



De la Infección a la Recuperación: Tratamiento de Úlcera Fúngica con Natamicina

From Infection to Recovery: Fungal Ulcer Treatment with Natamycin

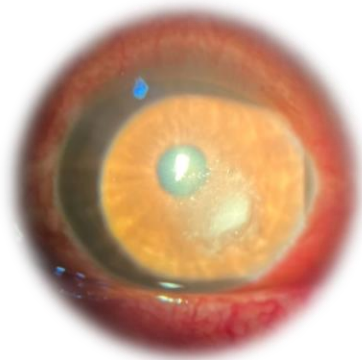
De l'infection à la guérison: traitement de l'ulcère fongique à la Natamycine

Da infecção à recuperação: tratamento de úlceras fúngicas com natamicina

Autores: Alejandra López-Alfaro,¹ Lourdes Vindel-Valle²

¹Doctora en medicina. Especialidad en Oftalmología. Hospital Rodolfo Robles Valverde. Universidad Francisco Marroquín. Guatemala. Correo electrónico: marialopez@ufm.edu. Código Orcid: <https://orcid.org/0009-0004-6563-6066>

²Doctora en medicina. Especialidad en Oftalmología. Hospital Rodolfo Robles Valverde. Universidad Francisco Marroquín. Guatemala. Correo electrónico: lourdes.videl@gmail.com. Código Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-6221-9831>



Segmento anterior (SA) del paciente

RESUMEN

Las úlceras corneales fúngicas tienen una mayor prevalencia en personas que trabajan en el campo y afectan a individuos en edad productiva laboral, por lo que tienen un gran impacto a nivel económico en los países tercermundistas. Es por esto de suma importancia un diagnóstico y tratamiento adecuado y rápido, para promover la prevención contra la ceguera causada por enfermedades infecciosas. Para que exista el desarrollo de una úlcera corneal fúngica tiene que existir una abrasión de la barrera normal ocular. Cualquier tipo de hongo puede causar una infección a

*Autor para correspondencia: Alejandra López-Alfaro. Correo electrónico: marialopez@ufm.edu

Recibido el 16 de mayo de 2024. Aceptado el 18 de mayo de 2024.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



nivel del ojo, los más comunes son los hongos filamentosos y las levaduras. Dentro de las manifestaciones clínicas suelen aparecer signos y síntomas 1 a 3 días después de la injuria, que se caracterizan por infiltrados blancos grisáceos, con una textura rugosa, bordes irregulares y plumosos; se puede extender hasta el estroma, infiltrados satélites, en ocasiones hipopión, secreción purulenta, inflamación de cámara anterior y micro abscesos. El único antifúngico de uso ocular es la Natamicina, sin embargo, en Centroamérica se carece de este medicamento, que representa el 90% de efectividad para las úlceras fúngicas. Gracias a donaciones de médicos norteamericanos se contó con este fármaco, lo cual hizo posible esta investigación.

Palabras claves: Ojo; Úlcera; Hongos Filamentosos; Natamicina; Vegetal; Trauma; Cámara Anterior; Ceguera; Inflamación; Signos y Síntomas.

ABSTRACT

Fungal corneal ulcers have a higher prevalence among individuals who work in the fields and affect people in their productive working years, having a significant economic impact in third-world countries. Therefore, proper and rapid diagnosis and treatment are of utmost importance to promote the prevention of blindness caused by infectious diseases. For a fungal corneal ulcer to develop, an abrasion of the normal ocular barrier must exist. Any fungus can cause an eye infection, the most common being filamentous fungi and yeasts. Clinical manifestations typically appear 1 to 3 days after the injury, characterized by grayish-white infiltrates with a rough texture, irregular and feathery borders, extension into the stroma, satellite infiltrates, sometimes hypopyon, purulent discharge, anterior chamber inflammation, and micro abscesses. The only antifungal for ocular use is natamycin; However, this medication is scarce in Central America despite being 90% effective for fungal ulcers. Thanks to donations from American doctors, this drug was available to make this research possible.

Keywords: Eye; Ulcer; Filamentous Fungi; Natamycin; Vegetable; Trauma; Anterior Chamber; Blindness; Inflammation; Signs and Symptoms.

RÉSUMÉ

Les ulcères fongiques de la cornée ont une prévalence plus élevée chez les personnes qui travaillent dans les champs et affectent les individus en âge de travailler productivement, c'est pourquoi ils ont un impact économique important dans les pays du tiers monde. Un diagnostic et un traitement adéquats et rapides sont de la plus haute importance pour promouvoir la prévention contre la cécité causée par des maladies infectieuses. Pour qu'un ulcère cornéen fongique se développe, il doit y avoir une abrasion de la barrière oculaire normale. Tout type de champignon peut provoquer une infection oculaire, les plus courants étant les champignons filamenteux et les levures. Parmi les manifestations cliniques, les signes et symptômes apparaissent généralement 1 à 3 jours après la blessure, caractérisés par des infiltrats blanc grisâtre, de texture rugueuse, aux bords irréguliers et plumeux. Elle peut s'étendre au stroma, aux infiltrats satellites, parfois à l'hypopyon, aux sécrétions

*Autor para correspondencia: Alejandra López-Alfaro. Correo electrónico: marialopez@ufm.edu

Recibido el 16 de mayo de 2024. Aceptado el 18 de mayo de 2024.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



purulentes, à l'inflammation de la chambre antérieure et aux micro-abcès. Le seul antifongique à usage oculaire est la natamycine. Cependant, en Amérique centrale, ce médicament, efficace à 90 % contre les ulcères fongiques, manque. Grâce aux dons de médecins nord-américains, ce médicament était disponible, ce qui a rendu cette recherche possible.

Mots-clés: Oeil; Dououreux; Champignons filamenteux; Natamycine; Légume; Traumatisme; Chambre antérieure; Cécité; Inflammation; Signes et symptômes.

RESUMO

As úlceras da córnea fúngicas têm uma maior prevalência em pessoas que trabalham no campo e afetam indivíduos em idade produtiva, o que gera um grande impacto econômico nos países de terceiro mundo. Por isso, é de suma importância um diagnóstico e tratamento adequados e rápidos, para promover a prevenção contra a cegueira causada por doenças infecciosas. Para que ocorra o desenvolvimento de uma úlcera da córnea fúngica, deve existir uma abrasão da barreira ocular normal. Qualquer tipo de fungo pode causar uma infecção no olho, os mais comuns são os fungos filamentosos e as leveduras. Entre as manifestações clínicas, costumam aparecer sinais e sintomas de 1 a 3 dias após a lesão, caracterizados por infiltrações brancas acinzentadas, com uma textura rugosa, bordas irregulares e penugentas; pode se estender até o estroma, infiltrações satélites, por vezes hipópico, secreção purulenta, inflamação da câmara anterior e microabscessos. O único antifúngico de uso ocular é a Natamicina, no entanto, na América Central, há uma carência desse medicamento, que representa 90% de eficácia para úlceras fúngicas. Graças a doações de médicos norte-americanos, foi possível contar com este medicamento, o que possibilitou esta pesquisa.

Palavras-chave: Olho; Úlcera; Fungos Filamentosos; Natamicina; Vegetal; Trauma; Câmara Anterior; Cegueira; Inflamação; Sinais e Sintomas.

EXPOSICIÓN DE IMÁGENES

A continuación, se presentan imágenes en lámpara de hendidura (LH) de un paciente masculino de 40 años, con antecedente de cuerpo extraño vegetal, refiere que siente que le entra algo en ojo, al estar trabajando en una finca de café. Posterior a esto acude a farmacia local y se automedica con cloranfenicol + dexametasona, que utilizó durante 3 días y al notar que no había mejoría clínica, acude a consulta oftalmológica el 15/02/24.

Al examen físico presentaba una agudeza visual (AV) de 20/400 en ambos ojos, el cual no mejoraba con su corrección. A examinarlo con la LH, en el ojo derecho (OD) se presentó sin patologías en el segmento anterior (SA); en el ojo izquierdo (OS, del latín: Oculus Sinister) presenta úlcera corneal inferior temporal de 4x3mm, superficial, con bordes plumosos, no lesiones satélites, inyección ciliar de moderada a severa, no presencia de hipopión y se produjo tinción con Fluoresceína del infiltrado. Presión intraocular de 12mmHg y 15mmHg respectivamente. Con la técnica de Van Herick se observan Ángulos abiertos. Fundoscopia de ambos ojos con retina aplicada, disco definido, excavación en 0.3mm, mácula OD con ruptura coroidea, por antecedente de trauma contuso hace 10 años y mácula OI con buen brillo foveal.

*Autor para correspondencia: Alejandra López-Alfaro. Correo electrónico: marialopez@ufm.edu

Recibido el 16 de mayo de 2024. Aceptado el 18 de mayo de 2024.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Debido a los hallazgos y características de la lesión, se diagnostica una úlcera corneal fúngica (UCF) en OS. Se inicia tratamiento con Natamicina cada 6 horas, Hialuronato de sodio al 0.4% cada 2 horas, Vitamina C 1 gramo cada 24 horas, Atropina cada 12 horas y debridamiento cada 48 horas.

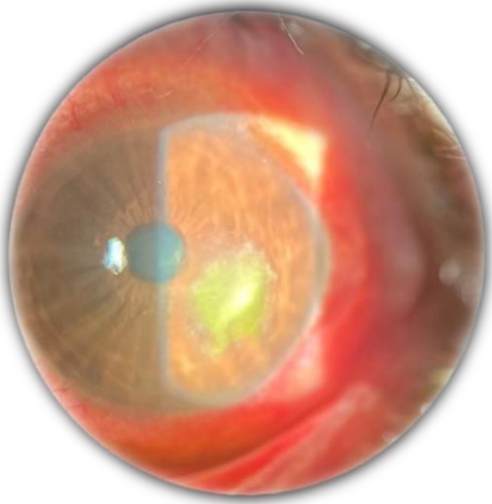


Figura 1. UCF de 4x3mm

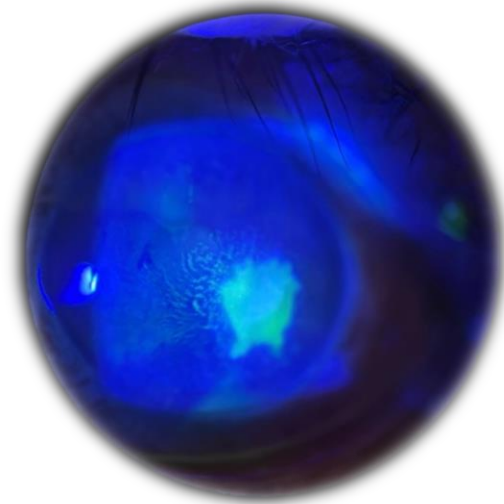


Figura 2. UFC con tinción de fluoresceína y luz azul de cobalto

*Autor para correspondencia: Alejandra López-Alfaro. Correo electrónico: marialopez@ufm.edu

Recibido el 16 de mayo de 2024. Aceptado el 18 de mayo de 2024.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Rev. CMV. 2024;2(1-3):e031

e-ISSN: 2958-9533 - ISSN impresa: 2960-26969533

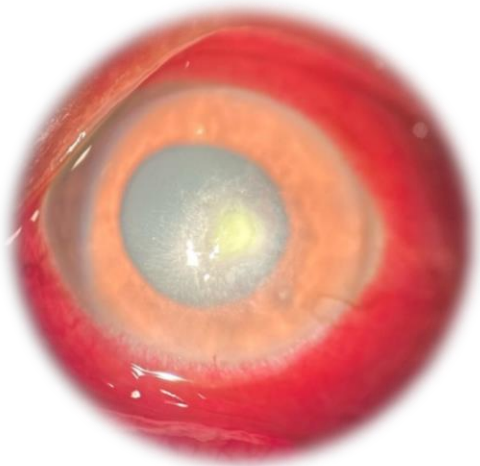


Figura 3. Úlcera a las 3 semanas de tratamiento de 2x2mm

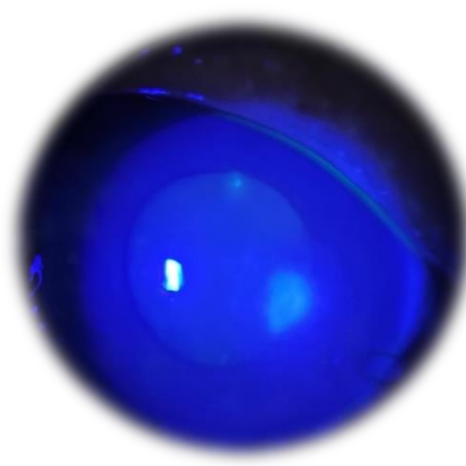


Figura 4. Úlcera a las 3 semanas de tratamiento con tinción de fluoresceína y luz azul de cobalto

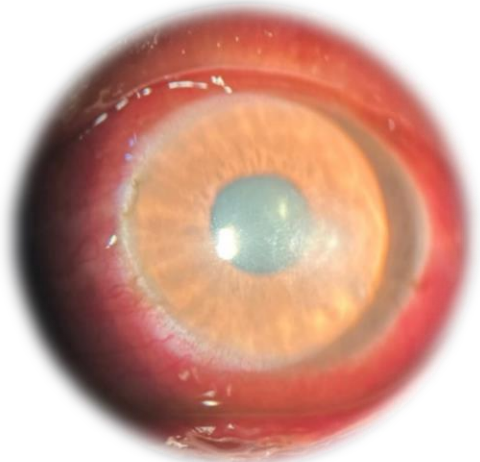


Figura 5. Úlcera a las 6 semanas de tratamiento con nubécula corneal

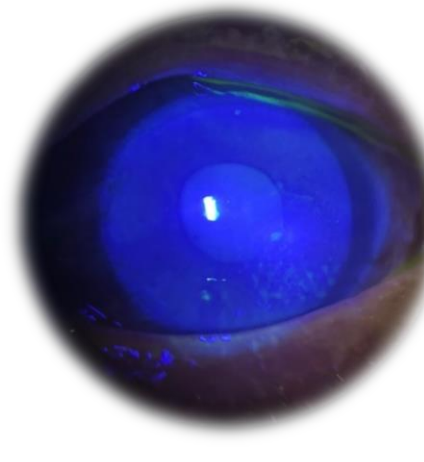


Figura 6. Úlcera a las 6 semanas de tratamiento con tinción de fluoresceína y luz azul de cobalto

*Autor para correspondencia: Alejandra López-Alfaro. Correo electrónico: marialopez@ufm.edu

Recibido el 16 de mayo de 2024. Aceptado el 18 de mayo de 2024.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Rev. CMV. 2024;2(1-3):e031

 ACCESO ABIERTO



e-ISSN: 2958-9533 - ISSN impresa: 2960-26969533



En la figura 1 y 2 se observan imágenes de la primera consulta del paciente: ojo con importante inyección ciliar, infiltrado de 4x3mm a nivel corneal, que al ser teñido con Fluoroscéina se hacen evidentes los bordes plumosos de la úlcera.

En la Figura 3 y 4 se nota una mejoría clínica a las 3 semanas de tratamiento, con una AV de 20/150, disminución franca del tamaño y al teñirlo con Fluoroscéina se evidencia una regresión de los bordes plumosos, que es indicativo de la limitación de la infección.

En la Figura 5 y 6 presentación clínica a la sexta semana de tratamiento, donde se aprecia total resolución del infiltrado, al dejar sólo una nubécula que no alteró la salud visual del paciente y sin tinción corneal. AV de paciente en última cita 20/50.

FINANCIACIÓN

No se recibió financiación para el desarrollo del presente estudio.

CONFLICTOS DE INTERESES

No se declaran conflictos de intereses.

AGRADECIMIENTOS

A todo el personal del Centro Regional para la Prevención de la Ceguera, Zaragoza, Chimaltenango, Guatemala.

*Autor para correspondencia: Alejandra López-Alfaro. Correo electrónico: marialopez@ufm.edu

Recibido el 16 de mayo de 2024. Aceptado el 18 de mayo de 2024.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Rev. CMV. 2024;2(1-3):e031

e-ISSN: 2958-9533 - ISSN impresa: 2960-26969533



CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Al comité editorial de la Revista Ciencias Médicas y Vida

Título del artículo: De la Infección a la Recuperación: Tratamiento de Úlcera Fúngica con Natamicina

Nombre del (de los) autor(es): Maria Alejandra López Alfaro, Lourdes Maria Vindel del Valle

Los autores del presente trabajo se comprometen a cumplir las siguientes normas:

1. Todos los autores mencionados participaron del artículo científico y se responsabilizan por este.
2. Todos los autores revisaron la versión final del trabajo y aprobaron la publicación en la Revista Ciencias Médicas y Vida.
3. Este trabajo, u otro semejante en contenido, no ha sido publicado en otra revista ni como parte de un libro, ni está sometido a revisión en otro espacio editorial, por lo que es original e inédito.
4. De acuerdo con la Licencia por la que se rige la revista (Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional), los autores conservarán todos los derechos sobre la obra siempre y cuando se cite la fuente primaria de publicación (RCMV) y no se use con fines comerciales.
5. Por lo tanto, de manera libre, voluntaria y a título gratuito, cedo (cedemos) mis (nuestros) derechos a la **Revista de Ciencias Médicas y de la Vida**, para que reproduzca, edite, publique, distribuya y ponga a disposición a través de intranets, internet o CD dicha obra, sin limitación alguna de forma o tiempo y con la obligación expresa de respetar y mencionar el crédito que me (nos) corresponde en cualquier utilización que se haga de la misma.
6. Queda entendido que esta autorización no es una cesión o transmisión de alguno de mis (nuestros) derechos patrimoniales en favor de la mencionada institución, ni tampoco una licencia exclusiva, pues sólo tendrá una vigencia de un año a partir de la fecha de publicación.
7. Los autores declaran que se han seguido los protocolos necesarios para la protección de los datos de los informantes, previo consentimiento informado y cumplimiento de los demás principios éticos de la investigación científica y de la bioética, aprobado por el comité de ética de su institución.
8. No existe conflicto de intereses.



9. He acotado según el estilo Vancouver, todas las referencias utilizadas, y no he cometido plagio.
10. Autorizo a publicar el manuscrito en la versión electrónica en prensa de la Revista de Ciencias Médicas y de la Vida.

Nota importante: Los autores deben informar, dado el caso, del **uso de herramientas de Inteligencia Artificial**; en cuyo caso debe aclarar con todo nivel de detalle, sobre el uso que le dio, y en qué parte del proceso de investigación y del documento se utilizó. Queda a consideración de los evaluadores, del director y de la Editora Ejecutiva, si se acepta o no para publicación.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses. (Si existiera algún conflicto de intereses deben explicarlo.)

Contribución de los autores

Conceptualización: Maria Alejandra López Alfaro, Lourdes Maria Vindel del Valle
Análisis formal: Maria Alejandra López Alfaro, Lourdes Maria Vindel del Valle
Investigación: Maria Alejandra López Alfaro, Lourdes Maria Vindel del Valle
Metodología: Maria Alejandra López Alfaro, Lourdes Maria Vindel del Valle
Administración del proyecto: Maria Alejandra López Alfaro, Lourdes Maria Vindel del Valle
Supervisión: Maria Alejandra López Alfaro, Lourdes Maria Vindel del Valle
Redacción-borrador original: Maria Alejandra López Alfaro, Lourdes Maria Vindel del Valle
Redacción-revisión y edición: Maria Alejandra López Alfaro, Lourdes Maria Vindel del Valle

Ciudad/País: Guatemala/Guatemala

Fecha: 15/05/2024