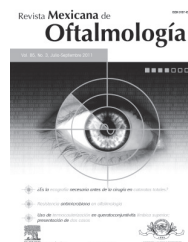




Revista Mexicana de Oftalmología

www.elsevier.es



► Caso clínico

C3F8 intracameral para tratar desprendimiento de Descemet, luego de cirugía de catarata

Intracameral C3F8 for treatment of Descemet's membrane detachment after cataract surgery

Miguel Stanley-Candray, Cristina Martínez.

Unidad Nacional de Oftalmología. Ciudad de Guatemala, Guatemala.

Palabras clave:

Desprendimiento de la membrana de Descemet, extracción extracapsular, Guatemala.

► Resumen

El desprendimiento de la membrana de Descemet (DMD) es una complicación que ha sido descrita desde hace muchos años, en procedimientos intraoculares como extracción extracapsular, facoemulsificación, trabeculectomía, queratoplastia lamelar anterior profunda, y en procedimientos extraoculares como iridectomía periférica con Yag-láser. Cuando el desprendimiento ocurre intraoperatorio, y el cirujano se percata, tratándolo tempranamente, los resultados son frecuentemente satisfactorios. Sin embargo, cuando no se detecta a tiempo los resultados pueden ser reservados. A continuación se presenta el caso de una paciente femenina de 77 años, a quien se le realizó extracción extracapsular, diagnosticándose y tratándose por DMD a las tres semanas.

► Abstract

Descemet membrane Detachment (DMD) is a described complication following intraocular surgery many years ago, these are extracapsular cataract extraction, phacoemulsification, trabeculectomy, anterior lamellar keratoplasty and some extraocular procedures as peripheral iridectomy with yag laser.

When the Detachment occurs intraoperative and the surgeon notices it, giving an early treatment can give us good outcomes. However when it is not noticed early results can be reserved. Below we are going to present a case of a 77 year old female patient who underwent extracapsular cataract extraction and is diagnosed and treated for DMD at three weeks after the procedure.

Keywords:

Descemet membrane Detachment, extracapsular extraction, Guatemala.

► Introducción

El desprendimiento de la membrana de Descemet es una complicación de la cirugía de catarata, que puede llevar a edema corneal y opacificación, en ocasiones pudiéndose observar una doble cámara anterior. Fue descrita por primera vez en la literatura médica estadounidense, por Samuels en 1928.¹

Está descrito que esta complicación puede suceder en varios procedimientos quirúrgicos, tales como extracción extracapsular,² facoemulsificación,³ trabeculectomía,^{4,5} queratoplastia lamelar anterior profunda,⁶ y en procedimientos extraoculares como iridectomía periférica con Yag-láser.

La patogénesis del desprendimiento de Descemet puede verse en una variedad de condiciones. Puede ocurrir en contusiones al globo ocular, melanoma maligno, que crece desde el cuerpo ciliar hacia adelante, entre la membrana de Descemet y el estroma, la organización de un exudado en cámara anterior, que al contraerse tracciona la membrana de Descemet, y la cirugía intraocular.

De este modo, un desprendimiento de Descemet pequeño cercano a la herida puede resolver espontáneamente, sin embargo cuando este es grande se necesita de reintervención quirúrgica.

Algunos pacientes pueden tener una predisposición anatómica a hacer el desprendimiento, como fue sugerido por Reese.⁷

También, en el queratocono avanzado es muy bien conocida la fisiopatología en la cual por rupturas en la membrana de Descemet ocurre un desprendimiento de la misma, ocasionado por la disección del humor acuoso que la separa.

Reportamos a continuación un caso inusual, en el cual se diagnostica y trata esta complicación a las tres semanas de posoperatorio.

► Presentación del caso

Paciente femenina de 77 años de edad, con antecedente de cataratas nucleares ++ y subcapsulares posteriores ++, a quien se le documenta mejor agudeza visual corregida de 20/100 en el ojo derecho y 20/200 en el ojo izquierdo. Al examen en lámpara de hendidura se determina córneas limítrofes con gutatta ++, por lo que se envía conteo de células endoteliales, siendo estas 1 661 células/mm² en el ojo derecho y 1 828 células/mm² en el ojo izquierdo. El resto del examen oftalmológico se encontraba dentro de límites normales.

Se decide llevar al quirófano para realizar facoemulsificación en el ojo izquierdo, premedicando al paciente con solución salina hipertónica al 5% y diclofenaco tópico, tres días previos a la cirugía. Sin embargo, al momento operatorio por córnea limítrofe y pobre visualización, se decide llevar a cabo extracción extracapsular. Se realiza este procedimiento, luxando el núcleo a cámara anterior y utilizando un asa de vectis para su extracción. Al momento de aspirar restos de corteza se evidencia vítreo en cámara anterior, por lo cual se procede a vitrectomía automatizada (*Infinity* de Alcon). Se coloca lente de una pieza de PMMA en surco, y se ponen suturas separadas en la herida, en número de cuatro. Se coloca burbuja de aire en cámara anterior para rechazar cualquier banda de vítreo remanente, se parcha el ojo para evaluación al día siguiente.

Al primer día posoperatorio, la agudeza visual era de 20/1400, con un edema corneal +++ severo y poco detalle de cámara anterior. Presentaba presión intraocular (PIO) de 11 mmHg, por lo cual se inició terapia con acetato de prednisolona cada hora, ciprofloxacina tópica cada tres horas, prednisolona 50 mg vía oral cada día y vitamina C 1 g cada día (**Figura 1**).

Se mantuvo la terapia farmacológica por dos semanas, empezándose a notar mejoría del edema corneal, sin resolver satisfactoriamente. Se comenzó a bajar la dosis de medicamentos tópicos gradualmente.

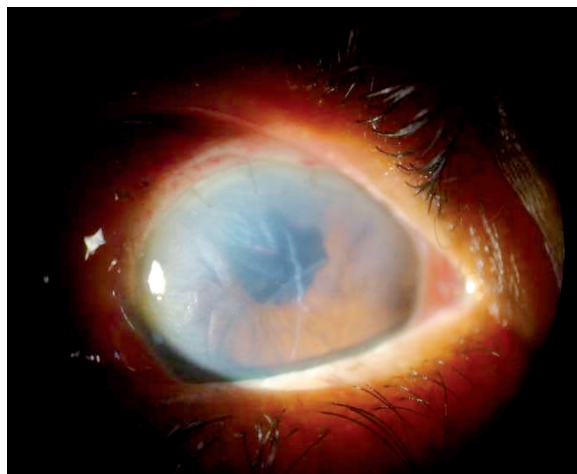
A la tercera semana y cinco días, la agudeza visual era de 20/600 y se lograba apreciar un poco mejor la cámara anterior, en donde pudimos observar con mayor claridad una doble cámara anterior y una membrana detrás de la córnea, razón por la cual se decidió reintervenir inmediatamente para realizar descementopexia con gas C3F8 (perfluoropropano en concentración no expandible) al 15% (**Figura 2**).

En sala de cirugía, se procede a inyectar en el cuadrante inferior de cámara anterior, el C3F8 al 15%, justo una burbuja para llenar un 70% de la cámara anterior aproximadamente 0.15 mL. Con precaución al hacerlo en córnea sana para no desprender totalmente la membrana de Descemet aún más.

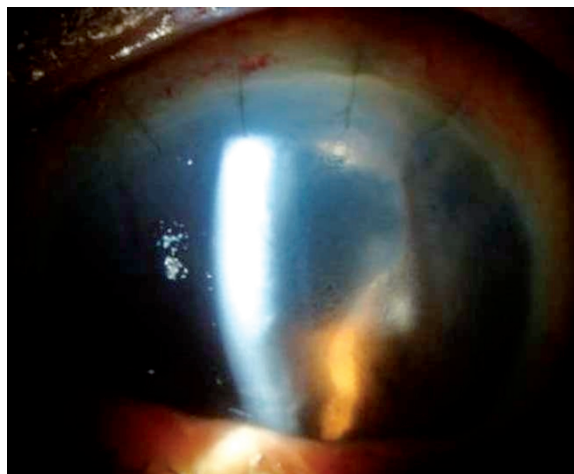
A las 24 horas del procedimiento, se puede apreciar un aclaramiento de la córnea y desaparición de los pliegues estromales. No se observa la doble cámara anterior, ni Descemet desprendido.



► **Figura 1.** Primer día posoperatorio.



► **Figura 2.** Tres semanas y cinco días posoperatorio.



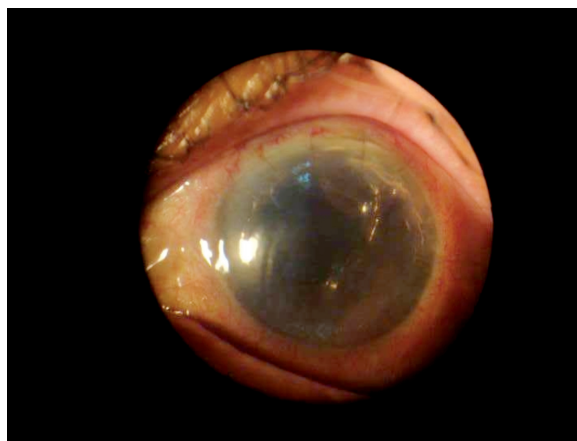
La PIO estaba en 22 mmHg, por lo que se trata con timolol tópico cada 12 horas, brimonidina cada ocho horas y acetazolamida 125 mg cada seis horas (**Figura 3**).

Al cuarto día posinyección de C3F8, se determina que existe cierto efecto de bloqueo pupilar por la burbuja, la PIO era de 32 mmHg, decidiéndose realizar paracentesis descompresiva y sacar un poco de gas.

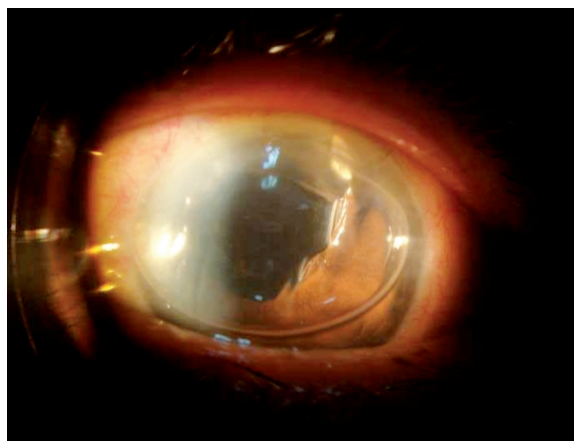
Luego de este procedimiento, la PIO permaneció estable sin medicamentos hipotensores oculares y la córnea aclaró significativamente.

A los 15 días posinyección de C3F8, la agudeza visual había mejorado a 20/70 sin corrección. A los tres meses de posoperatorio, la agudeza visual es de 20/40 con corrección, probablemente no mejora debido a cambios de degeneración macular asociado a la edad, apreciado clínicamente en la

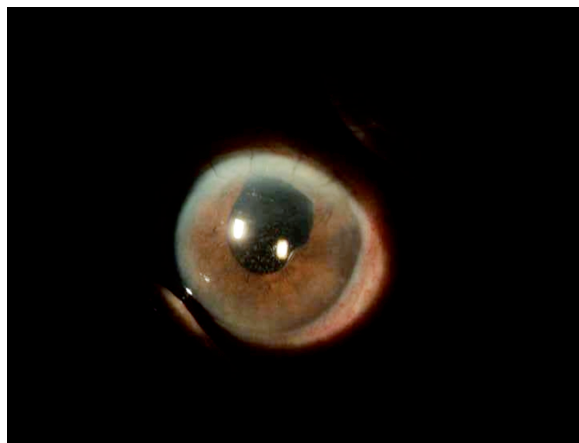
► **Figura 3.** Veinticuatro horas posinyección de C3F8.



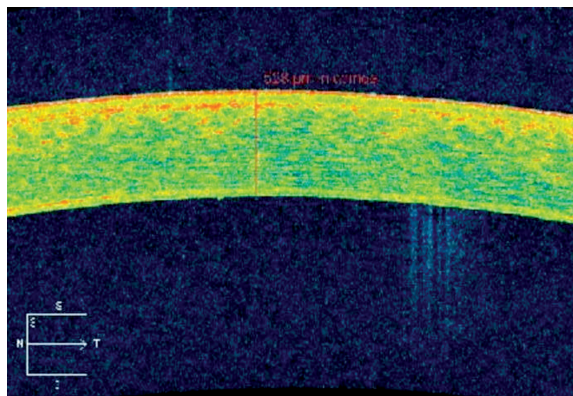
► **Figura 4.** Dos semanas luego de inyección de C3F8.



► **Figura 5.** Dos meses luego de inyección del gas.



► **Figura 6.** Paquimetría por OCT, dos meses luego de inyección del gas, 528 micras en córnea a nivel central. El ojo derecho no operado al mismo nivel, marca por OCT 532 micras.



fóvea por medio de lente de 90 dioptrías con oftalmoscopia indirecta, en lámpara de hendidura (**Figuras 4 a 6**).

► Discusión

Dentro de los factores que pueden predisponer a un DMD, se encuentran los propios del paciente y los inducidos por el cirujano. Dentro de los factores correspondientes al paciente, tenemos cámara anterior estrecha -lo cual hace la cirugía más difícil-, predisposición anatómica de las adherencias corneales dadas por una alteración genética,⁷ inserción accidental de los instrumentos entre estroma y Descemet, uso de tijeras, cuchilletos y agujas con punta roma, incisiones muy anteriores, inyectar BSS o viscoelástico entre el estroma profundo y la membrana de Descemet.^{8,9}

En el presente caso, el cirujano no se percató de la complicación del DMD transoperatorio y se confundió con trauma quirúrgico. La mala visualización hacia cámara anterior dificultaba observar la doble cámara anterior.

El uso de gas intracameral está bien documentado para DMD, luego de cirugía de catarata.^{10,11} Tanto SF6 como el C3F8 han sido estudiados para estos casos,^{12,13} sin embargo por el tiempo de evolución de la patología, en este caso se decidió usar el C3F8 para lograr obtener una aposición más prolongada y asegurar la adhesión de la membrana de Descemet.

El DMD incluso en casos raros se ha reportado que puede ocurrir hasta cuatro semanas después de una cirugía de catarata sin complicaciones, presentándose de forma bilateral y pudiéndose restablecer con el uso de estos gases.¹⁴

Los gases intraoculares han demostrado ser efectivos en estas alteraciones de la córnea, pero también lo han hecho en casos de *hydrops* por queratocono e incluso en degeneración marginal pelúcida, mejorando el tiempo de recuperación y rehabilitación visual.¹⁵

Procesos quirúrgicos para el tratamiento del glaucoma como la viscocanalostomía han sido reportados al crear DMD, asimismo el uso de SF6 al 20%.¹⁶

► Conclusión

El DMD es una complicación transoperatoria grave, que si no se detecta a tiempo puede llevar a edema corneal crónico y queratopatía bulosa en el posoperatorio, de forma irreversible. Por lo cual, resulta de suma importancia poner mucha atención cuando se presenta esta complicación para poderla tratar lo antes posible. En este caso, podemos apreciar que aunque la membrana de Descemet haya estado desprendida por tres semanas y media, si se logra obtener una buena burbuja y adosarla de vuelta al estroma, la córnea logra su transparencia nuevamente.



Dentro de los inconvenientes a tomar en cuenta con el uso del gas dentro de la cámara anterior, comprenden las complicaciones de bloqueo pupilar en pseudofaquia, especialmente en casos donde no hay una iridectomía periférica permeable, desplazamiento del lente intraocular o daño al cristalino, daño al iris, endoftalmitis. Por lo cual se considera también un procedimiento invasivo, que debe conllevar cuidados especiales pre y posoperatorios.

Los estudios por medio de OCT demostraron que no había daño en la membrana de Descemet. La paquimetría en ambas córneas a los dos meses posterior a la descementopexia no era significativamente diferente.

Referencias

- Samuels B: Detachment of Descemet's Membrane. *Trans Am Ophthalmol Soc* 1928;26:427-437.
- Assia EI, Levkovich-Verbin H, Blumenthal M. Management of Descemet's membrane detachment. *J Cataract Refract Surg* 1995;21:714-717.
- Kansal S, Sugar J. Consecutive Descemet's membrane detachment after successive phacoemulsification. *Córnea* 2001;20:670-671.
- Ravinet E, Tritten JJ, Roy S, et al. Descemet's membrane detachment after nonpenetrating filtering surgery. *J Glaucoma* 2002;11:244-252.
- Wigginton SA, Jungschafer DA, Lee DA. Post operative Descemet's membrane detachment with maintenance of corneal clarity after trabeculectomy. *J Glaucoma* 2000;9:200-202.
- Sujita J, Kondo J. Deep Lamellar keratoplasty with complete removal of pathological stroma for vision improvement. *Br J Ophthalmol* 1997;81:184-189.
- Reese AB. Discussion of Scheie, H.G.: Stripping of Descemet's membrane un cataract extraction. *Trans Am Ophthalmol Soc* 1964;62:151.
- Mackool RJ, Holtz SJ. Descemet membrane detachment. *Arch Ophthalmol* 1977;95:459-463.
- Anderson JC. Gonioscopy in no stitch cataract incisions. *J Cataract Refract Surg* 1993;19:620-621.
- Qing G, Fu J, Wang N. "Large" Descemet membrane detachment successfully repaired with intracameral air injection. *Can J Ophthalmol* 2010;45:294-295.
- Ellis DR, Cohen KL. Sulfur Hexafluoride gas in the repair of Descemet's membrane detachment. *Córnea* 1995;14:436-437.
- Mannan R, Jhanji V, Sharma N, et al. Intracameral C(3)F(8) injection for descemet membrane detachment after phacoemulsification in deep anterior lamellar keratoplasty. *Córnea* 2007;26:636-638.
- Kremer I, Stiebel H, Yassur Y, et al. Sulfur Hexafluoride injection for Descemet membrane detachment in cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 1997;23:1449-1453.
- Gatziofas Z, Schirra F, Löw U, et al. Spontaneous bilateral late-onset Descemet membrane detachment after successful cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 2009;35:778-781.
- Vanathi M, Behera G, Vengayil S, et al. Intracameral SF6 injection and anterior segment OCT-based documentation for acute hydrops management in pellucid marginal corneal degeneration. *Cont Lens and Anterior Eye* 2008;31:164-166.
- Gallego-Pinazo R, López-Sánchez E, Marín-Montiel J. Desprendimiento hemorrágico de la membrana de Descemet tras viscocanalostomía *Arch Soc Esp Oftalmol* 2010;85:110-113.