

Trauma ocular a globo abierto en niños: factores pronóstico

Open globe injury in children: Prognostic factors

Abel Flores-Boza¹

RESUMEN

Objetivo: Identificar los factores pronóstico de resultado visual final en niños con traumatismo ocular a globo abierto.

Método: Estudio retrospectivo en 25 menores de 14 años con traumatismo ocular a globo abierto intervenidos quirúrgicamente en el Instituto Nacional de Oftalmología, Perú.

Resultados: La edad promedio de los niños fue 6,7 años, el sexo más afectado fue el masculino (68,2 %). Los objetos punzocortantes ocasionaron el 52,0% de las injurias oculares. El 72,0% presentó lesión del cristalino asociada. El 16,0% de los niños requirió un segundo procedimiento quirúrgico. La agudeza visual final de los niños mejoró al movimiento de manos en 24% de los pacientes, cuenta dedos en 20% de casos y 20/200 o mejor en 56% de casos.

Conclusión: Los factores que sugieren mal pronóstico después de traumatismos a globo abierto en niños son: agudeza visual inicial pobre, longitud de la herida >10 mm y prolapso vítreo.

Palabras clave: Lesiones oculares, ceguera, Pediatría. (DeCS)

SUMMARY

Objective: to identify prognostic factors for visual acuity after repair of open globe injuries in children.

Methods: retrospective study by reviewing records of 25 patients, aged 14 years or younger at the Instituto Nacional de Oftalmología Perú.

Results: the mean age was 6,7 years. 68,2 % were male children. Objects most often causing penetrating injury were scissors, glasses and needles (52,0 %). 72,0 % of children developed traumatic cataract. Additional surgery was performed in 16,0 % of cases. Final visual acuity was: light perception/ hand motion in 24 % of cases, count fingers acuity in 20 %, and 20/200 or better in 56% of cases.

Conclusions: factors suggesting unfavourable final visual acuity after open globe injuries in children are: poor initial visual acuity, wound length >10 mm and vitreous prolapsed at presentation.

Key words: Eyes injuries, Blindness, Pediatrics. (MeSH)

INTRODUCCIÓN

Los traumatismos oculares son la principal causa de ceguera monocular en niños, su incidencia se estima entre 29 a 35 %¹. Pieramici et al. reportaron una incidencia de 19 % de injurias penetrantes en niños². Las lesiones a globo abierto pueden causar un daño profundo e irreversible de las estructuras oculares. El manejo de estos traumatismos en niños es complejo a pesar de los avances en técnicas quirúrgicas. La evaluación inicial es difícil debido a la pobre cooperación, dificultad que persiste durante el seguimiento postoperatorio³.

El pronóstico de los traumatismos a globo abierto es variable y depende de distintos factores. Los sistemas de clasificación de trauma ocular como el *Ocular Trauma Score* (OTS) ayudan a predecir el resultado visual final después de la injuria; sin embargo, su aplicación en niños es discutida por la dificultad en evaluar algunos parámetros a tan corta edad³.

El objetivo de nuestro estudio fue identificar las características clínicas y resultados de una serie de casos de traumatismos oculares a globo abierto, además de discutir los factores pronóstico asociados.

MÉTODO

Se realizó un estudio retrospectivo de 25 resultados de cirugía por trauma ocular a globo abierto, correspondientes a pacientes menores de 14 años intervenidos quirúrgicamente de emergencia, bajo anestesia general de acuerdo al protocolo establecido en el Instituto Nacional de Oftalmología. Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, agudeza visual inicial, tipo de injuria, tiempo de enfermedad, longitud de herida, zona de lesión, compromiso de cristalino, prolapso vítreo, hemovítreo, desprendimiento de retina, endoftalmitis y agudeza visual final mejor corregida.

RESULTADOS

La edad promedio de los niños fue de 6,7 años (rango 3 a 13 años). El sexo más frecuentemente afectado fue el masculino (68,2 %). El ojo derecho resultó ser afectado en 60% de los casos. No hubo ningún caso bilateral.

El 13,6 % de los pacientes acudió a la Emergencia dentro de las 6 horas siguientes al traumatismo (rango 2-144 hr).

En el 52,0 % de los casos el traumatismo ocular a globo abierto fue producido por un objeto punzo cortante (tijeras, cuchillo, vidrio, etc). El resto de casos (12/25) de las injurias fueron producidas por objetos contusos (fierro, pirotécnico, lapicero, etc.).

1. Médico Oftalmólogo.
Servicio de Oftalmología Pediátrica.
Instituto Nacional de Oftalmología INO. Lima- Perú

En el 36,4 % de los casos la longitud de la herida fue ≥ 10 mm.

La agudeza visual inicial fue percepción de peor a igual al movimiento de manos (MM) en el 80 % de los casos, visión de cuenta dedos (CD) en el 8 % y mejor o igual a 20/200 en el 15 %. La agudeza visual postoperatoria mejoró siendo de MM en 24%, CD en 20 % y 20/200 en 56 % de los casos respectivamente. La distribución de la agudeza visual pre y postoperatoria se ilustran en la Figura 1.

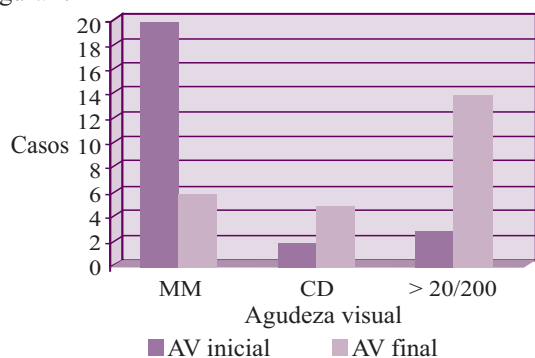


FIGURA 1. Agudeza visual pre y postoperatoria

El tejido uveal prolapsó en el 28 % y en el 36,0% de los casos se produjo prolapso vítreo asociado a la lesión ocular.

La hemorragia vítrea se presentó en el 24%. El desprendimiento de retina se produjo en 1 solo caso (4 %), asociado a desprendimiento de coroides en un paciente con traumatismo ocular extenso y compromiso de las zonas I, II y III. En este caso el ojo desarrolló *phthisis bulbi*. En el 8% (2/25) se asoció desprendimiento coroideo, y en ambos pacientes el resultado anatómico funcional fue malo.

La endoftalmitis se presentó en 2 casos (8 %), uno requirió vitrectomía posterior y el otro manejo con inyecciones intravítreas; en ambos la agudeza visual final fue mejor a 20/400.

El 72,0 % (18/25) de los pacientes presentó lesión del cristalino asociado al traumatismo. En un caso se produjo la expulsión traumática del cristalino al momento de la injuria. En 12 pacientes (48 %) se requirió la remoción de las masas cristalinas en la cirugía primaria de emergencia. Para el manejo de la afaquia se prescribió lente de contacto, y en aquellos pacientes con preservación del saco capsular se realizó implante de lente intraocular acrílico hidrofóbico plegable (3 casos). En los casos restantes (5/25) la lesión del cristalino fue localizada por lo que no requirieron tratamiento adicional.

El 50 % (9/18) de los pacientes que tuvieron lesión del cristalino alcanzaron agudeza visual corregida de 20/200 o mejor (Ver Figura y Tabla 1). El 16 % fue sometido a un segundo procedimiento para rehabilitación o tratamiento de complicación o secuela.

TABLA 1. Factores Pronóstico de Agudeza Visual Final

Factor	Agudeza Visual Final		
	MM	CD	20/200 a +
Edad			
< 5 años	4	3	4
≥ 5 años	2	2	10
$p=0,21$			
Agudeza Visual Inicial			
MM	6	4	10
CD	0	0	2
20/200	0	0	3
$p=0,035$			
Tiempo de Enfermedad			
< 24 horas	5	2	6
≥ 24 horas	1	3	8
$p=0,21$			
Longitud de Herida			
< 10 mm	2	5	12
≥ 10 mm	4	0	2
$p=0,016$			
Mecanismo de injuria			
Contuso	3	4	5
Cortante	3	1	9
$p=0,234$			
Zona de lesión			
I	1	4	8
II	4	1	6
III	1	0	0
$p=0,09$			
Lesión de cristalino			
Si	6	3	9
No	0	2	5
$p=0,21$			
Prolapso vítreo			
Si	5	2	2
No	1	3	12
$p=0,01$			
Hemovítreo			
Si	3	0	2
No	3	5	12
$p=0,08$			

DISCUSIÓN

En el presente estudio se determinó que la agudeza visual inicial, prolapso vítreo y la longitud de la herida fueron factores que permiten establecer el pronóstico de la agudeza visual final.

Los niños con agudeza visual inicial de 20/200 o mejor, tuvieron buena agudeza visual final. Los ojos traumatizados con percepción de luz tuvieron pobre pronóstico. Similares hallazgos fueron reportados en otros estudios⁴.

El 55,5 % de los niños con trauma ocular asociado a prolapso vítreo alcanzaron una agudeza visual peor o igual a movimiento de manos. Numerosos autores reportan que la pérdida de vítreo ocasiona hipotonía,

desprendimiento coroideo o retinal con pobre pronóstico visual⁵.

Los pacientes con longitud de la herida de ≥ 10 mm, obtuvieron pobre resultado visual final, el 66 % de ellos alcanzaron agudezas visuales de movimiento de manos igual o peor al inicial. La heridas grandes comprometen las zonas II y III, que se asocian a cicatrización fibrosa, tracción macular, etc. Otros autores reportaron similar correlación^{4,5}.

En nuestra serie de casos, los niños menores de 5 años obtuvieron las peores agudezas visuales finales, lo que tiene relación con la rápida instalación de la ambliopía a edades tempranas^{3,4}.

El tipo de injuria no se asoció significativamente con el resultado visual final, a diferencia de otras publicaciones donde señalan que las lesiones originadas con objetos contusos o romos tienen pobre resultado visual^{4,5,6}.

En este estudio no pudimos demostrar que el tiempo de enfermedad prolongado (mayor a 24 horas), la lesión del cristalino y la presencia de hemovítreo tuvieran alguna correlación con el resultado visual final.

Es importante señalar que casi las 2/3 partes de los pacientes fue llevado a la emergencia después de las 6 horas siguientes al traumatismo ocular, a pesar de provenir de zonas urbanas en la mayoría de casos.

El único paciente que tuvo lesión extensa que comprometió la zona III, presentó desprendimiento de retina y coroides con agudeza visual final de percepción de luz.

Sólo un caso requirió vitrectomía *pars plana*; en caso de endoftalmitis, la agudeza visual final fue de 20/400. Esmaeli reportó que los ojos sometidos a vitrectomía tienen poca probabilidad de alcanzar agudeza visual de 20/200 o mejor^{7,8,9}.

Sólo el 16 % de los casos requirió un segundo procedimiento para lograr la máxima rehabilitación o tratar una complicación o secuela (implante secundario de lente intraocular, vitrectomía), coincidiendo estos hallazgos con los reportados en diversos estudios^{9,10}.

CONCLUSIONES

Los factores que sugieren mal pronóstico visual después de un traumatismo ocular a globo abierto en niños son: pobre agudeza visual inicial, longitud de la herida mayor a 10 mm y prolapso de tejido vítreo.

El traumatismo ocular en niños es un problema de salud pública que ocasiona importante morbilidad y discapacidad visual a temprana edad. La mayoría de los casos pueden prevenirse manteniendo los objetos punzo cortantes fuera del alcance de las manos de los niños y los padres deben siempre vigilar las actividades que ellos

realizan (Ver figura 2 y 3).

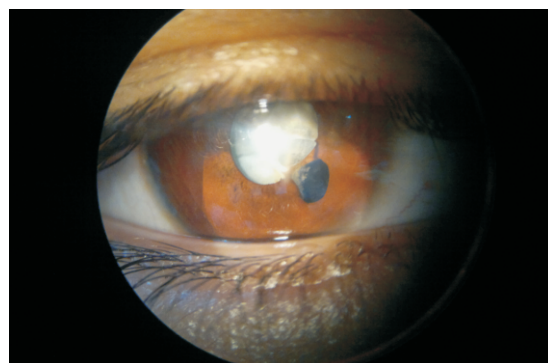


FIGURA 2. Catarata traumática y pérdida de tejido iridiano en niño de 4 años.

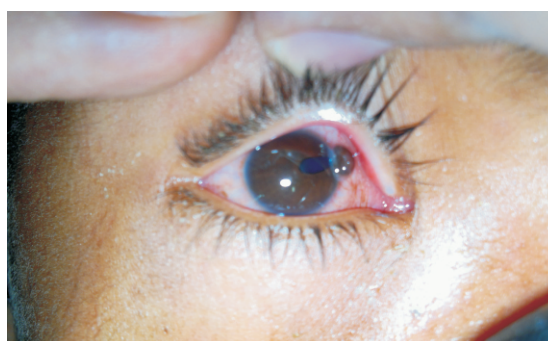


FIGURA 3. Herida corneal y prolapso iridiano en niño de 3 años.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Maltzman H, Pruzon H. A survey of ocular trauma. *Surv Ophthalmol* 1976; 21: 285-90.
2. Pieramici D, Mc Cumber M. Open globe injury: Update on types of injuries and visual results. *Ophthalmology* . 1996; 103: 1798-1803.
3. Unver Y, Acar N et al. Visual predictive value of the ocular trauma score in children. *Br J Ophthalmol* 2008 92: 1122-1124.
4. Al-Mezaine H, Osman E. Prognostic factors after repair of Open Globe Injuries. *J Trauma* 2010 ; 69: 943-947.
5. Gupta A, Rahman I, Leatherbarrow B. Open globe injuries in children: factors predictive of a poor final visual acuity. *Eye* 2009 23: 621-625.
6. Uysal Y, Mutlu F. Ocular Trauma Score in Childhood Open-Globe Injuries. *J Trauma* 2008; 65: 1284-1286.
7. Lee C, Su W. Pediatric Ocular trauma in Taiwan. *Chang Gung Med J* 2008; 31: 59-64.
8. Kuhn F, Morris R. The Ocular Trauma Score (OTS). *Ophthalmol Clin N Am* 2002; 15:163-5.
9. Esmaeli B, Elner S. Visual outcome and ocular survival after penetrating trauma: a clinicopathologic study. *Ophthalmol*

1995; 102:393-400.

10. Mei L, Yi C, Seng T. Major Pediatric Ocular Trauma in Taiwan. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 2010; 47:88-95.

CORRESPONDENCIA

Abel Flores Boza
abelflo@hotmail.com

**Consulte las ediciones anteriores de la
Revista ACTA MEDICA PERUANA en**



www.scielo.org.pe



www.redalyc.vaemex.mx



www.sisbib.unmsm.edu.pe

Latindex

www.latindex.unam.mx



<http://dialnet.unirioja.es/>



www.imbiomed.com.mx

HINARI
Investigación en Salud

www.who.int/hinari/es/