

## ARTÍCULOS ORIGINALES

### Traumatismos oculares perforantes en la infancia

#### Ocular trauma in children

**Dra. Dania de Jesús Rodríguez Bencomo; Dr. Demis Javier Rey Jiménez; Dra. María del Carmen González Fernández; Dra. Georgina Varela Ramos**

Hospital Pediátrico Provincial Docente Dr. Eduardo Agramonte Piña. Camagüey. Cuba.

#### RESUMEN

Se realizó un estudio observacional descriptivo con el objetivo de determinar el comportamiento de los traumatismos oculares perforantes en la infancia en el Hospital Pediátrico Provincial Docente Eduardo Agramonte Piña de Camagüey, desde enero de 2001 a enero de 2003. El universo se estudió íntegramente y estuvo constituido por 46 pacientes. El estudio demostró un predominio de los pacientes de cinco a diez años de edad y del sexo masculino. El ojo más afectado fue el derecho, con un 54,3 % de los pacientes. Los agentes lesionantes más frecuentes fueron el alambre y el palo (21,7 %). El 38,4 % de los pacientes desarrolló una catarata traumática como complicación. Fueron intervenidos quirúrgicamente antes de las 24 h de sucedido el trauma 39 pacientes (84,7 %). La agudeza visual al egreso fue buena en la mayoría de los pacientes.

**DeCS:** LESIONES OCULARES; HERIDAS PERFORANTES; NIÑO

## **ABSTRACT**

An observational descriptive study was conducted at the Eduardo Agramonte Piña Provincial Children's Hospital from January 2001 to January 2003 to assess the incidence of perforating eye injuries in children 46 patients made the universe. The study showed a prevalence of male patients aged 5-10. The eye most frequently injured was the right one (54, 3 % of patients). The most frequent perforating agents were wire and wooden stick (21, 7 %), 38, 4 % of patients developed traumatic cataract as a complication, 30 patients (34, 7 %) were operated on within the 24 hour following the trauma. Visual acuteness upon hospital leave was good in the majority of cases.

**DeCS:** EYE INJURIES; WOUNDS STAB; CHILDREN

## **INTRODUCCIÓN**

El órgano de la visión es uno de los más importantes en la vida de relación, a través de él se recibe el 80 % de todas las impresiones que llegan al ser humano, dicha función se garantiza gracias a una constitución sensible y especializada que lo hace el más delicado y frágil de los órganos de los sentidos, unido además, a la débil protección que posee. <sup>1-3</sup>

Los traumas perforantes constituyen cerca del 30-50 % de todos los traumas oculares. <sup>4</sup> Los casos de ceguera en el mundo se estiman entre 30 y 40 millones y en su mayoría hubieran podido evitarse. <sup>5,6</sup>

El traumatismo ocular en la infancia es una causa de pérdida visual mucho más frecuente de lo que generalmente se reconoce. La Sociedad Nacional para la prevención de la ceguera, estima que el 55 % de los accidentes oculares tienen lugar ante de los 25 años de edad y que un tercio de las pérdidas oculares en la primera década de la vida tienen origen traumático.<sup>3</sup>

Los accidentes oculares en niños pequeños tienen un impacto en término de morbilidad a largo plazo; la recuperación del ojo en un niño puede acompañarse por un crecimiento excesivo de tejido fibroso con consecuencias desastrosas en término de pronóstico visual y son por eso un problema de importancia socioeconómica mayor. <sup>3,7</sup>

El examen de los accidentes oculares en el grupo de edad pediátrica puede requerir paciencia por parte del observador para evaluar correctamente la lesión penetrante y detectar la presencia de un cuerpo extraño intraocular.<sup>3,</sup>  
8-10

Los traumatismos oculares en los niños son muy frecuentes y producen desagradables secuelas, por lo que se realizó la presente investigación con el objetivo de determinar su comportamiento en la infancia.

## **MÉTODO**

Se realizó un estudio observacional descriptivo con el objetivo de describir el comportamiento de los traumas oculares perforantes en la infancia en el Hospital Pediátrico Provincial Docente Eduardo Agramonte Piña de Camagüey, desde enero de 2001 a enero de 2003. La muestra de estudio estuvo constituido por 46 pacientes con diagnóstico de trauma ocular perforante, coincidiendo con el universo.

Los datos fueron extraídos de los registros del departamento de estadísticas del hospital, los que constituyeron el registro primario de información y las historias clínicas hospitalarias de los pacientes se convirtieron en el registro secundario de la investigación.

Las variables estudiadas, según criterio de los autores en relación con los objetivos trazados, fueron edad, sexo, ojo afecto, agente lesionante, estructura afectada, agudeza visual al egreso, complicaciones.

Los datos extraídos se codificaron manualmente y fueron procesadas empleando estadística descriptiva, frecuencia y por ciento.

## **RESULTADOS**

Se observó un predominio de los niños en las edades de cinco a diez años con 23 pacientes (50 %) y una mayor frecuencia de las lesiones perforantes en el sexo masculino con 32 (69, 6 %). Predominó la afectación del ojo derecho en 25 pacientes para un 54, 3 %. No se encontró ningún niño que tuviera afectado ambos ojos.

Con respecto a la relación de los agentes lesionantes, los más frecuentes fueron el alambre y el palo con igual número de enfermos (10) para un 21,7 % del total de pacientes estudiados, seguido en orden de frecuencia por el zinc con seis pacientes (13,1 %). Tabla 1.

**Tabla 1.** Relación de los agentes lesionantes en los traumatismos perforantes oculares

<b>Agentes lesionantes</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Alambre	10	21,7
Palo	10	21,7
Zinc	6	13,1
Vidrio	3	6,6
Piedra	3	6,6
Pelota	3	6,6
Flecha	3	6,6
Cuchilla	2	4,3
Otros	6	13,1
Total	46	100,0

Fuente: Formulario.

Se estudió la estructura afectada, donde se encontró un predominio de la estructura corneal con 37 pacientes lo que representó el 80,4 % de la muestra estudiada, seguido por las lesiones corneo esclerales con siete pacientes (15,3 %). Tabla 2.

**Tabla 2.** Distribución de los pacientes según estructura afectada

<b>Estructura afectada</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Corneal	37	80,4
Corneoescleral	7	15,3
Escleral	2	4,3
Total	46	100

Fuente: Formulario.

Se constató que el 56, 5 % (26 pacientes) fueron egresados del hospital con buena agudeza visual, seguidos en orden de frecuencia por nueve pacientes (19, 6 %) con una agudeza visual regular y solamente tres pacientes (6, 5 %) egresaron con una agudeza visual mala. Tabla 3.

**Tabla 3.** Distribución según agudeza visual al egreso

<b>Agudeza visual</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Buena (0.6 – 1.0)	26	56,5
Regular 0.25 – 0.5)	9	19,6
Mala (< 0.25)	3	6,5
No cooperó	8	17,4
Total	46	100

Fuente: Formulario.

Con relación a las complicaciones encontradas, se evidenció la catarata traumática como la de mayor prevalencia con cinco pacientes para un 38, 4 %; seguido en orden de frecuencia por la hipema traumática (tres pacientes) que representó el 23, 4 % del total de complicaciones. Es significativo destacar que solo se presentaron dos pacientes (15, 3 %) con anoftalmia. Tabla 4.

**Tabla 4.** Distribución de las complicaciones

<b>Complicaciones</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Catarata traumática	5	38,4
Hipema traumática	3	23,4
Hipotalamia	2	15,3
Anoftalmia	2	15,3
Herniación del iris	1	7,6
Total	13	100,0

Fuente: Formulario.

Se mostró el tiempo mediado desde que sucedió el trauma hasta el momento de la intervención quirúrgica, 39 pacientes (84, 7 %) fueron intervenidos antes de las 24 h, sólo un paciente fue operado en el período de 48–72 horas. Tabla 5.

**Tabla 5.** Tiempo transcurrido desde que sucedió el trauma hasta el momento de la intervención quirúrgica

<b>Tiempo transcurrido</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Menos de 24 h	39	84,7
24 - 48 h	6	13,1
48 - 72 h	1	2,2
Total	46	100,0

Fuente: Formulario.

## DISCUSIÓN

Los traumas oculares perforantes constituyen cerca de la mitad de todos los traumas oculares en el mundo y se estima que es una de las primeras causa de pérdida visual sobre todo en pacientes pediátricos.<sup>1-4</sup> La mayoría de los casos de ceguera en el mundo por esta causa pueden evitarse, pues estos accidentes casi siempre son prevenibles.

En estudios realizados en el hospital General Provincial Docente de Morón, se encontró un predominio de pacientes en el grupo de edades de seis a diez años (49, 1 %) lo que coincidió con nuestra investigación.<sup>7</sup>

Varios investigadores concluyen que estos accidentes al mismo tiempo que son más comunes y repetidos, se incrementan con la edad, a medida que el niño aumenta su radio de actividades dentro y fuera del hogar y se independiza.<sup>11-14</sup>

Castro Martínez<sup>11</sup> en su trabajo sobre el tema encuentra predominio del sexo masculino, lo que coincide con nuestro estudio.

Jerez<sup>13</sup> en su estudio demuestra que el ojo más lesionado resultó ser el izquierdo, mientras que Volkov et al<sup>15</sup> afirman que durante la II Guerra Mundial se presentó un 50 % de traumas en ambos ojos lo que no coincide con nuestros resultados. Sin embargo, Bullock<sup>16</sup> reporta el ojo derecho como el más frecuente.

Jerez<sup>13</sup> refiere que el vidrio fue el agente lesionante más frecuente en ese medio. En el estudio realizado en el hospital de Morón, Ciego de Ávila, los agentes lesionantes más frecuentes fueron la piedra (23, 6 %), seguidos por la pelota (21, 5 %) y el palo (18, 2 %). Estos resultados son similares a los

encontrados por otros autores internacionales.<sup>12, 17</sup> y muy semejantes a los nuestros.

El conocimiento de la estructura afectada es importante para precisar el posible pronóstico visual del traumatizado de forma precoz; además de sospechar la posibilidad de un cuerpo extraño intraocular y prever la aparición de complicaciones. Tanto nuestros resultados como los del estudio multicéntrico colombiano coinciden en que la cornea es la estructura más afectada<sup>18</sup> En estudios realizados a 163 pacientes en el Hospital Militar Dr. Luis Díaz Soto se concluye que la estructura más afectada resultó ser la corneoescleral.<sup>19</sup> Otros autores han demostrado que los accidentes perforantes de localización corneoescleral son frecuentes.<sup>13, 20</sup>

En investigaciones realizadas en el hospital Oftalmológico Docente Pando Ferrer, se plantea que solo el 39, 2 % de los pacientes con traumas perforantes que ingresaron con mala agudeza visual, egresaron con buena agudeza visual después de la intervención quirúrgica.<sup>21, 22</sup> Sin embargo, algunos autores obtuvieron una buena agudeza visual al egreso en un número considerable de sus pacientes.<sup>12, 17, 18</sup> Los pacientes que no cooperaron fueron niños menores de cuatro años de edad.

Otros autores plantean que la importancia de este tipo de accidente está dada por las sensibles consecuencias que pueden dejar como secuelas, lo que coincide con los resultados de la investigación.<sup>22-24</sup>

Las cataratas traumáticas resultaron ser las complicaciones más frecuentes encontradas por Jeréz<sup>13</sup> y Bullock<sup>16</sup> en sus respectivos estudios. Estos resultados coinciden con los nuestros.

El tiempo transcurrido desde que se produjo el trauma hasta el momento de la intervención quirúrgica fue una variable poco estudiada en los trabajos revisados; solo Jerez<sup>13</sup> refiere un predominio de los pacientes intervenidos quirúrgicamente en las primeras 24 h y la importancia de la realización de la misma de manera precoz para evitar al máximo las posibles complicaciones y secuelas.

## **CONCLUSIONES**

El grupo de edades más frecuente fue el de 5-10 años y más de la mitad de los pacientes pertenecían al sexo masculino. El ojo derecho resultó ser el más

afectado y no se encontró ningún paciente con ambos ojos afectados. Los agentes lesionantes que prevalecieron fueron el palo y el alambre. La córnea fue la estructura más dañada. Predominaron los pacientes egresados con una buena agudeza visual. Las complicaciones que se presentaron con mayor frecuencia fueron la catarata traumática seguida por la hipema traumática. La mayoría de los pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente antes de las primeras 24h de producido el trauma.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Miguel Pérez I. Estudio sobre traumatismos oculares. Rev. Cubana Oftalmol 2004; 17(1): 51-6.
2. Macarie SS, Macario D. Complications of intraocular foreign bodies. Oftalmología 2004; 48(3):57-60.
3. Viestenz A, Kuchle M. Blunt ocular trauma. Part I. Blunt anterior segment trauma. Ophthalmologe 2004; 101(12): 1239-57.
4. Martín DF, Meredith TA, Topping IM, Sternberg F Jr, Koplan HJ. Perforating (through and through) injuries of the globe. Surgical results with vitrectomy. Arch Ophthalmology 1999; 109(7): 95-6.
5. OMS. Pautas para los programas de prevención de ceguera. Ginebra 1980.
6. Nelson. Tratado de Pediatría. T II 1999.p. 1838-39.
7. Moreira E, Romeo S, Martín JC, Cabrera R. Traumatismo ocular en el niño. Repercusión visual. Rev. Cubana Oftalmología. 1999; 12(2):141-5.
8. Blum-Hareuveni T, Rehany U, Rumelt S. Blinding endophthalmitis from orthodontic headgear. N Engl J Med. 2004; 351(26):2774-5.
9. León FA. Primer año de estudio multicéntrico español sobre traumatismos oculares. II Arch Soc. Esp. Oftalmol 1991; 60: 135-42.
10. Patel DC, Morgan LH. Work related penetrating eye injuries. Acta Ophthalmol. (copen) 1991; 69(3): 377-81.
11. Castro Martínez ME. Morbilidad por accidentes en menores de 15 años. Rev. Cubana de Pediatr 1990; 62(2): 184-93.
12. Tarvan JA, Mildelfaret A. Surgery of eye injuries in Norwegian Children. Act Ophthalmol (copen) 2000; 71(4): 300.
13. Jeréz Álvarez C. Traumatismos oculares. Un estudio analítico. Rev. Hospital Universitario de Caracas 2001: 79-86.



14. Gutiérrez Muñiz JA, Rubi Álvarez A. Acciones en el niño. Un estudio longitudinal. Rev. Cubana de Pediatr 1990; 62(2): 63-83.
15. Volkov W, Shilaliev VG. Afecciones combinadas de los ojos. Leningrado: Editorial Medicina; 1976.p.10-4.
16. Bullock JD, Ballal DR, Jonson DA, Bullock RJ. Ocular and orbital trauma from water ballon slingshot. Ophthalmology 2002; 104: 878-887.
17. Appiah AP. The nature, causes and visual out-come of ocular trauma requiring posterior segment surgery at a country hospital. Ann Ophthalmol 2000; 23(11): 430-6.
18. Segura M, Bravo JD. Trauma ocular. En: Arango K, Mejía LF, Abad JC, editores. Fundamentos de cirugía. Oftalmología CIB 2001 78 - 91.
19. González Delgado R, Pérez Velásquez G. Estudio descriptivo, analítico y predictivo de las heridas perforantes del bulbo ocular. Rev. Cubana Oftalmol. 2001; 14(1): 53-8.
20. Adhikary HP, Taylor P, Fitzmaurice DJ. Prognosis of perforating eye injury. Br J. Ophthalmol. 2000; 60: 737-9.
21. Myer Armas M, Rodríguez Rodríguez V, Zalazar Campos MC. Función visual en pacientes operados de cuerpo extraño intraocular. Rev. Cubana de Oftalmología 1999; 1: 140-3.
22. Essex RW, Yi Q, Charles PG, Allen PJ. Post-traumatic endophthalmitis. Ophthalmology 2004;111(11):2015-22
23. Ashkenazi I, Shahar E, Brand N, Bartov E, Blumenthal M. Self-Inflicted ocular mutilation in the pediatric age group. Acta Pediatric 1998; 81(8): 649-51.
24. Cakmak SS, Unlu MK, Olmez G, Caca I, Sakalar YB, Acemoglu H, et al. Penetrating eye injuries from Southeastern Anatolia region of Turkey. Public health 2004; 118(8): 570-5.

Recibido: 21 de septiembre de 2005

Aceptado: 1 de febrero de 2006

*Dra. Dania de Jesús Rodríguez.* Hospital Pediátrico Provincial Docente Dr. Eduardo Agramonte Piña. Camagüey. Cuba. [hcr@finlay.cmw.sld.cu](mailto:hcr@finlay.cmw.sld.cu)