

TRAUMA PENETRANTE OCULAR DEL SEGMENTO ANTERIOR

Correlación entre el resultado visual final y el tiempo de espera operatorio

Mario Osorio Chacón, MD *, Ricardo Carvajal, MD **

Resumen

Objetivo: determinar la relación entre el tiempo en que fue instaurado el tratamiento quirúrgico y el resultado visual final postoperatorio, en pacientes con trauma ocular penetrante del segmento anterior.

Tipo de estudio: descriptivo de serie de casos.

Métodos y procedimientos: se revisaron 246 historias clínicas de pacientes que consultaron al Hospital de San José entre enero de 1997 y enero de 2003, por trauma ocular penetrante del segmento anterior, de las cuales se tabularon y se les realizó análisis estadístico a 95.

Variables: edad, sexo, hora en la que sucedió el trauma, momento en que se realizó el procedimiento quirúrgico, tiempo que transcurrió entre el trauma y el procedimiento quirúrgico, agudeza visual al ingreso hospitalario y la del último control postoperatorio, área anatómica comprometida, presencia de cuerpo extraño intraocular (CEIO), existencia de ruptura de cristalino, desprendimiento de retina (DR), uso de antibióticos endovenosos y endoftalmítis.

Resultados: 74% de los pacientes fueron hombres, 46% se encontraban entre los 11 y 30 años de edad, 63% mejoraron la agudeza visual inicial y 24% permanecieron estables. 48% de los pacientes fue operado entre 13 y 24 horas después de presentar el trauma, sin diferencia significativa desde el punto de vista estadístico en la agudeza visual entre los que se operaron en cualquier momento durante las primeras 36 horas. 89% de los traumas comprometió zona 1 y 2 del segmento anterior, en el 100% de los pacientes se usaron antibióticos endovenosos, 3 presentaron endoftalmítis, 7 tenían CEIO, 35 cursaron con DR, y 23% mostró ruptura de cristalino.

Conclusiones: no encontramos diferencia significativa desde el punto de vista estadístico, entre el tiempo de espera quirúrgico y la agudeza visual final, durante las primeras 36 horas posteriores al trauma. 63% de los pacientes tuvo mejoría de tres líneas en la agudeza visual, estadísticamente significativa.

Introducción

Existe consenso en que el resultado visual final, luego de trauma ocular penetrante del segmento anterior, se ve afectado cuando el tratamiento quirúrgico se realiza más allá de las 36 horas. Sin embargo, no conocemos estudios que permitan afirmar una diferencia en el pronóstico visual de acuerdo con el momento operatorio dentro de éstas primeras 36 horas.

Hay diversos factores que retrasan el tratamiento quirúrgico en los pacientes con trauma ocular, como son:

la remisión tardía a centros especializados, la falta de personal médico y paramédico entrenado y la necesidad de que el personal a cargo del trauma se encuentre en óptimas condiciones físicas y mentales, lo que implica no realizar procedimientos microquirúrgicos en estado de fatiga laboral.

De acuerdo con las estadísticas norteamericanas, entre el 8 y 30 por 100.000 pacientes con trauma ocular penetrante resultan en hospitalización,¹ son jóvenes con actividad laboral, edad entre los 18 y 25 años² y su discapacidad altera en forma no cuantificable su desempeño cotidiano, lo cual genera elevados costos.

Bajo este planteamiento, el sistema de salud debe invertir considerables cantidades de dinero en insumos

* Médico oftalmólogo, instructor de córnea, Hospital de San José, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud.

** Residente de III año, Servicio de Oftalmología, Hospital de San José, Instructor Asistente, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud.

quirúrgicos, tratamiento médico y rehabilitación visual. Por otra parte, la pérdida de mano de obra generada por largas incapacidades afecta también la economía.

Se considera que cualquier factor que contribuya a disminuir la pérdida visual, se verá reflejado en una disminución de los costos y mejoría en la calidad de vida, motivo por el cual se ha realizado este trabajo, para determinar si la agudeza visual final es mejor mientras más temprano sea operado el paciente.

Diseño metodológico

1. Tipo de estudio: descriptivo de serie de casos.
2. Población:
 - a. Población blanco: todos los pacientes con trauma ocular penetrante del segmento anterior.
 - b. Población de estudio: todos los pacientes con trauma ocular penetrante del segmento anterior y que cumplan los siguientes criterios:

Criterios de inclusión:

- Pacientes con edad entre 4 y 60 años.
- Sexo femenino o masculino.
- Que consulten al servicio de urgencias del hospital de San José.

Criterios de exclusión:

- Inexistencia de datos de agudeza visual.
- Mala agudeza visual referida por el paciente previa al trauma.
- Procedimiento quirúrgico oftalmológico realizado después de 36 horas del trauma.
- Hallazgos al examen oftalmológico que sugieran patología ocular o sistémica de base, causal de mala agudeza visual.
- Seguimiento menor a tres meses.

Métodos y procedimientos

Se encontraron 266 historias clínicas registradas en los libros de Diagnósticos y Procedimientos Quirúrgicos

del Servicio de Oftalmología del Hospital de San José, desde enero de 1997 hasta enero del año 2003, que tienen como diagnóstico trauma ocular penetrante del segmento anterior. Al listado se le aplicó el instrumento diseñado para el estudio: 95 historias clínicas cumplieron los criterios de inclusión. Los datos obtenidos en el instrumento fueron llevados a una base de datos en *Excel Windows 98* y se analizaron con el programa estadístico STATA.

Resultados

1. **Distribución por sexo:** el 74% de pacientes corresponde al sexo masculino, probablemente relacionado con su actividad laboral (metalmecánica etc.) y con la violencia (**Figura 1**).

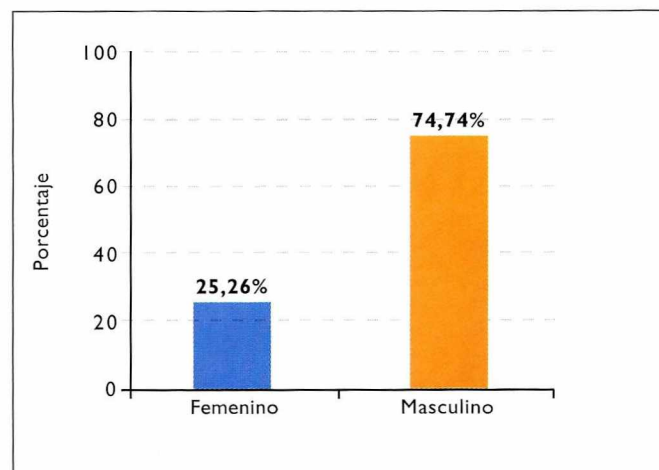


Figura 1. Distribución por sexo.

2. **Presentación del trauma según la edad:** 78% de los pacientes pertenecen al grupo activo (**Figura 2**).

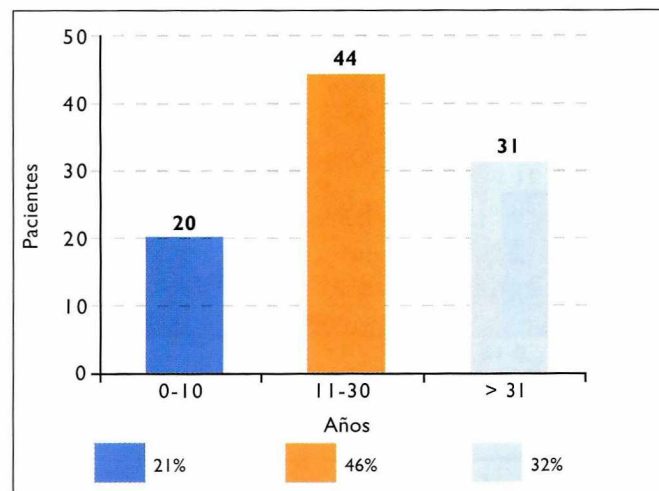


Figura 2. Presentación del trauma según la edad.

3. **Tiempo de espera quirúrgico:** 48% de los pacientes fue operado entre 13 y 24 horas debido a factores que retardan la realización del procedimiento (ayuno, autorizaciones etc.) (Figura 3).
4. **Correlación entre la agudeza visual inicial y final:** 63% de los pacientes mejoró ($p < 0,000$) (Figura 4).
5. **Correlación entre el tiempo de espera operatorio y agudeza visual final:** no existió diferencia estadísticamente significativa entre la agudeza visual final de los pacientes que se operaron entre 0 y 12 horas, contra los operados entre las 13-24 horas o mayor de 25 horas luego del trauma (Figura 5).
6. **Zona anatómica comprometida:** por ser la muestra de la zona tres muy pequeña, no hay correlación signi-

ficativa, sin embargo 89% de los casos ocurrió en zona 1 y 2 (Figura 6).

7. **Presentación de endoftalmitis:** la incidencia fue más bien baja, 3% (Figura 7).
8. **Cuerpo extraño intraocular:** 7% de los pacientes presentó CEIO (Figura 8).
9. **Correlación entre el desprendimiento de retina y mejoría de agudeza visual:** el desprendimiento de retina se asoció a una pobre mejoría de agudeza visual (14%) (Figura 9).
10. **Correlación entre endoftalmitis y ruptura de cristalino:** todos los pacientes que presentaron endoftalmitis tenían ruptura del cristalino (Figura 10).

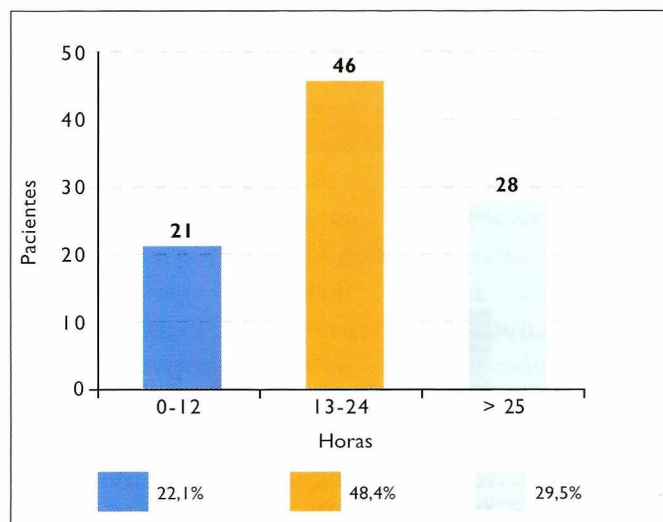


Figura 3. Tiempo de espera quirúrgico.

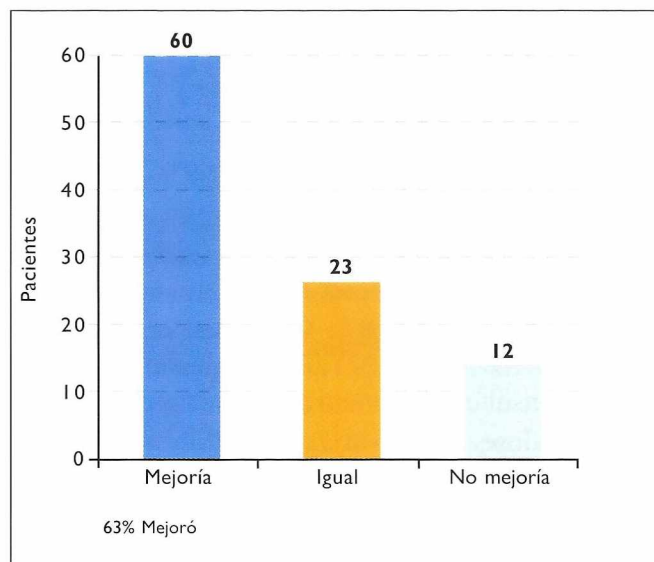


Figura 4. Correlación entre la agudeza visual inicial y final.

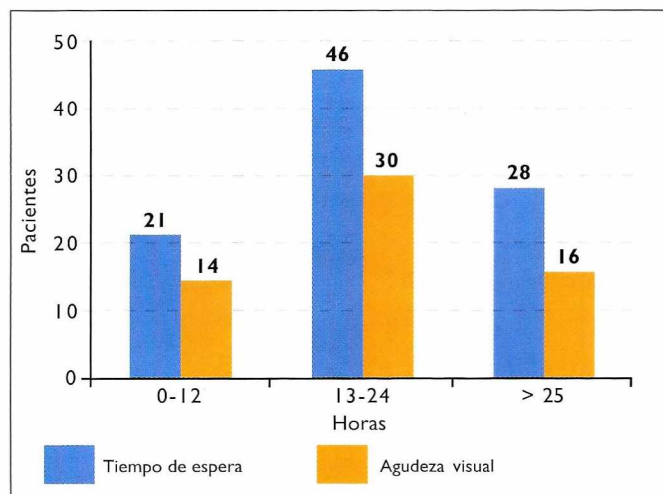


Figura 5. Correlación entre el tiempo de espera operatorio y agudeza visual final.

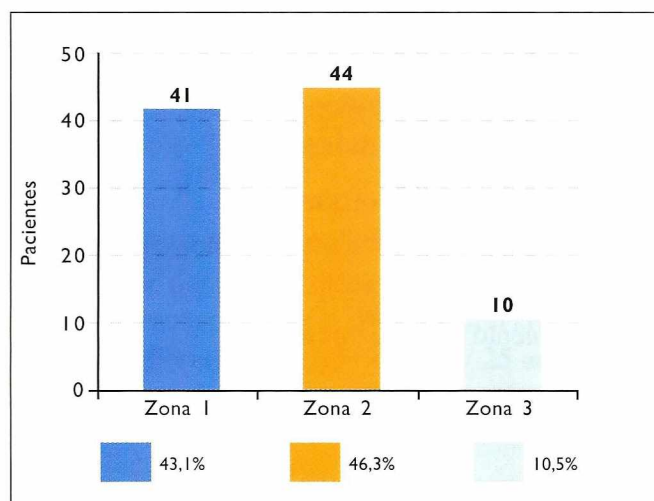


Figura 6. Zona anatómica comprometida.

Discusión

En nuestro estudio encontramos una mayor incidencia de trauma ocular penetrante del segmento anterior en el sexo masculino y en edad laboral activa, lo cual está de acuerdo con lo reportado por estudios previos.^{3,4} El tipo de empleo como metalmecánica, latonería, etc. son realizados con mayor frecuencia por hombres, lo que justifica esta tendencia, como lo es también la violencia en nuestro país.

48% de los pacientes fue operado entre 13 y 24 horas posteriores al trauma, lo cual refleja una demora en la remisión de otros centros hospitalarios a nuestra institución o que la consulta ocurrió en horas fuera del trabajo diurno, factor justificable que admiten otros estudios.⁵ 63% de los pacientes mejoró la agudeza visual

y 24% permanecieron estables, demostrando la efectividad del cierre primario.

No encontramos diferencias con significancia estadística al operar en cualquier momento durante las primeras 36 horas después del trauma, al igual que en otros estudios publicados.⁶

La incidencia de endoftalmitis fue del 3%, considerada baja si se compara con la literatura.^{7,8} Y estuvo asociada en 100% de los casos con ruptura de cristalino, lo que ha sido reportado en otros estudios.⁹

36% de los pacientes presentó desprendimiento de retina, asociado a mala agudeza visual.

Conclusiones

No existe diferencia significativa entre el tiempo de espera quirúrgico y la agudeza visual final al operar un

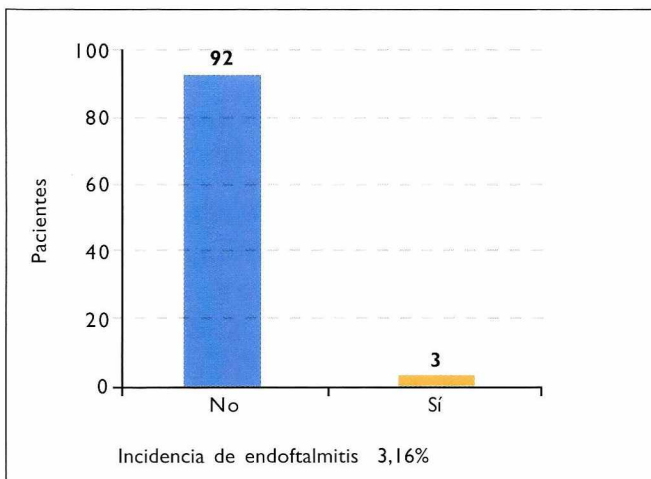


Figura 7. Presentación de endoftalmitis.

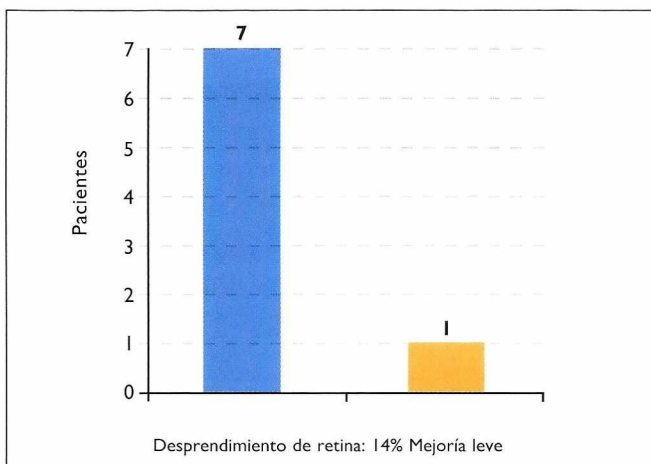


Figura 9. Correlación entre el desprendimiento de retina y mejoría de agudeza visual.

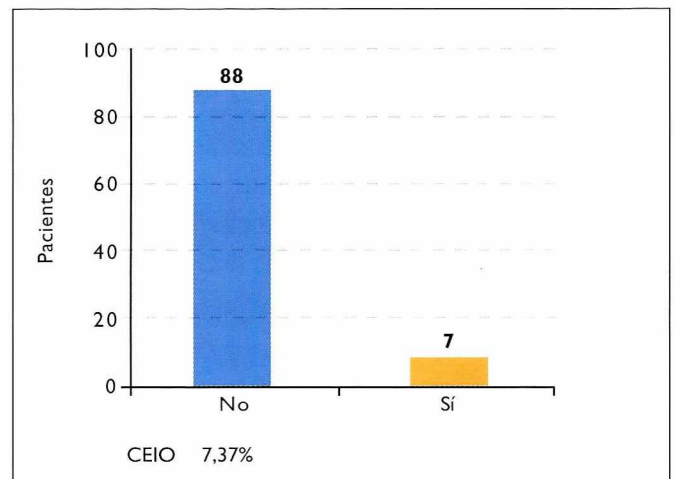


Figura 8. Cuerpo extraño intraocular.

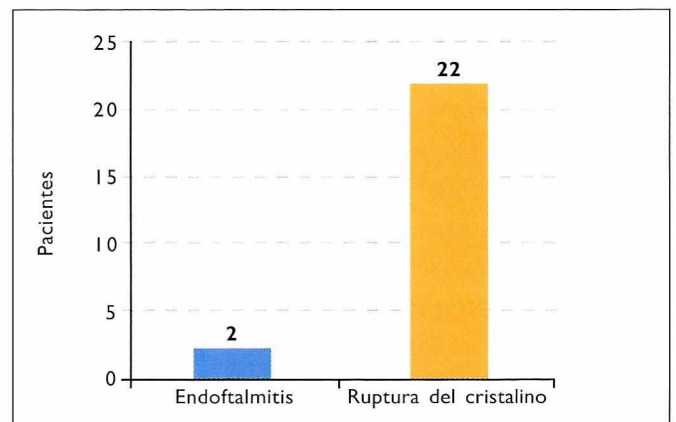


Figura 10. Correlación entre endoftalmitis y ruptura de cristalino.

paciente durante las primeras 36 horas posteriores al trauma. El 63% de los pacientes tuvo mejoría con significancia estadística de la agudeza visual en tres líneas.

- El sexo masculino presentó mayor incidencia de trauma ocular penetrante en edad laboral activa.
- La mayoría de los procedimientos quirúrgicos se realizaron entre 13 y 24 horas posteriores al trauma.
- El desarrollo de endoftalmitis fue bajo y se usaron antibióticos en 100% de los pacientes.
- Existió una asociación estadísticamente significativa entre endoftalmitis y ruptura del cristalino, al igual que desprendimiento de retina y mala agudeza visual.
- La muestra del estudio se redujo en forma importante debido a la exclusión de un gran número de historias clínicas, creando una debilidad estadística que debe tenerse en cuenta para el análisis de las conclusiones.
- Consideramos que debe realizarse un estudio de tipo prospectivo para correlacionar las diferentes variables

que tienen un papel definitivo en el pronóstico del trauma ocular penetrante.

Referencias

1. Klopfer J Tielsh JM. Ocular trauma in the United States: eye injuries resulting in hospitalization, 1984-1987. *Arch Ophthalmol* 1992; 110: 838-42.
2. Tielsch JM Frequency and consequences of ocular trauma: a population perspective. *Ophthalmol Clin North Am* 1995; 8:559-66.
3. Eagling EM Perforating injuries of the eye. *Br J Ophthalmol* 1976;60:732-36.
4. Kuhn F. The Ocular Trauma Score. *Ophthalmol Clin North Am.* 2002; 15 (2): 163-5
5. Barr CC. Prognostic factors in Corneoscleral lacerations. *Arch Ophthalmol* 1983; 101:919.
6. Thompson JT, Parver LM, Enger CL, et al. Infectious endophthalmitis after penetrating injuries with retained intraocular foreign bodies. *Ophthalmology* 1993; 100:1468-74.
7. Punnonen E, Laatikainen L. Prognosis of perforating eye injuries with intraocular foreign bodies. *Act Ophthalmol* 1989;67:483-91.
8. Thompson JT, et al. Endophthalmitis after Penetrating Trauma. *Ophthalmol* 1995; 102 (11):

