

ACIDENTES OCULARES DO TRABALHO

DR. RUBENS BELFORT MATTOS (*) — S. Paulo

"Os acidentes causam maior número de mortes do que qualquer doença, salvo o câncer e as afecções cardiovasculares. Em muitos países, os acidentes matam mais crianças e jovens de 5 a 19 anos do que tôdas as outras causas juntas. O tributo de vidas em comêço extorquido pelos acidentes, é mais pesado que o de qualquer guerra que o mundo já conheceu.

Apesar disso, os acidentes têm sido menos estudados do que qualquer doença fatal de igual gravidade. Só recentemente é que se empreendeu a pesquisa científica a respeito.

Nos países econômicamente desenvolvidos, já se conseguiu algum progresso — as estatísticas de acidentes são levantadas, embora não de maneira uniforme; há alguma legislação de segurança; há sociedades para a prevenção de acidentes, com operosos comitês locais, e já se iniciou a educação contra acidentes.

Que acontece, porém, nos países em processo de rápida industrialização, que ainda não têm estatísticas para guiá-los, onde a legislação é ou não é cumprida, e onde a idéia de que se pode fazer alguma coisa para evitar acidentes é aceita por poucos? A êstes eu diria: — É preciso enfrentar essa situação e agir prontamente, para evitar os funestos erros cometidos nos países onde a industrialização começou há mais de um século, e aproveitar os conhecimentos que agora começam a acumular". (Extraído da mensagem de M. G. Candau, Diretor-Geral da OMS, por ocasião do Dia Mundial de Saúde, em 7 de abril de 1961).

A importância do acidente do trabalho é enorme. Nos Estados Unidos, avalia-se em 230 milhões o número de dias de trabalho perdidos em consequência de acidentes no serviço. Na França, um acidente grave (morte ou invalidez permanente) se verifica de dois em dois minutos. A Suíça sofre por ano mais de 200.000 acidentes do trabalho, dos quais 300 ou 400 são mortais.

O aparêlho ocular, como órgão imprescindível para a visão (nossa sentido mais usado), pela sua delicadeza e sensibilidade, é de enorme valia para o trabalhador, sendo que a presença de qualquer lesão já prejudica a eficácia do trabalho, podendo mesmo impedi-lo. Apesar disso,

(*) Docente-Livre de Clínica Oftalmológica da Escola Paulista de Medicina.

entretanto, pouco se tem feito na medicina preventiva (3). Cuida-se muito de sanar as lesões, porém pouco em prevení-las.

I — Histórico.

Hipócrates, há dois milênios, fêz a primeira referência à medicina do trabalho, tendo, entretanto, o assunto ficado sem a devida atenção por muitas centenas de anos. Galeno escreveu um estudo a respeito e Paracelsus contribuiu com valiosas observações sobre a importância do estado geral do indivíduo e sua profissão. O primeiro livro médico, completo, sobre acidentes do trabalho foi escrito em 1690 por Bernardino Ramazzini (16), Professor em Módena e Pádua, considerado o pai da Medicina do Trabalho.

Como lembra Sená, (31) é digno de nota saber-se que a idéia dêsse autor de escrever um tratado sobre enfermidades dos trabalhadores, nasceu da observação de um operário limpador de cloacas que apresentava moléstias oculares, consecutivas ao desempenho de sua profissão.

Na oftalmologia, o primeiro caso conhecido de relação entre o aparêlho ocular e trabalho foi relatado por Heródotus e ocorreu nas guerras greco-pérsicas. Num trabalho urgente para abertura de um canal, os acidentes oculares foram de tal monta que sua execução foi sustada, sendo considerado um aviso dos deuses a infortunística ocular.

Com o advento do maquinismo, começaram a surgir lesões específicas e apareceram estudos esparsos, isso no inicio do século XIX, na Inglaterra e Alemanha; êsse último país teve a primeira legislação sobre Medicina do Trabalho.

O primeiro tratado sistematizado sobre Prevenção de Cegueira foi devido a uma resolução do Congresso de Genebra, em 1882, que, por sugestão de Roth, secretário da Sociedade de Prevenção da Cegueira, de Londres, instituiu um prêmio para o melhor trabalho apresentado sobre o assunto, no Congresso de Haia, em 1884, o que, sem dúvida alguma, constituiu um grande passo para a proteção ocular (1). De sete concorrentes, foi escolhido como melhor o de Ernst Fuchs, que até hoje é usado como norma em muitos capítulos (12).

Nos últimos 35 anos, o problema dos acidentes oculares do trabalho tem merecido especial atenção dos oftalmologistas, dos órgãos assistenciais e dos legisladores, sendo que, com o surto industrial e econômico que todo o mundo atravessa, a importância dos mesmos é cada vez mais salientada, embora ainda não tenha atingido o seu ideal.

II — Incidência do acidente ocular; tipos. Doença profissional.

O acidente ocular é um acontecimento repentino e inesperado que ocorre durante o trabalho. Constitui, em média 5% (24.30,33) de todos os acidentes industriais, mas, se considerarmos a importância da parte atingida, o aparêlho ocular, o prejuízo é de grande monta. No México,

(5) aproximadamente, a porcentagem é de 10%, ocupando o terceiro lugar na localização dos acidentes. Em S. Paulo, segundo relatório de companhias de seguro, 19%. A incidência oscila devido a vários fatores, sendo os mais importantes: o aumento decorrente da industrialização crescente (segundo Würdemann, no capítulo II de seu livro) (36) e o aparecimento de novas causas de acidentes devido à evolução científica e industrial; há diminuição, onde houver prevenção dos acidentes do trabalho. A freqüência dos mesmos é cada vez maior em nosso meio, indo, desde lesões pequenas e de pouca irritação, até a cegueira e perda do globo ocular. Devido a dificuldades estatísticas tais como falta de assistência e comunicação, ignorância, cegueira anterior, falta de interesse, etc., não existem dados perfeitos sobre as perdas de visões; geralmente não são relatados os casos de intoxicações e envenenamentos.

O tipo de indústria que mais freqüentemente produz leões oculares é a que opera com metais, sendo sua percentagem de 60%, aproximadamente, de todos os acidentes; segue-se a indústria de construções e de madeiras (serrarias, tamoarias, marcenarias, etc.). Em todas encontramos partículas arremessadas inesperadamente.

A fim de combater os acidentes, é necessário um estudo dos tipos de lesões oculares em todos os seus detalhes. Pesquisas realizadas por inúmeros autores demonstraram que 90% dos acidentes oculares são: corpos estranhos, úlcera traumática, lacerações, queimaduras e contusões.

A doença profissional é uma consequência do trabalho ordinário, sem início preciso, de evolução lenta, com marcado fator pessoal. Como as lesões são devidas ao trabalho, surge a necessidade de serem colocadas ao lado dos acidentes acima referidos.

III — Custo dos acidentes.

Dados estatísticos salientam a importância dos acidentes. Resnick (28) no início do primeiro capítulo de seu livro, cita, em 1941, nos EE.UU., a existência, anualmente, de 300.000 traumatismos oculares de trabalho, que representavam a perda de 100 milhões de dólares para os empregadores e para a comunidade. Esses números nos dão uma idéia da magnitude do problema, que é ainda maior se levarmos em conta que, segundo os entendidos, 98% destes acidentes são evitáveis; de cada 1.000 acidentes, sómente 20 deveriam existir.

Além da importância sensorial e emotiva que as lesões oculares representam, os acidentes, se estudados sob o ponto de vista econômico, representam perdas para o empregador, para o empregado e para a comunidade.

Custo para o empregador.

Cerca de um quinto dos acidentes nos olhos requerem assistência médica; nos outros casos a dor e as consequências do acidente não afas-

tam o operário do local de trabalho, havendo porém, parada de produção, pronto-socorro, curiosidades dos outros operários, etc., que no fim revertem em perda para o empregador. Nos 20 por cento que requerem assistência médica, temos que estudar o custo direto e o indireto: o custo direto é calculado com despesas referentes a médicos, farmácia, salário do segurado, hospital e indenização, geralmente estando todas essas despesas incluídas nos vários seguros, pagas pelas indústrias; o custo indireto é decorrente da parada de produção e os dados estatísticos demonstram que o é 4 vêzes maior que o custo direto, sendo devido à: custo das horas de acidentado; custo das horas de outros operários que param de trabalhar para prestar assistência, por simpatia, por curiosidade ou devido a outras razões; custo do tempo da administração para assistir o traumatizado, investigar a causa do acidente, providenciar a substituição no momento por outro operário, selecionar ou treinar um novo empregado para substituir a falta do acidentado e preencher os documentos de comunicação às autoridades competentes; custo decorrente de despezas de pronto-socorro ainda na indústria; custo do conserto ou substituição da máquina ou ferramenta avariada, se fôr o caso; custo de manutenção de serviços assistenciais; custos decorrentes da não produção normal após a volta do operário em aprêço; custo da parada de produção decorrente ao acidente; custo de outros acidentes devido à excitação decorrente do primeiro e, finalmente; custo decorrente de luz, energia, aluguel correspondente à área, etc., desperdiçados na ocasião do acidente.

O custo do acidente ocular para o empregado, embora seja êste amparado por leis diversas, é sempre muito grande porquanto não se pode avaliar o órgão da visão por nenhuma quantia.

O custo para a comunidade (povo, Município, Estado e Nação) é difícil de ser precisado, mas pode-se calcular que seu total seja elevado se analisarmos que há parada temporária ou permanente de produção da indústria e do indivíduo, geralmente um elemento especializado. O período de adaptação e reabilitação, suprimento da família do acidentado e despesas com o mecanismo assistencial geral também devem ser levados em conta nessa análise.

IV — Agentes e causas dos acidentes.

Devemos considerar as partículas arremessadas, os cáusticos, os irritantes, etc., como agentes e não como a verdadeira causa. Henrich, Fig. 1, no seu "Industrial Accident Prevention", citado por Resnick (28), estudou e analisou as causas reais dos acidentes e chegou a interessantes conclusões, que, resumidas, são as seguintes: os acidentes industriais são evitáveis em 98%; podem ser divididos em causas físicas e por falta de supervisão, sendo que, os primeiros, são responsáveis por 10% e, a falta de supervisão, por 88% dos acidentes.

A falta física pode ser falta de proteção (ineficiente ou ausente), má arrumação (conglomerado ou má disposição), defeito de equipamento (nas máquinas, ferramentas e mistura de equipamento com materiais), construções inseguras (sem saídas fáceis, proteção contra o fogo, piso impróprio, ausência de janelas, etc.), condições impróprias de trabalho (ausência de medidas sanitárias, má iluminação e falta de ventilação), sência de medidas sanitárias, má iluminação e falta de: ventilação), processos perigosos) e trajes inadequados (óculos, máscaras e elmos ausentes, impróprios ou em mal estado).

A falta de supervisão consta de instrução falha (nenhuma, não compulsória, incompleta ou errônea), inabilidade do empregado (inexperiente, ignorante ou incapaz), má disciplina (desobediência às regras do trabalho, interferência de outros, etc.), falta de concentração (distração ou falta de atenção), práticas perigosas (risco desnecessário, interrupções e precipitação), incapacidade mental (fadiga, temperamento violento ou excitável) e incapacidade física (defeito, fadiga ou debilidade).

As causas físicas e de supervisão, geralmente múltiplas e intercorrentes, devem ser controladas pelo empregador, embora muitas vezes também os empregados devam tomar precauções.

Os acidentes devido a exposição física ou mecânica devem ser estudados no grupo de supervisão, pois, é a autoridade do responsável que deve instalar e obrigar a proteção; nessa ordem de idéias é que o grupo "físico" fica reduzido a 10%. Do modo comumente analisado, o grupo físico é responsável por 25% dos acidentes.

Os acidentes imprevisíveis, 2%, poderiam eventualmente estarem incluídos na lista de causas físicas ou por falta de supervisão, porém, o que acontece na realidade, é que as circunstâncias tornam êsses casos de absoluta imprevisão.

V — Prevenção.

A prevenção deve ser dirigida contra as verdadeiras causas dos acidentes: a falta de supervisão e falta física.

A falta de supervisão, embora responsável por 88% dos acidentes, como vimos, é geralmente descurada. Para uma prevenção eficaz é conveniente que tanto o lado humanitário como o lado econômico seja abordado e que fique perfeitamente compreendido pelas pessoas responsáveis os dois pontos de vista. A supervisão deve ser cuidadosamente observada e analisada constantemente, tendo sempre em vista a possibilidade de melhoria da segurança. Grande número de encarregados de segurança, geralmente médicos e engenheiros, acham que em primeiro lugar vem a educação. É necessário uma educação orientada do empregador ou seus representantes diretos e dos empregados, o que é feito por intermédio de impressos, circulares, filmes, exposições junto do local de trabalho, orga-

nização de cursos, palestras e normas compulsórias sobre a proteção e higiene ocular, inspetores de prevenção, clubes de prevenção (como Wise Owl) e, às vezes, bonificação para os não acidentados. É importantíssimo que essa tarefa seja realizada continuamente e por uma pessoa ou departamento especializado com autoridade para supervisão em plena acepção da palavra. Deve-se demonstrar fatos e não dar conselhos, que logo são esquecidos. A linguagem deve ser simples e haver exposição para o operário das vantagens advindas. E assim, pela educação, a segurança tornar-se-á um hábito e não uma obrigação. Cabe à supervisão verificar, entre outras coisas, o descanso, a ventilação, a necessidade de ar condicionado, aspiradores ou exaustores, iluminação, o uso de óculos protetores etc., fatores estes que serão analisados melhor quando estudarmos as causas físicas dos traumas oculares do trabalho; com referência ao descanso, temos conhecimento de um trabalho de Corrêa Bustos (8) sobre a hora em que se dá o acidente, na qual este autor chega à conclusão que depois de 3 horas de trabalho este é mais frequente, donde aconselha um descanso de 10 a 15 minutos cada 3 horas. Cabe à supervisão o conhecimento dos tóxicos industriais, que, cada vez devido ao progresso, são em maior número, sendo conhecidos geralmente pelos operários como solução A ou B, sem que conheçam sua verdadeira fórmula, uma vez que não há necessidade de seu conhecimento para o uso imediato. O que insistimos, no capítulo da supervisão, é a necessidade de um elemento de prevenção que, constante e eficazmente, cuide de eliminar as causas dos acidentes. Um exemplo frisante é o relatado por Holmes (15) que, na indústria do açúcar e de abacaxi de Hawaí, demonstrou uma queda dos acidentes, de 20%, em 1946 e 1947, para 1.2% em 1954 devido um eficiente programa de prevenção.

As causas físicas são geralmente as mais conhecidas por todos e costumam ser melhor estudadas pelos médicos. A iluminação das indústrias, embora seja um problema de engenharia, deve ser analisada com o auxílio de oculista, pois, como sabemos, a acuidade visual varia com a intensidade luminosa. Se considerarmos a luminosidade medida em pé-velas, temos a seguinte intensidade luminosa:

100 pé-velas ou mais para trabalho visual muito prolongado e delicado.

50 a 100 pé-velas para trabalho visual prolongado e delicado.

20 a 50 pé-velas para trabalho visual moderado e constante, tal como a leitura.

10 a 20 pé-velas para trabalho moderado e não prolongado, como na maior parte das fábricas.

5 a 10 pé-velas para controle visual sem esforço — corredores etc.

0 a 5 pé-velas inadequado.

Com o aumento da idade ou em condições patológicas do globo ocular a intensidade luminosa deve ser aumentada.

Além da intensidade, outros fatôres luminosos devem ser estudados. A luz deve ser policromática, de fluxo constante e bem distribuída, a fim de que o brilho, devido à reflexão da luz numa superfície polida, não produza ofuscamento, e que não haja também uma zona muito iluminada cercada de outra escura, o que iria causar cansaço ocular. As paredes devem ser preferivelmente brancas para melhor difusão, assim como o teto.

O contraste deve ser estabelecido, devendo haver um fundo cinza escuro para um primeiro plano branco e vice-versa, pois, como todos sabemos, uma queixa das mais comuns consequente à falta de contraste. Um exemplo comum é o das costureiras que costuram o preto com linha preta, com consequente cansaço ocular.

A côr, por sua vez, deve ser cuidadosamente estudada. A firma Du Pont organizou um código, parcialmente aceito pela Associação Americana de Estandars (4) que é o seguinte:

Amarelo, (ou faixas amarelas e negras), para marcar obstáculos, beiradas de plataformas, postes, bordos de buracos etc. Sendo o amarelo a côr de maior luminosidade do espectro é visível sob qualquer intensidade de luz.

Laranja, para marcar as lâminas de máquinas ou cilindros, parte interna dos anteparos, cabos elétricos, enfim, tudo que possa esmagar, queimar, bater ou cortar.

Verde, para identificação de equipamento de pronto-socorro, máscaras e remédios.

Vermelho, para o equipamento contra o fogo e incêndios.

Azul, como sinal de cautela.

Branco, cinza ou preto para controle de tráfego e sinalização geral.

O uso de côres adequadas aumenta a eficiência do trabalhador, facilita a organização e produz segurança, cumprindo assim um aspecto econômico-social. Psicológicamente, de um modo geral, em ambientes de temperatura elevada, é aconselhável côres frias como o azul ou verde. Em lugares pequenos, o creme ou pérola, nos corredores o amarelo, nos depósitos o branco, nas salas de repouso azul para os homens e rosa para as mulheres e em espaços grandes é aconselhável o marfim, pérola ou creme na pintura das paredes.

Na proteção física dos olhos, referências especiais devem ser feitas aos anteparos, óculos protetores, máscaras, elmos e capuzes (35). Os anteparos são peças de metal, vidro ou plástico, conforme o caso, colocados entre a fonte do acidente e os olhos, face e cabeça, impedindo, desse modo, que partículas arremessadas atinjam o órgão da visão. Os anteparos também podem ser separações opacas, de madeira ou metal, conforme o caso, que separam o indivíduo que trabalha com energia radiante, dos demais trabalhadores; o uso de "box" de madeira diminui de muito os acidentes com solda elétrica e arco voltáico. Os óculos protetores são auxílios ópticos

colocados em frente dos olhos com função de protegê-los. Surgiram inicialmente, em 1909, tendo progredido rapidamente, a ponto de hoje em dia haver, praticamente, um tipo de óculos protetor, muitas vezes com o grau corretor de uma ametropia do trabalhador incorporado à lente, para cada trabalho onde haja risco ocular.

As lentes dos óculos de segurança são classificadas em: vidros laminados, temperados, coloridos e plásticos. Os vidros laminados são duas lâminas de vidro ligadas, por uma membrana elástica e adesiva (tipo Y — safe ou vidro de segurança dos automóveis), usadas como protetor para grandes partículas com grande velocidade; têm a desvantagem de, na quebra do vidro interno, haver a possibilidade de ferimento ocular por um pedaço pequeno de vidro que se solte pela pancada e além disso, necessita reparos constantes. O vidro temperado ou endurecido, com 3 mm de espessura, é barato, de fácil reposição e apresenta grande resistência; é o mais comumente usado. Os vidros coloridos têm por finalidade eliminar a luz excessiva ou os comprimentos de ondas luminosas que lesam o aparelho visual, qual sejam os ultra-violetas ou os infra-vermelhos. Os plásticos como lentes de segurança são leves, têm boas qualidades ópticas, são resistentes, porém podem ser riscados como facilidade e mudam de cor com o tempo. O uso dos óculos de segurança deve ser intensificado em nosso meio. Recentemente, Keeney (18) fez um apelo para seu maior uso, relatando que a National Society for the Prevention of Blindness tem uma lista de mais de 21.000 trabalhadores americanos que tiveram suas vidas salvas pelo seu uso.

Os óculos protetores têm finalidade, segundo seus vários tipos defender os olhos de partículas arremessadas, pancadas, gás, fumo, areia, pó, vento e energia radiante. Classificam-se em (35): armações rígidas com protetores laterais, armações rígidas sem protetores laterais e flexíveis de tal modo que acompanhem a configuração da face. É muito importante, e isso deve ser lembrado, que haja no local de trabalho material para impeza dos mesmos e um serviço de manutenção para que fiquem sempre em ótimo estado e bem adaptados, uma vez que comumente o trabalhador deixa de usá-los por estarem os mesmos mal ajustados ou com as lentes sujas, sem que haja possibilidade imediata de limpeza. Os óculos protetores devem ser escolhidos cuidadosamente tendo em vista sua finalidade pois, se tal não for feito, cai-se na afirmação de Duke-Elder que a maior parte deles são pesados, desconfortáveis e reduzem o campo visual (10). Os óculos protetores devem (2): proteger completamente os olhos contra partículas provenientes de todas as direções, serem cômodos, apresentar um campo visual extenso, ter luminosidade requerida para o trabalho em questão, lentes substituíveis com incorporação dos graus corretores às mesmas, ser resistente à corrosão, resistir à manipulação brutal relativa, serem esterilizáveis,

não irritar ou machucar a pele nos lugares de contato, suas peças devem ser substituíveis, nenhuma parte deve ser combustível e devem finalmente, possuir uma placa de identificação. As máscaras são protetores segurados pelo operário com função de proteger os olhos e a face. Os elmos são protetores rígidos que protegem toda a cabeça contra traumas mais violentos. Os capuzes são protetores flexíveis que cobrem a cabeça, pescoço e ombros com função de eliminar poeira, gás e partículas.

Custo da prevenção.

Os progressos na proteção dos acidentes oculares do trabalho mais importantes dizem respeito aos vários modos de proteção física e especialmente a necessidade do elemento de prevenção trabalhando no setor da supervisão.

O programa de prevenção, como bem demonstrou Farrel (11), numa experiência de 4 anos, evidenciou uma queda de 81,7% no custo do acidente ocular e uma queda também muito grande no custo da campanha de prevenção. Seu custo é relativamente baixo se fôr estudado e organizado convenientemente e vários elementos e associações da coletividade cooperam graciosamente com facilidade. Tudo depende de organizar e começar. A economia final para o empregador e empregado compensam grandemente o seu custo conforme está provado em estatísticas oficiais de vários países e companhias securitárias.

VI — Pronto socorro.

Embora este capítulo não seja sobre prevenção dos acidentes, é de grande importância na parte referente à diminuição das complicações e ao tratamento médico.

Como medida elementar de pronto socorro é necessário que haja, no local de trabalho, um aparêlho que esguiche água nos olhos para lavá-los a fim de, quando necessário, retirar corpos estranhos muito superficiais, substâncias irritantes, álcalis e ácidos. Toda fábrica deve ter um enfermeiro com curso especializado sobre o pronto socorro de acidentes industriais. Kuhn (21), eminente autoridade no assunto, recomenda que o enfermeiro siga, resumidamente, as seguintes normas:

- 1) Obtenção da história do acidente, tipo de trabalho e ferramentas usadas.
- 2) Quando possível, fazer a limpeza dos cílios e pálpebras com água boricada.
- 3) Instilar um anestésico local.
- 4) Determinar o tipo e extensão do traumatismo. Se grande, fazer uma oclusão e enviar ao oculista; se o acidente fôr leve, continuar o tratamento.
- 5) Em casos de abrasões, lavar o olho com uma solução antisséptica e em casos de corpos estranhos superficiais, retirá-los com uma lavagem usando seringa ou pera de borracha.

6) Instilar outra gota de anestésico e tentar retirar o corpo estranho com um estilete com algodão na ponta.

7) Se o mesmo não puder ser retirado, ou houver tecido queimado ou a abrasão não seja superficial, instilar uma gota de antissético, outra de anestésico, fazer a oclusão e enviar ao oculista.

8) Completar a história com detalhes do local do acidente, hora etc.

9) Acompanhar a evolução do tratamento médico.

Aproximadamente 80% dos acidentes oculares podem ser tratados desse modo, o que evidencia a importância do enfermeiro especializado.

O tratamento oftalmológico das lesões, feito pelo médico oculista, varia de acordo com o acidente e não é nossa intenção, no momento, entrar em minúcias médicas.

VI — Análise do trabalho. Seleção do pessoal.

No estudo das causas dos acidentes oculares de trabalho, um fator que não deve ser descorado é a análise do trabalho, tendo em mente as necessidades visuais para o seu desempenho (21, 22, 29).

A importância do trabalho e a distância a ser realizada (26), a delicadeza do mesmo (23) e as possibilidades visuais e suas limitações nunca devem deixar de serem estudadas na pesquisa da causa dos acidentes (20).

O exame de seleção do pessoal é de grande importância para uma eficiência perfeita e evidencia, além disso, o estado ocular do trabalhador ao se empregar. É uma informação importante para a análise, em caso de indenizações, peritagens, simulações, queixas indevidas a acidentes etc.

Em resumo, o exame oftalmológico na admissão de um empregado, deve compreender a medida da acuidade visual com eventual correção óptica, o exame da visão cromática e de profundidade, a medida dos campos visuais e a pesquisa do equilíbrio muscular. Qualquer achado patológico deve ser referido na ficha e, se possível, tratado.

VIII — Comentários.

Os acidentes são tão importantes, que autores como McCoy (25) consideram oportuna a inclusão da medicina do trabalho no "curriculum" médico. Um conhecimento profundo sobre o assunto fará com que a prevenção seja uma realidade.

Vários especialistas no assunto relatam os benefícios obtidos com campanhas bem planejadas, aconselhando-as, orientando-as e citando os resultados obtidos. Kerby (19) e Whitney (34) salientam a necessidade de formação de indivíduos capazes de trabalhar em equipe numa campanha de prevenção. Bungenstock (7) descreve a organização de um programa de prevenção com aumento de eficiência e diminuição dos acidentes.

Hatch (14) relata que nas indústrias de borracha, nos EE. UU. a redução foi de 50 a 60%. Gilmor (13) em seu trabalho, acusa uma diminuição de

54% em 18 meses de campanha, com uma diminuição das despesas de seguro variando de 84 a 51%.

Hopping (17) num programa de 2 anos numa escola profissional, obteve 100% de segurança. Crosby (9) e Yelton (37) reafirmam a importância de prevenção baseados em sua grande experiência. Bradrick (6) numa indústria de aço, relata, num período de 24 anos, uma redução considerável dos acidentes nos últimos anos com a campanha de prevenção. Finalmente, Tostevin (32), afirma que em sua experiência, os trabalhadores não gostam de usar óculos protetores, e na Austrália só começaram a usá-los com o "State Workers Compensation Acts" que prevê a não indenização em caso de não terem sido usadas as medidas preventivas; a grande importância da prevenção, com a colaboração dos empregadores, capatazes, empregados, médicos de indústria e oculistas, também é realçada por esse autor.

IX — Conclusões.

Os acidentes oculares do trabalho são evitáveis em 98%.

A falta de supervisão, responsável por 88% dos acidentes, requer atenção constante e o melhor meio de combatê-la é organizar um programa de prevenção.

A falta física, responsável por 10%, é facilmente evitável graças a evolução da tecnologia.

O custo de uma campanha de prevenção é relativamente baixo e diminui, progressivamente, ao mesmo tempo que o custo de valor do acidente ocular cai enormemente.

S U M M A R Y

Ninety-eight percent of industrial ocular accidents are avoidable.

Accidents due to lack of management — responsible for 88% — require constant attention and the best means is a prevention program.

Accidents due to physical failure, responsible for 10%, are easily avoidable due to scientific progress.

The cost of a prevention campaign is relatively low and decreases progressively. At the same time the cost of the value of the accident drops tremendously.

Bibliografia referida

- 1 — ALVARO, M. — Prevenção da cegueira. Rev. Ophth. S. Paulo, 2, 179-184, 1932-1933.
- 2 — BAILLIART, P. et coll. — Traité d'Ophtalmologie, vol. VIII, p. 410, Masson et Cie. Paris, 1939.
- 3 — BELFORT MATTOS, R. — Progressos na proteção dos acidentes oculares do trabalho. Journal D'Ophthalmologie Sociale, n.º 22, 7-16, 1958.

- 4 — BIRREN, F. — Illumination ou color in Industry. Nat. Soc. for the Prev. of Blindness. Public. 474 — N. York.
- 5 — BOLANOS, F.A. — Patología del accidente del trabajo. IV Cong. Pan Am. Oftal., vol. I, 262-268, 1952.
- 6 — BRADRICK, J. C. — The Eye Protection Program at Armco's Butler Plant. Sight-Sav. Rev. XXII, 166-169, Fall, 1952.
- 7 — BUNGENSTOCK, A. C. — Promoting Eye Safety. Sight-Sav. Rev. XIX, 79-83. Summer, 1949.
- 8 — BUSTOS, H.C. — Estatística de la Hora en que se produce el accidente em 1.250 casos. Arch. Mem. Soc. Oftal. Litoral, 3, 117-122, 1956.
- 9 — CROSBY, R. N. — Practical Aspects of Eye Protection. Sight-Sav. Rev. em 1250 casos. Arch. Mem. Soc. Oftal. Litoral, 3, 117-122, 1956.
- 10 — DUKE-ELDER, S. — Text-Book of Ophthalmology, vol. VI, cap. LXI, Henry Kimpton, London, 1954.
- 11 — FARRELL, D. M. — Vision Program Saves Eyes and Dollars. Sight-Sav. Rev. XXI, 147-149. Fall, 1951.
- 12 — FUCHS, E. — Causes et prevention de la cécité. G. Steinheil, Paris, 1885.
- 13 — GILLMOR, R. E. — The Place of Management in Eye Conservation. Sight-Sav. Rev. XXI, 85-87. Summer, 1951.
- 14 — HATCH, L. C. — Importance of Medical Safety Team-work. Sight-Sav. Rev. XXV, 96-99, Summer, 1955.
- 15 — HOLMES, W. J. — Prevention of Eye Accidents in Sugar and Pineapple Industries in Hawaii. Indust. Med. Sug., 25, 73-77, Feb. 1956.
- 16 — HOLMES, W. J. — The prevention of the eye accidents in industry. Trans. Ophth. Soc. Austr., 16, 80-85, 1956.
- 17 — HOPPING, S. B. — Eye Safety in the School Shop Program. Sight-Sav. Rev. XXI, 137-141. Fall, 1951.
- 18 — KEENEY, A. H. — Spectacles and complacency and complacency. Arch. of Ophthal. 33-34, 65, June, 1961.
- 19 — KERBY, C. E. — Effective Methods in the Development of a Prevention of Blindness Program. Sight-Sav. Rev. XVI, 21-26. Spring, 1946.
- 20 — KOVEN A. L. — Right Eyes for the Right Job. Trans. Amer. Acad. Ophthal. and Otolaryn. 52, 46-52. Sept.-Oct., 1947.
- 21 — KUHN, H. S. — Industrial Ophthalmology. The C. V. Mosby Comp. St. Louis, 1944
- 22 — KUHN, H. S. — Vision in Industry. Trans. Amer. Acad. Ophthal. Otolary, 25, 54-62. Sept.-Oct., 1947.
- 23 — KUHN, H. S. and KEPHART, N. C. — Good, But not Best-Our Challenge. Trans. Amer. Acad. Ophthal. Otolory, 52, 52-53 Sept.-Oct., 1947
- 24 — LITRICIN, O. — Prevention of Industrial Injuries and Occupacional Eye Diseases. Higijena, 3, 103-113, 1951.

- 25 — MCCOY, D. A. — Experiences in Industrial Eye Problems. Trans. Amer. Acad. Ophthalm. Otolary, 52, 107-111. Nov.-Déc., 1947.
- 26 — PRICE, L. — Eyesight Conservation in the Garment Industry. Trans. Amer. Acad. Ophthalm. Otolary, 52, 39-46. Sept.-Oct., 1947.
- 27 — RAMIREZ, A. — Teoria del riego. IV Cong. Am. Oftal., vol. I, 278-282, 1952.
- 28 — RESNICK, L. — Eye Hazards in Industry. Columbia University Press, New York, 1941.
- 29 — ROCCO, A. — Acidentes oculares na indústria. Arq. Bras. Oftal., 22, 126-137, 1959.
- 30 — SAKIC, D. — Eye Injuries in Industry. Med. Glas., 9, 290-295, July-Aug., 1955.
- 31 — SENA, J. A. — Acidentes oculares del trabajo. Editor "El Ateneo". Buenos Aires, 1941.
- 32 — TOSTEVIN, A. L. — Eye Protection in Industry. Trans. Ophthalm. Soc. Australia, 7, 65, 1947.
- 33 — TUGMAN, R. E. — Prevention of Industrial Eye Injuries. Brit. J. Indust. Safety, 3, 85-90, 1955.
- 34 — WHITNEY, L. H. — Medical Guidance in the Plant Eye Program. Sight-Sav. Rev. XVII, 80-81. Summer, 1947.
- 35 — WITTEKIND, J. R. and HALL, R. M. — Compendium on Eye Protective Devices. Am. J. of Oftal., 29, 369-378, and 430-440, 1952.
- 36 — WURDEMANN, H. W. — Injuries of the eye. The C. V. Mosby Company, St. Louis, 1932.
- 37 — YELTON, F. G. — How Delco-Remy Built a Vision Program. Sight-Sav. Rev. XXIV, 89-93. Summer, 1954.