

ARTÍCULO ORIGINAL

Hospital Provincial Docente "Saturnino Lora"

Factores de riesgo de la catarata traumática como urgencia oftalmológica

MsC. Liliana A. Peña Sisto,¹ Dra. Tania Silva Chill,² Dra. Sara M. García Espinosa,³ MsC Mayelín Navarro Scott⁴ y Dra. Sonia R. Fernández Pérez⁵

En nuestro sistema de salud, el tratamiento de las urgencias está priorizado. Los traumatismos oculares suelen ser muy frecuentes, graves y afectar cualquier parte del globo ocular, pues sin duda el órgano de la visión es uno de los más importantes en la vida de relación y uno de los más delicados entre los órganos de los sentidos, razones por las cuales deben recibir una atención rápida y cuidadosa.¹⁻³

Diversos autores han planteado que 52 % de la ceguera monocular y 20 % de las bilaterales son causadas por lesiones traumáticas.⁴⁻⁶ En Cuba se ha calculado que la primera alcanza 50 % y las segundas entre 10-12 %, ⁷ en muchos casos atribuibles al incumplimiento de las normas de protección e higiene requeridas.

Existen 3 causas importantes de ceguera en el mundo, independientemente del desarrollo científicotécnico: enfermedades hereditarias, traumatismos y cataratas.⁸

Quienquiera que sea el primero en atender un ojo traumatizado, contrae una gran responsabilidad respecto a sus posibilidades últimas de recuperación.⁹ El pronóstico de muchos traumatizados depende hasta cierto punto de la premura y eficacia terapéutica médico-quirúrgica instituida.^{10,11}

Entre los traumatismos oculares que suelen ser tratados en una consulta de urgencias, figuran las cataratas traumáticas, las cuales se producen como consecuencia de un golpe o una herida en el ojo, de manera que se presenta contusión o se rompe la cápsula del cristalino, con su posterior ocurrencia de opacificación localizada, que incluso puede resultar total y rápida cuando se deriva de un gran traumatismo.

Cualquier suceso que destruya la integridad de la cápsula del cristalino (heridas penetrantes y golpes contundentes, cuerpos extraños intraoculares u otros) puede hacer que se desarrolle una catarata traumática.

A pesar de que se conocen bien los factores que favorecen la aparición de esta entidad nosológica, varían de un lugar a otro, por lo cual consideramos que solo su precisa identificación en esta área de salud nos permitirá trazar estrategias de intervención poblacional e individual, tendientes a disminuir la incidencia de la catarata traumática, al reconocerlos y controlarlos mejor, pues no se cuenta en nuestro medio con un estudio sobre este problema sanitario.

Métodos

Se realizó un estudio de casos y controles para identificar los factores de riesgo asociados a la catarata traumática en 76 pacientes que acudieron a la consulta de urgencias oftalmológicas del Hospital Provincial Docente "Saturnino Lora" de Santiago de Cuba desde noviembre del 2005 hasta igual mes del 2006.

Casos: Este grupo estuvo integrado por 19 pacientes con catarata traumática.

Controles: Quedó constituido por 57 pacientes sin catarata traumática, reconocidos previamente y luego por muestreo aleatorio simple, de forma que utilizando la tabla de números aleatorios se seleccionó a 3 de ellos por cada caso.

Todos accedieron a participar voluntariamente en la investigación, mediante su consentimiento informado y firmado como muestra de conformidad.

A los efectos, se consideró que las cataratas traumáticas constituían una urgencia oftalmológica cuando se produjeron como resultado de un golpe o una herida en el ojo, de manera que se presentó contusión o se rompió la cápsula del cristalino o cualquier suceso que destruyera su integridad capsular (heridas penetrantes y golpes contundentes, cuerpos extraños intraoculares u otros) y provocara su opacificación, con salida de las masas lenticulares a cámara anterior o luxación de este en dicha cámara.

Como variable dependiente figuraron las cataratas traumáticas; y como independientes: sexo, edad, ocupación, uso de medios de protección, accidentes y educación sanitaria, precisando de antemano el factor de exposición.

También se determinó la influencia de los factores de riesgo identificados sobre la población expuesta, para lo cual se calculó el riesgo atribuible y el riesgo atribuible en expuestos porcentual para cada uno de ellos.

Cada variable fue analizada individualmente, a fin de establecer su asociación básica y calcular el *odds ratio* (OR) con sus límites de confianza superior (LCS) e inferior (LCI). Se catalogaron como factores de riesgo cuando OR excedió de 1, factores protectores cuando resultaron inferiores y sin relación causal cuando el OR fue igual a 1 ó cuando estuvo por encima o por debajo de 1, pero su límite de confianza inferior quedó por debajo de 1 y el de confianza superior por encima.

Para confirmar la asociación entre variables se aplicó la prueba de Ji al cuadrado, con 95 % de confiabilidad y significación cuando la probabilidad (p) era inferior a 0,05, así como alta significación cuando resultaba menor de 0,01. El test exacto de Fisher se utilizó cuando existieron celdas con valores inferiores a 5.

Igualmente fueron calculados el intervalo de confianza (IC), el riesgo atribuible (RA): parte del riesgo individual que puede ser relacionado con determinado factor y no con otro; y el riesgo atribuible en expuestos porcentual (RAe%), es decir, el porcentaje de riesgo que se produce bajo la influencia del factor sobre la población expuesta.

Resultados

Del total de casos, 14 eran del sexo masculino (73,6 %); de los controles, 32 (56,1 %), con una OR de 2,18, es decir, los hombres tenían más del doble de probabilidad de enfermar que las mujeres; un IC de 1,86; 3,95 y una significación de $p < 0,05$. De los integrantes del primer grupo, 10 de 19 se incluían en el rango de 20 – 40 años (52,6 %); y de los que componían el segundo, 30 de 57 en el de 41 – 61 años (52,6 %), con 1,23 veces más probabilidades de enfermar los que se enmarcaban en ambos intervalos; un IC de 1,06; 2,95 y sin valores significativos.

En cuanto al uso de medios de protección, 14 de los casos no los utilizaban, para 73,6 %, lo cual contrastó con solo 26 (45,6 %) que al exponerse a este factor se mantuvieron sanos (controles), siendo en estos pacientes 3,55 veces más probable padecer la enfermedad que en aquellos que los emplearon. El intervalo de confianza fue de 2,03; 7,80 y la elevada significación de $p < 0,01$.

Más de la mitad del número de casos que sufrieron accidentes (13, para 68,4 %), presentaron catarata traumática; cifra llamativa cuando se comparó con 20 de los controles (35,1 %) que al experimentarlos, permanecieron sanos, de modo que en los accidentados existían 4,01 veces más probabilidades de padecer la mencionada enfermedad; factor de riesgo que resultó ser el más significativo ($p < 0,01$) de los encontrados en el estudio, con un IC de 2,70; 8,00.

Entre los casos, 13 (68,4%) estaban expuestos a algún tipo de riesgo laboral, pero ello solo era así en 25 de los controles (43,8 %). Esa variable actuó como un fuerte factor de riesgo para la aparición de la enfermedad, hasta tal punto que resultó 2,77 veces más probable su ocurrencia en los expuestos que en los no lesionados; resultados que además de haber sido significativos ($p < 0,05$), tuvieron un IC de 2,06; 2,96.

No se estableció una relación causal entre ambas variables (educación para la salud adecuada e inadecuada) al encontrarse el intervalo de confianza entre los límites 1,77; 8,98 y no haberse confirmado la hipótesis de causalidad, pues el rango de valores estimados entre los cuales se puede hallar el parámetro, no fue consistente en este sentido (de causalidad) y resultar el valor del OR por debajo de 1 (0,39), con $p = 0,04$.

La observación de los factores de riesgo identificados (**tabla**) permitió precisar que las acciones de salud dirigidas a controlar los accidentes y el no uso de medios de protección, deben ser prioritarias, teniendo en cuenta que estuvieron relacionados con 3,01 y 2,55 % de los casos de catarata traumática, de forma que al eliminarlos, se reducirán en 75,0 y 71,8 %, respectivamente, en la población expuesta.

Tabla. *Indicadores de impacto de los factores de riesgo identificados*

Variables estudiadas	RA (%)	RAe(%)
Sexo	1,18	54,1
Edad	0,23	18,6
Uso de medios de protección	2,55	71,8
Accidentes	3,01	75,0
Ocupación con riesgo	1,77	63,8

Asimismo, se consideró que la ocupación con riesgo fue causante de 1,77 % de las cataratas traumáticas, de modo que si ese factor desfavorable desapareciera, teóricamente se reducirían en 63,8 % los posibles afectados en la población expuesta.

Discusión

El concepto de riesgo ocupa un lugar central en la atención primaria de salud, puesto que en todas las sociedades existen individuos, familias y colectivos cuyas probabilidades de enfermar son mayores en unos que en otros, por lo cual el conocimiento de los factores de riesgo que pueden causar cataratas traumáticas permite aplicar acciones eficaces para precaverlas, interrumpirlas, curarlas y rehabilitarlas o para evitar la pérdida total de la visión. Un factor de riesgo es una condición que incrementa la posibilidad de contraer una afección o determinado padecimiento. Es posible presentar cataratas en presencia o ausencia de los factores de riesgo listados debajo; sin embargo, a mayor cantidad de riesgos, mayor posibilidad de padecerlas.

El análisis de diferentes variables y su relación con la citada enfermedad garantizó definir algunos factores de riesgo locales, que determinan la aparición de este daño y al mismo tiempo comprobar su patogenia multicausal.

El sexo es una variable que aporta características peculiares. La resistencia o no a cierta enfermedad imprime propiedades distintivas estéticas y estilos de vida diferenciados. En su estudio de prevalencia, Ress¹² detectó que los hombres eran más afectados por cataratas de ese tipo, con 218 del total de examinados (62,0 %). El sexo masculino es considerado por muchos autores^{13 - 15} como un factor de riesgo, pues los varones suelen ser menos responsables de su autocuidado, así como más propensos a sufrir accidentes violentos y desempeñar labores con mayor riesgo para esta alteración.

La edad, como variable biológica, constituye un riesgo en dependencia del grupo en el cual se enmarca, lo cual implica que sobre esa base puede tener un nivel de respuesta óptima o disminuida ante ciertas enfermedades.

Aunque el "abanico" de edades es muy amplio,¹ la mayoría de los pacientes se encuentra entre 20 y 50 años de edad, con un nivel máximo entre los 30 y 40. Es más habitual en adultos jóvenes por su actitud menos responsable y mayor diversidad en su actividad laboral, incluidas labores proclives en ocasiones a provocar accidentes; y desde el punto de vista fisiológico, por el menor uso de espejuelos o medios de protección a esta edad, que en un momento determinado podrían

protegerles con mayor efectividad. Por el contrario, adultos de mayor edad ocupan puestos de trabajo menos azarosos y la mayoría usa cristales por una u otra causa.

El empleo de protectores oculares individuales con los requerimientos necesarios según tipo de trabajo, que sean duros e irrompibles ante partículas de alta velocidad y peso, con protección lateral contra vapores y ácidos o con los filtros de absorción adecuados para evadir las radiaciones, constituye una de las principales medidas para prevenir las cataratas traumáticas.^{16, 17}

Investigaciones realizadas^{18,19} indican que es 20 veces más probable sufrir una catarata traumática cuando no se utilizan de forma adecuada los medios de protección acordes con los diferentes desempeños laborales. Los traumatismos son la causa más frecuente de catarata en individuos jóvenes.²⁰

Las opacidades del cristalino pueden ser generadas por los siguientes tipos de lesiones: heridas penetrantes con afectación directa del cristalino, heridas contusas que pueden provocar la aparición del anillo de Vossius, consecutivo a una impresión del segmento del iris sobre la cápsula anterior del cristalino, descargas eléctricas y radiaciones ionizantes aplicadas en el tratamiento de tumores oculares.¹⁰

Asimismo, las cataratas traumáticas son consecuencia de un golpe o una herida en el ojo, de manera que ocurre una contusión o se rompe la cápsula del cristalino, con lo cual se produce su opacificación localizada. Si el traumatismo es grande, la opacificación puede ser total y rápida.⁸ Cualquier suceso que destruya la integridad de la cápsula del cristalino (heridas penetrantes y golpes contundentes, cuerpos extraños intraoculares u otros) tiende a hacer que se presente una catarata traumática.

Igual resultado afirman haber hallado estudiosos del tema,²⁰ quienes señalan que, en su casuística, que 38 % de las cataratas traumáticas de urgencia fueron provocadas por algún tipo de accidente, con independencia de su origen.

Entre las ocupaciones u oficios considerados como factores de riesgo de sufrir cataratas traumáticas de urgencia, figuran: trabajos de construcción, labores agrícolas, choferes, algunos deportes, soldadores, sopladores de vidrio y herreros, entre otros. En otros estudios^{8, 13} se menciona que en ello también incide el hecho de que las personas tengan un bajo nivel educacional, pues desconocen cuál es el mecanismo biológico que les vincula a la cataratogénesis.

La mejor forma de prevenir traumatismos oculares en los puestos de trabajo, es a través de la óptima utilización de los medios de protección; sin embargo, resulta alarmante el número de pacientes afectados anualmente por estas cataratas, a causa del descuido de las normas para precaverlas.^{15, 18}

La intervención directa sobre estos factores constituye, sin lugar a dudas, un eslabón estratégico en la solución del problema identificado.

Referencias bibliográficas

1. Okano T. Evaluation of blue light hazards from various light sources. Rev Ophthalmol 2002; 35:104-12.
2. Otlagan IB. Occupational exposure to optical radiation in the context of a possible EU proposal for a directive on optical radiation. NRPB 2003; 35(1):1-4.
3. Witherspoon DC. Primeros auxilios en lesiones oculares [artículo en línea]. <<http://www.eyeinjury.com>> [consulta: 20 Dic 2005].
4. Enrique Barros F. Actuación frente a las lesiones oculares [artículo en línea]. <<http://www.mtas.es/insh/revista.com>> [consulta: 6 Nov 2005].
5. Jacobsen Bruce G. Cómo afecta la radiación al ojo humano [artículo en línea]. <<http://www.html.rincondelvago.com>> [consulta: 21 Dic 2001].
6. Falcao Reís F, Castro J, Fernández V. Lesiones oculares ocasionadas por la práctica de deportes [artículo en línea]. <<http://www.compumedicina.com>> [consulta: 24 Nov 2005].
7. Peláez O. Traumatismos oculares. Su clasificación e importancia. Rev Cubana Oftalmol 2003; 1(3): 210-8.

8. Catarata traumática. [biblioteca virtual en línea]. <<http://www.zonagratis.com/curiosidades/DicOftalmologia/C.htm>> [consulta: 10 Feb 2004].
9. Alvarez Sintés O. Temas de medicina general integral. La Habana: ECIMED, 2001:795-820.
10. Catarata traumática. Dónde está situada la catarata [biblioteca virtual en línea]. <http://www.dr-simon.net/contenido_cataratas.htm> [consulta: 10 Feb 2004].
11. Sánchez Cesar G. Actualización sobre riesgo visual y medidas de control [biblioteca virtual en línea]. <<http://www.hospitalolavarría.com>> [consulta: 22 Nov 2005].
12. La catarata traumática [biblioteca virtual en línea]. <http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/Tomo_IV/ Catarata.htm> [consulta: 24 noviembre 2005].
13. Las cataratas: lo que usted debe saber [biblioteca virtual en línea]. <http://www.nei.nih.gov/health/espanol/ cataratas_paciente.asp> [consulta: 24 mayo 2006].
14. Barria von Bischoffhausen F. Análisis epidemiológico de la ceguera. Arch Chil Oftalmol 2005; 52 (1): 55-70.
15. Wellstein DF. Survey of severe eye injuries in children. Br J Ophthalmol 2002; 37(2): 401-515.
16. Autólisis del cristalino. Presentación de un caso [biblioteca virtual en línea]. <<http://www.ilustrados.com/publicaciones/EEkFyFkllEYRPicBYQ.php>> [consulta: 24 noviembre 2005].
17. Trauma ocular [biblioteca virtual en línea]. <<http://www.aibarra.org/Guias/2-16.htm>> [consulta: 24 noviembre 2005].
18. Rick A. Factores de riesgo para cataratas. The Merck manual of medical information. 17 ed. London: Simon and Schuster, 2001: 56-73.
19. McGhee CN, Dean S, Danesh-Meyer H. Locally administered ocular corticosteroids: benefits and risks. Drug Saf 2002; 25(1): 35 - 55.
20. Merino G. Catarata [biblioteca virtual en línea]. <http://www.dr-vila.es/c_cataratas.htm> [consulta: 24 noviembre 2005].

MsC. Liliana A. Peña Sisto. Hospital Provincial “Saturnino Lora”, Avenida de los Libertadores, Santiago de Cuba

¹ Especialista de I Grado en Oftalmología. Máster en Urgencias Médicas. Instructora Hospital Provincial Docente “Saturnino Lora”

² Especialista de I Grado en Oftalmología. Instructora Hospital Provincial Clínicoquirúrgico “Dr. Juan Bruno Zayas”

³ Especialista de I Grado en Oftalmología Centro Provincial de Retinosis Pigmentaria

⁴ Especialista de I Grado en Oftalmología. Máster en Urgencias Médicas. Instructora Hospital Provincial Docente “Saturnino Lora”

⁵ Especialista de I Grado en Oftalmología. Instructora Hospital Provincial Docente “Dr. Joaquín Castillo Duany”

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Peña Sisto LA, Silva Chill T, García Espinosa SM, Navarro Scott M, Fernández Pérez SR. Factores de riesgo de la catarata traumática como urgencia oftalmológica [artículo en línea]. MEDISAN 2007;11(2). <http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol11_2_07/san01207.htm> [consulta: fecha de acceso].