



Traumatismos oculares perforantes en nuestro ámbito laboral

Se comentan y analizan las características de una muestra de pacientes afectados de traumatismo ocular perforante en el ámbito laboral, su coste económico y la valoración de las secuelas. Se insiste en la aplicación adecuada de medidas protectoras, así como en las ventajas y desventajas de cada una de las opciones propuestas.

Palabras clave: Traumatismo ocular perforante, coste económico, lesión permanente invalidante, medidas protectoras, gafas de policarbonato, CR-39.

J. Loscos Arenas
M. Arjona Albañil

Servicio de Oftalmología.
Midat Mutua, Barcelona.

Correspondencia: D. Jorge Loscos Arenas
Avda. Diagonal, 394-398
08037 Barcelona

Los traumatismos oculares perforantes graves ocupan, en la población activa, un lugar destacado como responsables de pérdidas importantes de visión. Es en el ámbito laboral donde se producen la mayoría de ellos. El espectacular desarrollo de la oftalmología en todas las subespecialidades que abarca la traumatología ocular ha mejorado notablemente el pronóstico de dichas lesiones, pero continúan teniendo una incidencia difícil de asumir en la antesala del siglo XXI por su elevada morbilidad e impacto social. En España el GEMTO (Grupo Español Multicéntrico Traumatismos Oculares), entre 1988 y 1991, registró 1.314 traumatismos oculares graves de los que el 23% se produjeron en el ámbito laboral⁽¹⁾. Es de resaltar

el escaso uso de las medidas protectoras en el medio laboral en los pacientes que las sufren, no superando en las series más optimistas el 10%, y éstos están, en la mayoría de los casos, diseñados desde el punto de vista de la comodidad del paciente más que desde el de su propia seguridad. Es deber común del mundo empresarial, laboral, sindical y de los organismos oficiales, insistir en ello una y otra vez. Pero, tal vez, nuestra responsabilidad sea mayor, ya que vivimos el drama humano del paciente afecto y, en la mayoría de ocasiones, conocemos los riesgos inherentes a estas actividades, que pueden prevenirse con aparatos relativamente económicos. Además, existe la posibilidad de iniciar acciones legales contra el médico por

Perforating ocular injuries in the occupational environment

The present paper discusses the characteristics of a sample of patients suffering perforating ocular injuries in the occupational environment, and assesses their economic cost and their sequelae. The importance of preventive and protective measures is stressed, and the advantages and disadvantages of the various suggested options are discussed.

Key words: *Perforating ocular injury, economic impact, permanent invalidating injury, protective measures, polycarbonate goggles, CR-39.*

negligencia, al no prescribir las medidas adecuadas si se produce una lesión que podría haberse evitado⁽²⁾, o contra el propio empresario, tal y como ha sucedido en una sentencia reciente de Magistratura.

MATERIAL Y METODO

Entre diciembre del 95 y octubre del 98 hemos atendido en nuestro servicio un total de 10 heridas perforantes oculares (Tabla I). Todos eran varones, colectivo de mayor actividad laboral en trabajos de alto riesgo. Las edades estaban comprendidas entre los 23 y 63 años, con una media de 29,1 y un pico de máxima incidencia entre los 20-39 años (Figura 1), donde encontramos un 60% de la muestra y, además, estos resul-

tados coinciden con el estudio de Mencia y cols.⁽³⁾ y Dannenberg⁽⁴⁾.

La gran mayoría de sujetos pertenecían al sector de la industria, 9 pacientes, y 1 al de la construcción, lo que estadísticamente coincide con otras series publicadas por Niramen⁽⁵⁾ y el GEMTO⁽¹⁾, aunque la incidencia real es difícil de cuantificar debido al sesgo que supone trabajar, fundamentalmente, con el sector metalúrgico, y el solapamiento existente entre los trabajos.

Los accidentes tuvieron lugar, en mayor porcentaje, en días laborales (70%), que en vísperas (30%), ninguno en días festivos. La proporción fue similar en todas las estaciones del año, siendo del 30% en primavera, 30% en verano, 20% en otoño y 20% en invierno. La incidencia más elevada fue del 20% en los meses de octubre y junio, aunque dadas las características de nuestra muestra ésta no puede considerarse significativa.

Las lesiones más graves eran secundarias a cuerpo extraño intraocular, con afectación del segmento posterior (Figura 2), mientras que las que se limitaban al segmento anterior (50%), con o sin cuerpo extraño, han tenido un curso más favorable y con escasas secuelas. Todas las lesiones precisaron de cirugía reparadora. En las localizadas en el segmento anterior se practicó reposición de estructuras y sutura y una de ellas precisó de intervención posterior por catarata secundaria. En las lesiones que afectaban al segmento posterior (50%), con cuerpo extraño intraocular, fue necesaria la extracción de éste mediante vitrectomía vía *pars plana*. En dos pacientes el segmento anterior estaba completamente desestructurado, por lo que se decidió no implantar lente debido al pobre pronóstico y riesgo de complicaciones.

Sólo uno de nuestros pacientes afirmaba hacer uso de las gafas protectoras en el momento del acciden-

TABLA I

PACIENTES ATENDIDOS POR TRAUMATISMO OCULAR PERFORANTE

	Edad	Ojo	AT	Días baja	AV	Protección	Secuelas
1-AAM	63	Derecho	Her. Perf.	210	3/10	No	LPNI
2-JSS	34	Derecho	CEIO	260	CD	No	LPI (IPP)
3-JLF	36	Derecho	CEIO	198	CD	No	LPI (IPP)
4-AGV	59	Izquierdo	Her. Perf.	60	10/10	Si	No
5-AGG	50	Derecho	Her. Perf.	12	10/10	No	No
6-JYP	43	Derecho	CEIO	48	10/10	No	No
7-JGP	27	Izquierdo	Her. Perf.	19	10/10	No	No
8-JCD	29	Derecho	Her. Perf.	25	10/10	No	No
9-FMM	22	Derecho	CEIO	374	3/10	No	LPI (IPP)
10-ACV	23	Derecho	CEIO	175	CD	No	LPI (IPP)

CEIO: Cuerpo extraño intraocular. AT: Accidente de trabajo. AV: Agudeza visual final. CD: Contar dedos. LPI: Lesión permanente invalidante. LPNI: Lesión permanente no invalidante. IPP: Incapacidad permanente parcial.

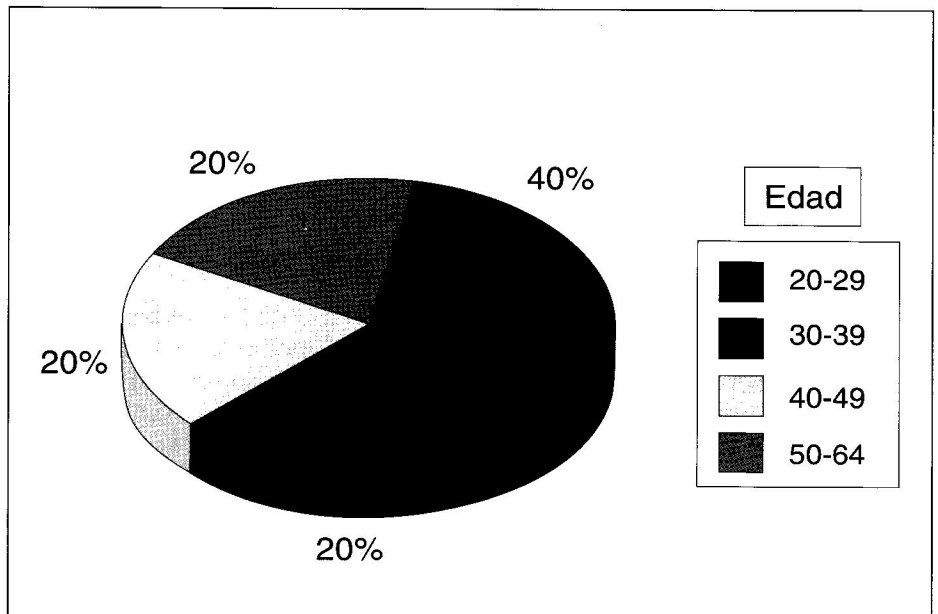


Figura 1. Distribución de los pacientes en función de la edad.

te, apuntando en el mismo sentido que Schein⁽⁶⁾, Dannenberg⁽⁴⁾ y Punnonen⁽⁷⁾ cuando constatan que son muy escasos los pacientes afectados de traumatismos oculares que hacen uso de las adecuadas medidas de protección. El paciente de nues-

tra serie que afirmaba llevar de gafas de protección ha evolucionado favorablemente, con una agudeza visual del 100%, pese a que se produjo una laceración corneal importante con herniación del iris y glaucoma traumático secundario, bien



Figura 2. Radiografía de órbita simple. Cuerpo extraño metálico intraorbitario de grandes dimensiones.

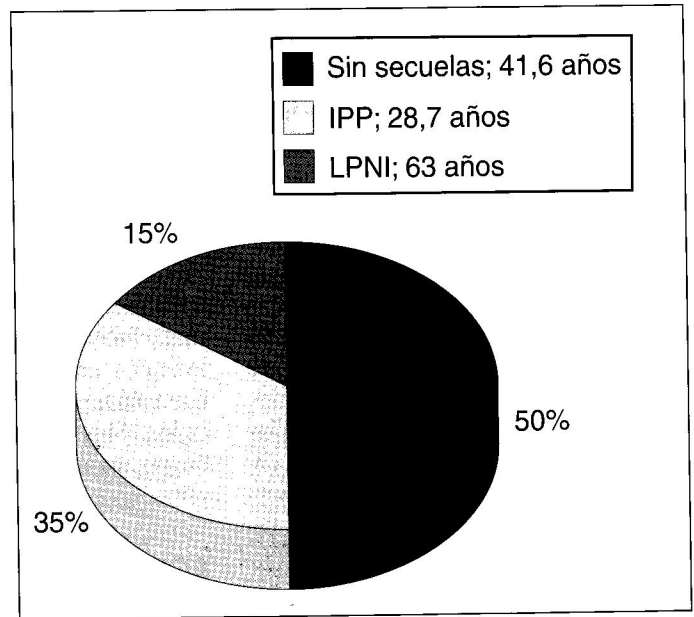


Figura 3. Media de edad en función de la valoración de secuelas.

controlado en la actualidad con medicación tópica.

La agudeza visual final fue de 1 en cinco casos (50%), de 0,3 en dos (20%) y de contar con los dedos en tres (30%). Cuatro de los cinco pacientes que mantuvieron una visión de 1 habían sufrido un traumatismo perforante limitado al segmento anterior. De la totalidad de pacientes, cinco (50%) se reincorporaron a su trabajo habitual sin secuelas; en el 80% de ellos sólo se encontraba afectado el segmento anterior. El resto de los accidentados (50%) quedaron con secuelas; en un 80% había afectación del segmento posterior y en un 20% del segmento anterior. En el 80% de los que presentaron secuelas, éstas fueron consideradas como lesiones permanentes invalidantes (LPI), en la categoría de incapacidad permanente parcial (IPP), y el resto fueron consideradas lesiones permanentes no invalidantes (LPNI). Es de resaltar que la media de edad de dichos pacientes es de 28,7 años, lo que da una idea del coste social y económico de esta patología, que repercutirá durante muchos años (Figura 3).

La estimación del coste directo ha sido calculada teniendo en cuenta los baremos de la ACMAT[®] por incapacidad laboral transitoria, sin contar el coste asistencial. Por jornada perdida se obtiene la cifra de 5.315 pesetas, resultado de dividir 154.600 de ganancia media entre 30 días laborales⁽⁹⁾. El total de días de baja fue de 1.381, que multiplicado por 5.135, resulta un total de 7.091.435 pesetas. Los pacientes con cuerpo extraño intraocular contabilizaron un total de 1.055 días, que representa el 76,39% del total. Las indemnizaciones otorgadas a los pacientes que quedaron con secuelas ascendieron a un total de 12.830.400 pesetas. Un paciente no ha aceptado la catalogación de lesión permanente no invalidante y ha emprendido acciones judiciales al respecto. Esto sucede en la serie de Schein y cols.⁽⁶⁾ en un 40% de los pacientes con lesiones oculares penetrantes de origen laboral.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN

Hemos de ser conscientes de que la inmensa mayoría de los accidentes

provienen de situaciones perfectamente evitables. Hay que conseguir involucrar al trabajador, haciéndole ver las ventajas de adoptar medidas preventivas e identificar aquellas situaciones de riesgo.

Las medidas protectoras deben ser comunes a toda la población que desarrolla actividades con riesgo. Existen, sin embargo, grupos que merecen especial interés y, en los que es necesario insistir. Aquellos sujetos que presentan un sólo ojo funcional, una agudeza visual máxima con corrección en cualquiera de ambos ojos inferior al 50%, los sometidos a cirugía ocular previa, portadores de gafas o de lentes de contacto, los afectados de determinadas enfermedades como miopía severa, subluxación del cristalino o escleromalacia, pueden desempeñar la inmensa mayoría de los trabajos, pero en ellos es preceptivo el uso de medidas protectoras⁽¹⁰⁾. Unas gafas de 1 mm de grosor de policarbonato presentan idéntica resistencia a unas de 3 mm de plástico CR-39 o cristal, lo que le otorga una resistencia a los impactos de 10 a 20 veces



superior. Además el policarbonato aumenta su resistencia cuanto mayor es el tamaño del proyectil. Por contra, el cristal presenta la ventaja de ser más resistente al rayado así como la posibilidad de incorporar filtros fotocromáticos u otros pero que, en ningún caso, deberían mermar la capacidad de visión. Aunque existen otras opciones autorizadas en todas aquellas situaciones en las que exista un riesgo potencial de impacto, debemos insistir en la idoneidad del policarbonato. Las gafas deben de estar específicamente diseñadas para una actividad determinada, con protección frontal y lateral, y ventilación, ya sea directa o indirecta⁽¹¹⁾ y, si es preciso, filtros incorporados que no mermen la visión.

CONCLUSION

Los traumatismos perforantes oculares ocasionan una carga humana y económica muy importante, tanto por los costes directos como por los indirectos, sobre todo, teniendo en cuenta que en un porcentaje muy elevado afectan a la población joven.

Aunque el tamaño de nuestra muestra es pequeño creemos que es un fiel reflejo de la realidad. Nos permite comprobar la edad del sector

de población más afectado, el escaso uso de medidas protectoras y los elevados costes económicos directos (que en nuestro caso ascendían a 19.921.835 pesetas) e indirectos que, aunque difícilmente cuantificables, son igualmente elevados.

A pesar de las sensibles e importantes mejoras experimentadas en el tratamiento y pronóstico de los traumatismos perforantes oculares, los avances en su epidemiología y, sobre todo, prevención están aún limitados. Mejorar ambos aspectos constituye un desafío para los próximos años.

AGRADECIMIENTO

Los autores expresan su agradecimiento a los Dres. A. Dou Sáenz de Vizmanos e I. Domingo Marco, así como al resto del Servicio de Oftalmología por su colaboración en la realización de este trabajo.

BIBLIOGRAFIA

1. Grupo Español Multicéntrico Traumatismos Oculares: Traumatismos oculares en España: Factores epidemiológicos. Estudio de las lesiones y medidas de prevención. Doménech Pujades S.L., Barcelona, 1994.
2. Classe, J.G: Legal Aspects of sports-related ocular injuries. *Int Ophthalmol Clin*, 1998; 28: 211-214.

3. Mencia, E.; Gutiérrez, E.; Gutiérrez A.; Ferro, M.: Perforating ocular wounds in Occupational accidents. *Ophthalmologica*, 1988; 197: 97-103.
4. Dannenberg, A.L.; Parver, L.H.; Brechner, R.J.; Khoo, L.: Penetrating, eye injuries in the workplace. The National Eye System registry. *Arch Ophthalmol*, 1992; 110: 843-848.
5. Niranem, M.: Perforating eye injuries. A comparative epidemiological prognostic and socioeconomic study of patient treated in 1930-39 and 1950-59. *Act Ophthalmol*, 1978; (Suppl.) 135: 5-87.
6. Schein, O.D.; et al.: The spectrum and burden of ocular injury. *Ophthalmology*, 1988, 95: 300-305.
7. Punnonen, E.; Laatikainen, L.: Long term follow up and role of vitrectomy in the treatment of perforating eye injuries without intraocular foreign bodies. *Act Ophthalmol*, 1989; 67: 625-632.
8. Concert de tarifes d'assistència sanitària per accidents de treball 1992. ACMAT, Unió Catalana d'Hospitals, Consorci Hospitals de Catalunya, Agrupació de Clíniques privades de Catalunya.
9. Encuesta de Salarios en la industria y los servicios. Instituto Nacional de Estadística, Madrid, 1993.
10. Shingleton, B.; Hersh, P.; Kenyon, K.: Traumatismos Oculares. *Oftalmología Hospitalaria*. Editorial Mosby.
11. Vinger, P.; Sliney, D.: The prevention of sports and work related injury 709-21. *Issues in Ocular Trauma. Ophthalmology Clinics of North America*. Saunders, Dec. 1995.