

## Blebitis asociada a endoftalmitis. Presentación de casos

## Blebitis associated to endophthalmitis. Presentation of a case

**Dra. Rocío Hernández Martínez,<sup>I</sup> Dra. C. Meisy Ramos López,<sup>I</sup> Dra. Carmen R. Martínez Fernández,<sup>II</sup> Dr. José Ángel Piña Russinyol,<sup>II</sup> Dra. Yolanda Velázquez Villarez<sup>I</sup>**

<sup>I</sup> Instituto Cubano de Oftalmología Ramón Pando Ferrer. Servicio de Vitreo Retina. La Habana, Cuba.

<sup>II</sup> Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Comandante Faustino Pérez Hernández. Matanzas, Cuba.

---

### RESUMEN

La endoftalmitis se conoce como una de las complicaciones más graves y temidas por los oftalmólogos. El 70 % de ellas se presentan después de un proceder quirúrgico. Las infecciones relacionadas con la bula de filtración en la cirugía del glaucoma son infrecuentes y representan el 0,1 % de todas la endoftalmitis, aunque se consideran potencialmente graves. Comprenden la flebitis, que es un término introducido para describir la infección de la bula de filtración, de aspecto mucopurulento, acompañada de una mediana actividad en cámara anterior y en ausencia de vitritis. Este último signo es la diferencia más importante con la blebitis asociada a endoftalmitis, en la cual sí hay compromiso del vítreo, que se asocia a hipopión y severa pérdida visual. Se presentan tres pacientes operados por cirugía filtrante de glaucoma, quienes presentaron un cuadro de blebitis asociada a endoftalmitis en los dos restante, necesitando tratamiento tópico más intraviteo y quirúrgico, respectivamente. Si se realiza un diagnóstico, tratamiento adecuado y oportuno, en estas entidades poco frecuentes pero devastadoras, se minimizan los riesgos y las complicaciones graves, obteniendo un mejor pronóstico visual, lo que llevó a los autores a presentar esta serie de casos.

**Palabras clave:** endoftalmitis, flebitis, glaucoma.

---

## ABSTRACT

The endophthalmitis is known as one of the most serious complications feared by the ophthalmologists. 70 % of them appear after a surgical procedure. The infections related with the filtration bulla in the glaucoma surgery are infrequent and represent 0,1 % of all the endophthalmitis, though they are considered potentially serious. They comprehend the blebitis, a term introduced to describe the infection of the filtration bulla, with mucous purulent aspect, accompanied with a medium activity in the anterior chamber and lacking vitritis. This last sign is the most important difference with the blebitis associated to endophthalmitis, in which the vitreous humor is involved, associated to hypopyon and severe visual loss. We present three patients operated by glaucoma filtering surgery who presented a picture of blebitis associated to endophthalmitis in the other two, needing topical treatment plus intravitreal and surgical, respectively. If an opportune and adequate diagnosis and treatment is made in these infrequent but devastating entities, the serious risks and complications are minimized, obtaining a better visual prognosis. Those were the reasons leading the authors to present these cases.

**Key words:** endophthalmitis, phlebitis, glaucoma.

---

## INTRODUCCIÓN

La endoftalmitis es una de las complicaciones más graves y temidas por los oftalmólogos. El 70 % de ellas se presentan después de un proceder quirúrgico.

Las infecciones relacionadas con la bula de filtración en la cirugía del glaucoma son infrecuentes y representan el 0,1 % de todas la endoftalmitis, aunque se consideran potencialmente graves.

Comprenden la blebitis, que es un término introducido en la literatura, en 1994, por Brown, et al.<sup>(1)</sup> para describir la infección de la bula de filtración, de aspecto mucopurulento, acompañada de una mediana actividad en cámara anterior y en ausencia de vitritis. Este último signo es la diferencia más importante con la blebitis asociada a endoftalmitis (BAE), en la cual sí hay compromiso del vítreo, que se asocia a hipopión y severa pérdida visual.<sup>(1)</sup>

Es importante tener presente que la blebitis y la blebitis asociada a endoftalmitis pueden presentarse en cualquier momento después de la cirugía, tanto de forma aguda (0,1 %) durante el primer mes del postoperatorio, como de forma tardía (blebitis 0,3-7,3 % / blebitis – endoftalmitis 0,7-9,6 %), presentándose meses, o incluso varios años, después de la cirugía filtrante de glaucoma. Existen reportes en la literatura que describen cuadros de BAE 42 años después de la cirugía filtrante.<sup>(2)</sup>

La aparición de blebitis está íntimamente relacionada con las características de la bula de filtración y las anomalías o adelgazamientos que pueden aparecer en sus paredes.

Generalmente, se presenta con dolor, inyección cilio conjuntival, disminución de la agudeza visual, y como signo característico se encuentra el contraste entre el aspecto hiperémico de la conjuntiva con el blanquecino y mucopurulento de la bula de filtración, conocido como *white and red*.<sup>(3)</sup>

Se ha reportado que el *Staphylococcus epidermidis* y el *Staphylococcus aureus* son los organismos más comunes en la blebitis. Estos organismos forman parte de la flora palpebral y conjuntival normal y son los menos virulentos descritos en la literatura; no producen exotoxinas, por lo que son incapaces de traspasar epitelio conjuntival intacto.

En la BAE aguda el germen más común es el *Staphylococcus coagulasa* negativo, comportándose de forma similar a la endoftalmitis aguda post cirugía de catarata. Su aparición está más relacionada con el paso de microorganismos al espacio intraocular durante la cirugía. Generalmente los pacientes tienen buen pronóstico y la agudeza visual final es de 20/25 (Snellen) o mejor.

En contraste cuando la BAE se presenta meses o años después de la cirugía filtrante los patógenos encontrados son el *Streptococcus* (más frecuente), los Gram-negativo y el *Hemophilus influenzae*. Estos organismos son más virulentos y capaces de producir exotoxinas que penetran la bula de filtración intacta, extendiéndose rápidamente en la cámara anterior y el vítreo.<sup>(4)</sup> Con un mal pronóstico visual de 20/200 o 20/400 en algunos casos.<sup>(4,5)</sup>

Si se realizan un diagnóstico, tratamiento adecuado y oportuno, en estas entidades poco frecuentes pero devastadoras, se minimizan los riesgos y las complicaciones graves, obteniendo un mejor pronóstico visual, lo que llevó a los autores a presentar esta serie de casos.

### **Caso 1**

Se trata de una paciente femenina, de 80 años, con antecedentes patológicos oculares de glaucoma de ángulo abierto, con trabeculectomía (TBT) hace 20 años en ojo derecho (OD), que acude a consulta con disminución brusca de la agudeza visual y dolor desde hace 24 horas. Refiere cuadro de conjuntivitis bacteriana hace una semana.

Al examen oftalmológico encontramos en OD una mejor agudeza visual corregida (MAVC) de CD/cm, tensión ocular (TO) 20 mmhg, edema palpebral, inyección cilio conjuntival, bula de filtración aumentada de tamaño, de aspecto mucopurulento (figura 1), hipopión de 1 mm, opacidad del cristalino, celularidad vítrea con opacidad de medios grado 2 (vasos retinales de segundo orden visibles), retina aplicada, disco óptico pálido, sin alteraciones maculares o periféricas.



**Fig. 1.** Caso 1. Blebitis Asociadas a Endoftalmitis.  
Bula de filtración de aspectos mucopurulento

En ojo izquierdo (OI) la MAVC fue de 0,2, TO de 20 mmhg, solo se encontró positivo al examen físico catarata subcapsular posterior avanzada.

Se diagnosticó BAE crónica, y se decide ingresar a la paciente, y de urgencia administrar intravítrea de vancomicina (1mg/0.1 ml) y ceftazidima (2,25 mg/ 0.1 ml) en OD a 4 mm del limbo, previa toma de muestra de acuoso y vítreo. Comenzando a las 2 horas del proceder con tratamiento tópico de:

- Colirio fortificado de vancomicina y ceftazidima, alternando 1 gota c/ 1 hora X 48 h; luego 1 gota c/ 2 h.
- Prednisolona colirio, 1 gota c/ 2 h.

A las 48 horas de iniciado el tratamiento se observa mejoría clínica, con disminución del tamaño de la bula de filtración y desaparición del hipopión con mejoría de la vitritis (fig. 2), decidiendo mantener el tratamiento tópico y agregar prednisona (20 mg), 2 tabletas a las 8:00 am. El laboratorio no arrojó resultados.



**Fig. 2.** Caso 1. Disminución del tamaño de la bula de filtración después de 48 horas de tratamiento. Desaparición del hipopión con mejoría de la vitritis

Se mantuvo el tratamiento por 7 días, y se le dio seguimiento a la paciente por 3 meses, decidiendo alta médica con seguimiento con una MAVC de 0,2. Snellen.

## Caso 2

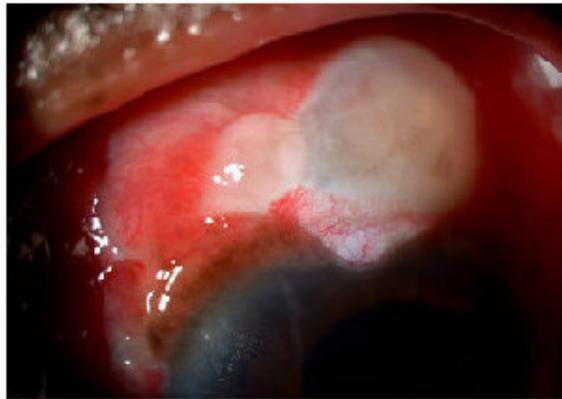
Paciente masculino, de 57 años, hipertenso, que vive solo, con antecedentes de glaucoma de ángulo abierto, con TBT hace 15 años de evolución en OD; cirugía de catarata en OD 5 años atrás. Acude a consulta por disminución de la agudeza visual y dolor intenso de 4 días de evolución.

### Examen oftalmológico

OD: MAVC: PL, TO: 22 mmhg.

Presenta edema de párpados y blefaritis, inyección cilio conjuntival, bula de aspecto mucopurulento, edema corneal con pliegues en descemet. Se distingue del caso 1 por presentar hipopion de 3 mm y opacidad de medios grado 3 (vasos retinales mayores visibles, pero no los de segundo orden), por ultrasonido de retina aplicada. (Figura 3).

OI MAVC: 0.5 TO 20mmhg. Examen oftalmológico normal; pseudofáquico hace 2 años.



**Fig. 3.** Caso2. Blebitis Asociadas a Endoftalmitis.  
Bula mucopurulenta, con edema corneal,  
hipopion y opacidad de medios

Se diagnóstica también BAE crónica, pero, por sus características clínicas, se decide realizar de urgencia vitrectomía pars plana en OD, con toma de muestra vítrea, y administración de antibióticos intra-vítreos y tópicos, esto último de la misma forma que en el caso 1. Hubo una mejoría considerable a las 48 horas (fig. 4), con MAVC a los 3 meses de CD/cm.



**Fig. 4.** Caso 2. Mejoría después de 48 horas de tratamiento

### Caso 3

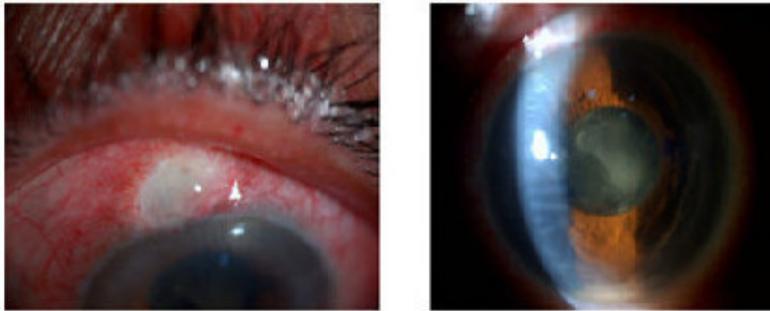
Paciente masculino, de 76 años, con diabetes mellitus tipo 2 desde hace 5 años. Operado de TBT hace 4 años en OI, y recientemente de catarata por técnica de facoemulsificación en ese mismo ojo. Acude por dolor intenso y disminución brusca de la agudeza visual en OI, 48 horas después de la cirugía de catarata.

#### Examen oftalmológico

MAVC: OD/0.6 OI/PL

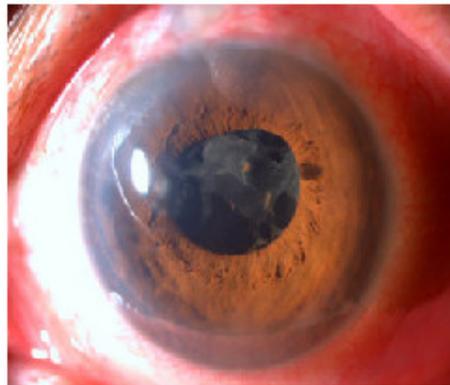
OI MAVC PL, TO 20 mmhg. Edema palpebral y corneal, pliegues en descemet, celularidad, en cámara anterior, hipopion membrana retrolental gruesa y opacidad de medios grado 3. (Figura 5)

OD: normal.

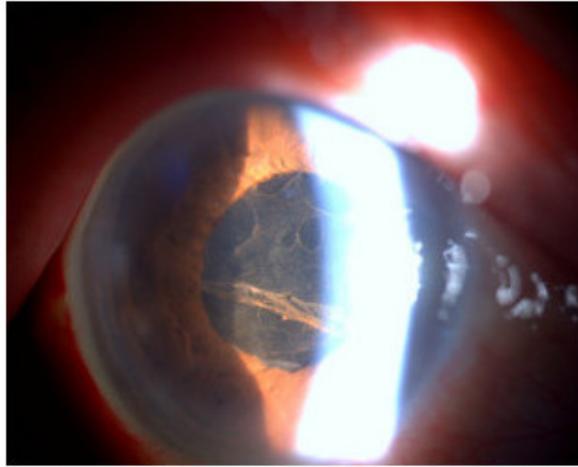


**Fig. 5.** Caso 3. Blebitis Asociadas a Endoftalmitis. Edema palpebral y corneal, membrana retrolental gruesa y opacidad de medios

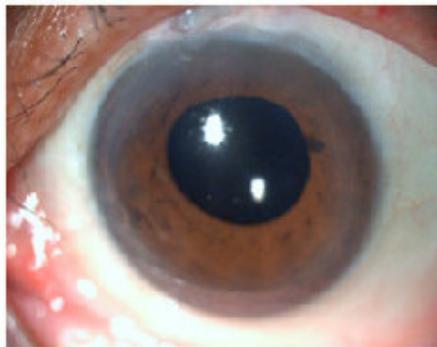
Se diagnóstica BAE aguda, realizando, al igual que en el caso 2, vitrectomía pars plana, con administración de antibiótico terapia intravitrea, tópica y sistémica, igual que en casos anteriores, agregando ciprofloxacino (tabletas 250 mg), 2 tabletas cada 12, por 7 días. La evolución fue favorable a la semana (fig. 6), a los 15 días (fig. 7), y a los 3 meses (fig. 8), con una MAVC final de 1.0 Snellen.



**Fig. 6.** Caso 3. Blebitis Asociadas a Endoftalmitis. Mejoría a la semana de tratamiento



**Fig. 7.** Caso 3. Blebitis Asociadas a Endoftalmitis.  
Mejoría a los quince días de tratamiento



**Fig. 8.** Caso 3. Blebitis Asociadas a Endoftalmitis.  
Mejoría a los tres meses de tratamiento

## DISCUSIÓN

La incidencia de blebitis y BAE después de la cirugía filtrante del glaucoma es alta en relación con otros procedimientos quirúrgicos. En la era pretrabeculectomía la incidencia era de un 8,3 %, disminuyendo notablemente a un 0,2-1,5 %, cuando se introduce por primera vez en 1968 la trabeculectomía (procedimiento de filtración de grosor parcial).

Son varios los factores de riesgo descritos en la aparición de la blebitis y BAE:  
Bula de filtración:

La posición inferior y la delgadez de la bula pueden aumentar 7,3 veces la aparición de endoftalmitis, sin embargo, uno de los principales factores de riesgo lo constituye la bula filtrante.

El mecanismo de producción es aún controversial en cuanto a que aparece primero la filtración de la bula o la infección.

Algunos autores plantean que las bacterias patógenas crean un agujero en la conjuntiva. Otros, que una vez que exista un agujero las bacterias patógenas de la película lagrimal tiene la posibilidad de atravesar las paredes oculares y producir la infección, siendo esta última la hipótesis más aceptada.

Agentes antimetabolitos: 5 fluoracilo (5-FU) y mitomicina C (MMC)

Se estima que un paciente tratado con agentes antimetabolitos es 3 veces más susceptibles de padecer blebitis o BAE que un paciente en el que no se haya usado.

Song y colaboradores plantean que de una series de 49 ojos cuando se usó en exceso el 5 FU y la MMC el riesgo de infección aumentó en un 14 % y 67 % respectivamente.

La migración de bacterias a través de la bula de filtración normalmente es detenida por las características físicas de la bula. El uso del 5-FU y de la MMC alteran el grosor, la celularidad y la vasculatura de la misma, volviéndola más fina y avascular, dañando la estructura del epitelio y el estroma conjuntival, muchas veces ausente. De este modo, el defecto en la pared de la bula compromete su función de barrera física, favoreciendo el paso de agentes patógenos.

No podemos descartar en ninguno de los 3 casos la ausencia de estos dos factores de riesgo: la bula filtrante y el uso de antimetabolitos. Por el tiempo en que fueron intervenidos quirúrgicamente y las características clínicas descritas con anterioridad, puede pensarse en que tanto la integridad de la bula como barrera física y la respuesta inmunológica innata del ojo estén disminuidas, propiciando un medio ideal para que se produzca la infección.

Se observa en los casos presentados otros factores de riesgo para la aparición de blebitis o BAE, como la presencia de conjuntivitis bacteriana (caso 1), blefaritis (caso 2) y diabetes mellitus (caso 3). Entidades que por sí solas reducen las defensas propias de la conjuntiva y el sistema inmunológico ocular, y si a esto se le agregan los dos factores descritos anteriormente, evidentemente el medio para desarrollar la infección estaba creado.

Se reporta en la literatura que la BAE tardía se puede presentar en pacientes con cuadros de blebitis previas, debido a las modificaciones de la bula de filtración que favorecen la infección.

Cuando se combinan la facoemulsificación y la trabeculectomía, la incidencia de aparición de BAE es baja y no necesariamente significativa en comparación con la trabeculectomía sola.

Sin embargo, cuando se realiza facoemulsificación en este tipo de pacientes, las medidas de prevención así como una técnica quirúrgica depurada, deben extremarse. El caso 3 presentó una BAE aguda y pensamos estuvo relacionado con la entrada de microorganismos de la flora normal durante el propio acto quirúrgico, presentándose similar a una endoftalmitis aguda pots cirugía de catarata. Para los autores un paciente con TBT constituye un riesgo, aunque en la literatura revisada no se hallan grandes diferencias.

El diagnóstico y conducta inmediata e intensiva son vitales para el tratamiento de la blebitis, pues conocemos su rápida progresión y potencial riesgo de que aparezca BAE. En la actualidad los estudios prospectivos y randomizados no establecen cuáles o cuántos son los antibióticos óptimos para el tratamiento de las mismas.

Esto puede suceder porque son entidades poco frecuentes, donde los patógenos varían considerablemente y se presentan en un espectro muy amplio, que van desde el *Staphylococcus epidermidis* y *Staphylococcus aureus* en la flebitis, hasta el *Streptococcus*, Gram-negativos y el *Hemophilus influenzae*, en la BAE crónica.

Para el tratamiento de la blebitis son usados múltiples antibióticos tópicos de forma intensiva en diferentes regímenes. Navin Prasad et al<sup>(4)</sup> proponen 2 regímenes:

El primero, la combinación de colirio fortificado de vancomicina (25-50 mg/ml) y tobramicina (14 mg/ml) o cefazolina (50 mg/ml). Como segundo régimen las fluoroquinolonas de cuarta generación, como el gatifloxacino (0,3 %) y la moxifloxacino (0,5 %).

Los 3 casos presentados fueron tratados con antibióticos tópicos de forma intensiva y similar a lo descrito en la literatura consultada: colirio fortificado de vancomicina (25-50 mg/ml) y ceftazidima (50 mg/ml), alternando 1 gota c/ 1 hora x 48 h; luego 1 gota c/ 2 h, acompañados de prednisona y tratamiento esteroideo por vía oral: prednisona 1-2 mg/kg, 48 horas después de iniciado el tratamiento tópico, para disminuir la respuesta inflamatoria y preservar la bula de filtración.

Se usó intravitrea de vancomicina (1mg/ 0.1 ml) y ceftazidima (2,25 mg/ 0,1 ml), por si existía riesgo potencial de que aparezca BAE, y en dependencia del grado de opacidad de los medios y la agudeza visual del paciente.

En el tratamiento de la BAE aguda sugerimos usar el mismo tratamiento tópico, e intravitreo como en el caso de la blebitis y realizar vitrectomía pars plana si no se observa mejoría clínica después de 48 horas de administrada la intravitrea, tratándola de forma similar a la endoftalmítis aguda post cirugía del cristalino. Lo que concuerda con el resto de la comunidad oftalmológica.

El Endophthalmitis Vitrectomy Study no contempla el tratamiento de la BAE crónica, pues se diferencia en cuanto a la presentación, organismos patógenos y pronóstico. La BAE necesita un tratamiento más agresivo y temprano.

Los autores son partidarios de realizar vitrectomía pars plana temprana en estos pacientes (casos 2 y 3), logrando mejores resultados visuales y menor probabilidad de pérdida visual grave.

Generalmente, la agudeza visual de estos pacientes está comprometida desde el inicio, mucho antes de que aparezca la infección, por el daño paulatino del disco óptico y la capa de fibras nerviosas.

Sin embargo, un tratamiento oportuno con un buen diagnóstico permite potencializar, mantener o mejorar la agudeza visual previa del paciente (caso 3).

Finalmente y de forma preventiva, es de vital importancia educar al paciente sobre los posibles síntomas y signos de la enfermedad, para que recurra con urgencia a consulta, y tratar de forma temprana y agresiva ambas entidades la blebitis y la BAE.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gedde Steven J, Scott IU, Tabandeh H , Gedde SJ. Late Endophthalmitis Associated with Glaucoma Drainage Implants. Am Academy of Ophthalmol [Internet]. 2001 [citado 8 Abr 2011];108(7):1323-1327. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016164200100598X>.
2. Soltau JB, Rothman RF, Budenz DL. Risk factors for glaucoma filtering bleb infections. Arch Ophthalmol. 2000;118(3):338-42. Disponible en: <http://archophth.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=412936>.
3. Gedde SJ et al. Late endophthalmitis associated with glaucoma drainage implants. Ophthalmology. 2001;108(7):1323-7.
4. Navin Prasad MD, et al. Blebitis and Endophthalmitis. American Academy of Ophthalmology. 2010.
5. Song A, Scott IU, Flynn MPH, Budenz DL. Delayed-onset Bleb-associated Endophthalmitis Clinical Features and Visual Acuity Outcomes. Ophthalmology. 2002;109:985-91.

## BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Beck AD, Grossniklaus HE, Hubbard B, Saperstein D, Hauptert CL, Margo CE. Pathologic Findings in Late Endophthalmitis After Glaucoma Filtering Surgery. Ophthalmology. 2000 Nov;107(11):2111-4. Citado en PubMed; PMID: 11054343.
- Ciulla TA, Starr MB, Masket S. Bacterial endophthalmitis prophylaxis for cataract surgery: an evidence-based update. Ophthalmology 2002;109:13-26. Citado en PubMed; PMID: 11772573.
- Endophthalmitis Vitrectomy Study Group. Results of the Endophthalmitis Vitrectomy Study. A randomized trial of immediate vitrectomy and of intravenous antibiotics for the treatment of postoperative bacterial endophthalmitis. Arch Ophthalmol. 1995;113:1479-96.
- Fechter HP, Parrish RK. Preventing and treating complications of Baerveldt glaucoma drainage device surgery. Int Ophthalmol Clin. 2004;44(2):107-36. Citado en PubMed; PMID: 15087732.
- Ghee Soon Ang, Varga Z, Shaarawy T. Postoperative infection in penetrating versus non-penetrating glaucoma surgery. Br J Ophthalmol [Internet]. 2010 [citado 8 Abr 2011];94:1571-6. Disponible en: <http://bjo.bmj.com/content/94/12/1571.short>.
- Greenfield DS, Suñer IJ, Miller MP, Kangas TA, Palmberg PF, Flynn HW Jr., et al. Endophthalmitis after filtering surgery with mitomycin. Arch Ophthalmol. 1996;114(8):943-9. Citado en PubMed; PMID: 8694729.

Gutiérrez-Díaz E, Montero-Rodríguez M, Mencía-Gutiérrez E, Fernández-González MC, Pérez-Blázquez E. Propionibacterium acnes endophthalmitis in Ahmed Glaucoma Valve. Eur J Ophthalmol. 2001; 11(4):383-5. Citado en PubMed; PMID: 11820313.

Heuer DK, Budenz D, Coleman A. Cases in controversy: aqueous shunt tube erosion. J Glaucoma. 2001; 10(6):493-6. Citado en PubMed; PMID: 11740221.

Kangas TA, Greenfield DS, Flynn HW Jr, Parrish RK, Palmberg P. Delayed-onset endophthalmitis associated with conjunctival filtering blebs. Ophthalmology. 1997; 104(5): 746-52. Citado en PubMed; PMID 9160018.

Mendrinós E, Mermoud A, Shaarawy T. Non-penetrating glaucoma surgery. Ophthalmologie. 2012; 109(8):807-15. Citado en PubMed; PMID: 22911357.

Sharan S, Trope GE, Chipman M, Buys YM. Late-onset bleb infections: prevalence and risk factors. Can J Ophthalmol [Internet]. 2009 [citado 8 Abr 2011]; 44(3):279-83. Disponible en:  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0008418209800835>.

Recibido: 25 de noviembre de 2012.

Aprobado: 15 de diciembre de 2012.

*Rocío Hernández Martínez*. Instituto Cubano de Oftalmología Ramón Pando Ferrer. Calle 76 # 3104 e/ 31 y 41, Marianao. La Habana, Cuba. Correo electrónico:  
[rociohm@infomed.sld.cu](mailto:rociohm@infomed.sld.cu)

## **CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO**

Hernández Martínez R, Ramos López CM, Martínez Fernández CR, Piña Russinyol JA. Blebitis asociada a endoftalmitis. Presentación de casos. Rev Méd Electrón [Internet]. 2013 Ene-Feb [citado: fecha de acceso]; 35(1). Disponible en:  
<http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202013/vol1%202013/tema07.htm>.