

Comportamiento clínico del trauma ocular infantil. Hospital Infantil Sur de Santiago de Cuba, 2016

ORLYS JONES ROMERO¹, PEDRO ALEXEI BACARDÍ ZAPATA², YORDANYS PAEZ CANDELARIA², LÁZARO IBRAHIM ROMERO GARCÍA²
YOLANDA ALBA CARCASÉS³

¹ Policlínico Frank País García, Santiago de Cuba, Cuba.

² Hospital Provincial Clínico-Quirúrgico Saturnino Lora Torres, Santiago de Cuba, Cuba.

³ Hospital Clínico-Quirúrgico Juan Bruno Zayas, Santiago de Cuba, Cuba.

RESUMEN

Objetivo: Caracterizar clínicamente los traumatismos oculares en niños atendidos en la consulta de oftalmología del cuerpo de guardia del Hospital Infantil Sur Docente de Santiago de Cuba durante el año 2016.

Materiales y Métodos: Se realizó una investigación observacional, descriptiva y de corte transversal en 900 infantes entre 1 mes y 17 años de edad con diagnóstico de traumatismo ocular de etiología mecánica. Se emplearon variables sociodemográficas y clínicas, a partir de la clasificación de los traumatismos oculares según Birmingham.

Resultados: Predominó el sexo masculino (64,5%), con una razón de masculinidad de 1,8:1. El grupo de edad entre 5 y 9 años fue el más destacado (39%). Prevalció el trauma ocular a globo cerrado (98,9%) y, dentro de este, las contusiones oculares (39,6%). Dentro de los traumas a globo abierto se destacaron los penetrantes en un 60%. La zona más afectada del globo ocular en ambos tipos de traumas fue la zona I (96,33%) y el grado de agudeza visual más preponderante fue el >20/40 (63%).

Conclusiones: El traumatismo ocular en el niño se caracterizó por una preponderancia marcada en varones, con daño que mantenían la integridad de la pared ocular. El daño traumático penetrante se erigió como una causa importante dentro de los traumas a globo ocular abierto. Las laceraciones lamelares y los traumas cerrados mixtos se asociaron a pérdida importante de la agudeza visual.

Palabras clave: niño, Ojo, Salud ocular, Heridas y lesiones.

INTRODUCCIÓN

La visión es la función humana considerada por muchos como el más esencial de los sentidos. El 80% de todos los estímulos externos percibidos por el organismo son captados por el sentido de la vista, el restante 20% lo perciben los otros cuatro sentidos naturales (oído, tacto, gusto y olfato, en ese mismo orden) (1).

Aunque la prevención es la mejor defensa, los problemas oculares por traumatismos todavía ocurren de repente, de forma inexplicable y causan el 5% de ceguera anualmente (1).

La historia de los accidentes oculares se remonta a siglos. En el *Papiro Egipcio*, así como en otras escrituras clásicas, hay referencias de traumas con cuerpos extraños intraoculares. En la mitología del Egipto milenario aparece Horus, dios de la luz, quien pierde un ojo en combate con Seth, dios de la oscuridad. El

«ojo de Horus» es considerado por muchos autores, a través de múltiples transformaciones, como el origen del símbolo médico Rp o R (del latín *recipe*, *recibid*), usado en la actualidad en todas las prescripciones médicas (1).

El trauma ocular se define como toda lesión o conjunto de ellas, resultante de una agresión recibida en el globo ocular, ya sea de naturaleza mecánica, física o química, y que puede producir o no complicaciones anatómicas y/o funcionales con alteraciones de la visión y hasta la pérdida del órgano visual (2). Es considerado como una de las principales causas de pérdida visual y ceguera unilateral en el mundo. Cada año se producen en países desarrollados como los Estados Unidos alrededor de 500 000 lesiones oculares causantes de ceguera unilateral, y la mayoría de estos traumatismos afectan la retina (2). Generalmente, estas lesiones ocurren en actividades características de tiempo de paz y en pacientes menores de 25 años de edad (3, 4).

En Cuba, las lesiones oculares traumáticas siguen ocupando un lugar importante dentro de las enfermedades oftalmológicas, debido a su elevada frecuencia y a las secuelas que suelen dejar para la visión. En estos momentos constituyen el 10% de los traumatismos recibidos a cualquier nivel en el organismo (5).

Es esta una enfermedad con una distribución por edades de carácter bimodal. El primer pico se presenta en los primeros años de la edad adulta; y el segundo, en los pacientes de más de 70 años. El género predominantemente afectado en todos los grupos de edades es el masculino, en especial las lesiones oculares graves (2).

En la actualidad, el trauma ocular constituye un problema de salud pública, considerado el tercer motivo de hospitalización de causa ocular y el segundo de compromiso visual después de la catarata, siendo el 90% de estas lesiones prevenibles.

Los traumatismos oculares infantiles ya han sido estudiados desde el punto de vista clínico-epidemiológico. Durante los primeros años de vida la incidencia de los traumatismos oculares es prácticamente igual en hombres y mujeres. La mayoría de las lesiones se producen en el hogar o en el colegio y el riesgo de sufrir una lesión ocular es mayor cuando el nivel educativo o socioeconómico es bajo.

La supervisión de los adultos reduce claramente la ocurrencia de traumatismos oculares infantiles. Los traumatismos oculares graves observados en los niños menores de 6 años con frecuencia están producidos por accidentes con tijeras o muebles, mientras que en niños de más de 6 años suelen asociarse con juguetes, balones o piedras. La incidencia de cuadros de ceguera tras las lesiones oculares infantiles oscila del 1% al 34% (2-8).

En la provincia Santiago de Cuba, los traumas oculares ocupan una de las principales causas de ceguera evitable, susceptible en la mayoría de los casos, de tratamiento médico y/o quirúrgico. A pesar de que se han realizado algunos estudios donde se caracteriza desde el punto de vista clínico-epidemiológico los traumas oculares en niños a nivel mundial y nacional, aún existen brechas en el cuerpo de conocimiento en el marco de la oftalmología moderna en cuanto al tema. No se tiene información precisa, en publicaciones recientes, sobre los traumas oculares, por lo que resulta este el objeto científico de la presente investigación en el Hospital Infantil Sur Docente de Santiago de Cuba, durante el año 2016. Por todo lo antes planteado, se decidió caracterizar la morbilidad por traumatismos oculares infantiles desde el punto de vista clínico en la población de infantes afectados por traumatismos oculares.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una investigación observacional, descriptiva, de corte transversal con el objetivo de caracterizar, desde el punto de vista clínico, los traumatismos oculares en los

niños en la población de enfermos atendidos en el cuerpo de guardia del Hospital Infantil Sur Docente de Santiago de Cuba, durante el año 2016.

El universo de estudio estuvo constituido por 900 infantes entre 1 mes y 17 años de edad, que asistieron al cuerpo de guardia del centro hospitalario (remitidos o no de su área de salud), con diagnóstico de traumatismo ocular en el periodo comprendido para el estudio.

Criterios de inclusión en la investigación:

1) Pacientes menores de 17 años, de ambos sexos, con diagnóstico de trauma ocular producido por agentes mecánicos que no presentaran otra enfermedad ocular preexistente que modificara la capacidad visual.

2) Pacientes que después de explicarle a los representantes las características de la investigación desearon participar.

Se emplearon variables sociodemográficas de interés como edad y sexo, así como variables clínicas (tipo de lesión, zona topográfica de lesión y agudeza visual), a partir de la clasificación de los traumatismos oculares según Birmingham (BETT-Birmingham Eye Trauma Terminology) (9,10).

La participación de los individuos en la investigación dependió de los principios éticos recogidos en diversos documentos, a saber: principios de beneficencia, no maleficencia, justicia y autonomía, sobre la base de del *Código de Nuremberg* (1947), y la *Declaración de Helsinki* (1989).

Se realizó una extensa y exhaustiva revisión bibliográfica sobre el tema, coordinada conjuntamente con expertos en la materia, mediante la cooperación permanente con el Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas. Se revisaron las historias clínicas de los pacientes y la información fue llevada a una ficha de recolección de datos.

Fueron calculados valores promedios e indicadores de dispersión (desviación estándar) como medidas de resumen para variables cuantitativas; y para las variables cualitativas, el porcentaje y el índice de masculinidad.

Para identificar asociación estadísticamente significativa entre los criterios de interés se aplicó el test χ^2 de independencia.

La información obtenida fue consolidada en tablas estadísticas, analizada y comparada con estudios previos, lo que permitió llegar a conclusiones y emitir las recomendaciones pertinentes.

RESULTADOS

Se evidencia en la tabla 1 el predominio del sexo masculino con 581 casos (64,56%) asociado al grupo de edades de 5 a 9 años con 351 infantes para un 39,0%. La edad media estuvo en $7,97 \pm 4,56$ años.

Se destacaron los traumas que conservaban la integridad de la pared ocular (a globo cerrado) con 890 niños para un 98,89%. Dentro de ellos predominaron

las contusiones oculares en 39,55% (352 casos), seguidas de las laceraciones lamelares y los cuerpos extraños oculares superficiales en un 33,37% y 25,73%, respectivamente (tabla 2).

Dentro de los traumas a globo abierto, prevalecieron en un 60,0% las lesiones penetrantes del globo ocular (tabla 3).

En la tabla 4 se evidencia que la mayoría de los casos tuvieron afectada la zona I para ambos tipos de trauma, con una asociación estadísticamente significativa. En los traumas cerrados, con compromiso de la conjuntiva, córnea o esclera, hubo 863 casos (96,97%). En los traumas abiertos la mayor afectación estuvo en la zona I,

con lesión desde la córnea hasta el limbo (4 niños para un 40,0%); y en la zona III, después de 5 mm posteriores al limbo (4 casos para un 40,0%).

La agudeza visual final está en relación a la extensión de la lesión, a las estructuras intraoculares lesionadas y la presencia de complicaciones asociadas. En la tabla 5 se puede evidenciar, con una asociación estadísticamente significativa, que en los traumas a globo cerrado hubo menos afectación de la agudeza visual que en los traumas a globos abiertos. En los traumas cerrados el grado de afectación visual predominante fueron los grados A y B con un 63,71% (567 casos) y 21,53% (190 casos), respectivamente. En los traumas abiertos el grado de afectación visual D fue el que más se destacó con 5 casos (50,0%).

Tabla 1. Distribución de los infantes según grupo de edades y sexo. Hospital Docente Infantil Sur. Santiago de Cuba. 2012.

GRUPO DE EDADES (AÑOS)	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	%
	n	%	n	%		
< 1	11	3,45	11	1,89	22	2,44
1 - 4	88	27,59	146	25,13	234	26,00
5 - 9	123	38,56	228	39,24	351	39,00
10 - 14	75	23,51	154	26,51	229	25,44
≥ 15	22	6,90	42	7,23	64	7,11
TOTAL	319	100,00	581	100,00	900	100,00

X = 7,97 años ± 4,56 años
Razón de Masculinidad = 1,8:1

Tabla 2. Distribución de los infantes según tipo de trauma ocular a globo cerrado.

TRAUMA OCULAR A GLOBO CERRADO	FRECUENCIA	%
CONTUSION	352	39,6
LL	297	33,4
CES	229	25,7
MIXTO (LL + CES)	12	1,4
TOTAL	890	100

Leyenda: CES: Cuerpo extraño superficial, LL: Laceración lamelar.

Tabla 3. Distribución de los infantes según tipo de trauma ocular a globo abierto.

TRAUMA OCULAR A GLOBO ABIERTO	FRECUENCIA	%
PENETRANTE	6	60
PERFORANTE	2	20
CEIO	2	20
TOTAL	10	100

Leyenda: CEIO: Cuerpo extraño intraocular.

Tabla 4. Distribución de los infantes según zona afectada y tipo de trauma.

ZONA	LESIÓN A GLOBO CERRADO		LESIÓN A GLOBO ABIERTO		TOTAL	%
	n	%	n	%		
	I	863	96,97	4		
II	27	3,03	2	20,00	29	3,22
III	0	0,00	4	40,00	4	0,44
TOTAL	890	100,00	10	100,00	900	100,00

Nota explicativa: Nota explicativa - Lesiones del Globo ocular cerrado: Zona I (Externo Limitado a la conjuntiva bulbar, la esclera y la córnea). Zona II (Segmento Anterior Incluye todas las estructuras en relación con la cámara anterior y la pars plicata). Zona III (Segmento Posterior Todas las estructuras internas ubicadas posteriormente a la cápsula posterior del cristalino). Lesiones del Globo ocular abierto: Zona I (Córnea). Zona II (Hasta 5 mm posterior al limbo). Zona III (Más de 5 mm posterior al Limbo).

Ji al cuadrado de Pearson = 368,2 ($p < 0,05$)

Tabla 5. Distribución de los infantes según agudeza visual y trauma ocular.

AGUDEZA VISUAL	LESIÓN				TOTAL	%
	CERRADO		ABIERTO			
	n	%	n	%		
>20/40	567	63,71	0	0,00	567	63,00
20/50 -20/200	190	21,35	0	0,00	190	21,11
19/200 - 5/200	103	11,57	4	40,00	107	11,89
4/200 - PL	30	3,37	5	50,00	35	3,89
NPL	0	0,00	1	10,00	1	0,11
TOTAL	890	100,00	10	100,00	900	100,00

Leyenda: PL: Percepción Luminosa, NPL: No percepción luminosa.

Ji al cuadrado de Pearson = 159,52 ($p < 0,05$)

Discusión

El órgano de la visión es uno de los más importantes en la vida del ser humano, cuya función se garantiza gracias a una constitución sensible y especializada que lo hace el más delicado y frágil de todos los órganos de los sentidos, unido a la débil protección que posee. Son precisamente estas condiciones las que contribuyen a que sea vulnerable a los traumatismos que se producen por diferentes mecanismos: las lesiones simples o combinadas de tipo contuso, perforantes o penetrantes, estas dos últimas, en ocasiones, con la presencia de cuerpos extraños.

Según describen algunos autores, los traumatismos oculares son más frecuentes en los pacientes menores de 10 años y pertenecientes al sexo masculino (4, 8, 11). En el caso de este estudio, el grupo de edad que

se destacó fue el de 5 a 9 años, donde se les permiten los juegos físicos con más libertad y la utilización de objetos peligrosos como las espadas, las flechas o los puños, por mencionar algunos. En esta edad, además, ya comienzan la etapa escolar con sus consiguientes actividades deportivas y uso más frecuente de materiales escolares filosos y punzantes, objetos también vistos con frecuencia como agentes causales de los traumas de los ojos (12).

El total de lactantes sumó una cifra pequeña de 22 pacientes (2,44%), ya que en estas edades los infantes pasan todo el tiempo bajo la supervisión de un adulto, ya sea de sus padres o tutores, o en una institución educacional. Los traumas oculares son menos frecuentes debido a la vigilancia estricta que tienen, por lo que están más protegidos.

El evidente predominio del sexo masculino se debe a características propias del varón: sus juegos y actividades generalmente incluyen golpes y objetos con puntas, los deportes a practicar son más violentos que los preferidos por las hembras, y son comunes y frecuentes los juegos imitando peleas o las verdaderas riñas entre los amigos y compañeros de aula, vecinos o familiares. La proporción de pacientes masculino/femenino según el *Registro de Trauma Ocular de los Estados Unidos* (USEIR) es de 4,6:1, mientras que en el *Hungarian Eye Injuries Register* (HEIR) es de 4,3:1 (13). En un estudio realizado por Tariq *et al.* en Pakistán, se aprecia un comportamiento similar (79,66% masculino vs 20,33% femenino) (14). Por su parte, Tsai CC *et al.* tuvieron como resultados una razón de masculinidad de 1,9:1 (15).

Los traumatismos oculares en la infancia son uno de los más importantes factores de morbilidad, que surgen cuando el objeto traumatizante es de tamaño inferior al orificio orbitario o cuando el choque es muy violento, impidiendo que la defensa natural de los globos oculares, conformada por las paredes óseas de la órbita, grasa, músculos y párpados, actúe. Las lesiones oculares, en su generalidad, son graves, especialmente las abiertas o penetrantes, puesto que pueden llevar a la pérdida de la visión de uno o ambos ojos e incluso del globo ocular, de manera tal que el pronóstico de estos traumas dependerá de la premura y eficacia de la conducta del afectado. El ojo es uno de los órganos más importantes, por tanto, repercute en el orden afectivo y estético del individuo.

Es evidente que las estructuras más frecuentemente afectadas en un trauma ocular son las del segmento anterior: la córnea, cámara anterior, iris y cristalino. La cámara anterior es la primera estructura intraocular de choque, después de la córnea, en cualquier traumatismo ocular, lo cual coincide con lo planteado por otros autores. Es la zona más expuesta a cualquier trauma ocular tanto a globo cerrado como a globo abierto (15-19).

Como era de esperar y en consonancia con lo planteado por otros autores (3, 6, 18), se pudo observar que los traumas oculares que más producen disminución de la agudeza visual son los que se localizan a nivel del tejido corneal, aunque no lo perforan. Es esta la primera estructura ocular transparente y la que proporciona mayor poder dióptrico que debe atravesar el estímulo luminoso para posibilitar su óptima percepción por el órgano de la visión. También afectan la agudeza visual los que penetran dentro del ojo, tanto por la afectación de la transparencia de los medios como por la desorganización de las estructuras oculares que provocan.

Las lesiones en la zona II y III, tanto en traumas o globo cerrado como abierto, tienen mayor compromiso de la agudeza visual porque corresponden a daños localizados en la retina y nervio óptico, los cuales se asocian por lo general a hemorragias de magnitud variable, endoftalmitis y/o desprendimiento de retina, complicaciones graves para la visión, con una recuperación visual muy reservada.

El pronóstico es peor alcanzándose la corrección anatómica. Estas lesiones deben ser diagnosticadas de forma oportuna y el manejo médico o quirúrgico debe ser valorado y llevado a cabo por oftalmólogos con mucha experiencia, pues en dependencia de su actuar será la aparición o no de complicaciones que traerían consigo un pronóstico visual desfavorable al final de la recuperación del paciente.

En estudios revisados, los daños a globo cerrado tienen una agudeza visual final mejor que los daños a globo abierto, en estos últimos con una asociación significativa entre tipo y severidad de la lesión y agudeza visual final, principalmente en los casos con ruptura ocular. Otros estudios también muestran correlación estrecha entre agudeza visual inicial y final, con diferencia significativa en la agudeza visual final entre lesión a globo abierto y cerrado, donde se encontraba comprometida en las lesiones a globo abierto con un pobre pronóstico visual (20). En un reporte español, los pacientes con lesión a globo cerrado, ya sea por objeto contuso o filoso, presentaron una agudeza visual entre los grados 20/40 y 20/100, mientras que en las lesiones a globo abierto por los mismos agentes causales predominó la agudeza visual entre 4/200 y NPL (15-19).

La relación del pronóstico visual con la zona de asiento de la lesión es un hallazgo común en algunos de los reportes revisados (21). En el estudio conducido en la Universidad de Palermo en los traumas a globo cerrado, y el realizado por Lima Gómez en México, la zona más afectada es la I, coincidente con los resultados actuales. De igual forma, los pacientes con lesiones en la zona III tuvieron peor pronóstico visual que el resto de los pacientes (19, 20).

Por la fragilidad del órgano visual, un traumatismo representa un alto costo para el individuo que lo padece, para la familia y la sociedad en general, por tanto, se deben implementar medidas preventivas al respecto. Tal como se ha visto, en la actualidad el trauma ocular constituye un problema de salud; sin embargo, las lesiones que lo provocan son mayormente prevenibles.

Los traumas oculares mixtos, especialmente las laceraciones lamelares que ocurren en la córnea de los niños que no han concluido su desarrollo visual, o sea, antes de los 9 años de edad, aunque no perforan el globo ocular pueden dejar secuelas devastadoras como las opacidades de la córnea por el mismo proceso de cicatrización, que pueden afectar grandemente la futura visión.

CONCLUSIONES

Se concluye que en los pacientes pediátricos estudiados, la probabilidad de presentar afección visual significativa durante la evaluación inicial se asoció clínicamente, en orden descendente, con trauma con globo cerrado del tipo de las contusiones simples y laceraciones lamelares, trauma con globo abierto en general y zona II. El resto de

los parámetros no mostró asociación clínica ni estadística con la afección visual. El traumatismo ocular en el niño se caracteriza por una preponderancia marcada en varones, con daño que mantenían la integridad de la pared ocular. El daño traumático penetrante se erigió como una causa importante dentro de los traumas a globo ocular abierto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Casanovas Gordó JM, Martín Gómez V. Traumatismos oculares. *Pediatr Integral*. [en línea] 2013 [citado 7 mar 2017];17(7):507-19. Disponible en: <http://www.pediatriaintegral.es/numeros-antteriores/publicacion-2013-09/traumatismos-oculares/>
2. Góngora Torres JC, Bauza Fortunato Y, Ramírez Pérez Ed, Abreu Leyva A, Pupo Negreira EC. Traumatología ocular en niños, estudio de diez años. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta* [en línea]. 2014 [citado 17 mar 2017];39(8):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/214>
3. Argones LF, Urbay JGM, González DTR. Consideraciones generales en el hipema secundario a trauma ocular a globo ocular cerrado. *Rev Ciencias Médicas* [en línea]. 2012; 25(3) [citado 20 ene. 2017]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/oft/v25s3/oft07312.pdf>.
4. De Domingo AJ, García ER, Pardillo RM. Epidemiología y factores de riesgo de las lesiones por caídas en niños menores de un año. En: *Anales de Pediatría*. Elsevier Doyma, 2016.
5. Sixto Fuentes S. Caracterización clínico-epidemiológica de traumas oculares graves infantiles, Pinar del Río. *Rev Ciencias Médicas* [en línea] 2010;14(4) Pinar del Río oct.-dic. . [citado 30 ene 2017]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942010000400007&script=sci_arttext
6. Arias Díaz A, Guerra García RA. Consideraciones del trauma ocular infantil. *Rev cub oft.* [en línea] 2012; 25.. [citado 10 ene 2017]. Disponible en: <http://www.revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/158>
7. Quezada-del Cid N C, Zimmermann-Paiz, MA., & Ordoñez-Rivas AM. (2015). Características clínicas y epidemiológicas del trauma ocular en menores de 14 años. *Archivos argentinos de pediatría*, 113(5), e260-e263.
8. Dias JT, Dos Santos M, Ribeiro RC, Viana C, Moura L, Rodrigo L et al. Profile of pediatric eye trauma at Hospital de Base do Distrito Federal (HBDF), Brasília, Brazil. *Rev. Assoc. Med. Bras.* [en línea]. 2016 Jul [citado 30 ene 2017]; 62(4): 324-329. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302016000400324&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/1806-9282.62.04.324>.
9. Kuhn FP y col. Birmingham Eye Trauma Terminology (BETT). A standardized classification of ocular trauma. *Ophthalmology* 1996; 103(2): 240-243.
10. Kuhn FP y col. The Ocular Trauma Score. *Ophthalmol Clin N Am.* 2002; 15: 163 – 65
11. Rohr Juliana Tessari Dias, Santos Procópio Miguel dos, Santos Regina Candido Ribeiro dos, Vieira Camila Viana, Fé Lylian Moura, Solano Rodrigo Luis et al. Profile of pediatric eye trauma at Hospital de Base do Distrito Federal (HBDF), Brasília, Brazil. *Rev. Assoc. Med. Bras.* [en línea]. 2016 Jul [citado 17 mar 2017]; 62(4): 324-329. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302016000400324&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/1806-9282.62.04.324>.
12. López González Madelaine, Méndez Sánchez Teresita de Jesús, Lapido Polanco Suzel, Obret Mendive Isabel, Baldoquin Rodríguez Waldemar. Clinical and epidemiological characteristics of infant ocular traumas attended to in the emergency service. *Rev Cubana Oftalmol* [en línea]. 2013 [citado 17 mar 2017]; 26(Suppl 1): 583-592. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762013000400006&lng=es.
13. Kuhn F, Mester V, Berta A, Morris R. Epidemiology of severe eye injuries. *United States Eye Injury Registry (USEIR) and Hungarian Eye Injury Registry (HEIR)*. *Ophthalmologie*. 1998; 95(5):332-43.
14. Tariq FB, Muhammad TK, Mir ZM, Shafqat AS, Yasir M, Mohammad DK. Patterns of ocular trauma. *JCPSP* 2007; 17(3):148-53.
15. Abbott J, Shah P. The epidemiology and etiology of pediatric ocular trauma. *Surv Ophthalmol.* 2013; 58(5):476-85.
16. Sharifzadeh M, Rahmanikhah E, Nakhaee N. Pattern of pediatric eye injuries in Tehran, Iran. *Int Ophthalmol.* 2013; 33(3):255-9.
17. Armstrong GW, Kim JG, Linakis JG, Mello MJ, Greenberg PB. Pediatric eye injuries presenting to United States emergency departments: 2001-2007. *Graefes Arch ClinExp Ophthalmol.* 2013; 251(3):629-36.
18. Torres, J C G., Fortunato Y B., Pérez EDCR., Leyva A A & Negreira, E C P. (2014). Traumatología ocular en niños, estudio de diez años. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta*, 39(8).
19. Bencomo, D D J R, Jiménez DJR, Fernández M D C G & Ramos GV. Traumatismos oculares perforantes en la infancia. *Revista Archivo Médico de Camagüey*. 2014 ;9(6).
20. Razo Blanco Hernández DM. Estimación del daño por trauma ocular en Pediatría sin la evaluación de la agudeza visual. *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex.* vol.68 no.5 México sep./oct. 2011. [citado 10 ene 2017]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-11462011000500005&script=sci_arttext&lng=pt
21. Ricardo Martí M, Pérez Sánchez R, Duperet Caravajal D, Molero Ricardo B, González Hernández JR. Algunos juegos infantiles como amenaza para la salud ocular. *MEDISAN* [en línea]. 2015 [citado 17 mar 2017];19(10):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/224>

Clinical behaviour of childhood ocular trauma. South Pediatric Hospital of Santiago de Cuba, 2016

ABSTRACT

Objectives: To characterize, clinically, childhood ocular trauma of child attended in the ophthalmologic room of the emergency section of South Pediatric Hospital of Santiago de Cuba in 2016.

Materials and Methods: An observational, descriptive and cross-sectional study was conducted in 900 children between 1 month and 17 years old with mechanical ocular trauma. Socioeconomic and clinic variables were used, taking into account the Birmingham Eye Trauma Terminology (BETT).

Results: There was a predominance of male sex (64,5%), with a masculinity rate of 1,8:1. The group of age between 5 and 9 years was the most relevant (39%). Closed ocular trauma prevailed with 98,9%, within them the ocular contusion (39,6%). Penetrated injuries were the most significant within the opened ocular trauma with 60% of case. The most affected zone of the ocular globe, in both sort of trauma, was the Zone I (96,33%) and the visual acuity with more preponderance was >20/40 in 63%.

Conclusions: Ocular trauma in child is characterized by a marked preponderance in male, with damage that kept the integrity of the ocular wall. The penetrated injuries are erected as one of the most important in the opened ocular trauma and lamellar laceration and mixed closed trauma were a significant association with an important loss of visual acuity.

Key words: child, eyes, ocular health, wounds, injuries.

Dirección para la correspondencia: Dr. MSc. Orlys Jones Romero. Policlínico Frank País García. Félix Pena #55 entre Santa Isabel y San Ricardo. Santiago de Cuba. Cuba.

Correo electrónico: orlys.jones@medired.scu.sld.cu