

Factores de riesgo de las úlceras corneales en pacientes portadores de lentes de contacto

Risk factors of the corneal ulcers on patients that use contact lenses

Yitsy Collazo Martínez^I, María del Carmen Benítez Merino^{II}, Marybrenda Manteinga Rodríguez^{III}, Omara S. Falcón Laborí^{IV}, Yaquelin Montero Vizcaíno^V, Marvelys Galiano Leiva^{VI}

I Especialista I Grado en Oftalmología. Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas. La Habana, Cuba.

II Especialista II Grado en Oftalmología, Profesor Agregado. Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas. La Habana, Cuba.

III Especialista I Grado en Oftalmología. Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas. La Habana, Cuba.

IV Especialista I Grado en Oftalmología. Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas. La Habana, Cuba.

V Licenciada en Enfermería. Profesor Asistente. Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas. La Habana, Cuba.

VI Licenciada en Enfermería. Profesor Asistente. Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas. La Habana, Cuba.

RESUMEN

Introducción: La córnea constituye uno de los elementos más importantes del sistema óptico ocular, ya que es la primera lente transparente del ojo. La función óptica puede verse afectada por diferentes patologías, que alteran su transparencia, entre las que se encuentran las infecciones. **Métodos:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo con el propósito de determinar los factores de riesgos de las úlceras corneales en portadores de lentes de contacto con diferentes fines en pacientes que acudieron a consulta de córnea del Instituto “Ramón Pando Ferrer”. La Habana, Cuba. La muestra quedó conformada por 58 pacientes, mayores de 15 años, de ambos sexos con el diagnóstico de úlcera corneal en usuarios de lentes de contacto, los resultados se expresaron en tablas. **Resultados:** El sexo femenino prevaleció en los cuatro grupos de edades y el rango de edad predominante fue el de 15 a 29 años. La úlcera corneal fue más frecuente en usuarios de lentes de contacto cosmético y el factor de riesgo predominante fue el relacionado con el uso de lentes de contacto y aquellas donde el germen patógeno aislado fue de etiología bacteriana. Predominaron las úlceras grado III. El tratamiento curativo en la mayoría de los pacientes fue el farmacológico. Predominaron los pacientes que no presentaron complicaciones médicas. **Conclusiones:** Al 100 % de los pacientes se les indicó tratamiento médico farmacológico llevándose a cabo como primera opción en cada uno de los pacientes con úlceras corneales, ya que existe un protocolo terapéutico bien establecido. **Palabras clave:** úlcera corneal, lentes de contactos, factores de riesgo.

ABSTRACT

Introductions: The cornea is one of the most important elements of the eye optical system; due to it is the eye's first transparent lens. The optical function can be affected by different pathologies changing its transparency; where infections can be mentioned. **Methods:** An observation and descriptive study was carried out; having the goal of determining the risk factors of corneal ulcers on patients

that use contact lenses. These patients were undergoing medical treatment in the Ramón Pando Ferrer Institute, La Habana, Cuba. The sample had 58 patients; who were older than 15 years old, both sexes, who were already diagnosed as having corneal ulcers because of the use of contact lenses. Results were expressed in tables. **Results:** The female sex prevailed in the four age groups and the predominant age range was from 15 to 29 years old. Corneal ulcers were more frequent in the case of cosmetic contact lenses users. The predominant risk factor was related to the use of contact lenses, where the isolated pathogen germ had bacterial etiology. III grade ulcers were the most frequent ones. The treatment that was followed by the majority of patients was the drug treatment. The best part of patients did not presented medical reactions. **Conclusions:** 100% of patients followed drug medical treatment, being carried out as the first option in each patient suffering from corneal ulcers; considering the existence of a well-established therapeutic protocol. **Key words:** corneal ulcer, contact lenses, risk factors.

INTRODUCCIÓN

La úlcera corneal es la invasión de la superficie de la córnea por microorganismos, con infiltración de la región afectada y pérdida de sustancia, produciendo dolor, trastornos de la agudeza visual, “halos” por la difracción de la luz debido al edema corneal, fotofobia y lagrimeo ⁽¹⁾.

En el mundo, la incidencia anual de ceguera causada por queratitis infecciosa o traumática es de 1.5 a 2 millones de casos⁽²⁻⁵⁾. Globalmente, en los últimos 20 a 30 años, el número de casos de úlcera corneal se ha incrementado, algunos autores coinciden en que tal fenómeno se debe al empleo de lentes de contacto, al abuso de los corticoides tópicos y al uso continuado de antibióticos tópicos de amplio espectro entre otros⁽²⁻⁴⁾.

Se ha reportado que la proporción de úlceras corneales asociadas al uso de lentes de contacto es de un 5-31 %, incrementándose a 52 % en los últimos diez años.

Estudios recientes arrojan que las lentes de contacto (LC) han constituido el primer factor de riesgo para sufrir una queratitis o úlcera corneal bacteriana, alcanzando en EE.UU. entre un 40 y un 80 % del total de las infecciones corneales, cifras que van en aumento debido al gran número de usuarios de LC, estimado en más de 40 millones en todo el mundo hace 9 años y actualmente llega a 75 millones⁽⁵⁾.

Las infecciones corneales pueden ser causadas por bacterias, hongos, virus o parásitos. Los factores predisponentes de la úlcera corneal son: Uso de lentes de contacto, el trauma ocular, las enfermedades oculares: (queratitis herpética, queratopatía ampollar, infección crónica de los anexos oculares, ojo seco.) las enfermedades generales, la administración de agentes inmunosupresores tópicos o sistémicos y la cirugía ocular previa.

El empleo de lentes de contacto es el factor de riesgo más frecuente de la queratitis microbiana en ojos por lo demás sanos. Se ha demostrado que las bacterias (en especial la *Pseudomona*) se adhieren a las LC y pueden ser transferidas directamente a la superficie corneal al colocar la lente en el ojo. Las LC pueden producir traumatismo macro o microscópico del epitelio corneal, lo que proporciona el acceso de los microorganismos al estroma⁽⁶⁻⁸⁾.

De ahí que nuestro objetivo estuvo dado en determinar las características clínico epidemiológicas, los gérmenes, el tratamiento así como las complicaciones de las úlceras corneales en usuarios de lentes de contacto, que acudieron al Instituto “Ramón Pando Ferrer”, La Habana Cuba, en el periodo de junio 2009 a junio 2010.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo con el propósito de determinar las características clínico epidemiológicas de las úlceras corneales en usuarios de lentes de contacto con diferentes fines, de junio 2009- 2010 y que acudieron a consulta de cornea del Instituto “Ramón Pando Ferrer”, La Habana, Cuba.

La muestra quedo conformada por 58 pacientes, mayores de 15 años, de ambos

sexos con el diagnóstico de úlcera corneal por el uso de lentes de contacto.

El diagnóstico se basó en el patrón morfológico de la úlcera corneal, la sintomatología, los aspectos epidemiológicos, la evolución, el estudio microbiológico, la respuesta al tratamiento así como las complicaciones presentadas. El raspado de la lesión corneal se realizó bajo anestesia tópica y lámpara de hendidura. El material obtenido por raspado corneal se le hizo tinción de Gram y cultivo en agar sangre, agar chocolate, medio de Sabouraud, tioglicolato y enviadas al laboratorio de microbiología, para ser procesadas.

En estos casos se analizaron los factores de riesgo sobreañadidos. Las úlceras corneales se clasificaron según sus características clínicas en grado I, grado II y III, teniendo en cuenta la clasificación de Dan B. Jones en 1979. Se caracterizaron las complicaciones mas frecuentes presentadas como el descemetocèle, la perforación corneal, autolisis corneal, endoftalmitis, predominando los pacientes que no presentaron complicaciones. El tratamiento aplicado fue médico y quirúrgico. El análisis de los resultados se realizó en porcentos.

RESULTADOS

De los pacientes que constituyeron la muestra predominó el sexo masculino sobre el femenino, tabla 1, en los pacientes entre 15 y 29 años.

De los factores de riesgos sobreañadidos predominaron los relacionados con el uso de los lentes de contacto con un total de 31 para un 53.45 %.

Tabla 1. Distribución de pacientes con úlceras corneales, portadores de lentes de contacto según edad y sexo.

Edad (en años)	Masculino		Femenino		Total	
	N	%	N	%	N	%
15-29	21	58.33	15	68.18	36	62.07
30-49	8	22.22	4	18.18	12	20.69
45-54	5	13.89	3	13.64	8	13.79
55-64	2	5.56	0	0	2	3.45
Total	36	62.07	22	37.93	58	100.00

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Como se muestra en la Tabla 2, el mayor número de pacientes con úlceras corneales fueron los portadores de lentes de contacto cosméticos en 34 pacientes lo que representa un 58.62 % del total de pacientes estudiados.

Según los gérmenes patógenos aislados predominaron las bacterias y dentro de estas la *Pseudomona* spp. con 19 pacientes para un 32.76 %, seguido de los gran positivos, los hongos y los parásitos, quedando en 11 pacientes el germen patógeno por identificar.

Los pacientes con úlceras corneales, portadores de lentes de contacto según las características clínicas en grados del I al III y los gérmenes patógenos aislados, se obtuvo un predominio de las úlceras grado III con 30 casos en 51.72 %, la mayoría corresponden a bacterianas con 37 pacientes para un 63.79 %, dentro de estas por gérmenes Gram negativos.

Tabla 2. Distribución de pacientes con úlceras corneales, portadores de lentes de contacto según la indicación de su uso. Instituto “Ramón Pando Ferrer”, La Habana, Cuba, junio 2009-2010.

Uso de lentes de contacto	N	%
Cosméticos	34	58.62
Ópticos rígidos	9	15.52
Ópticos blandos	13	22.41
Terapéuticos	2	3.45
Total	58	100.00

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Como se ilustra en la tabla 3 de distribución de pacientes con úlceras corneales, portadores de lentes de contacto según el tratamiento médico curativo, todos recibieron tratamiento farmacológico en primera instancia, de ellos 40 evolucionaron satisfactoriamente para un 68.96 %.

Las complicaciones mas frecuentes presentadas en estos pacientes fueron la perforación corneal, con 9 lo que representó el 15.52 %, seguido del descemetocele con 5 para un 8.62 %, 3 pacientes con autolisis corneal para un 5.17% y un paciente presentó endoftalmitis representado por 1.72 %.

Tabla 3. Distribución de pacientes con úlceras corneales, portadores de lentes de contacto según el tratamiento médico curativo.

Tratamiento Médico		N	%	Total N	Total %
Tratamiento farmacológico		40	68.96	40	68.96
Tratamiento quirúrgico	Lavado de cámara anterior	1	1.72	1	1.72
	Recubrimiento conjuntival	2	3.44	17	29.30
	Queratoplastia penetrante	15	25.86		
Total		58	100.00	58	100.00

Fuente: Ficha de recolección de datos.

DISCUSIÓN

El rango de edad que predominó fue el comprendido entre 15 y 29 años lo cual coincide con el incremento de los lentes de contacto cosméticos, actualmente de moda en la población juvenil para cambiarle el color a los ojos, si tomamos en cuenta que se adquieren de una forma no profesional, sin evaluación ocular, ni los cuidados higiénicos necesarios⁽⁹⁾.

En nuestro estudio el predominio del sexo masculino se explica por la existencia de ocupaciones laborales de riesgo, en las que están ubicados con mayor frecuencia los hombres con profesiones que presentan factores de riesgo potenciales donde el cumplimiento de las recomendaciones de higiene necesarios se tornan difíciles debido a que son más activos físicamente y a un riesgo más alto para desarrollar lesión en la córnea por traumas, lo cual coincide con los reportes de Bharathi, M. Jayahar y colaboradores, 2007, en un estudio epidemiológico de las queratitis infecciosas donde predominó el sexo masculino con un 59.03 % sobre el femenino con un 40.97⁽¹⁰⁾.

Una publicación de la Cátedra de Oftalmología, Hospital de Clínicas, Alemania, de infecciones corneales realizado en el 2007, por un período 13 años reportó un predominio del sexo masculino en un 65.8% sobre el femenino 34.2 %, la distribución por grupo etario fue homogénea en los diferentes rangos⁽¹¹⁾.

El uso de lentes de contacto es el condicionante más frecuente para la infección corneal, debido a su amplio uso en la población general. En nuestro estudio todos los pacientes fueron portadores de estos, el factor de riesgo predominante fue el relacionado con el uso de los lentes dígame de desinfección defectuosa de los mismos, manipulación de estos sin previo lavado de manos, sobre uso de lentes de contacto, el uso de soluciones para LC, contaminadas, entre otras. El uso de las LC genera microzonas de hipoxia e hipercapnia en el epitelio corneal, produciéndose microtraumatismos por roce, estos hechos favorecen la adhesión de *Pseudomona* a las células del epitelio corneal, permitiendo el inicio del proceso infeccioso. A su vez, las lentes de contacto se embeben de proteínas y mucus provenientes del ojo, lo que facilita la adhesión de estos microorganismos, incrementándose si las lentes están dañadas^(12,13).

En el caso de los lentes cosméticos sin corrección óptica incorporada, el riesgo es mucho mayor por ser usuarios poco controlados que a veces son adaptados por esteticistas o comerciantes sin el control médico necesario y con adaptaciones poco fiables. En este aspecto también influye mucho la trivialidad de la adaptación por parte de algunos adaptadores incontrolados y sin experiencia⁽¹⁴⁾.

En el Bascom Palmer Eyes Institute de Florida se identificó un incremento en la incidencia de *Pseudomonas spp.* como principal agente causal de la queratitis bacteriana, representando el 39 % de los cultivos positivos durante 1993–1997 y el 42 % durante el período del 2002 al 2006.

Dentro de las queratitis infecciosas por lentes de contacto con respecto a los hongos juegan un papel mayoritario los filamentosos. La severidad de estas infecciones y la pobre respuesta al tratamiento de la mayoría de las úlceras micóticas significa que estos ojos invariablemente llegarán a la ceguera⁽¹⁵⁾.

Con respecto a las infecciones parasitarias, es importante señalar que estas son de muy poca frecuencia en oftalmología, solo existió un caso sospechoso de úlcera por *Acanthamoeba*, lo que estuvo representado por el 1.72 %, por lo que el autor se auxilió de la microscopia confocal como método alternativo, visualizando la presencia de los quistes de doble pared, característicos, en el tejido vivo, ya que en las muestras procesadas en el laboratorio de microbiología no obtuvimos crecimiento con los cultivos ya descritos, que se utilizaron.

Es de interés destacar que en los resultados obtenidos la mayoría de las úlceras por gérmenes Gram negativos fueron grado III, lo que representa un gran compromiso visual en estos pacientes, observándose mayor agresividad por estos gérmenes. Si tenemos en cuenta que son lesiones de más de 6 mm de diámetro centrales, que ocupan hasta el tercio posterior del parénquima con perforación presente o pendiente de la membrana de Descemet; con hipopion y marcada congestión del segmento anterior. La virulencia de la *Pseudomona* se relaciona con la elaboración de lipasas, atacando las membranas celulares y las proteasas digiriendo la sustancia fundamental de proteoglicanos, por lo que pueden producir una úlcera que se extienda con rapidez, alcanzando en 24 h dos veces su tamaño con peligro de perforación⁽¹⁶⁾.

Al 100 % de los pacientes se les indicó tratamiento médico farmacológico llevándose a cabo como primera opción en cada uno de los pacientes con úlceras corneales, ya que contamos con un protocolo terapéutico bien establecido, modificándose según evolución de la misma y los resultados de las muestras procesadas en laboratorio de microbiología.

Se decidió tratamiento quirúrgico a 18 pacientes representado por el 29.30 % de los casos, ya que a pesar del tratamiento médico farmacológico, no hubo control de la infección presentando complicaciones y fue necesario realizar lavado de cámara anterior en 1 paciente, recubrimiento conjuntival en 2 pacientes y queratoplastia terapéutica a 15 pacientes con el fin de controlar la infección o las complicaciones presentadas.

El tratamiento quirúrgico fue comparado con otras series^(17,18), coincidiendo con nuestros resultados en que el menor porcentaje fue tributario del mismo, siendo la queratoplastia terapéutica el procedimiento más utilizado con el fin de evitar o manejar las complicaciones.

El tratamiento de las úlceras corneales de etiología micótica es difícil por la limitada disponibilidad de agentes antifúngicos de preparación ocular, su baja penetración, la biodisponibilidad y la toxicidad de los medicamentos. Los agentes disponibles hoy en día son primordialmente fungistáticos, y requieren de un tiempo prolongado de administración. Sin embargo, a pesar de la modificación en el esquema terapéutico y secundario a la importante necrosis estromal, algunos pacientes evolucionaron hacia la perforación corneal. La queratoplastia penetrante puede ser necesaria en 25 a 31% de los casos de queratitis micótica.

CONCLUSIONES

El sexo masculino prevaleció en los cuatro grupos de edades y el rango de edad fue el de 15 a 29 años. La úlcera corneal fue más frecuente en usuarios de lentes de contacto cosmético y el factor de riesgo predominante fue el relacionado con el uso de lentes de contacto. Según la etiología infecciosa la más frecuente fue la Bacteriana y dentro de ella los gérmenes gran negativo (*Pseudomonas spp*), predominando en las úlceras grado III. El tratamiento curativo en la mayoría de los pacientes fue el farmacológico. Predominaron los pacientes que no presentaron complicaciones médicas.

RECOMENDACIONES

Realizar promoción y prevención a los pacientes portadores de lentes de contacto de una adecuada educación higiénica. Limitar el uso de lentes de contacto cosméticas a pacientes con alteraciones corneales con prescripción médica. Desarrollar el diagnóstico microbiológico mediante técnicas convencionales, rápidas y de avanzada para aislamiento del germen y su sensibilidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. McRae S, Herman C, Stulting RD. Corneal ulcer and adverse reaction rates in premarket contact lens studies. *Am J Ophthalmol.* 1991;111(40):457-65.
2. Rapoza PA, West SK, Katala SJ, Taylor HR. Prevalence and causes of vision loss in central Tanzania. *Int Ophthalmol.* 1991;15(5):123-9.
3. Ormerod LD. Causation and management of microbial keratitis in subtropical Africa. *Ophthalmol.* 2002;94(27):1662-8.
4. Upadhyay MP, Karmacharya PC, Koirala S, Tuladhar N, Bryan LE, Smolin G, et al. Epidemiologic characteristics, predisposing factors, and etiologic diagnosis of corneal ulceration in Nepal. *Am J Ophthalmol.* 1991;111(46):92-9.
5. Wilhelmus KR. Microbial keratitis associated with contact lens wear. En: *Contact lenses. Vol III. The CLAO Guide.* Ed P Kastl, Kendall-Hunt; 1995. p. 19-48.
6. Carmichael TR, Wolpert M, Koornhob HJ. Corneal ulceration at an urban African Hospital. *Br J Ophthalmol.* 2005;69(23):920-6.
7. Sharma N, Vajpayee R, Taylo H, Laibson P. *Corneal Ulcers Diagnosis and Management.* Chapt. 12. 1ª Edition; 2006. p. 128-33.
8. Thylefors B, Negrel AD, Pararaja R, Dadzie KY. Available data on blindness (update 1994). *Ophthalmic Epidemiol.* 1995;2(2):5-39.
9. Al-Shakarchi F. Initial therapy for suppurative microbial keratitis in Iraq. *Brit J Ophthalmol.* 2007;91(24):1583-7.
10. Bharathi M, Jayahar R, Ramakrishnan R. Microbial Keratitis in South India: Influence of Risk Factors, Climate, and Geographical Variation. *Ophthalmic Epidemiol.* 2007;14(6):61-9.
11. Graefes A. Las úlceras de córnea de origen bacteriano en la cátedra de Oftalmología período 13 años. Cátedra de Oftalmología, Hospital de Clínicas, Alemania. *Arch Clin Exp Ophthalmol;* 2007. p. 3.

12. Holden BA, Sankaridurg Pr, Sweeney DF, Stretton S, Naduvilath TJ, Rao GN. Microbial keratitis in prospective studies of extended wear with disposable hydrogel contact lens. *Corn.* 2005;24(16):156-61.
13. Zaidi T, Mowrey-McKee M, Pier GB. Hypoxia increases corneal cell expression of CFTR leading to increased *Pseudomonas aeruginosa* binding, internalization, and initiation of inflammation. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2004;45(26):4066-74.
14. Schiefer U, Kurtenbach A, Braun E. Centrally tinted contact lenses. A useful visual aid for patients with achromatopsia. *Ger J Ophthalmol.* 1995;4(1):52-6.
15. Gonzalvo FJ, Izaguirre LB, Fernández FJ, Pérez S, Brito C. Queratoplastias Tec. Estudio retrospectivo. *Arch Soc Esp Oftalmol*; 2009. p. 13.
16. Servicio de infecciones oculares del Hospital oftalmológico Santa Lucía. Evaluación de los resultados de recubrimiento conjuntival y queratectomía en abscesos de córnea de etiología micótica. *Archivos del Consejo Argentino de Oftalmología*; 2002. p. 13-7.
17. Rapuano ChJ, Luch JI, Kim T. Infecciones, inflamaciones y trastornos superficiales de la córnea, en segmento anterior. Cap 4. Los Requisitos en *Oftalmología*; 2001. p. 104-33.
18. Bharathi M, Jayahar R, Ramakrishnan R. Microbial Keratitis in South India: Influence of Risk Factors, Climate, and Geographical Variation. *Ophthalmic Epidemiol.* 2007;14(2):61-9.

Recibido: 15 de febrero del 2014

Aceptado: 24 de mayo del 2014

Dra. MSc. Yitsy Collazo Martínez. Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas.
Calle 216 y 11 B, Siboney. La Habana, Cuba.
Correo electrónico: yitsycollam@infomed.sld.cu