidos, as queixas oculares representam cerca de 2,4 milhões de visitas por ano ao departamento de emergência. Desses, aproximadamente 1 milhão é decorrente de acidentes em ambiente de trabalho, sendo que 90% são leves e preveníveis. (MINISTÉRIO DA SAÚDE DO BRASIL, 2001; MATOS A.G. et al., 2017; HARING R.S. et al., 2016).

No Brasil ainda não temos estatísticas precisas do número de casos de acidentes oculares relacionados ao trabalho. Os dados oficiais do Ministério da Previdência e Assistência Social provavelmente representam uma subestimação dos acidentes, já que incluem somente trabalhadores empregados sob o regime da Consolidação das Leis do Trabalho e trabalhadores rurais, e os traumas oculares registrados usualmente correspondem àqueles de maior gravidade, como, por exemplo, os traumas abertos. Dados do Conselho Brasileiro de Oftalmologia revelam mais de 150 mil acidentes ocupacionais ao ano, levando-se em conta apenas os casos que procuraram atendimento médico especializado. (GERENTE V.M. et al., 2008).

De acordo com Matos et al. (2017) os acidentes ocupacionais envolvendo os olhos exigem um ou mais dias de trabalho perdidos para recuperação, e o

prognóstico visual depende de vários fatores como o tempo para o atendimento ao paciente, a gravidade da lesão, as complicações e o seguimento do paciente. As lesões podem afetar exponencialmente a qualidade de vida do trabalhador.

A Occupational Safety and Health Administration (OSHA) relata que as lesões oculares no local de trabalho custam US\$ 300 milhões por ano em perda de produtividade, tratamento médico e compensação aos trabalhadores. (U.S. BLS, 2012).

Diante destas considerações iniciais, o objetivo deste estudo foi verificar a ocorrência dos acidentes oculares ocupacionais em um pronto atendimento médico do município de Mangueirinha – Paraná, e estimar o custo envolvido no atendimento de pacientes que necessitaram atendimento médico especializado.

2 METODOLOGIA

Foi realizado um estudo transversal, retrospectivo. Os dados foram coletados por meio de revisão dos prontuários de pacientes com algum tipo de acidente de trabalho envolvendo o sistema ocular, que foram atendidos no Pronto Atendimento Médico Municipal na cidade de Manguerinha – Paraná, no período de fevereiro de 2017 até janeiro de 2018.

A coleta de dados foi realizada por único pesquisador. Os dados foram obtidos junto ao setor de Tecnologia da informação (TI). As lesões oculares ocupacionais foram definidas como qualquer lesão ocorrida nos olhos e/ou anexos ocorridos no local de trabalho. Foi feito levantamento dos prontuários do setor do Pronto atendimento baseado na Classificação Internacional de Doenças - 10 (CID) relacionadas a injurias oculares (dor ocular, contusão, trauma e ferimentos oculares, palpebrais e perioculares, corpo estranho em córnea). Foram excluídos os casos em que não havia registro de relação com trabalho.

Foram coletados os seguintes dados: idade, sexo, profissão / atividade realizada durante o acidente ocular, tipo de trauma ocular, disponibilidade e uso de equipamento de proteção individual e necessidade de encaminhamento para atendimento especializado.

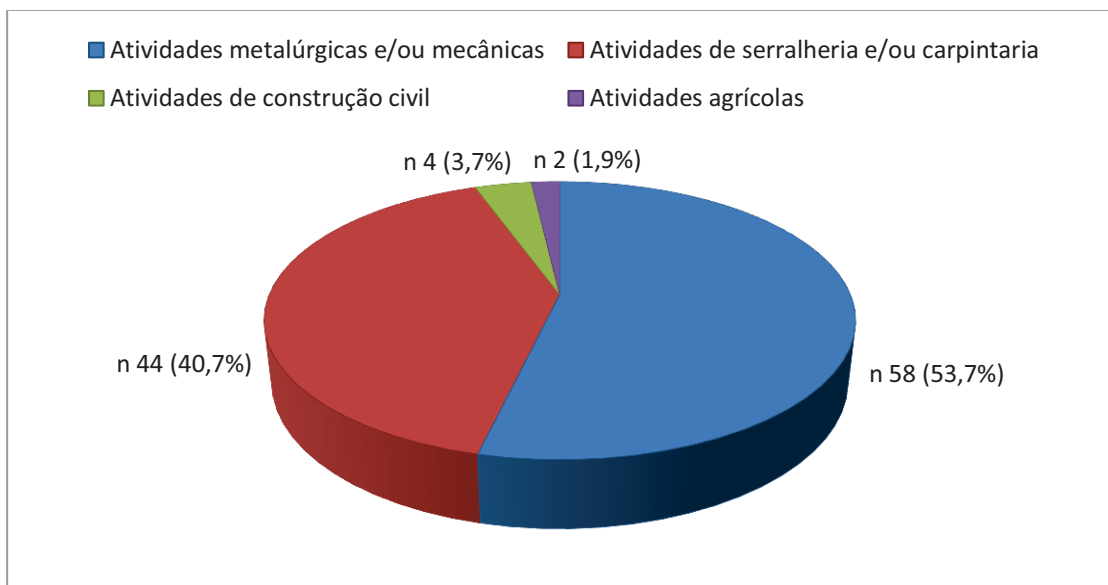
Os resultados serão expressos de maneira descritiva por frequências e percentuais.

3 RESULTADOS

Foram analisados 115 prontuários, sendo que 7 foram excluídos por não ter informações suficientes para a pesquisa. Foi incluído neste estudo o total de 108 pacientes, (100%) do sexo masculino, com idade entre 18 a 56 anos, média de 34 anos.

Do total, 58 pacientes (53,7%) tiveram acidentes oculares durante realização de atividades metalúrgicas e/ou mecânicas, 44 (40,7%) durante serralheria e/ou carpintaria, 4 (3,7%) realizavam trabalhos na construção civil e 2 (1,9%) ocorreram com pacientes em trabalhos agrícolas, conforme o gráfico 1.

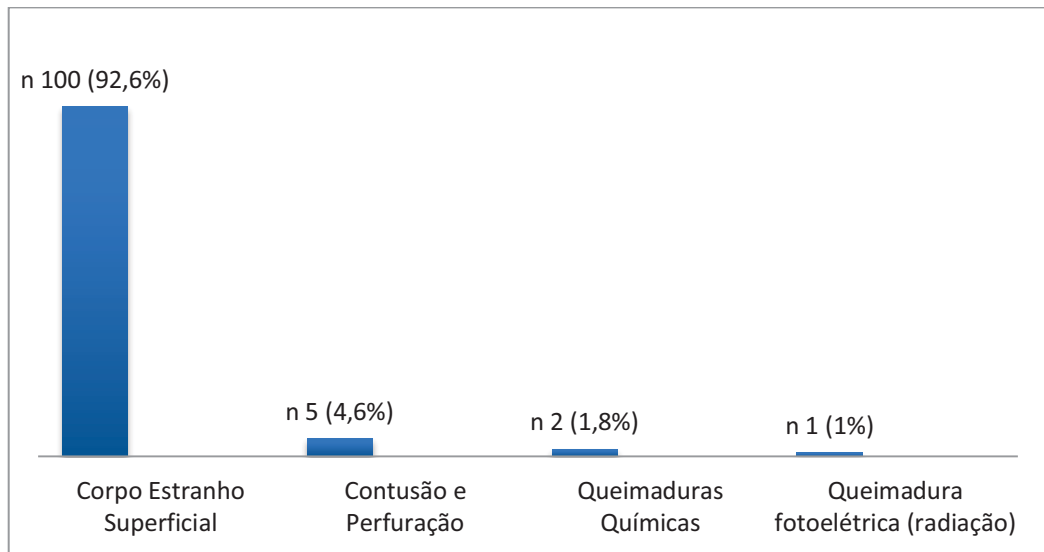
GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO DOS ACIDENTES OCULARES DE ACORDO COM A ATIVIDADE PROFISSIONAL EXERCIDA.



FONTE: O AUTOR (2018).

Entre os principais traumas oculares, observou-se que 100 pacientes (92,6%) apresentaram corpo estranho na superfície da córnea, 5 (4,6%) tiveram traumas mais graves como contusão e perfuração, 2 (1,9%) sofreram queimaduras químicas (respingo de soda e agrotóxico), e 1 (0,9%) teve queimadura fotoelétrica devido a radiação (Gráfico 2).

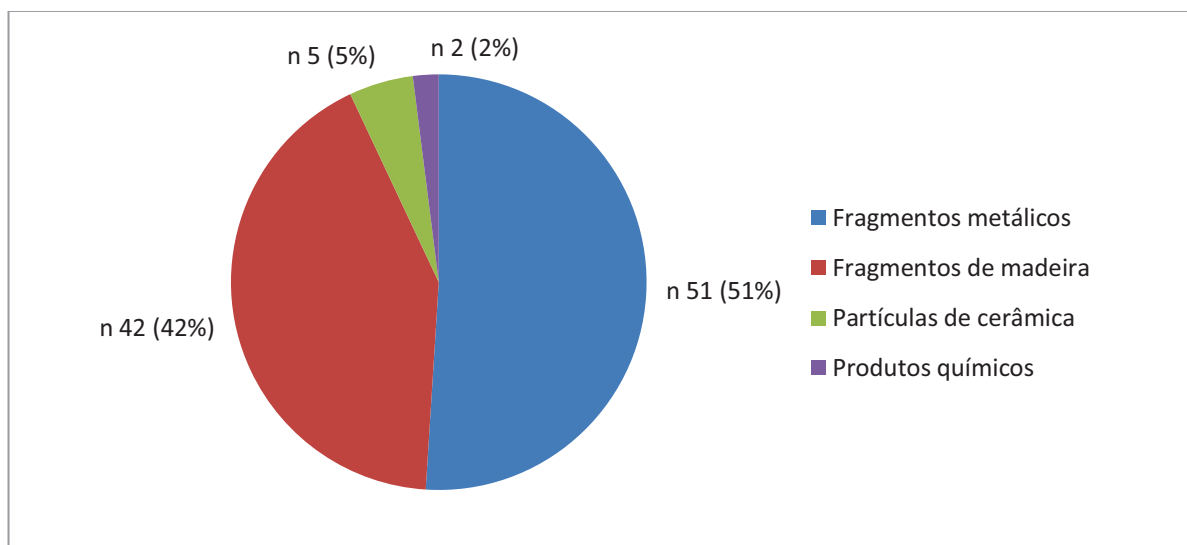
GRÁFICO 2: TIPOS DE TRAUMA OCULARES.



FONTE: O AUTOR (2018).

Com relação à natureza dos corpos estranhos superficiais, 51 (51%) eram fragmentos metálicos e 42 (42%) eram de madeira, 5 (5%) partículas de cerâmica e 2 (2%) produtos químicos (Gráfico 3).

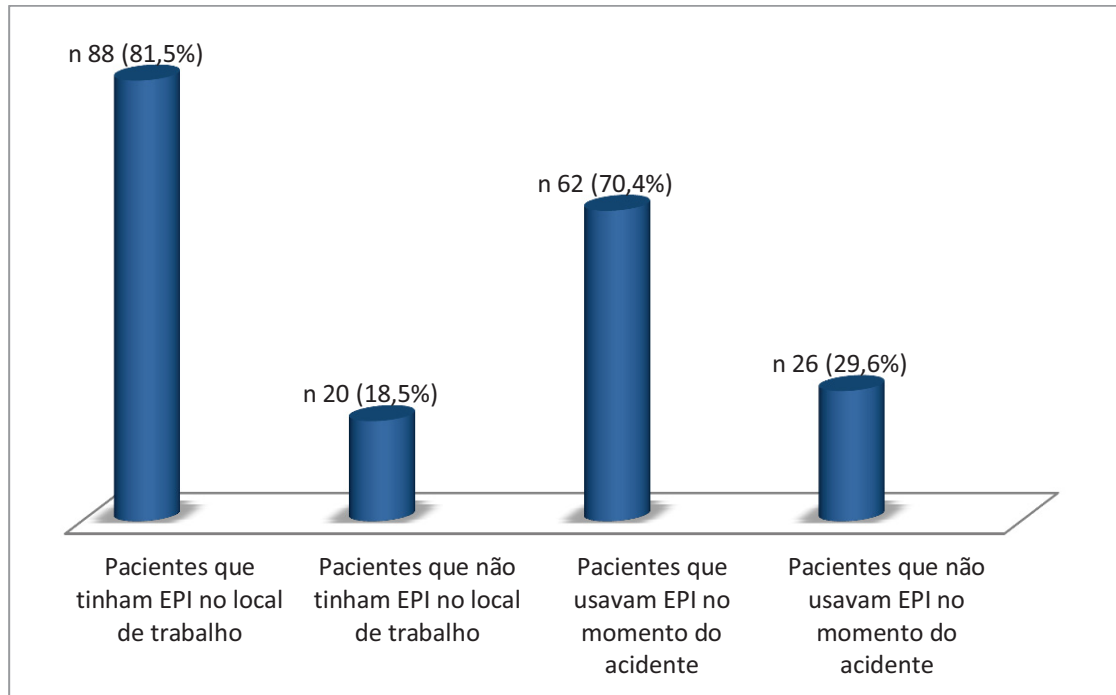
GRÁFICO 3: NATUREZA DO CORPO ESTRANHO SUPERFICIAL NOS ACIDENTES OCULARES.



FONTE: O AUTOR (2018).

Foi verificado também, que 88 (81,5%) dos pacientes tinham disponível equipamento de proteção individual (EPI) no local de trabalho e desses 62 (70,4%) utilizavam o EPI no momento do acidente (Gráfico 4).

GRÁFICO 4: USO DE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI) (N=108).



FONTE: O AUTOR (2018).

Ao todo 75 (69,5%) pacientes foram encaminhados até outro município em caráter de urgência para consulta com especialista oftalmologista. O custo estimado está no quadro a seguir.

QUADRO 1: CUSTO DO PACIENTE QUE NECESSITOU ATENDIMENTO NO CENTRO DE REFERÊNCIA EM OFTALMOLOGIA.

Procedimento	Custos
Hora médica + enfermagem no atendimento inicial	R\$ 87,50
Materiais utilizados no primeiro atendimento	R\$ 8,85
Deslocamento até o centro de referência	R\$ 64,00
Consulta oftalmologia e medicação (via consórcio)	R\$ 100,00
Total	R\$ 260,35 / paciente

FONTE: O AUTOR (2018).

Para que o paciente tenha o atendimento especializado, gera uma despesa aproximada de R\$260,35 sendo R\$87,50 (tempo de hora médica e enfermagem no pronto atendimento), R\$8,85 (material utilizados: soro fisiológico, agulha, gases, luvas, cotonete), R\$64,00 (combustível para deslocamento do paciente até o município de referência oftalmológica e motorista), R\$80,00 (consulta com especialista), R\$ 20,00 (medicação) além de exames extras eventualmente necessários. Além disso, é necessário ausentar-se do trabalho por pelo menos um dia devido ao tempo envolvido entre as consultas e deslocamento do paciente.

4 DISCUSSÃO

A cidade de Mangueirinha está localizada na mesorregião centro sul Paranaense, fazendo parte da microrregião de Palmas. Importantes riquezas mangueirenses são as plantações de soja e milho, criações de bovinos, aves e suínos, produção leiteira e extração de madeira. Destaca-se ainda a reserva indígena com seus pinheirais centenários. O município pertence a sétima regional de saúde do Paraná. Possui um pronto atendimento médico que atende uma população estimada (2016) de 17.301 habitantes. O serviço de referência em Oftalmologia fica a 80km, na cidade de Pato Branco. (www.mangueirinha.pr.gov.br).

Dentre os pacientes estudados, houve totalidade do sexo masculino e faixa etária entre 30 e 40 anos, perfil já observado em vários estudos nacionais e internacionais. (CAI, M.; ZHANG, J., 2015; GERENTE et al., 2008; HARING et al., 2016; MATOS et al., 2017; THOMPSON; MOLLAN, 2009; ZAKRZEWSKI et al., 2017). Acredita-se que os homens são mais vulneráveis por exercerem atividades de maior risco que as mulheres, além de serem menos cuidadosos. A faixa etária mais acometida corresponde à população economicamente ativa, fato que leva a queda da produtividade das empresas, trazendo prejuízos aos empregadores.

No tocante à atividade profissional, neste estudo observou-se que os profissionais com maior número de acidentes oculares foram os do setor metal mecânico (53,7%), seguido de serralheiros e carpinteiros. Matos et al. (2016) também verificaram que mecânicos e metalúrgicos são a maioria dos profissionais envolvidos. Essas atividades foram responsáveis por 63% dos traumas oculares ocupacionais por corpo estranho superficial em estudo realizado no Piauí, entre 1997 a 1999. Em outro estudo realizado em São Paulo em 2005, com relação aos profissionais mais frequentemente envolvidos em acidentes oculares, destacaram-se serralheiros (24,5%), pedreiros (19,8%) e metalúrgicos (11,3%). No sudoeste da China, uma pesquisa publicada em 2015 evidenciou que o setor de manufatura industrial foi o mais acometido. Em Curitiba, foram estudados pacientes que procuraram o pronto atendimento oftalmológico do Hospital Evangélico de Março a Julho de 1998, e as profissões mais frequentes foram: pedreiros, serralheiros, soldadores, mecânicos e metalúrgicos, nessa ordem. Provavelmente semelhanças e

diferenças se relacionam com o predomínio de atividade desenvolvida na região onde cada estudo foi realizado.

De acordo com Gerente et al. (2008) o corpo estranho superficial de córnea é o tipo de trauma ocular mais comum em nosso meio. Consiste em um trauma fechado onde um corpo estranho fica alojado na superfície ocular sem causar perfuração. Na maioria das vezes tem boa evolução, porém, pode resultar em situações mais graves com complicações. Além disso, gera afastamento do trabalho e conseqüentemente prejuízo econômico e social. Os traumas graves requerem tratamento cirúrgico em grande parte, refletindo também em baixo prognóstico visual.

Ozkurt et al. (2014) analisaram os fatores de risco, resultados, características demográficas dos trabalhadores e atitudes em relação à lesão por corpo estranho metálico na córnea. Foram avaliados 100 pacientes consecutivos que se apresentaram com corpo estranho metálico na córnea. Os resultados apontaram que 55% dos pacientes eram trabalhadores não registrados; 59% dos pacientes estavam trabalhando no setor da indústria metal, 65% das lesões resultaram de corte de metal. A presença de óculos de proteção no local de trabalho foi de 64%. Ainda, 57% dos pacientes não estavam usando óculos de proteção no momento do acidente, e 43% sofreram a lesão, apesar do uso óculos de proteção. Da mesma forma, 52% dos pacientes tentaram remover o corpo estranho por si só e 16% dos corpos estranhos foram na zona central da córnea. Um depósito de ferrugem permaneceu após a remoção do corpo estranho em 26% dos pacientes. Um total de 58% dos pacientes tinha cicatrizes na córnea por causa de lesões por corpo estranho anteriores. Descreve-se neste estudo uma alta frequência de traumas leves por corpo estranho superficial, o que se assemelha a inúmeros dados relatados na literatura no Brasil e no exterior (CAI, M.; ZHANG, J., 2015; MATOS et al., 2016; GERENTE et al., 2008; LEAL et al., 2003). Dentre a natureza do corpo estranho, a maior parte era fragmento metálico, seguido de madeira e cerâmica. Fato que também é similar aos estudos citados. Na região onde se realizou este estudo existem várias serrarias, o que pode explicar os 40% de corpos estranhos de madeira. Com relação aos fragmentos metálicos, pode ser devido à quantidade de oficinas mecânicas de pequeno porte que não possuem um sistema de saúde e segurança ocupacional eficiente.

Conforme relatado por Milanez et al. (2017) o uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI) permanece baixo. Nesta pesquisa, apesar de 80% terem disponível EPI no local de trabalho, nem todos utilizavam no momento do acidente. Além disso, fato preocupante é que alguns tiveram acidentes mesmo com uso do EPI. Os acidentes que ocorreram mesmo com o uso de proteção podem estar associados a equipamentos inadequados para determinada função, uso incorreto e/ou falta de treinamento e supervisão. Thompson; Mollan (2009) observaram que 40% relataram ter EPI no local de trabalho e apenas 20% alegaram ter tido treinamento de segurança. Zakrzewski et al. (2017) consideram que o uso e a seleção apropriada de EPIs oculares no local de trabalho são uma importante iniciativa de saúde pública que deve, portanto, ser incentivada. Uma importante limitação deste estudo é não poder comprovar a veracidade das informações fornecidas pelos pacientes. Não podemos descartar uma informação errada do paciente pelo receio de que a informação pudesse comprometer o seu emprego. É possível assim resultar em superestimação do seu uso de EPI no momento da lesão.

Assim sendo, o que se observa é que a ocorrência de traumas oculares como acidentes de trabalho é bastante comum, infelizmente, na realidade cotidiana em muitas profissões. Abordar esta temática, dando ênfase especialmente na prevenção, é algo essencial, e deve ser buscado por profissionais e empregadores.

5 CONCLUSÃO

Os acidentes oculares ocupacionais constituem um problema de saúde, sendo importante causa de cegueira e desencadeador de perdas econômicas consideráveis. Os corpos estranhos superficiais são a maior causa de trauma ocular no trabalho. A prevenção é possível na maior parte dos casos com o uso de proteção adequada. A segurança do trabalhador necessita de supervisão do ambiente de trabalho, treinamento para verificar a adaptação do funcionário e a conscientização sobre a importância dos equipamentos de segurança.

REFERÊNCIAS

BRASIL, M. S. **Doenças relacionadas ao trabalho**: manual de procedimentos para os serviços de saúde. Ministério da Saúde do Brasil, Representação do Brasil da OPAS/OMS; organizado por Elizabeth Costa Dias; colaboradores Idelberto Muniz Almeida et al. – Brasília: Ministério da Saúde do Brasil, 2001.

ANDRADE, A.S. et al. **Traumas oculopalpebrais no serviço de pronto atendimento oftalmológico do Hospital Universitário Evangélico de Curitiba**. Arq Bras Oftalmol. 62 (5), Out /1999.

CAI, M.; ZHANG, J. **Epidemiological Characteristics of Work-Related Ocular Trauma in Southwest of China**. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2015, 12, 9864-9875; doi:10.3390/ijerph120809864

GERENTE, V. M. et al. **Trauma ocupacional por corpo estranho corneano superficial**. Arq Bras Oftalmol. 2008; 71(2):149-52

HARING, R. S. et al. **Ocular injury in the United States**: Emergency department visits from 2006-2011. Injury, Jan 2016. 47 (1):104-8. Doi: 10.1016/j.injury.2015.07.020. Epub 2015 Jul 23.

LEAL, F. A. M. et al. **Trauma ocular por corpo estranho superficial**. Arq Bras Oftalmol 2003; 66: 57-60

MATOS, A.G. et al. **Perfil do trauma ocupacional ocular em unidade de emergência oftalmológica**. Rev Bras. Med. Trab., 15(4): 329-332, 2017. Doi: 10.5327/z1679443520170067

MILANEZ, M. **Epidemiological and occupational profile of eye trauma at a referral center in Espírito Santo, Brazil**. Rev Bras Oftalmol; 76(1): 7-10, Jan.-Feb. 2017.

OZKURT, Z.G. **Metallic corneal foreign bodies: an occupational health hazard**. Arq. Bras. Oftalmol., 77(2): 81-83, 2014.

THOMPSON, G.J.; MOLLAN, S.P. **Occupational eye injuries:** a continuing problem. *Occupational Medicine*, 2009; 59:123-125. Published online 7 January 2009
Doi:10.1093/occmed/kqn168

ZAKRZEWSKI, H. et al. **Evaluation of occupational ocular trauma: are we doing enough to promote eye safety in the workplace?** *Canadian Journal of Ophthalmology*. 2017 Aug; 52 (4);338-342. Doi: 10.1016/j.jcjo.2016.11.034. Epub 2017 Apr 27.

U.S. Department of Labor Bureau of Labor Statistics. **Occupational injury and illness classification manual**. 2012.

www.mangueirinha.pr.gov.br