

Caracterización de pacientes con quemaduras corneales

Characterization of patients with corneal burns

MsC. Yailin Audivert Hung,^I MsC. Blanca Rosa Barrera Garcel,^{II} MsC. Danay Duperet Carvajal,^{III} Dra. Hazel Turiño Peña^{IV} y Lic. Rubén Rafael Domínguez Pacheco^V

^I Policlínico Docente Municipal, Santiago de Cuba, Cuba.

^{II} Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso", Santiago de Cuba, Cuba.

^{III} Policlínico Universitario "Julián Grimau García", Santiago de Cuba, Cuba.

^{IV} Policlínico Docente "Oscar Alberto Ortega Ortega", Palma Soriano, Santiago de Cuba, Cuba.

^V Facultad No. 2 de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba, Cuba.

RESUMEN

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal de 150 pacientes con quemaduras de la córnea (en un total de 194 ojos), atendidos en el Cuerpo de Guardia de Oftalmología del Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso" de Santiago de Cuba, desde enero hasta diciembre del 2009, a fin de caracterizarles según algunas variables clinicoepidemiológicas. Las lesiones predominaron en el sexo masculino y las edades de 35-44 años, y fueron causadas en su mayoría por radiaciones ultravioletas y álcalis, fundamentalmente en ambientes laborales. El uso de corticoides tópicos en la fase inicial, favoreció la aparición de úlceras corneales; sin embargo, la conducta médica adecuada permitió la evolución favorable en 78,7 % de los afectados. Se recomendó diseñar un programa de intervención educativa en la población, para prevenir estas quemaduras oculares.

Palabras clave: lesiones oculares, quemaduras de la córnea, agentes físicos, sustancias químicas, Cuerpo de Guardia de Oftalmología.

ABSTRACT

An observational, descriptive and cross-sectional study of 150 patients with corneal burns (with a total of 194 eyes), assisted in the Ophthalmology emergency room belonging to "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso" Teaching General Hospital in Santiago de Cuba, was carried out from January to December, 2009, in order to characterize them according to some clinical and epidemiological variables. The lesions prevailed in the male sex and in the 35-44 years age group, and they were caused mostly by ultraviolet radiations and alkali, fundamentally in working environments. The use of topical corticoids in the initial phase, favored the emergence of corneal ulcers; however, the appropriate medical behavior allowed the favorable clinical course in 78,7% of those affected. It was recommended to design a program of educational intervention in the population, to prevent these ocular burns.

Key words: ocular burns, corneal burns, physical agents, chemical substances, Ophthalmology emergency room.

INTRODUCCIÓN

La función visual del ser humano es la que permite obtener alrededor de 80 % de la información del medio ambiente, y esto depende de diferentes estructuras oculares, entre las que se encuentran: la córnea, el humor acuoso, el cristalino, el vítreo, la retina, la vía óptica y la corteza visual.¹

Generalmente los traumatismos oculares son graves, pues suelen llevar a la pérdida de la visión de uno o ambos ojos, e incluso a la pérdida del globo ocular, lo cual repercute en el orden afectivo y estético del individuo. El ojo es uno de los órganos más importantes de la vida, y dado que la córnea es la estructura más anterior y expuesta de este, puede sufrir lesiones muy diversas y de diferentes causas, ya sean por acción mecánica, térmica, química, por radiación, entre otras. De hecho, la quemadura corneal se conceptualiza como aquella lesión ocular ocasionada por diferentes agentes químicos o físicos, que dañan las células de la córnea.

De igual forma, los traumatismos del globo ocular causan anualmente 5 % de los casos de ceguera; de estos, 65 % ocurre en menores de 30 años, con una proporción hombre/mujer de 6:1. Son mucho más frecuentes en los varones, sobre todo en la adultez, aunque los niños no están exentos del riesgo.²

Las lesiones por agentes químicos y térmicos representan aproximadamente 15 % de los accidentes que dañan los ojos. La mayoría de las que se producen por sustancias cáusticas son de poca importancia y curan en pocos días; por el contrario, las quemaduras oculares graves, aunque poco frecuentes, pueden tener consecuencias catastróficas y en casi 30 % de los casos afectan ambos ojos.⁴

Las quemaduras oculares constituyen un problema de salud, debido a la poca conciencia existente sobre protección ocular, y la morbilidad y gravedad de las secuelas si se presentan. A los servicios de urgencias oftalmológicas acude gran cantidad de personas con este tipo de trauma, causado por agentes químicos y térmicos, y por radiación ultravioleta.

El pronóstico para los afectados depende de la premura y eficacia del facultativo que le atiende primeramente.⁵ Teniendo en cuenta que estas lesiones oculares constituyen una de las urgencias oftalmológicas de mayor incidencia en los cuerpos de guardia, que además repercuten en la función visual, se decidió realizar la presente investigación, cuyos resultados pudiesen ser utilizados como pautas para la implementación de medidas orientadas hacia la prevención y el tratamiento inicial en estos casos.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal de 150 pacientes (194 ojos) con quemaduras corneales (independientemente del agente causal), atendidos en el Cuerpo de Guardia de Oftalmología del Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso" de Santiago de Cuba, de enero a diciembre del 2009, con vistas a caracterizarles según determinadas variables clinicoepidemiológicas.

A tales efectos, se tuvo en cuenta la fase clínica en que el paciente acudió a la institución médica:

1. Fase inmediata: inmediatamente al ocurrir el contacto con el agente.
2. Fase aguda: hasta los 7 días.
3. Fase de reparación precoz: de día 7 al 21.
4. Fase de reparación tardía: más de 21 días.

Para la obtención del dato primario, fueron evaluados los pacientes y la información se introdujo en una planilla confeccionada a los efectos. Como medida de resumen se utilizó el porcentaje.

RESULTADOS

En la serie predominó el sexo masculino, con 92,0 % (tabla 1), y la edad promedio osciló entre 35 y 44 años, con 42,7 %.

Tabla 1. Pacientes según edad y sexo

| Grupo etario (años) | Masculino | | Femenino | | Total | |
|------------------------|------------|-------------|-----------|------------|------------|--------------|
| | No. | % | No. | % | No. | % |
| 15 – 24 | 2 | 1,3 | | | 2 | 1,3 |
| 25 – 34 | 24 | 16,0 | 2 | 1,3 | 26 | 17,3 |
| 35 – 44 | 58 | 38,7 | 6 | 4,0 | 64 | 42,7 |
| 45 – 54 | 42 | 28,0 | 3 | 2,0 | 45 | 30,0 |
| 55 – 64 | 9 | 6,0 | 1 | 0,7 | 10 | 6,7 |
| 65 y más | 3 | 2,0 | | | 3 | 2,0 |
| Total | 138 | 92,0 | 12 | 8,0 | 150 | 100,0 |

Respecto al lugar donde se produjeron las quemaduras, 60,0 % sucedió en el trabajo, de las cuales, las causadas por radiaciones ultravioleta representaron 36,0 %, seguidas de las producidas por álcalis, para 26,7 % (tabla 2).

Tabla 2. Lugar donde ocurrió la quemadura en relación con el agente causal

| Agente causal | Lugar donde ocurrió la quemadura | | | | | | Total | | |
|---------------|----------------------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|------------|------------|--------------|------|
| | Hogar | | Trabajo | | Otros | | No. | % | |
| | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % | |
| Físicos | Térmicos | 8 | 5,3 | 4 | 2,7 | 7 | 4,7 | 19 | 12,7 |
| | Radiaciones ultravioleta | | | 54 | 36,0 | | | 54 | 36,0 |
| Químicos | Álcalis | 17 | 11,3 | 18 | 12,0 | 5 | 3,4 | 40 | 26,7 |
| | Ácidos | 23 | 15,3 | 12 | 8,0 | | | 35 | 23,3 |
| | Otros | | | 2 | 1,3 | | | 2 | 1,3 |
| Total | 48 | 32,0 | 90 | 60,0 | 12 | 8,0 | 150 | 100,0 | |

Según los hallazgos en la biomicroscopia (tabla 3), el blefaroespasma, la hiperemia cilioconjuntival y la desepitelización corneal estuvieron presentes en todos los pacientes.

Tabla 3. Hallazgos en la biomicroscopia

| Hallazgos | No. | % |
|-------------------------------------|-----|-------|
| Blefarospasmo | 150 | 100,0 |
| Hiperemia cilioconjuntival | 150 | 100,0 |
| Desepitelización corneal | 150 | 100,0 |
| Quemosis | 35 | 23,3 |
| Pliegues en la membrana de Descemet | 22 | 14,7 |
| Edema corneal | 21 | 14,0 |
| Fenómeno de Tyndall | 18 | 12,0 |
| Isquemia conjuntival | 6 | 4,0 |
| Córnea blanca | 4 | 2,7 |
| Hipopión | 1 | 0,7 |

La mayoría de los pacientes (88 de ellos, para 58,7 %) acudió al Cuerpo de Guardia en la fase inmediata; en tanto, 27,3 % lo hizo en la fase aguda y el resto en las fases de reparación precoz y tardía. Finalmente, 78,7 % evolucionó favorablemente (tabla 4).

Tabla 4. Pacientes según fase clínica y evolución

| Fase clínica | Evolución | | | | Total | |
|------------------------|-----------|------|--------------|------|-------|-------|
| | Favorable | | Desfavorable | | No. | % |
| | No. | % | No. | % | No. | % |
| Fase inmediata | 80 | 53,3 | 8 | 5,3 | 88 | 58,7 |
| Fase aguda | 27 | 18,0 | 14 | 9,3 | 41 | 27,3 |
| Fase reparación precoz | 9 | 6,0 | 5 | 3,3 | 14 | 9,3 |
| Fase reparación tardía | 2 | 1,3 | 5 | 3,3 | 7 | 4,7 |
| Total | 118 | 78,7 | 32 | 21,3 | 150 | 100,0 |

El uso de corticoides tópicos como tratamiento inicial, prescrito en 14,7 % de los afectados en sus áreas de salud, condujo a la aparición de complicaciones, entre las cuales predominó la úlcera corneal, con 8,0 % (tabla 5).

Tabla 5. Complicaciones relacionadas con el uso de corticoides tópicos como terapéutica inicial

| Complicaciones | Terapéutica inicial | | | | Total | |
|-----------------|---------------------|------|---------------------|-----|-------|------|
| | Atención primaria | | Atención secundaria | | No. | % |
| | No. | % | No. | % | No. | % |
| Úlcera corneal | 11 | 7,3 | 1 | 0,7 | 12 | 8,0 |
| Absceso corneal | 3 | 2,0 | | | 3 | 2,0 |
| Uveítis | 2 | 1,3 | 2 | 1,3 | 9 | 6,0 |
| Pannus corneal | 6 | 4,0 | 7 | 4,7 | 8 | 5,3 |
| Total | 22 | 14,7 | 10 | 6,7 | 32 | 21,3 |

DISCUSIÓN

Las quemaduras corneales constituyen una de las principales urgencias oftalmológicas,^{5,6} que además devienen un reto para todo oftalmólogo, y en particular para el que atiende primeramente al paciente, pues de la atención adecuada depende el pronóstico. Por ello el facultativo tiene como objetivo tratar de mantener la estructura anatómica, funcional y estética del ojo, lo cual repercute en la calidad de vida del paciente y la integración a su entorno social.

En casi todas las estadísticas nacionales e internacionales publicadas se ha informado un predominio del sexo masculino, lo cual se justifica en el hecho de que el hombre está expuesto a un mayor riesgo de traumatismos del globo ocular. Se considera que las quemaduras pueden ocurrir en cualquier época de la vida, en especial en la población económicamente productiva, entre los 20 y 40 años de edad, y tienen una fuerte asociación con los grupos etarios más jóvenes dentro de la escena profesional. En este estudio se muestra que el mayor número de pacientes adquirieron las quemaduras en el trabajo, lo cual coincidió con lo expuesto por otros autores, como Hernán Ocampo *et al*,⁷ de Santiago de Cali, en Colombia, quienes obtuvieron una mayor frecuencia de las lesiones causadas por sustancias químicas y radiaciones, sobre todo en los centros laborales.

Con referencia al planteamiento anterior, en el ámbito laboral es indispensable el uso de los medios de protección individual, para evitar traumatismos oculares, desde leves hasta muy graves, que dañan la función visual del paciente, su estética facial y, en general, su calidad de vida. La falta de conciencia en cuanto al uso de los medios de protección, al parecer está relacionada con este problema de salud.

En todo paciente con traumatismo de los ojos o de las estructuras adyacentes, debe realizarse una exploración oftalmológica que permita descartar una lesión ocular grave.⁸ Asimismo, el médico debe ser capaz de identificar los síntomas y signos concomitantes, y debe tener en cuenta que el efecto nocivo de la causticación ocular depende de la naturaleza y el tipo de sustancia, del tiempo que transcurre entre el contacto ocular con el agente y el momento en que el paciente recibe ayuda médica.

Se observó que el blefaroespasma, la hiperemia cilioconjuntival y la desepitelización corneal estuvieron presentes en todos los integrantes de la casuística. Otros autores⁸ describen un predominio de la quemosis y del fenómeno de Tyndall, pero la desepitelización corneal constituye el hallazgo fundamental.

Un gran porcentaje de los pacientes acudió en primera instancia al Cuerpo de Guardia de Oftalmología, lo que indica que el pronóstico visual final depende en gran medida de la conducta médica inicial. La formación del personal de la salud es un determinante importante para brindar un tratamiento integral y adecuado a las personas con este tipo de trauma. Además, la terapéutica oportuna en fases iniciales de la lesión evita daños celulares mayores, lo que contribuye a una rápida y buena evolución del paciente.⁹ En la serie hubo mejoría clínica después del tratamiento, lo cual demuestra que se adoptó la conducta adecuada en la mayoría de los casos.

Como se ha referido, la terapia inicial es determinante en la evolución del afectado. Actualmente se ha difundido el uso de los corticoides tópicos, indicado en el tratamiento de las quemaduras corneales; sin embargo, su uso no es recomendable en las fases iniciales y debe aplicarse siempre que el epitelio esté íntegro, pues puede conducir a la

aparición de complicaciones.¹⁰ En esta investigación preponderó la úlcera corneal como complicación, condicionada por el empleo de esteroides tópicos, como tratamiento inicial en el área de salud.

La conducta general ante el paciente con quemaduras incluye un lavado profuso inmediato en caso de quemadura química, el uso de antibiótico tópico hasta que se presente reepitelización completa, unido a la oclusión en la ventana; de dosis moderadas de antiinflamatorios no esteroideos orales, según el cuadro clínico; de esteroides tópicos después de las fases inmediata y aguda de la lesión, debido al riesgo de infección e inhibición de la reepitelización;^{11,12} de lubricante; ácido ascórbico (vitamina C); ciclopléjicos para el tratamiento de la iridociclitis; hipotensores oculares en el caso de que exista presión intraocular elevada, y tetraciclinas para evitar la acción descontrolada de las colagenasas. Los medicamentos anteriores se usarán en dependencia de la gravedad de la quemadura.^{13,14}

También se conocen otras alternativas terapéuticas, como la sencilla técnica de aplicación subconjuntival de concentrado de plaquetas plasmáticas autólogas o autohemoterapia en afectados con quemaduras oculares importantes. En los integrantes de la casuística no fue utilizada.

Las quemaduras corneales se produjeron mayormente en el ambiente laboral, por radiaciones ultravioletas y álcalis. Igualmente, el uso de corticoides tópicos en la fase inicial produjo úlceras corneales. A pesar de ello, la aplicación de la terapia adecuada en el Cuerpo de Guardia, permitió la evolución favorable en la mayoría de los pacientes.

Se recomienda diseñar un programa de intervención educativa dirigido a la población, en el cual se indique la divulgación, a través de los medios de difusión masiva, de las sustancias que producen quemaduras corneales y las medidas para prevenir dichas lesiones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alemañ J, Villar R. Oftalmología. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2003. p. 211-213.
2. Torres García D, Morejón Zanz AC, Quintana Sánchez A, Ribott Ruiz LA. Aspectos clínico- epidemiológicos de los traumatismos oculares mecánicos en el Hospital "Faustino Pérez". Revista Misión Milagro. 2009 [citado 20 Oct 2013]; 3(2).
3. Kanski J. Oftalmología clínica. 4 ed. Barcelona: Editorial Hourcourt; 2004. p. 689-91.
4. Noia LC, Garcia de Araújo AH, Bueno de Moraes NS. Queimaduras oculares químicas: epidemiologia e terapêutica. Arq Bras Oftalmol. 2000; 63(5): 369-73.
5. Kuckelkorn R, Kottek A, Schrage N, Reim M. Poor prognosis of severe chemical and thermal eye burns: the need for adequate emergency care and primary prevention. Int Arch Occup Environ Health. 1995; 67(4): 281-4.
6. De Franzo A. Principles and management of injuries from chemical and physical agents. En: Georgiade G. Plastic Maxillofacial and Reconstructive Surgery. Baltimore: Williams and Wilkins; 1996. p. 7-10.

7. Hernán Ocampo H, Contreras JC, Martínez A, Augusto Amaya C, Bonilla-Escobar FJ. Quemaduras oculares en un centro de referencia oftalmológica de Santiago de Cali, Colombia. Colombia Médica. 2008 [citado 20 Oct 2013]; 39(3).
8. Gupta N, Kalaivani M, Tandon R. Comparison of prognostic value of Roper Hall and Dua classification systems in acute ocular burns. Br J Ophthalmol. 2011; 95(2): 194-8.
9. Lobo O, Guzmán J, Gil W, Duque I. Quemaduras, manejo inicial en el instituto autónomo Hospital Universitario de los Andes I.A.H.U.L.A. Revista Digital Postgrado. 2012; 1(2): 61-70.
10. Saberi M, Aldavood SJ, Abbaszadeh HM, Kanavi MR, Azizzadeh M, Ashtari AR. Comparative evaluation in the use of topical corticosteroid in the management of corneal alkali burn ulcers in rabbits. Br J Ophthalmol. 2012; 21(5): 597-603.
11. Eguías Martínez F, Ríos Torres M, Capote Cabrera A. Manual de diagnóstico y tratamiento en Oftalmología. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009. p. 167-70.
12. Vila Vidal D, Fuentes Pumarola C. ¿Se justifica la implantación de un nuevo dispositivo de lavado ocular en unidades de primera atención? Una revisión sistemática. Metas Enfermer. 2012; 15(3): 63-70.
13. Upadhyay M, Karmacharya P, Koirala S, Shah DN, Shakya S, Shrestha J, et al. The Bhaktapur eye study: ocular trauma and antibiotic prophylaxis for the prevention of corneal ulceration in Nepal. Br J Ophthalmol. 2001; 85(4): 388-92.
14. Noriega Martínez JL, Guerra García RA. Trauma químico del segmento anterior. Rev Cubana Oftalmol. 2012 [citado 20 Oct 2013]; 25(Supl).

Recibido: 19 de febrero de 2014.

Aprobado: 21 de marzo de 2014.

Yailin Audivert Hung. Policlínico Docente Municipal, calle 6ta, s/n, reparto Municipal, Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: zulema.vidal@medired.scu.sld.cu