

ARTÍCULO ORIGINAL

Traumatología ocular en niños, estudio de diez años
Ocular traumatology in children. A 10-years study

Dr. Juan Carlos Góngora Torres*, Dra. Yaumary Bauza Fortunato**, Dra. Elizabeth del Carmen Ramírez Pérez***, Dra. Adriana Abreu Leyva****, Dra. Esther Cecilia Pupo Negreira*****

*Especialista de Segundo Grado en Oftalmología. Máster en Atención Integral al Niño. Investigador Agregado. Profesor Asistente. Hospital General Docente "Guillermo Domínguez López", Puerto Padre, Las Tunas, Cuba. **Especialista de Segundo Grado en Oftalmología. Máster en Longevidad Satisfactoria. Aspirante a Investigador. Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer", Ciudad de la Habana, Cuba. ***Especialista de Segundo Grado en Oftalmología. Máster en Longevidad Satisfactoria. Profesora Asistente. Hospital General Docente "Dr. Ernesto Guevara De La Serna", Las Tunas, Cuba. ****Especialista de Segundo Grado en Oftalmología. Máster en Longevidad Satisfactoria. Profesora Asistente. Hospital General Docente "Dr. Ernesto Guevara De La Serna", Las Tunas, Cuba. *****Especialista de Primer Grado en Oftalmología y Medicina General Integral. Máster en Atención Integral al Niño. Profesor Instructor. Hospital General Docente "Guillermo Domínguez López", Puerto Padre, Las Tunas, Cuba. **Correspondencia a:** Dr. Juan Carlos Góngora Torres, correo electrónico: juancgt@ltu.sld.cu.

RESUMEN

El objetivo del trabajo fue determinar el comportamiento clínico-epidemiológico de los traumas oculares en los niños que ingresaron en el servicio de oftalmología desde enero de 2003 hasta enero de 2013. Se realizó un estudio descriptivo y transversal de todos los infantes ingresados con el diagnóstico de trauma ocular en el servicio de Oftalmología del Hospital General Docente "Guillermo Domínguez López" del municipio Puerto Padre, en el período comprendido de enero 2003 a enero de 2013. La muestra estuvo constituida por 124 pacientes hasta los 18 años, atendidos en el cuerpo de guardia de oftalmología por presentar trauma ocular y que requirieron de ingreso en el servicio, en el período antes mencionado. Los traumatismos oculares se presentaron de forma más frecuente en el sexo masculino, en las edades comprendidas entre 10 y 14 años de edad. Se determinaron como principales agentes causales las pelotas, agentes vegetales y piedras, los cuales ocasionaron el mayor número de lesiones de tipo contusas, con predominio en la afectación de las estructuras del segmento anterior, encontrándose en primer lugar el hifema. Además, aparecieron complicaciones secundarias al trauma, como fueron la hipertensión ocular, el sangramiento recurrente y la uveítis. Se alcanzaron resultados de agudeza visual satisfactorios, es decir, la unidad de visión al egreso en más del 70% de los pacientes. La atención inmediata por el personal especializado, así como la prontitud y exactitud en el diagnóstico de las lesiones del globo ocular y el tratamiento de las mismas, ha repercutido en los favorables resultados de agudeza visual que se obtuvieron al egreso del paciente.

Palabras clave: TRAUMA OCULAR; NIÑOS; HIFEMA.

Descriptores: LESIONES OCULARES; NIÑO.

ABSTRACT

Determine the clinic-epidemiological behavior of the ocular traumas in hospitalized children in the ophthalmology service from January 2003 to January 2013. An analitic, descriptive and transversal study on all of the hospitalized children at Guillermo Dominguez Hospital from Puerto Padre was carried out from January 2003 to January 2013. The universe constituted 124 patients up to 18 years old, who were assisted at the ophthalmologist's office of Guillermo Domínguez, because they had ocular trauma and were hospitalized at the Ophthalmology service in this period. The ocular traumatismos were frequently shown in the male sex at the age between 10 to 14 years old. Main causing agents were determined such as balls, vegetal agents and stones, which caused most of the contusive lessions, prevailing on the structure damages of the anterior segment, being the Hifema in the first place. Besides secondary complications to the trauma appeared such as ocular hypertension, recurrent bleeding and uveitis. Sharp visual satisfactory results were reached, it means that the visual unit when leaving the hospital, over the 70% of the patients. The immediate assistance by the specialized personnel and so does the fast and exact diagnosis of the ocular globe lessions



and their treatment will influence in the favorable results of visual sharpness that are obtained when the patient leaves the hospital.

Key words: OCULAR TRAUMA, CHILDREN; HYPHEMA

Descriptors: EYE INJURIES; CHILD.

INTRODUCCIÓN

Sean o no reflejo del alma, los ojos se cuentan sin duda entre los órganos más expresivos del cuerpo humano. De todos los sentidos, el hombre concede gran valor al de la visión, ya que más que cualquier otro permite la localización en el espacio, y da fe con mayor precisión de los acontecimientos que tienen lugar en el medio.

Si bien el ojo es protegido por los párpados y las pestañas, el parpadeo constante provoca un barrido de los cuerpos extraños, a la vez que la lágrima lava su superficie externa, se trata de un órgano completamente expuesto y formado por un tejido muy delicado, por lo que cualquier lesión puede ocasionar graves consecuencias.

Tan diversos como frecuentes, los traumas oculares constituyen motivo de consulta periódica en los cuerpos de guardia de oftalmología, entre los que se puede encontrar lesiones físicas, químicas o de cualquier otro tipo en el tejido ocular, que incluyen desde las erosiones corneales, daños provocados por cuerpos extraños, así como las contusiones y la presencia de heridas y quemaduras. En todos los casos el grado de severidad depende de la localización, extensión y profundidad de la afección. (1-3)

Los traumatismos oculares constituyen una causa muy frecuente de morbilidad en la especialidad de Oftalmología, donde muchas veces se ven implicadas varias estructuras oculares a la vez. Los traumatismos orbito faciales en el niño difieren de los del adulto, debido a que el grado de maduración visual y el estado del crecimiento óseo implican las diferencias clínicas en la repercusión funcional y estética del órgano de la visión. (4-6)

Los traumatismos oculares representan la segunda causa más frecuente de atención oftalmológica de urgencia; es muy frecuente que aparezcan en los niños traumas oculares ocasionados por pelotas, palos, juguetes, etc. (7)

Los niños sufren más traumatismos oculares que las niñas en una relación 3:1, pues las niñas son más delicadas y existen grandes diferencias en cuanto a las características de sus juegos, siendo más violentos los juegos de los varones. (8)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha reportado un estimado sobre la prevalencia de deterioro visual en países industrializados de 10-22/100000 en menores de 16 años y en países en vías de desarrollo de 10-30/10000. En Cuba se ha calculado que la ceguera por trauma unilateral

alcanza el 50% y las bilaterales entre el 10 y el 12%.

Los accidentes oculares en los niños tienen impacto significativo en términos de morbilidad a largo plazo, por lo que se convierten en un problema de importancia socio-económica mayor.

Los casos de ceguera en el mundo ocasionados por traumas oculares se estiman entre 30 y 40 millones y en su mayoría hubieran podido evitarse. (7-9)

Desde hace varios años el trauma ocular está considerado como una de las tres primeras causas de cegueras en países desarrollados. En la sociedad moderna, los niños están expuestos a más riesgos accidentales que en la antigüedad. Algunos autores opinan que el 52% de la ceguera monocular y el 20% de las bilaterales se deben a lesiones traumáticas. (9-10)

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio analítico, descriptivo y transversal de todos los infantes ingresados con el diagnóstico de trauma ocular en el servicio de Oftalmología del Hospital General Docente "Guillermo Domínguez López" del municipio Puerto Padre, en el período comprendido de enero 2003 a enero 2013. El universo estuvo constituido por 124 pacientes hasta los 18 años, atendidos en el cuerpo de guardia de oftalmología por presentar trauma ocular y que requirieron de ingreso en el servicio de Oftalmología en el Hospital General "Guillermo Domínguez López" en el período antes mencionado, que residían en el municipio de Puerto Padre. Se excluyeron del estudio los pacientes que fueron remitidos o que solicitaron traslado a otros centros asistenciales.

Se confeccionaron las historias clínicas de los pacientes, donde se recogieron todos los datos relacionados con las variables demográficas: edad, sexo y procedencia. Se consignaron los posibles agentes traumáticos (pelotas, palos, piedras, alambres, puños, clavos, agentes vegetales, etc.). Se realizó examen oftalmológico completo, que incluyó determinación de la agudeza visual al ingreso y al egreso, con la cartilla de Snellen, situada a 6 m; examen de los anexos oculares y el segmento anterior con iluminación oblicua con lámpara de hendidura de la marca Carl Zeiss; se determinó la presión ocular con el tonómetro de Goldman (aplanación); en los casos posibles se realizó examen del polo posterior, con oftalmoscopio de alta eficiencia de la marca Carl Zeiss. Se evaluaron la presencia de complicaciones, tales como:

hipertensión ocular, sangramientos recurrentes, impregnación hemática de la córnea y uveítis.

El análisis estadístico se realizó de la siguiente forma: se clasificaron las variables seleccionadas del estudio en cuantitativas y cualitativas. Para variables cualitativas se calculó la razón, proporción y porcentaje. Para confirmar la relación entre las variables que lo permitan se calculó el Chi cuadrado de independencia y homogeneidad con un 95% de confiabilidad y un valor significativo para una probabilidad (p) inferior a 0,05. También se empleó el test de diferencia de proporciones para una significación (p) inferior a 0,05.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En el estudio se incluyeron un total de 124 pacientes, que necesitaron ingreso como consecuencia de un trauma ocular severo, de los cuales 78 correspondieron al sexo masculino (62,9%) y 46 al sexo femenino (37,1%).

En cuanto a la edad de los pacientes con trauma ocular (**tabla 1**), se encontró que el grupo etario donde predominaron los traumas del globo ocular fue el comprendido entre los 10 y 14 años de edad, con un total de 61 pacientes, para el 49,2%, seguido del grupo de 5 a 9 años, con 31 niños, para el 25%, el grupo de edad entre 15 y 18 años con 29 pacientes que representa el 24,1%. Estos resultados son debidos a que los infantes a medida que se desarrollan amplían sus actividades recreativas, suelen hacerse más independientes y permanecen un mayor tiempo fuera del hogar y, por ende, pierden en cierto grado la vigilancia de sus padres y tutores, lo cual los hace más vulnerables a los traumatismos oculares y accidentes de forma general.

Resultados similares fueron hallados en un estudio que se realizó en el año 1999 en la sala de Cirugía Pediátrica del Hospital General Docente "Ernesto Guevara de la Serna" de esta provincia, donde los autores reportaron un predominio de edades entre los 10 y 14 años. (11-12)

En la provincia de Camagüey, en el año 2005, en el Hospital Provincial Pediátrico "Eduardo Agramonte Piña" se realizó un estudio, donde los autores reportaron un predominio del grupo etario comprendido entre 5 y 10 años y en el presente estudio este grupo ocupó el segundo lugar. (10) Otros reportes en la provincia de Ciego de Ávila dan como grupo más afectado el comprendido entre los 6 y 10 años. (12)

Teniendo en cuenta el sexo, se puede apreciar un franco predominio del sexo masculino, con un total de 78 niños que representa el 62,9%, con relación al sexo femenino que se presentó en 46 niñas, para el 37,1%, todo lo cual se atribuye a que los niños son más activos que las niñas, pues estas últimas suelen realizar juegos más tranquilos y delicados, además

los varones practican un mayor número de juegos y ciertos deportes que los hacen más proclives a los traumas oculares (**tabla 1**).

TABLA 1. Distribución de los pacientes según grupos de edades y sexo

Grupos de edades	Masculino		Femenino	
	No.	%	No.	%
0-4 años	2	1,6	1	0,8
5-9 años	20	16,1	11	8,9
10- 14 años	40	32,3	21	16,9
15- 18 años	16	12,9	13	10,5
Total	78	62,9	46	37,1

Fuente: Historias clínicas

En este estudio se aprecia que existe una mayor distribución en cuanto a la procedencia de los niños con trauma ocular (86 niños, 69,4% del área urbana y 38 niños, el 30,6% del área rural), siendo más frecuentes en el área urbana, donde existe mayor desarrollo que en la rural; en la sociedad moderna los niños se encuentran más expuestos y son más vulnerables a los traumas y accidentes, de forma general, que en épocas pasadas.

En la literatura internacional revisada (7, 12-14) se reporta de igual forma una mayor cantidad de niños con traumas oculares procedentes del área urbana. En Santa Fe de Bogotá, Colombia, por ejemplo, más del 50% de las lesiones ocurrieron en el área urbana durante el año 2010. (15-16) Así también lo corroboró la Dra. Flores y otros autores nacionales. (10-12)

La **tabla 2** muestra los agentes causales del traumatismo, predominando como agentes productores de los mismos: las pelotas, con un total de 47, para el 37,9%, seguido de los agentes vegetales, con 30 pacientes, para el 24,2% y las piedras, con 17 pacientes, para el 13,7%, lo cual se relaciona con que los varones practican ciertos deportes con pelotas, como son baseball, basketball, además de practicar otros juegos violentos con palos y piedras.

Al comparar, estos resultados no coinciden con los reportados por otros autores en el país; en el estudio efectuado en el hospital "Doctor Ernesto Che Guevara" se reportó como principal agente causal los proyectiles, (11) sin embargo, en Camagüey se reportaron los palos y alambres (8) y en Ciego de Ávila las piedras y pelotas. (10)

En la literatura internacional revisada algunos autores plantean como principales agentes causales los relacionados con la violencia y los accidentes en más del 50%. (12-13)

TABLA 2. Distribución de los pacientes según el agente causal del trauma

Agentes Causales	No.	%
Pelotas	47	37,9
Agentes Vegetales	30	24,2
Piedras	17	13,7
Puños	12	9,6
Alambres	10	8,1
Clavos	8	6,5
Total	124	100

Fuente: Historias clínicas

En la **tabla 3** se exponen los estados patológicos más frecuentes encontrados y se observa que

predominaron los pacientes con afecciones del segmento anterior, ocupando el primer lugar la presencia de hifema en 56 pacientes (35%), las erosiones corneales en 39 pacientes, para el 24,4%, seguidos de las heridas de los párpados y los desgarros conjuntivales que se presentaron en 16 niños, para el 10%.

Otros autores coinciden en que el hifema es el trauma contuso (17-19) más frecuente del segmento anterior, seguido de las heridas perforantes y las heridas de los párpados y la conjuntiva. (9, 10)

En la **tabla 4** se encuentra la distribución de pacientes con relación a la aparición de complicaciones, las mismas aparecieron en 55 pacientes, que representó el 44,3%. Las que más frecuentemente se presentaron fueron la hipertensión ocular, el sangramiento recurrente y la uveítis, todas ellas relacionadas con la presencia del hifema.

TABLA 3. Distribución de los pacientes según lesiones más frecuentes

Lesiones más frecuentes	No.	%
Herida de los párpados y desgarros de conjuntiva	16	10
Erosiones corneales	39	24,4
Heridas corneo- esclerales	10	6,2
Hifema	56	35
Catarata traumática	8	5
Hemovítreo	8	5
Edema de Polo Posterior	12	7,5
Hemorragias retinianas	5	3,1
Ruptura coroidea	3	1,9
Desprendimiento de retina	3	1,9

Fuente: Historias clínicas

TABLA 4. Distribución de los pacientes según complicaciones más frecuentes

Complicaciones	No.	%
Hipertensión Ocular	20	16,1
Sangramiento recurrente	10	8,1
Impregnación hemática de la córnea	6	4,8
Uveítis	15	12,1
Dehiscencia de sutura	4	3,2
Total	55	44,3

Fuente: Historias clínicas

En la **tabla 5** se muestra el comportamiento de la agudeza visual en el momento del ingreso de 52 pacientes, el 41,9%, que tenían una agudeza visual igual o inferior a 0,1. En el momento del egreso al evaluar la agudeza visual se comprobó que el 79,8% de la muestra estudio, o sea 99 pacientes, tenían una agudeza visual entre 0,6 y 1,0 de visión, resultados similares de buena agudeza visual al egreso reportan otros autores internacionales. (21)

TABLA 5. Distribución de los pacientes según la evolución de la agudeza visual

Agudeza visual	Al ingreso		Al egreso	
	No.	%	No.	%
Menos de 0,1	52	41,9	8	6,5
0,2- 0,5	39	31,5	17	13,7
0,6- 0,8	27	21,8	42	39,9
Más de 0,8	6	4,8	57	45,9
Total	124	100	124	100

Fuente: Historias clínicas

Es importante señalar que los resultados de la agudeza visual dependen de la intensidad del trauma, estructuras oculares dañadas, así como la prontitud en acudir a los cuerpos de guardia, imponer un tratamiento adecuado para evitar la aparición de complicaciones futuras.

Por ejemplo, en el Instituto Cubano de Oftalmología "Pando Ferrer" en Ciudad de La Habana, se reporta buena agudeza visual al egreso de pacientes intervenidos quirúrgicamente de trauma ocular y que inicialmente fueron portadores de una mala agudeza visual. (20)

CONCLUSIONES

Los traumatismos oculares se presentaron de forma más frecuente en el sexo masculino, en las edades comprendidas entre 10 y 14 años de edad. Se determinaron como principales agentes causales las pelotas, agentes vegetales y piedras, los cuales causaron el mayor número de lesiones de tipo contusas, con predominio en la afectación de las estructuras del segmento anterior; encontrándose en primer lugar el hifema. Además, aparecieron complicaciones secundarias al trauma, como fueron la hipertensión ocular, el sangramiento recurrente y la uveítis. Con los tratamientos se alcanzaron resultados de agudeza visual satisfactorios, en más del 70% de los pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. OMS. Pautas para la prevención de la ceguera. Ginebra. 1980.
2. Cruz Izquierdo D, Guerra García RA. Trauma ocular y politrauma. Rev Cubana Oftalmol [revista en la Internet]. 2012 [citado 2014 Jul 23]; 25(Sup. 2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762012000400002&lng=es.
3. Guerra García RA, Pérez García D, Rúa Martínez R, Llerena Rodríguez JA. Trauma ocular contuso y afecciones de vítreo-retina. Rev Cubana Oftalmol [revista en la Internet]. 2012 [citado 2014 Jul 23]; 25(Sup. 2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762012000400007&lng=es.
4. David F Williams, Williams F Mieler, Gary W. Abrams, Hilel Lewis. Results and prognostic factors in penetrating ocular injuries with retained intraocular foreign bodies. Ophth 1988; 95: 911-16.
5. Chiquet C, Gain P, Zech JC, Adeleine P, Denis P. Risk factors for secondary retinal detachment after extraction of intraocular foreign bodies. Can. J. Ophthalmol 2002 Apr; 37(3):168.
6. Thompson CG, Kumar N, Bilson FA, Martin F. The aetiology of perforating ocular injuries in children. Br. J. Ophthalmol. 2002; 86(8): 920-2.
7. Miguel Pérez I. Estudio sobre traumatismos oculares. Rev Cubana Oftalmol [revista en la Internet]. 2004 Jun [citado 2014 Jul 23]; 17(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762004000100011&lng=es.
8. Rodríguez D et al. Traumatismos oculares perforantes en la infancia. Rev. Archivo Médico de Camaguey [revista en la Internet]. 2009 [citado 2014 Jul 23]; 9(6). Disponible en: <http://www.amc.sld.cu/amc/2005/v9-n6-2005/2104.htm>.
9. Labrada Rodríguez YH, Flores Pérez D, González Hess L. Traumatología ocular en niños. Rev Cubana Oftalmol [revista en la Internet]. 2003 Dic [citado 2014 Jul 23]; 16(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762003000200004&lng=es.

10. Moreira Guillén E, Romeu Yunaka SE, Martín JC, Cabrera Compte R. Traumatismo ocular en el niño: repercusión visual. *Rev Cubana Oftalmol* [revista en la Internet]. 1999 Dic [citado 2014 Jul 23]; 12(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21761999000200011&lng=es.
11. Fonolla M, Castro J, González C, García B, Saa JA, Rodríguez PP. Posterior segment intraocular foreign bodies. Clinical and Epidemiological Features. *Arch. Soc. Esp. Oftalmol.* 2002; 76(9): 537-44.
12. Méndez Llatas M., Delgado Domínguez JJ. Oftalmología: exploración del niño estrábico; detección precoz: Detección precoz de los trastornos de refracción y ambliopía. *Rev Pediatr Aten Primaria* [revista en la Internet]. 2011 [citado 2014 Jul 23]; 13(Sup 20). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322011000400018&lng=es.
13. Cillino S, Casuccio A, Di Pace F, Pillitteri F, Cillino G. A five-year retrospective study of the epidemiological characteristics and visual outcomes of patients hospitalized for ocular trauma in a Mediterranean area. *BMC Ophthalmology*. [revista en la Internet] 2008 [citado 12 ago 2011] ;8(6). Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-2415/8/6>.
14. Casanovas Gordó JM. Traumatismos oculares. Institut Catalá de Salut. Barcelona. *Pedrit Integral* 2010; IX(6): 449-56.
15. Serrano J, Chalela P, Arias J. Epidemiology of childhood ocular trauma in a northeastern Colombian region. *Arch Ophthalmol.* 2003; 121(10): 1439-45.
16. Weichel ED, Colyer MH, Ludlow SE, Bower KS, Eiseman AS. Combat ocular trauma visual outcomes during operations Iraqi and enduring freedom. *Ophthalmology* 2008; 115(12): 2235-45.
17. Viesteng A, Kuclale M. Blunt ocular trauma. Part I. Blunt anterior segment. *Trauma ophthalmolg* 2010; 101(12): 1239-57.
18. Lavanya GR, Ninan A, Krishna AR. Descriptive study on ocular survival, visual outcome and prognostic factors in open globe injuries. *Indian J Ophthalmol* 2010; 58(4): 321-3.
19. Andreoli CM, Andreoli MT, Kloek CE, Ahuero AE, Durand ML. Low rate of endophthalmitis in a large series of open globe injuries. *Am J Ophthalmol.* 2009; 147(4): 601-8.
20. 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.
21. Zaghen Khay at; et all. Traumatismo ocular pediátrico que requirieron hospitalización. *Rev. Oftalmol venez.* abril-junio 2002; 58(2): 23-8.
22. Sánchez Ferreiro A.V., Barreiro González J.R.. Rotura escleral traumática atípica: a propósito de un caso. *Arch Soc Esp Oftalmol* [revista en la Internet]. 2012 Ago [citado 2014 Jul 23]; 87(8): 253-5. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S036566912012000800004&lng=es. <http://dx.doi.org/10.1016/j.oftal.2011.10.010>.