

<https://doi.org/10.19052/sv.vol21.iss2.e003>

Online First

<https://doi.org/10.19052/sv.vol21.iss2.e003>

¿Azitromicina tópica al 1,5 % para el tratamiento de la disfunción de las glándulas de Meibomio?

Johana Marcela González Bermúdez

Fundación Universitaria del Área Andina, Bogotá

jgonzalez231@areandina.edu.co

Juan Camilo Cuesta Redondo

Universidad de La Salle, Bogotá

jcuesta@unisalle.edu.co

Andrés Felipe Pulido Ladino

Práctica privada

pipeline2389@hotmail.com

Citación recomendada

González Bermúdez JM, Cuesta Redondo JC y Pulido Ladino AF. ¿Azitromicina tópica al 1,5 % para el tratamiento de la disfunción de las glándulas de Meibomio? Reporte de caso. Cienc Tecnol Salud Vis Ocul. 2024;21(2) e0003: DOI: <https://doi.org/10.19052/sv.vol21.iss2.e003>



¿Azitromicina tópica al 1,5 % para el tratamiento de la disfunción de las glándulas de Meibomio? *

Johana Marcela González Bermúdez** Juan Camilo Cuesta Redondo*** Andrés Felipe Pulido Ladino****

Recibido: 30 de septiembre de 2023 **Aprobado:** 26 de enero de 2024 **Versión Online First:** 20 de mayo de 2024

<https://doi.org/10.19052/sv.vol21.iss2.5>

¿Topical azithromycin for the treatment of meibomian gland dysfunction? Case report

Resumen

Se describe el caso de un paciente masculino de 61 años quien reporta, en el motivo de consulta, inflamación, dolor en el párpado superior del ojo izquierdo y ardor marcado en ambos ojos con diez días de evolución, tratado con neomicina + polimixina b + dexametasona en ungüento oftálmico cada 12 horas durante diez días, sin mayor evolución ni resolución del cuadro. Al examen biomicroscópico se diagnostica con orzuelo ojo izquierdo, blefaritis anterior y posterior moderada en ambos ojos (MGD severa), conjuntivitis crónica asociada y ojo seco evaporativo. Se decide realizar tratamiento convencional procedimental, acompañado con antibióticos triconjugados sumado al uso de azitromicina tópica durante 30 días.

Palabras clave: glándulas de Meibomio; blefaritis; azitromicina tópica.

Abstract

The case of a 61-year-old male patient is described, who reports in the reason for consultation: inflammation, pain in the upper eyelid of the left eye and marked burning in both eyes with ten days of evolution, treated with neomycin + polymyxin b + dexamethasone in ophthalmic ointment every 12 hours for ten days without further evolution or resolution of the condition. The examination is diagnosed with: left eye sty, moderate anterior and posterior blepharitis in both eyes (severe MGD), associated chronic conjunctivitis and evaporative dry eye. It was decided to carry out conventional procedural treatment, accompanied by tri-conjugated antibiotics in addition to the use of topical azithromycin for 30 days.

Keywords: Meibomian glands; blepharitis; topical azithromycin.

* Reporte de caso.

** Fundación Universitaria del Área Andina, Bogotá. jgonzalez231@areandina.edu.co

*** Universidad de La Salle, Bogotá. jcuesta@unisalle.edu.co

**** Práctica Privada. pipeline2389@hotmail.com



<https://doi.org/10.19052/sv.vol21.iss2.e003>

Online First

Introducción

La disfunción de las glándulas de Meibomio (MGD) se define como “una anomalía crónica y difusa de las glándulas de Meibomio” (1) cuya causa principal es la obstrucción del conducto terminal o cambios significativos en la cantidad y calidad de la secreción de *meibum*, lo que genera una inestabilidad de la capa lipídica de la película lagrimal. De hecho, se considera la principal causa de la enfermedad de ojo seco tipo evaporativo y uno de los trastornos oculares más comunes que incluyen irritación ocular, inflamación clínicamente aparente y enfermedad de la superficie ocular (2). Dentro de los hallazgos clínicos más característicos en la MGD se encuentran las telangiectasias (vascularización del párpado), la estenosis del conducto externo de la glándula, la irregularidad del párpado, el engrosamiento del margen palpebral y los cambios morfológicos de las glándulas como tal (3).

La evaluación, tanto morfológica como funcional de las glándulas de Meibomio, es fundamental para el diagnóstico de MGD. Dentro de las pruebas diagnósticas se destacan, principalmente, la exploración a través de la biomicroscopia, las pruebas de la estabilidad de la película lagrimal (como test de Break Up Time- BUT) y el uso de tecnologías de apoyo diagnóstico como la meibografía (1).

La MGD es una entidad para la cual se fomenta el uso de terapias de calor y el masaje como estimulantes de la adecuada producción (calidad) y expresión del *meibum*. Incluso, en la actualidad se usan algunos dispositivos electrónicos y mecánicos caracterizados por emitir calor o pulsaciones como coadyuvantes del tratamiento. En paralelo, el manejo farmacológico es prescrito por una latente colonización bacteriana (sobreinfección); por tanto, la prescripción de antibióticos es uno de los tratamientos terapéuticos más usuales para su resolución, en un tiempo de uso aproximado de 7 a 10 días. Sin embargo, el presente reporte de caso evidencia que el uso de azitromicina al 1,5 % durante un periodo extendido de 30 días permitió la resolución semiológica del cuadro persistente al tratamiento convencional.

Presentación del caso

Paciente masculino de 61 años que asiste a consulta prioritaria de optometría, al cursar hace 10 días con inflamación y dolor en el párpado superior del ojo izquierdo y ardor marcado en ambos ojos. A nivel sistémico el paciente reporta como antecedente hipertensión arterial (evolución 15 años)



<https://doi.org/10.19052/sv.vol21.iss2.e003>

Online First

controlada con losartán de 50 mg e hidroclorotiazida de 20 mg, 1 gragea diaria de cada una de estas moléculas. A nivel ocular reporta medicación con neomicina + polimixina b + dexametasona en ungüento oftálmico cada 12 horas prescrito hace 10 días en ambos ojos.

Hallazgos oculares

Valoración y exploración inicial		
Agudeza visual (LogMAR)	Sin corrección (SC)	Con corrección (CC) (bifocal invisible)
	Ojo derecho e izquierdo (ODI) LogMAR: 0,1	Ojo derecho e izquierdo (ODI) LogMAR 0,0
Agudeza visual	ODI: 0,20 LogMAR	ODI: 1,0 Logmar
Biomicroscopía	<p>Párpados: borde palpebral inferior y superior irregular y engrosado, con numerosas depresiones y telangiectasias. Se observa material oleoso moderado en el borde palpebral (figura 1), descamación en la base de las pestañas en ambos ojos y edema y eritema moderado en la piel del párpado superior, tercio medio, con dolor a la palpación (figura 2).</p> <p>Conjuntiva: bajo la escala de Brien Holden Vision Institute (BHVI) se encontró hiperemia grado 1 generalizada, sin inyección ciliar evidente; reacción papilar grado 1 tarso inferior y superior e hiperplasias nasales y temporales no congestivas en ambos ojos.</p> <p>Puntos lagrimales: punto lagrimal inferior y superior permeable, ambos ojos.</p> <p>Córnea: transparente y sin tinción en ambos ojos (figura 3).</p> <p>Película lagrimal: BUT (<i>Break Up Time</i> por sus siglas en inglés). ODI: 3 segundos / 2 segundos. Se evidencia aumento de la viscosidad y de la densidad lagrimal.</p>	



IBI ODI: 5 segundos (12 parpadeos por minuto).

OPI: OD: 0,6 / OI: 0,4

Cámara anterior: técnica de Van Herick ODI nasal: grado III, temporal: grado III ambos ojos.

Cristalino: (evaluado bajo escala LOCS III): esclerosis cortical C1 en ambos ojos.

Pupila: redondas, simétricas y reactivas en ambos ojos.

Diagnósticos

- Principal: orzuelo ojo izquierdo (CIE-10: H000).
- Blefaritis anterior y posterior moderada (CIE-10: H010).
- Conjuntivitis crónica asociada (CIE-10: H104).
- Ojo seco evaporativo (CIE-10: H041).
- Catarata senil incipiente (CIE-10: H250).

Conducta

1. Aplicar calor local en los párpados de ambos ojos cada 8 horas por 2 semanas y suspender.
2. Limpieza de los párpados con espuma a base de *melaleuca alternifolia* (árbol de té) en ambos ojos cada 12 horas por 1 mes y suspender.
3. Continuar con neomicina + polimixina b + dexametasona, ungüento oftálmico. Aplicar en el borde de los párpados de ambos ojos y del párpado inferior del ojo izquierdo cada 8 horas por 10 días más y suspender.
4. Azitromicina 1,5 % solución oftálmica. Aplicar 1 gota en ambos ojos cada 12 horas por 3 días y 1 vez al día por 27 días más y suspender.
5. Carboximetilcelulosa 0,5 % + glicerina solución oftálmica. Aplicar una gota en ambos ojos cada 4 horas por 3 meses y suspender.
6. Control: en una semana para seguimiento.



<https://doi.org/10.19052/sv.vol21.iss2.e003>

Online First

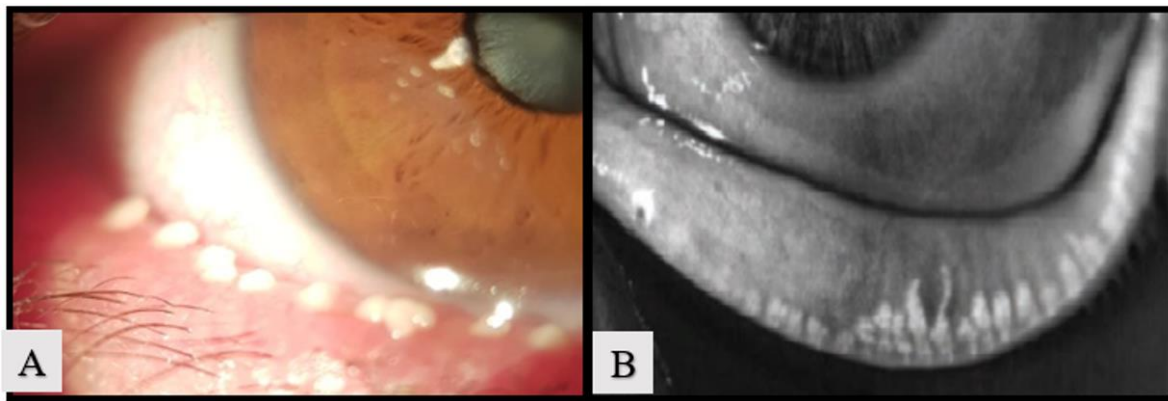


Figura 1. Imagen del segmento anterior que evidencia alteración estructural del párpado anterior y posterior. (A) Se observa hipersecreción de material oleoso moderado en el borde de los párpados, con calidad de *meibum* escala 3. (B) Se observa meibografía con ausencia casi completa de las glándulas.

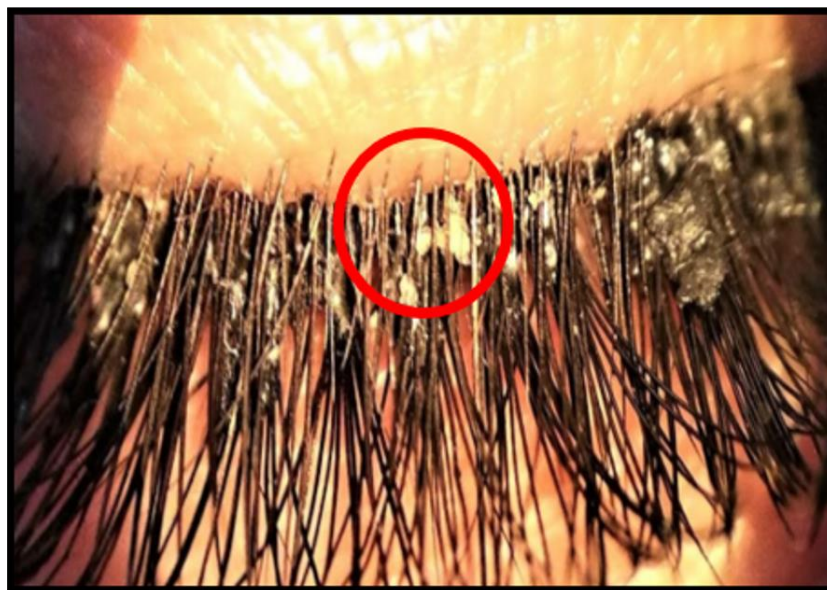


Figura 2. Imagen del segmento anterior con descamación en la base de las pestañas. Se observa edema y eritema moderado en la piel del párpado superior tercio medio. Nótese también la irregularidad del borde palpebral.

<https://doi.org/10.19052/sv.vol21.iss2.e003>

Online First

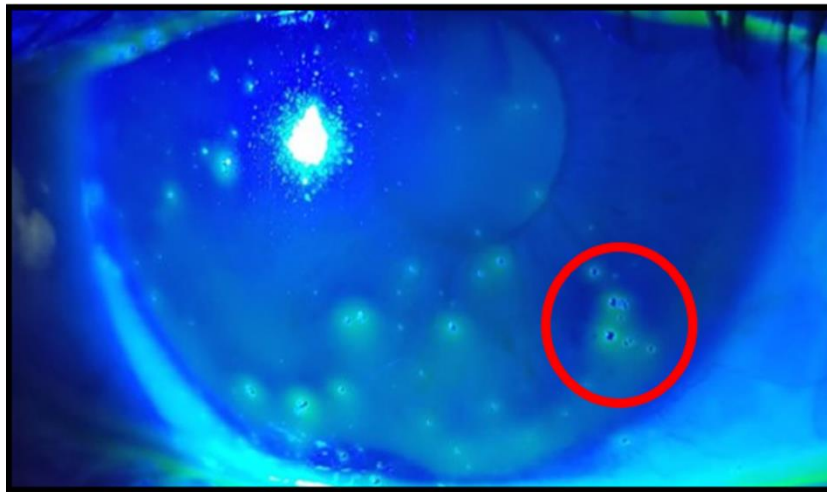
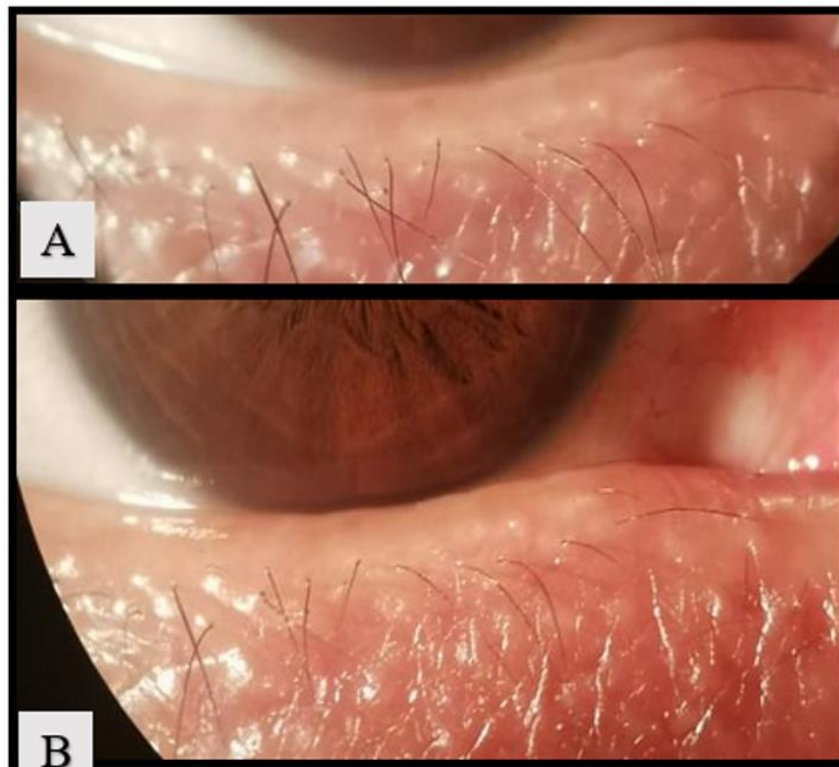


Figura 3. Visualización de la córnea bajo tinción con fluoresceína. Tinción grado 0 bajo escala de Oxford (córnea y conjuntiva). Nótese la viscosidad y densidad de la película lagrimal.

Valoración al mes de tratamiento

Asiste a control por orzuelo ojo izquierdo, blefaritis mixta y conjuntivitis crónica en ambos ojos en tratamiento. Refiere mejoría de los síntomas (figura 4.)



<https://doi.org/10.19052/sv.vol21.iss2.e003>

Online First

Figura 4. Imagen del segmento anterior que evidencia la recuperación estructural del párpado. (A) Pestañas en posición sin signos de infección. (B) Bordes palpebrales tranquilos, con recuperación de su estructura anatómica, sin expresión de *meibum* alterado.

Discusión

Para la MGD, como refiere el Taller Internacional sobre Disfunción de Glándulas de Meibomio (IWMGD) (1), se recomienda el uso farmacológico para su control y resolución. Sin embargo, también se recomienda y fomenta el uso de terapias de calor y masajes que contribuyen a su resolución. Incluso, en la actualidad, y con la ayuda de algunos dispositivos electrónicos y mecánicos, se está facilitando la expresión y producción del *meibum* como coadyuvante para el manejo de la MGD.

También se han reportado gran variedad de estrategias farmacológicas que evidencian una completa resolución de la clínica inicial, no obstante, la mayoría de los tratamientos incluyen antibióticos tópicos como las tetraciclinas, los aminoglucósidos y macrólidos con o sin combinación de antiinflamatorios esteroideos. Las posibles preguntas que surgen son: ¿Cómo elegir el plan de tratamiento correcto? ¿Es la azitromicina la elección apropiada para el manejo y tratamiento de la MGD?

Bajo esta perspectiva, en la revisión generada desde *An eye for azithromycin: Review of the literatura* (4) la azitromicina se utiliza considerablemente en la práctica clínica al tener propiedades bacteriostáticas contra un amplio espectro de bacterias grampositivas y gramnegativas, bacterias atípicas y algunos protozoos. Esta molécula está disponible en solución para uso oftálmico (AZM 1,0 %) desde el 2007; aprobada como la primera solución oftálmica para el tratamiento de la conjuntivitis bacteriana.

Por otro lado, la eficacia de la azitromicina tópica al 1,5 % en blefaritis ha sido probada en diferentes protocolos de tratamiento, como el caso mencionado por Kagkellaris y colaboradores (4), quienes reportaron que, además de una dosis de carga al inicio del tratamiento se hace necesaria la continuidad de una dosis única durante 28 días más.



<https://doi.org/10.19052/sv.vol21.iss2.e003>

Online First

La azitromicina tópica ha sido comparada con la doxiciclina oral, encontrando resultados muy similares en el tratamiento de la blefaritis posterior, sin embargo, la doxiciclina demostró reducir signos clínicos como la tinción de la superficie corneal y la disfunción de las glándulas de Meibomio más que la azitromicina, logrando un resultado muy similar en la resolución de la sintomatología del paciente: ardor, sensación de cuerpo extraño y lagrimeo (5). Cabe mencionar, que la doxiciclina oral tiene mayor efecto sistémico y las molestias gastrointestinales deben tenerse en cuenta. Dentro del manejo optométrico no se contempló la doxiciclina oral, pues la medicación sistémica está por fuera del campo de acción profesional del optómetra en Colombia según la Ley 372 de 1997.

Por otra parte, cuando existe una disfunción de glándulas de Meibomio acompañada de una inflamación e infección palpebral y conjuntival (blefaroconjuntivitis), el tratamiento que ha demostrado una eficacia mayor ha sido la combinación de antibióticos más antiinflamatorios. Comparaciones realizadas entre azitromicina tópica 1,0 % versus el uso de la azitromicina 1,0 % + dexametasona 0,1 % (medicamento conjugado), muestran que este último es más eficaz en el tratamiento de la blefaroconjuntivitis, resolviendo de forma completa la inflamación y erradicando los signos bacterianos del cuadro clínico inicial (6). Por tanto, en el caso clínico reportado anteriormente, además de hacer uso de la azitromicina tópica al 1,5%, se decide continuar con dexametasona al 0,1 % en ungüento oftálmico.

En concordancia con lo citado anteriormente, el uso de loteprednol al 0,5 % más compresas de agua tibia han mostrado en el tratamiento de la DGM resultados satisfactorios, evidenciando la disminución significativa en los niveles de interleucinas (IL) -6, IL-8 e IL-1 β y mejorando hallazgos clínicos como el tiempo de ruptura de la película lagrimal (TBUT), la tinción corneal y conjuntival y la calidad del *meibum* después de un mes de tratamiento, lo que resalta la importancia del uso de corticoides como un coadyuvante a la elección del antibiótico (7).

El uso de los lubricantes oculares, también indicado en el tratamiento de la DGM, reduce la hiperosmolaridad de la lágrima, mejorando la relación entre la conjuntiva tarsal y la superficie ocular, restableciendo la capa lipídica de la película lagrimal y diluyendo la concentración de sustancias proinflamatorias en la lágrima (8). Por esta razón, se decidió la prescripción de carboximetilcelulosa al 0,5 %, logrando una mejora significativa en la sintomatología del paciente.



<https://doi.org/10.19052/sv.vol21.iss2.e003>

Online First

Por último, en torno a los tratamientos más comunes se recomienda como complemento al tratamiento farmacológico la limpieza palpebral, basada en el uso de compresas de agua tibia, el masaje y la limpieza palpebral.

Las compresas de agua tibia son una alternativa que permite desinflamar la superficie afectada y la estimulación de apertura de las glándulas de Meibomio. Entonces, la técnica consiste en sobreponer en el borde palpebral afectado compresas (apósitos) tibias a una temperatura aproximada de 45 °C ojalá durante 4 minutos. Para garantizar la temperatura y la exposición se recomienda tener agua tibia para ir humedeciendo o recambiando (9) la compresa a medida que esta se enfría en su postura y exposición ambiental

El masaje palpebral es subsiguiente al calor local descrito anteriormente. Su función consiste en estimular a partir del frote y la fricción palpebral la expresión del *meibum* o material lipídico, buscando mejorar la función de la glándula de Meibomio y la comodidad ocular, liberando el *meibum* obstruido por su endurecimiento y que posterior a la exposición de calor se ha desleído (10). Existen varias técnicas para realizarlo, pero, generalmente, el masaje debe hacerse desde la raíz del párpado hasta el margen palpebral, ayudado de compresas de agua tibia.

La limpieza consiste en frotar suavemente el margen palpebral con un aplicador. En otrora, se realizaba dicho frote con champú de bebés, sin embargo, hoy por hoy, en la oferta farmacológica, existen varios sistemas de limpieza palpebral a base de espumas y componentes adecuados para la higiene lipídica y su exfoliación.

Conclusión

La disfunción de las glándulas de Meibomio es una de las causas más frecuentes de daño en la superficie ocular y uno de los principales motivos de consulta, cuyo tratamiento convencional consiste en un manejo procedimental: calor y masaje localizado, y un manejo farmacológico; este último se sugiere por un máximo de 7-10 días con antibióticos como las tetraciclinas o los aminoglucósidos; no obstante, respondiendo a la pregunta de si es útil la azitromicina tópica al 1,5 % para el tratamiento de la DGM, se evidenció que el uso prolongado por 30 días de azitromicina tópica al 1,5 % logró la resolución completa del cuadro, teniendo en cuenta que es una entidad crónica mas no aguda. En ese sentido, el presente reporte de caso dejó en claro que existe una mejoría de los signos



<https://doi.org/10.19052/sv.vol21.iss2.e003>

Online First

y los síntomas a partir del uso de macrólidos, como es el caso de la azitromicina. Por ende, resulta crucial destacar la necesidad de una adhesión adecuada al plan de tratamiento en este grupo de pacientes. No obstante, el uso excesivo o inadecuado de antibióticos podría ocasionar el surgimiento de resistencia bacteriana, lo que dificultaría el manejo de las infecciones. En algunos casos, esto podría reducir las opciones de tratamiento, llevando a la persistencia de la infección. Por consiguiente, es esencial subrayar la importancia de seguir de manera rigurosa las indicaciones del tratamiento, evitando así posibles complicaciones derivadas de la resistencia bacteriana.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales

Los autores declaran que los procedimientos seguidos estuvieron en conformidad con las normas éticas y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

Confidencialidad de los datos

Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado

Los autores han obtenido el consentimiento informado del paciente referido en el artículo. Este documento obra en poder de la autora de correspondencia.

Referencias



Esta revista incorpora la opción *Online First*, mediante la cual las versiones definitivas de los trabajos aceptados son publicadas en línea antes de iniciar el proceso de diseño de la revista impresa. Está pendiente la asignación del número de páginas, pero su contenido ya es citable utilizando el código doi.

<https://doi.org/10.19052/sv.vol21.iss2.e003>

Online First

1. Tomlinson A, Bron AJ, Korb DR, Amano S, Paugh JR, Ian Pearce E et al. The international workshop on meibomian gland dysfunction: Report of the diagnosis subcommittee. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2011;52(4):2006-49.
2. Villani E, Marelli L, Dellavalle A, Serafino M, Nucci P. Latest evidences on meibomian gland dysfunction diagnosis and management. *Ocular Surface* [Internet]. 2020;18(4):871-92.
<https://doi.org/10.1016/j.jtos.2020.09.001>
3. Arita R, Minoura I, Morishige N, Shirakawa R, Fukuoka S, Asai K et al. Development of definitive and reliable grading scales for Meibomian gland dysfunction. *Am J of Ophthalmol* [Internet]. 2016;169:125-37. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajo.2016.06.025>
4. Kagkellaris KA, Makri OE, Georgakopoulos CD, Panayiotakopoulos GD. An eye for azithromycin: Review of the literature. *Ther Adv Ophthalmol*. 2018;10:251584141878362.
5. Zandian M, Rahimian N, Soheilifar S. Comparison of therapeutic effects of topical azithromycin solution and systemic doxycycline on posterior blepharitis. *Int J of Ophthalmol*. 2016;9(7):1016-9.
6. Hosseini K, Hutcheson J, Lindstrom RL. A Phase III clinical study to evaluate the efficacy of combined azithromycin and dexamethasone in the treatment of blepharoconjunctivitis. *Clinical Ophthalmology*. 2013;7:2225-34.
7. Lee H, Chung B, Kim KS, Seo KY, Choi BJ, Kim TI. Effects of topical loteprednol etabonate on tear cytokines and clinical outcomes in moderate and severe meibomian gland dysfunction: Randomized clinical trial. *Ame J Ophthalmol* [Internet]. 2014;158(6):1172-1183.e1. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajo.2014.08.015>
8. Gallagher OM, Bunce C, Hingorani M, Larkin F, Tuft S. Topical treatments for blepharokeratoconjunctivitis in children (Review). *Summary of Findings for the Main Comparison*. 2017;(2).
9. Blackie CA, Solomon JD, Greiner JV, Holmes M KDR. Inner eyelid surface temperature as a function of warm compress methodology. *Optom Vis Sci* [Internet]. 2008;85(8):675-83.
<https://doi.org/10.1097/OPX.0b013e318181adef>



<https://doi.org/10.19052/sv.vol21.iss2.e003>

Online First

10. Hun L, Minseo K, Si Y, Eung K. Mechanical meibomian gland squeezing combined with eyelid scrubs and warm compresses for the treatment of meibomian gland dysfunction. Clin Exp Optom [Internet]. 2017;100(6):598-602. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1111/cxo.12532>

