

Recubrimiento conjuntival combinado con terapia antimicótica en queratitis micóticas complicadas

Autores:

Dres. Carlos Ortega, Fernando Pellegrino, Adrián Timon, Melina Franco, Denisse Lizárraga, Federico Preto, Agustín Rodríguez y Uriel Rozenbaum

Centro de Ojos Lomas, Buenos Aires, Argentina

Contacto: uriel.rozenbaum@hotmail.com

Recibido: 5/3/2021

Aceptado: 19/5/2021

Disponible en www.sao.org.ar

Arch. Argent. Oftalmol.



Resumen

Métodos: Revisión retrospectiva de casos durante el período 2010 y 2020 en el “Centro de Ojos Lomas” de pacientes tratados con recubrimiento conjuntival con tenon con diagnóstico etiológico de queratitis micótica. La muestra quedó conformada por 10 pacientes quienes asistieron a la consulta externa de la mencionada institución.

Se incluyeron en el estudio los datos obtenidos directamente de las historias clínicas de pacientes con diagnóstico de queratitis de etiología micótica por PCR y cultivo negativo.

La terapéutica a seguir consistió en la realización de un recubrimiento conjuntival asociado a tratamiento antimicótico tópico/vía oral, utilizando los siguientes:

- Criterios de inclusión:
 - Pacientes con diagnóstico de queratitis micótica con tratamiento durante el período 2010-2020.
 - Diagnóstico de queratitis micótica confirmado a través PCR.

- Expediente completo.

- Criterios de exclusión:

- Seguimiento incompleto del paciente hasta la resolución del cuadro.

- Pacientes con otros tipos de queratitis.

Técnica: Recubrimiento conjuntival con tenon con flap parcial o total según el caso.

Resultados: El 100% de los pacientes presentaron éxito tectónico posterior al tratamiento quirúrgico asociado a la terapia antimicótica.

Conclusiones: Ante la imposibilidad de realizar una queratoplastia en agudo debido a la escasez de donantes de córnea en nuestro medio, consideramos que la utilización de recubrimiento conjuntival asociado a terapia antimicótica coadyuvante es una excelente alternativa para el tratamiento de las queratitis micóticas.

Palabras claves: Recubrimiento conjuntival, queratitis micóticas, antimicóticos, tratamiento quirúrgico.

Abstract

Methods: Retrospective review of cases during the period 2010 and 2020 in the “Centro de Ojos Lomas” of patients treated with conjunctival flap with tenon with an etiological diagnosis of fungal keratitis. The sample consisted of 10 patients who attended the outpatient consultation of the aforementioned institution.

The data obtained directly from the medical records of patients with a diagnosis of keratitis of fungal etiology by PCR and negative culture were included in the study.

The therapy to be followed consisted of performing a conjunctival flap associated with topical / oral antifungal treatment, using the following:

- Inclusion criteria:
 - Patients between 45-95 years.
 - Patients diagnosed with mycotic keratitis treatment during the period 2010-2020.
 - Diagnosis of fungal keratitis confirmed through PCR.
 - Complete file.
- Exclusion criteria:
 - Incomplete follow-up of the patient until resolution of the condition.
 - Patients with other types of keratitis.

Technique: Conjunctival flap with tenon.

Results: 100% of the patients diagnosed of fungal etiology presented a favorable evolution after surgical treatment associated with antifungal therapy.

Conclusions: Given the impossibility of performing keratoplasty in acute due to the scarcity of corneal donors in our environment, we consider that the use of conjunctival flap associated with adjuvant antifungal therapy is an excellent alternative for the treatment of fungal keratitis.

Key words: fungal keratitis, conjunctival flap, surgical treatment.

1. Introducción

La queratitis micótica es una importante causa de ceguera en Asia y representa casi la mitad de las queratitis infecciosas en países tropicales y subtropicales. Sin embargo, la infección es relativamente rara en regiones templadas y países desarrollados (menos del 10%). (1)

La importancia de la queratomycosis en oftalmología radica en las dificultades diagnósticas y terapéuticas que afectan el pronóstico. Es una de las patologías

oculares de más difícil manejo. La queratitis micótica sólo se produce si existe un traumatismo o una microlesión, ya que los hongos no pueden penetrar en el epitelio corneal y la capa de Bowman intactos, por lo que la invasión corneal es secundaria a una abrasión epitelial o a un defecto epitelial persistente. El traumatismo ocular es el factor predisponente más frecuente, seguido por las enfermedades sistémicas y las cirugías previas (2 y 3).

En Argentina, basado en el trabajo de la Dra. Minervini y col., de 1313 cultivos positivos de queratitis infecciosas recolectados entre los años 2007 y 2017, en el Hospital Santa Lucía de la Ciudad de Buenos Aires, 225 casos (17,14%) fueron de etiología micótica. El hongo más común fue del género *fusarium* con el 61,33% de los casos, seguido por el género *aspergillus* con el 9,33% y el género *cándida* con el 8,89% y otros géneros sumaron el 20,44% (4).

El Hospital Oftalmológico “Dr. Enrique De María”, ubicado en la provincia de Santiago del Estero, en la región noreste, informó 73 muestras de abscesos corneales diagnosticados por cultivo, siendo el 28,8% de etiología micótica (5).

El tratamiento puede ser tanto médico (antimicóticos tópicos de natamicina tópica con o sin agregado al esquema el voriconazol) como quirúrgico o una combinación de ambos según el caso.

En 1958, Gundersen reintrodujo y popularizó el procedimiento de usar un recubrimiento conjuntival total para reparar la córnea en una variedad de enfermedades de la superficie ocular (6).

Las indicaciones principales son: erosión corneal recurrente, queratitis no infecciosa (neurotrófica, filamentosa), quemaduras químicas y térmicas, necrosis esclerales, heridas corneales con defecto de sustancia, adelgazamientos corneales con riesgo de perforación, queratopatía bullosa dolorosa (7).

2. Materiales y métodos

2.1. Diseño del estudio y pacientes

Se realizará un estudio descriptivo retrospectivo donde se revisarán las historias clínicas de pacientes del período 2010 al 2020, atendidos en el “Centro de Ojos Lomas” de pacientes tratados con recubrimiento conjuntival de espesor completo con flap parcial o completo combinado con terapia antimicótica. El diagnóstico se confirmará basándose en los resultados de PCR.

Se evaluarán un total de 10 pacientes (90% mujeres y 10% hombres) quienes asistieron a la consulta externa de la mencionada institución.

- Criterios de inclusión:
 - Pacientes con diagnóstico de queratitis micótica con tratamiento durante el período 2010-2020.
 - Diagnóstico de queratitis micótica confirmado a través de PCR.
 - Expediente completo.
- Criterios de exclusión:
 - Seguimiento incompleto del paciente hasta la resolución del cuadro.
 - Pacientes con otros tipos de queratitis.

2.2. Etiología

PACIENTE	PCR	CULTIVO
1	Positivo para hongos	Negativo
2	Positivo para hongos	Negativo
3	Positivo para hongos	Negativo
4	Positivo para hongos y Virus Herpes	Negativo
5	Positivo para hongos	Cándida spp y stafilococo aureus
6	Positivo para hongos	Negativo
7	Positivo para hongos	Negativo
8	Positivo para hongos y Virus Herpes	Negativo
9	Positivo para hongos	Aspergillus spp
10	Positivo para hongos	Negativo

2.3. Procedimiento médico

Los pacientes nros. 1, 3, 4, 7 y 9, se encontraban con tratamiento con quinolonas de 4 ta. generación al 0,5%, mientras que los pacientes restantes estaban con colirios fortificados de vancomicina 50mg/ml y ceftazidima 50mg/ml. Respecto a la terapia antimicótica previa al procedimiento quirúrgico los pacientes fueron tratados con fluconazol vía oral 200mg cada 12 horas, a excepción de la paciente número 6 que ya ingresó con un cuadro de endoftalmitis micótica a la cual se le indicó esquema de voriconazol y natamicina como terapia inicial.

Ante la falla terapéutica se decide resolución quirúrgica junto con el esquema antimicótico de voriconazol 10 mg/ml con o sin agregado de anfotericina B 2.5 mg/ml o natamicina al 5%.

2.4. Procedimiento quirúrgico

La cirugía se realizó en una sala quirúrgica estéril con el paciente en decúbito supino bajo un microscopio quirúrgico. Se realizó asepsia y antisepsia del sitio quirúrgico con yodo povidona al 10% con colocación de campo estéril y blefarostato, yodo povidona al 5% por 5 minutos en fondo de saco. (Fig. 1). Colocación de anestesia paravulbar de xilocaína con aguja 25G.

Desepitelización corneal total con crescent, si es posible respetando 0.5 mm del limbo y debridación de tejido necrótico. (Fig. 2-3).



Figura 1



Figura 2



Figura 5



Figura 6



Figura 3



Figura 4



Figura 7



Figura 8

Peritomía 360° respetando 1mm del limbo, corte de los alerones del recto superior, descarga de los cuadrantes superiores (Fig. 4-5). Posicionamiento de flap conjuntival sobre la lesión y realización de punto colchonero con vycril 8.0, pasando horizontal primero por córnea, tenon y conjuntiva. (Fig. 6-7-8). Control postquirúrgico en 24hs.

En todos los pacientes del estudio se realizó un recubrimiento conjuntival con tenon con flap total en 9 de los pacientes y parcial solamente en el caso restante.

2.5. Controles

Se realizaron controles periódicos mensuales en consultorios externos por un lapso promedio de 5

meses donde se evaluó: agudeza visual, presencia de hipopion u otras complicaciones.

3. Resultados

3.1. Características de los pacientes

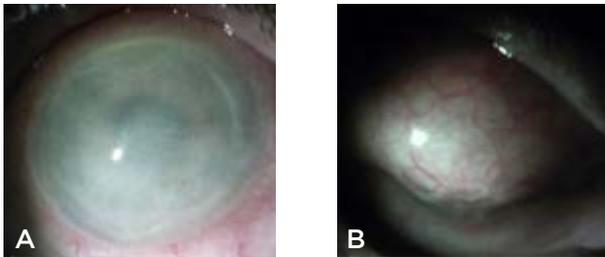
Predominó el sexo femenino, representado por el 90 %. Todos evolucionaron favorablemente incluso un caso que requirió de la reposición del recubrimiento conjuntival y un 20% que presentó una coinfección con el virus del herpes de los cuales la paciente número 6 presentó endoftalmitis. Todos los pacientes fueron sometidos a cirugía de

N° Paciente	Edad (años)	Género	Mecanismo	AV		Hipopion Preoperatorio	Hipopion Postoperatorio	Coinfección	Complicaciones
				Preoperatoria	AV Postoperatoria				
1	89	Femenino	Desconocido	OD: Movimiento de manos	OD: LUZ.	NO	NO	NO	NO
2	90	Femenino	Desconocido	OI: Movimiento de manos	OI: Movimiento de manos	NO	NO	NO	NO
3	74	Masculino	Desconocido	OI: 0.05/10	OI: 0.05/10	SI	NO	NO	NO
4	70	Femenino	Desconocido	OD: 4/10	OD: 4/10	NO	NO	SI (herpes simplex)	NO
5	73	Femenino	Desconocido	OI: LUZ	OI: LUZ	SI	NO	NO	NO
6	77	Femenino	Desconocido	OD: No percepción luz	OD: No percepción luz	NO	NO	NO	NO
7	95	Femenino	Úlcera 2° a exposición	OD: 8/10	OD: 5/10	NO	NO	NO	NO
8	49	Femenino	Queratitis herpética sobreinfectada	OD: LUZ	OD: LUZ	NO	NO	SI (herpes simplex)	NO
9	49	Femenino	Desconocido	OD: 10/10	OD: 10/10	NO	NO	NO	NO
10	79	Femenino	Desconocido	OD: LUZ	OD: 1/10	SI (más placa retro-lental)	SI	NO	NO

Tabla 1. Descripción de la muestra

recubrimiento conjuntival con tenon con flap total a excepción de la paciente número 4 a la que se le realizó flap parcial.

Paciente 1



Figuras A y B. Pre y postrecubrimiento conjuntival respectivamente

Se destaca como antecedente personal del paciente en cuestión cirugía refractiva en ambos ojos hace 14 años. En la figura A podemos observar una úlcera corneal total, infiltrada con una pérdida del 70% del espesor nasal inferior.

Paciente 5

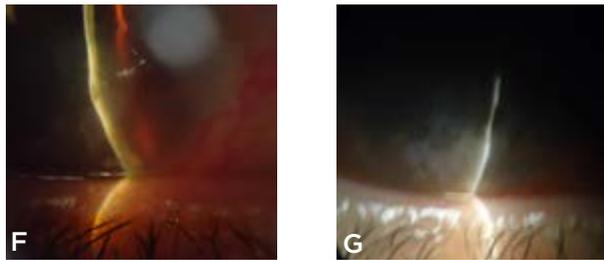


Figura C. Prerecubrimiento conjuntival, se observa absceso grado 3 con hipopion de 2mm y pérdida del 50% del espesor estromal en la úlcera.

Paciente 8



Figuras D y E. Se observa leucoma corneal desde la infancia, por tanto el paciente nunca manejo visión útil.



Figuras F y G. Absceso corneal paracentral en hora 4 asociado a un adelgazamiento corneal severo.

Paciente 9

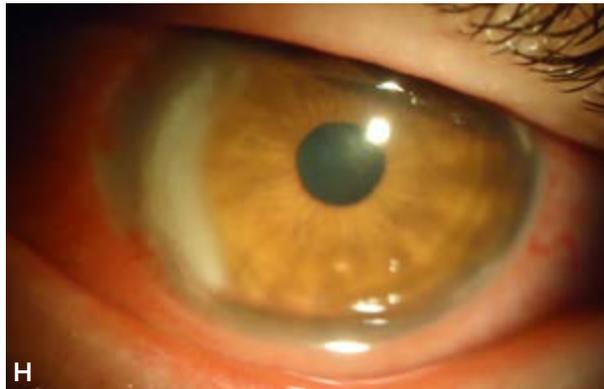
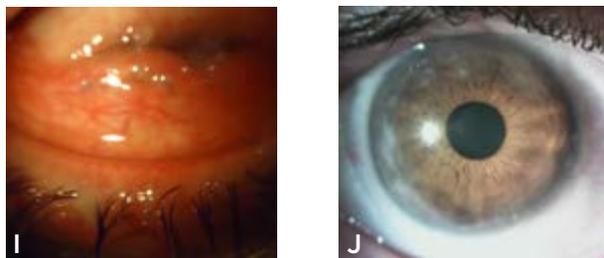
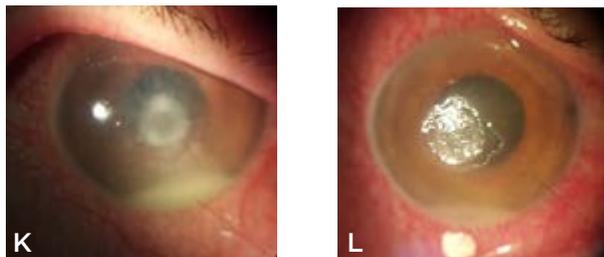


Figura H. Infiltración corneal en forma de media luna en región temporal.

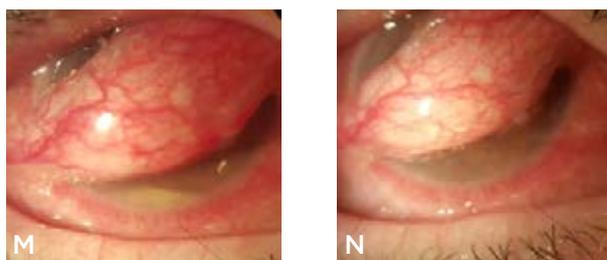


Figuras I y J. Postcirugía de recubrimiento conjuntival y postretiro de recubrimiento conjuntival respectivamente.

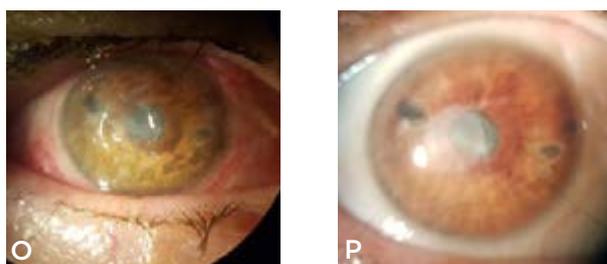
Paciente 10



Figuras K y L. Absceso corneal central de 3mm con placa retrolental, fibrina e hipopion de 2mm.



Figuras M y N. Remisión del hipopion postcolocación de recubrimiento conjuntival.



Figuras O y P. Se retira el recubrimiento conjuntival 6 meses después de su colocación.

Todos los pacientes presentaron una evolución favorable postquirúrgica con éxito tectónico, inclusive el 20% que padeció una coinfección con el virus del herpes y el 10% que continuó con la presencia de hipopion postoperatorio el cual resolvió exitosamente a las 96 hs. de dicha intervención.



Figura 1. Hipopion pre y postoperatorio

En cuanto a la agudeza visual postrecubrimiento: en 3 (30%) de los pacientes se constató visión luz, en 2 (20%) baja visión (1/10 a 0.05/10), 1 (10%) movimiento de manos, 1 (10%) no percepción

luz y en 3 pacientes (30%) de visión útil (4/10 a 10/10).

La agudeza visual (AV) postoperatoria se mantuvo sin cambios en el 70% de los casos, disminuyó en el 20% y en el 10% restante mejoría de la misma. En todos los casos con preservación del globo ocular.

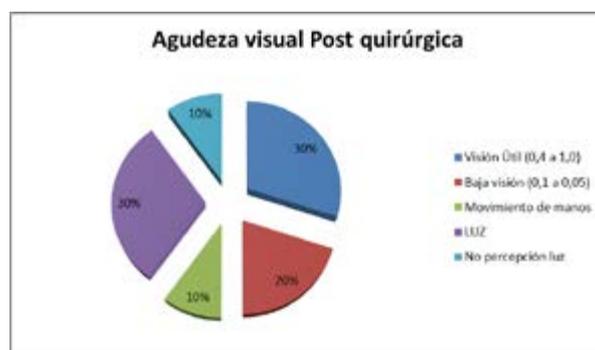


Figura 2. Agudeza visual postoperatoria a los 5 meses postquirúrgicos.

El resultado postquirúrgico fue favorable llegando a la resolución de la infección y el mantenimiento del injerto claro 100% de los casos.

4. Discusión

En el presente estudio predominó el sexo femenino (90% mujeres y 10% hombres) y prevalente el grupo etario de > 65 años.

Lalitha y col. destacaron algunos indicadores de pronóstico negativos relacionados con el tratamiento de la queratitis fúngica. Estos incluyen úlceras grandes y presencia de hipopion. (8). Nuestros resultados muestran una evolución favorable postrecubrimiento conjuntival con un éxito del 100%, destacando de dicha evolución 3 pacientes (30%) que presentaron hipopion al momento del diagnóstico.

El tratamiento quirúrgico está indicado cuando hay perforación, amenaza de perforación corneal o no responde al tratamiento farmacológico (9). Requieren intervención quirúrgica debido a que aproximadamente un tercio de las úlceras corneales micóticas no responden al tratamiento médico. Aunque el tratamiento quirúrgico más usado en el mundo para las queratitis micóticas es la queratoplastia penetrante (9), los recubrimientos conjuntivales resultan un simple y eficaz procedimiento

quirúrgico ya que permiten controlar la infección y preservar el globo ocular en pacientes que no responden a tratamiento médico o con perforaciones corneales menores o iguales a 3 mm.

Es un procedimiento extraocular que puede realizarse de urgencia para disminuir el dolor y la

inflamación, y puede ser revertido para realizar cirugías con fines visuales en un segundo tiempo. (10 y 11).

Los autores no tienen intereses comerciales en ningún material de los presentados en este artículo.

REFERENCIAS

1. Shahram Mahmoudi, Ahmad Masoomi, Kazem Ahmadikia, Seyed Ali Tabatabaei, Mohammad Soleimani, Sassan Rezaei, Hossein Ghahvechian, Ali Banafsheafshan. "Fungal keratitis: An overview of clinical and laboratory aspect". *Mycoses*. Pág 2. **Diciembre de 2018; 61 (12): 916-930.**
2. Beatriz Alvarado-Castillo, Leticia Vázquez-Maya, Guadalupe Tenorio, Alexandro Bonifaz, Abelardo A. Rodríguez-Reyes. "Queratitis micótica por *Aspergillus flavus* asociada a uso de lente de contacto. Informe de un caso" *Revista médica del hospital general de México S.S. Vol 70. Núm 1, Ene-Mar 2007. Pp 36-42.*
3. Rodríguez-Durán M, Gómez-Daza F. "Oculomycosis: una infección subestimada en Venezuela". *Revista Facultad de Cs.Salud Univ. Carabobo. vol.18, n.1, pp. 32-40. Año 2014.*
4. Minervini, Patricia & Albera, Paula & Villada, Margarita. "Fungal keratitis: Epidemiological profile in Argentina". *Curr Fungal Infect* **Octubre 2018** Rep. 12:144-148.
5. Cinquegrani M. "Queratitis micótica en el Hospital Oftalmológico Doctor Enrique Demaría" Tesis de maestría en micología médica. Facultad de medicina nacional del nordeste. Año 20-11- 2018, volumen 4 pag 22-30.
6. Beatriz Alvarado-Castillo, Leticia Vázquez-Maya, Guadalupe Tenorio, Alexandro Bonifaz, Abelardo A. Rodríguez-Reyes. "Queratitis micótica por *Aspergillus flavus* asociada a uso de lente de contacto. Informe de un caso" *Revista médica del hospital general de México S.S. Vol 70. Núm 1, Ene-Mar 2007. Pp 36-42.*
7. Prajna NV, Krishnhan T, Rajaraman R, Patel S, Shah R, Srinivasan M, Das M, Ray KJ, Oldenburg CE, McLeod SD, Zegans ME, Acharya NR, Lietman TM, Rose-Nussbaumer J. "Mycotic ulcer treatment trial group. Predictors of corneal perforation or need for therapeutic keratoplasty in severe fungal keratitis: A Secondary Analysis of the Mycotic ulcer treatment trial II". *Revista JAMA* 1;135(9):987-991. Año 2017.
8. Lalitha P, Prajna NV, Kabra A.et al." Risk factors for treatment outcome in fungal keratitis". Volume 113, Issue 4, Pages 526-530. Año 2006.
9. Prajna NV, Krishnhan T, Rajaraman R, Patel S, Shah R, Srinivasan M, Das M, Ray KJ, Oldenburg CE, McLeod SD, Zegans ME, Acharya NR, Lietman TM, Rose-Nussbaumer J. "Mycotic ulcer treatment trial group. Predictors of corneal perforation or need for therapeutic keratoplasty in severe fungal keratitis: A Secondary Analysis of the Mycotic ulcer treatment trial II". *Revista JAMA* 1;135(9):987-991. Año 2017.
10. Hernández Fernández, Y., Pérez Parra, Z., León Rodríguez, Y., Cabrera Laza, M., Castillo Pérez, A., & Fernández González, O. "Recubrimiento conjuntival en afecciones corneales" *Rev Cubana Oftalmol* vol.31 no.4. Año 2018.
11. Ali Khodadoust, Ania Porazinski Quinter. "Microsurgical approach to the conjunctival flap". *Arch Ophthalmol.* 2003; 121 (8): 1189-1193.