

## Características clínicas y epidemiológicas de los traumas oculares infantiles asistidos en Cuerpo de Guardia

### Clinical and epidemiological characteristics of infant ocular traumas attended to in the emergency service

Dra. Madelaine López González,<sup>I</sup> Dra. Teresita de Jesús Méndez Sánchez,<sup>II</sup>  
Dra. Suzel Lapido Polanco,<sup>II</sup> Dra. Isabel Obret Mendive,<sup>II</sup> Dr. Waldemar  
Baldoquin Rodríguez<sup>III</sup>

<sup>I</sup> Hospital Pediátrico Docente "Juan Manuel Márquez". La Habana, Cuba.

<sup>II</sup> Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer". La Habana, Cuba.

<sup>III</sup> Servicios Médicos de Cuba. La Habana, Cuba.

---

#### RESUMEN

**Objetivos:** caracterizar clínica y epidemiológicamente los traumas oculares en edad pediátrica.

**Métodos:** se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal con un total de 4 917 pacientes menores de 19 años, que acudieron por trauma ocular al cuerpo de guardia del Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer", de enero a diciembre de 2008. Los datos se tomaron de las hojas de cargo y se operacionalizaron variables de interés como edad, sexo, tipo de trauma, ojo afectado, reconsultas, días de la semana de la asistencia y meses del año. Se realizó una prueba de comparación de medias para dos grupos independientes con el 95 % de confianza.

**Resultados:** los traumas oculares representaron el 28,5 % de todas las afecciones por las que consultaron los niños. El 59,9 % fueron varones y predominó el grupo de 5 a 9 años (29,4 %). La erosión corneal se destacó con un 45,47 % de casos afectados. El 80,3 % de los casos tuvo una sola consulta y se constató que la mayor asistencia de niños con trauma a este servicio ocurre los fines de semana y en los meses de curso escolar.

**Conclusiones:** los traumatismos oculares representan una parte importante de los casos vistos en cuerpo de guardia, lo que sugiere que se deben reforzar las medidas de prevención en los niños escolares.

**Palabras clave:** trauma ocular, niños, accidentes.

## ABSTRACT

**Objective:** to describe clinical and epidemiological characteristics of ocular trauma in children.

**Methods:** an observational, descriptive and cross-sectional study was conducted in 4 917 patients younger than 19 years old, who presented with ocular trauma and were seen at the emergency service of "Ramón Pando Ferrer", Cuban Institute of Ophthalmology from January to December, 2008. Data were taken from the service's register of patients and the analyzed variables were age, sex, type of trauma, most affected eye, number of re-consultations and days and months when the events occurred. Two independent groups were analyzed by using a test to compare means with statistical significance of 95%.

**Results:** traumas represented 28.5% of all the ocular diagnoses. Males were 59.9%, the 5 to 9 years age group predominated (29.4%) and corneal erosion accounted for 45.47% of all the cases. In this study, 80.3% of patients went to the doctor's just once again. Eye trauma was more frequent on weekends and during the academic year months.

**Conclusions:** pediatric ocular traumas account for a significant part of the patients who is attended to in the emergency service. This suggests that the implementation of preventive actions should be extended to protect school children.

**Key words:** ocular trauma, children, accidents.

---

## INTRODUCCIÓN

Las bases que sustentan el futuro de toda sociedad la constituyen los niños, y para que esta se haga más sólida, nuestra infancia debe estar bien protegida, máxime si conocemos que para su correcto desenvolvimiento en la etapa adulta necesitan de todas sus capacidades desarrolladas a plenitud en la primera fase de sus vidas.

Dentro de los eventos que con mayor frecuencia inciden negativamente en el desarrollo de estas capacidades a las que hacíamos referencia están los accidentes o traumatismos, que desde el año 1966 están considerados como un problema de salud mundial, tanto así que en la Asamblea Mundial de Salud, celebrada ese año en Ginebra, se llamó a todos los países miembros de la Organización Mundial de la Salud (OMS), a tomar medidas encaminadas a la prevención de estos.<sup>1</sup>

Los ojos solo representan el 0,27 % del área corporal total y el 4 % del área facial; sin embargo, según estudios de *Luccheta y Cruciani*, estos ocupan el tercer lugar entre las regiones del organismo más afectadas cuando existe algún tipo de accidente después de las manos y los pies.<sup>2</sup>

Trauma proviene de la palabra griega que significa herida, y traumatismo es un término general que abarca a todas las lesiones internas o externas ocasionadas por una violencia exterior.<sup>1</sup> De esta manera se sobrentiende que un trauma ocular es aquel que constituya cualquier lesión causada en el ojo por factores externos que no se relacionan con enfermedades del paciente.

La Sociedad Nacional para la prevención de Ceguera, estima que el 55 % de los accidentes oculares tienen lugar antes 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> Asimismo, estadísticas en Estados Unidos muestran que cada año poco más de un tercio de los accidentes oculares que ocurren en su país corresponde a personas menores de 17 años.<sup>4</sup>

La debilidad corneal, la fina y elástica cápsula anterior del cristalino y la fuerte adherencia del vítreo a la retina en etapas iniciales de la vida hacen que un accidente ocular tenga mayores consecuencias en los infantes,<sup>5,6</sup> y dejen secuelas que pueden provocar desde una disminución visual ligera hasta la pérdida total de esta, lo que constituye, a su vez, un problema mucho mayor si se conoce que 55 millones de personas lo sufren cada año a nivel mundial, dejando un saldo de 1,6 millones de personas ciegas.<sup>7,8</sup>

En el Cuerpo de Guardia del Instituto Cubano de Oftalmología son atendidos diariamente un volumen importante de niños, lo que constituyó motivo para la realización del presente trabajo con el objetivo de caracterizar clínica y epidemiológicamente los traumas oculares en edad pediátrica.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal conformado por un total de 4917 pacientes menores de 19 años, que acudieron por trauma ocular al Cuerpo de Guardia del Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer", en el periodo comprendido de enero a diciembre de 2008.

Para la investigación se tomaron los datos reflejados en hojas de cargo del Cuerpo de Guardia y para dar salida a los objetivos se operacionalizaron una serie de variables descritas a continuación: edad, sexo, tipo de trauma ocular (se tomó como diagnóstico final en los casos con traumas de múltiples estructuras, el más grave o significativo), ojo afectado, reconsultas, día de la semana y mes. Para determinar la frecuencia de asistencia de niños con trauma ocular se tomó en cuenta el número total de pacientes menores de 19 años que asistieron en el período estudiado al Cuerpo de Guardia, y de ellos los que tenían como diagnóstico algún trauma ocular.

Con la información obtenida de las hojas de cargo se elaboró una base de datos utilizando el programa de Microsoft Excel con una computadora Pentium IV. Se utilizaron los métodos de la estadística descriptiva, donde se resumieron las variables cualitativas utilizando frecuencias absolutas y relativas porcentuales, mientras que las cuantitativas continuas se llevaron a escalas para luego describir las distribuciones de frecuencias en estas.

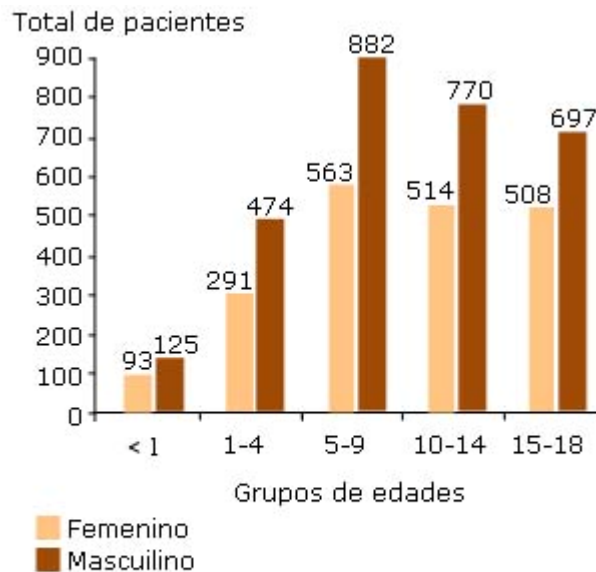
Los resultados fueron vertidos en tablas y gráficos para una mejor comprensión. Se realizó una prueba de comparación de medias para dos grupos independientes al 95 % de certeza con el estadígrafo T de Student.

Respetando los principios de la ética para el presente estudio, se omitieron los datos de identidad personal de cada paciente, conservando de esta manera su derecho a no ser reconocido en una investigación para la cual no se le pidió su consentimiento.

## RESULTADOS

En el periodo estudiado fueron atendidos en Cuerpo de Guardia un total de 17 280 pacientes menores de 19 años; de ellos, 4 917 con traumas oculares para el 28,5 %. El 59,9 % fueron varones.

El grupo de edades predominante estuvo comprendido dentro del rango de los 5 a 9 años, con 1 445 niños para un 29,4 % y el de menor asistencia los menores de 1 año, con 218 niños para un 4,4 % (Fig. 1).



**Fig.** Distribución de pacientes según grupos de edades y sexo.

Los intervalos de confianza para la media de edad por sexo fueron de  $10,17 \pm 0,29$  para las hembras y de  $9,70 \pm 0,22$  para los varones. La comparación de las medias, que se realizó utilizando como estadígrafo la T de Student, mostró diferencias significativas ( $t = 2,59$ ;  $p = 0,01$ ). Existió un predominio del sexo masculino en los pacientes atendidos por trauma, y se observó igual comportamiento en todos los grupos de edades.

El diagnóstico más frecuente que se pudo observar en los infantes fue la erosión corneal, con 2 236 pacientes, para el 45,47 %, seguida del cuerpo extraño corneal y del trauma contuso, con el 17,14 y 11,29 % respectivamente. Dentro de los traumatismos más temidos y menos encontrados se ubican las quemaduras corneo-conjuntivales y el hifema traumático, con solo 3,81 y 1,08 % de presentación (tabla 1).

**Tabla 1.** Distribución de pacientes según tipo de trauma ocular diagnosticado

Afecciones traumáticas	No.	%
Cuerpo extraño corneal	843	17,14
Cuerpo extraño tarsal	502	10,21
Erosión conjuntival	229	4,66
Erosión corneal	2236	45,47
Herida corneal	112	2,28
Herida escleral	2	0,06
Herida palpebral	79	1,61
Hifema traumático	53	1,08
Luxación del cristalino	7	0,14
Quemadura corneo - conjuntival	188	3,81
Quemadura palpebral	38	0,77
Trauma contuso	555	11,29
Trauma palpebral	55	1,12
Uveítis traumática	18	0,36
Total	4917	100,0

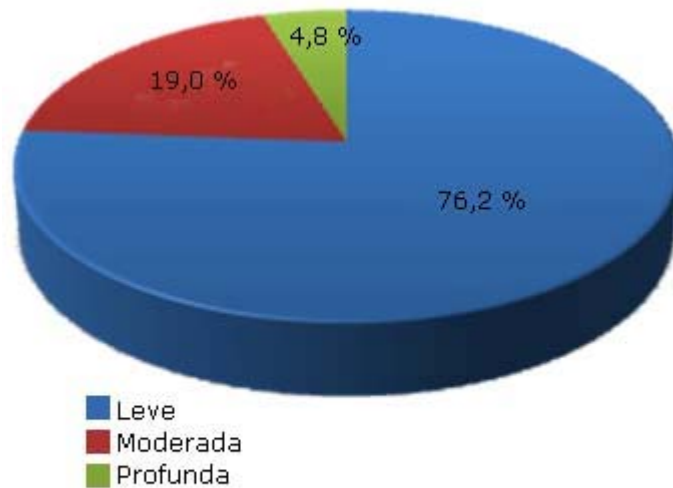
El ojo derecho resultó el más afectado en los pacientes atendidos, con 2 357 casos para un 47,9 %, mientras que la afectación en el ojo izquierdo se presentó en solo 1 999 niños, para un 40,7 %. Las lesiones traumáticas en ambos ojos son poco frecuentes con un 1,3 %. No se especificó en un 10 % de los casos.

De los 4 917 niños atendidos, fueron reevaluados en Cuerpo de Guardia 557, para un 11,3 %. En la tabla 2 se observa cómo predominaron aquellas que solo tuvieron una consulta de seguimiento, es decir, una reconsulta, con 447 pacientes para un 80,3 %. Sin embargo, debe destacarse que hubo niños que se presentaron a 5 reconsultas, para un 0,5 %.

**Tabla 2.** Distribución de pacientes según reconsultas

Número de reconsultas	Pacientes	
	N	%
1	447	80,3
2	87	15,6
3	14	2,5

La asistencia de los niños según día de la semana está bien esclarecida en la figura 2. El viernes, sábado y domingo se incrementa el porcentaje de infantes vistos en consulta, con un 30,7 %, 29,7 % y 29,1 % respectivamente.



**Fig. 2.** Distribución de ojos ambliopes según el grado de severidad.

En cuanto a la distribución de pacientes por asistencia según meses del año, los más concurridos fueron diciembre, enero y febrero, para 32,8, 32,7 y 32,6 % respectivamente. Los meses de mayo y noviembre presentaron cifras de asistencia relativamente más bajas con respecto al período de diciembre a febrero. El mes de menos afluencia de pequeños correspondió a mayo, con 526 niños, para el 24,6 % (Fig. 3).

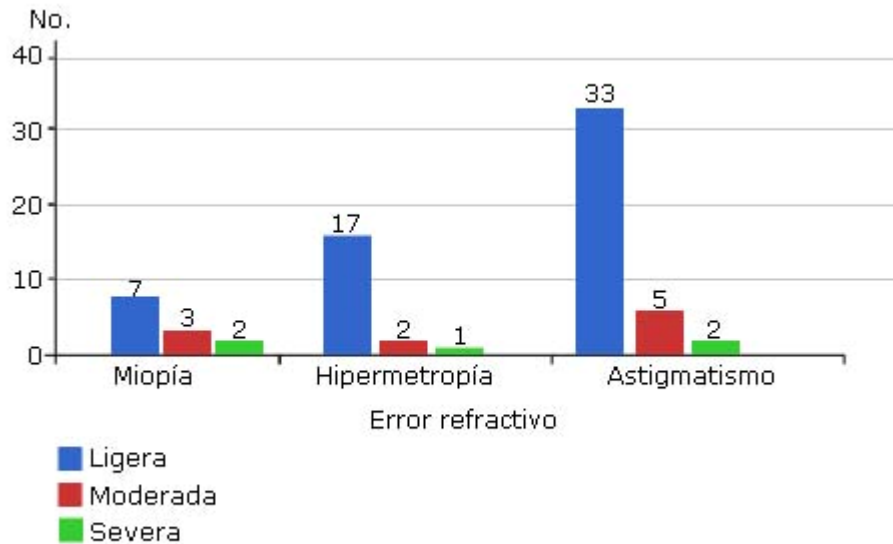


Fig. 3. Distribución de los errores refractivos según severidad.

## DISCUSIÓN

*Bella- Hiag* y *Myogo* realizaron un estudio donde los traumas oculares en niños tuvieron una frecuencia de asistencia a consulta de un 7,8 % dentro del resto de las enfermedades oculares por las que consultaron, lo que coincide con lo planteado por *Rohrbach*, quien estipula que los traumas oculares y sus anexos representan aproximadamente el 420 % del total de todas las patologías oculares por las que el niño acude al oftalmólogo.<sup>5,9</sup> Esta investigación fue realizada en el Servicio de Urgencia del Instituto Cubano de Oftalmología, Centro de Referencia Nacional, por lo que es muy probable que la causa sea que, a pesar de no tratarse de un hospital pediátrico, nuestros niños presentaron casi un 10 % de traumatismo ocular superior al encontrado en estas y otras investigaciones.<sup>4</sup>

Son varios los autores que han preferido calcular la edad promedio de mayor ocurrencia de los traumas oculares, y coincide en que esta se encuentra alrededor de los 7 años de edad, como *Tamazoli* y *Bella Hiag*. Otros, como *He* y *Lin*, dan al grupo de edades entre 4 a 8 años como la más frecuente en incidencia de traumas.<sup>9-11</sup>

Por lo general, los niños por encima de los 5 años de edad son más activos, pues según su desarrollo psicomotor, ya saben caminar bien y están en busca de nuevas experiencias; se relacionan más con el medio que les rodea y tienen más participación en juegos no solo dentro de su hogar, sino también fuera de este, y se incorporan además a las diferentes actividades deportivas en imitación a los adultos, con el consecuente incremento en el riesgo de sufrir estos tipos de lesiones.

Si analizamos los resultados, vemos que por debajo de los 5 años los niños afectados solo representan alrededor del 20 % del total de la muestra, ya que en este período de vida su desenvolvimiento es más limitado a medida que se decrece en edad, y todavía no han alcanzado un desarrollo psicomotor adecuado para la realización de determinadas actividades y situaciones, por lo que en adición, los padres como regla general tienen un poco más de cuidado y vigilancia sobre ellos. *Rohrbach* y *Szurman* presentaron resultados similares a los nuestros en sus investigaciones.<sup>5</sup>

En todos los estudios que revisamos sobre el tema, el sexo masculino siempre primó con respecto al femenino. En esta solo rebasó parcialmente la media del porcentaje, pero en la mayoría de los estudios la frecuencia del sexo masculino sobrepasa el 70 % de la muestra.<sup>5,10,11</sup> La explicación ofrecida para esta supremacía es muy diversa: "el carácter intrépido del varón frente a la niña lo predispone más a los accidentes de cualquier tipo".<sup>12</sup> Nuestra experiencia nos hace pensar que la educación y las relaciones sociales — un tanto diferentes para niñas y niños— son la verdadera causa.

Algunos trabajos realizados corroboran la erosión corneal, el cuerpo extraño corneal y el trauma contuso como los tres motivos fundamentales de consulta en centros oftalmológicos tanto para adultos como en niños.<sup>8,12</sup>

La erosión corneal es por lo general una entidad que se produce con frecuencia en niños, más que el cuerpo extraño corneal, como se demuestra en estos resultados. El niño es menos cuidadoso a la hora de tocarse los ojos, haciendo fuerte presión sobre el globo ocular ante cualquier síntoma de irritación o molestia, y en múltiples ocasiones lo que le provoca este malestar es la presencia de cuerpos extraños en la superficie corneal o tarsal.

Las contusiones fueron descritas entre 60 y 80 % de los casos por algunos autores.<sup>9,11</sup> Lo cierto es que se trata más de un mecanismo para el trauma que de una afección específica a la hora del diagnóstico. Por lo general, ellas son las causantes de la mayoría de las lesiones por las que suelen consultar los pacientes, pero el diagnóstico se hace de la patología que prima en el cuadro con que vienen, y se deja esta categoría para aquellos que no presentan un cuadro definido de la lesión, pero que al interrogatorio se describe un accidente de este tipo.

*Krishnaiah* no muestra una prevalencia importante de lesiones para uno u otro ojo, con solo un 1 % de afectación para ambos ojos.<sup>13</sup> Sin embargo, otros investigadores reflejan en sus trabajos mayor porcentaje de lesiones en el ojo derecho con respecto al izquierdo.<sup>7</sup> Nuestros resultados coinciden con estos últimos, donde se hallan además muy pocos traumas binoculares.

Quizás para muchos carezca de importancia el hecho de que se lesione cualquiera de los ojos cuando se está hablando de accidentes; sin embargo, cuando se miran las estadísticas de algunas investigaciones, se descubre que aunque el ojo izquierdo resulta menos lesionado, sí presenta al final un pronóstico significativamente peor.<sup>14</sup>

El porcentaje de pacientes vistos en que no fue identificado el ojo afecto se debe casi siempre a inexactitudes en el registro de los casos por parte del personal de asistencia, que muchas veces, por el rigor de estas consultas y el elevado número de pacientes que esperan por ser atendidos, atenta contra la recolección de los datos.

Los Cuerpos de Guardia en cada una de las instituciones en que están presentes cumplen la función de asistir, desde el punto de vista médico, a todas aquellas personas que presenten algún tipo de afección originada de carácter inmediato o urgente, y que de no tratarse podría traer serias consecuencias para el individuo. Dicho esto queda claro que se trata de un servicio donde no se le planifican reconsultas a ningún paciente, salvo en ocasiones muy específicas del trauma ocular donde se espera curar al día siguiente para ser seguido en su área de salud.

En este estudio se encontró un número elevado de reconsultas, en su mayoría los que acudieron solo en dos ocasiones al servicio, por presentar generalmente una lesión epitelial; sin embargo, encontramos que varios pacientes, en un número nada despreciable, asistieron a reconsultas en más de una ocasión. Cuando un paciente requiere más de una consulta en Cuerpo de Guardia, según nuestro protocolo, debe



ser referido para seguimiento en consulta planificada de un servicio en particular o debe ingresarse. En ocasiones, y en contra de las normas, son los padres quienes prefieren asistir al Servicio de Urgencia por la fácil y rápida accesibilidad a este.

Se recogió los fines de semana como los días más concurridos, lo que puede deberse al hecho de que las clases terminan el viernes, por lo que los niños dedican este intervalo de tiempo, en que están fundamentalmente en su hogar, al juego y a la realización de otras actividades libres sin la custodia de un maestro durante casi todo el día, por lo que es más probable la aparición de accidentes traumáticos que involucren los ojos.

En contraposición a lo dicho anteriormente, se encontró que en meses de vacaciones los niños no tuvieron un porcentaje de asistencia a consulta por traumas oculares tan elevado como en el resto de los meses del año, en que ellos asisten a clases. Algunos autores asocian la frecuencia de traumas oculares a períodos de asistencia de niños a instituciones escolares, con una incidencia por encima de un 70 %, <sup>15</sup> lo que coincide con nuestros resultados.

Sin importar la edad a la que se tenga un trauma ocular, este puede traer consigo un alto riesgo de disminución visual; pero si el trauma ocular se produce en niños menores de 8 años, este riesgo al que nos referimos es aun mayor por la probabilidad de desarrollar ambliopía y, por tanto, mayor limitación y pérdida de la función visual; por tanto, es sumamente importante que estas afecciones sean evitadas, y en esto juega un papel fundamental el cuidado que los adultos en general, especialmente los padres, tengan con los niños, aun más si se trata de eventos que en su mayoría son evitables.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS. Comportamiento causante de accidentes y traumatismos. La salud de los jóvenes: un reto y una esperanza. Ginebra: OMS; 1995.
2. Luccheta F, Cruciani F. Considerazioni epidemilogiche sugli infortuni oculari registrati dall'INAIL nel periodo 1975-1982. Clin Ocul Pato Ocul. 1996;3:179-85.
3. Ministerio de Salud. Guía clínica. Trauma ocular grave. Santiago: Minsal; 2006.
4. Brophy M, Sinclair SA, Hostetler SG, Xiang H. Pediatric eye injury-related hospitalizations in the United States. Pediatrics. 2006;117(6):1263-71.
5. Rohrbach JM, Szurman P, Bartz-Schmidt KU. Eye trauma in childhood and youth. Klin Monatsbl Augenheilkd. 2004;221(8):636-45.
6. Segev F, Assia EI, Harizman N, Barequet I, Almer Z, Raz J. Corneal laceration by sharp objects in children seven years of age and younger. Cornea. 2007;26(3):319-23.
7. Jyh-Haur W. Eye Injuries in Singapore Don't Risk It. Do More. A Prospective Study. Gangadhara FRCS: Gangadhara Sundar; 2006.
8. WHO. Programme for the Prevention of Blindness & Deafness, World Health Organization [Internet]. 2007 [citado 1 de mayo de 2007]. Disponible en: <http://www.who.int/pbd/en/>

9. Bella-Hiag AL, Myogo CE. Ocular traumatism in children at Latquintinie Hospital, Douala Cameroon. *Sante*. 2000;10(3):173-6.
10. Tomazzoli L, Renzi G, Mansoldo C. Eye injuries in childhood: a retrospective investigation of 88 cases from 1988 to 2000. *Eur J Ophthalmol*. 2003;13(8):710-3.
11. He M, Lin X, Xu J. Pediatric ocular trauma: a retrospective survey. *Yan Ke Xue Bao*. 1997;13(4):177-81.
12. Serrano JC, Chalela P, Arias JD. Epidemiology of childhood ocular trauma in a northeastern Colombian region. *Arch Ophthalmol*. 2003;121(10):1439-45.
13. Krishnaiah S, Nirmalan PK, Shamanna BR, Srinivas M, Rao GN, Thomas R. Ocular trauma in a rural population of southern India: the Andhra Pradesh Eye Disease Study. *Ophthalmology*. 2006;113(7):1159-64.
14. Kuhn F, Morris R, Witherspoon CD, Mann L. Epidemiology of blinding trauma in the United States Eye Injury Registry. *Ophthalmic Epidemiol*. 2006;13(3):209-16.
15. Strahlman E, Elman M, Daub E, Baker S. Causes of pediatric eye injuries. A population - based study. *Arch Ophthalmol*. 2006;108(4):603-6.

Recibido: 28 de noviembre de 2012.

Aprobado: 08 de enero de 2013.

Dra. *Teresita de Jesús Méndez Sánchez*. Instituto Cubano de Oftalmología «Ramón Pando Ferrer». Ave. 76 No. 3104 entre 31 y 41 Marianao, La Habana, Cuba. Correo electrónico: [teresitaj.mendez@infomed.sld.cu](mailto:teresitaj.mendez@infomed.sld.cu)