

# Manejo quirúrgico de la luxación de cristalino a cámara vítrea mediante el uso de terminales de faco-frío

## *Management of the retained lens fragments in the vitreous with phacoemulsification with cold phaco tips*

CABRERA LÓPEZ F<sup>1</sup>, BAETA BAYÓN L<sup>1</sup>, CABRERA MARRERO B<sup>1</sup>,  
JEREZ OLIVERA E<sup>1</sup>, MESA LUGO F<sup>1</sup>, CARDONA GUERRA P<sup>2</sup>

### RESUMEN

**Objetivo:** Mostrar las ventajas de la utilización de la facoemulsificación intravítrea con terminales de faco frío para extraer los restos de cristalino luxados a cámara vítrea tras la cirugía de catarata o traumatismo.

**Material y Métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo de 12 pacientes que habían sufrido una luxación a cámara vítrea del núcleo del cristalino o de fragmentos (8 de ellos tras cirugía de catarata y 4 postraumáticos). Los datos se analizaron desde mayo del 2003 hasta diciembre 2004. A todos los pacientes se les practicó vitrectomía a tres vías así como facoemulsificación intravítrea con terminales de faco frío.

**Resultados:** Considerando todos los casos estudiados, la facoemulsificación con terminales de faco frío parece una propuesta excelente por los buenos resultados tanto en tiempo quirúrgico como a la hora de disminuir las complicaciones postquirúrgicas.

**Palabras clave:** Luxación de cristalino, facoemulsificación, faco frío.

### SUMMARY

**Purpose:** To show a new method to remove the dislocated lens material into the vitreous cavity during cataract surgery or after ocular trauma. This method is intravitreal phacoemulsification with cold phaco tips.

---

Servicio de oftalmología, Hospital Insular, Las Palmas de Gran Canaria.

<sup>1</sup> Licenciado en Medicina.

<sup>2</sup> Doctor en Medicina.

Correspondencia:  
Francisco Cabrera López.  
Hospital Insular.  
Servicio de oftalmología.  
Avenida Marítima del sur s/n.  
Las Palmas de Gran Canaria.

**Material and methods:** We evaluated prospectively 12 patients with retained intravitreal lens fragments (8 after cataract surgery and 4 after ocular trauma) from may 2003 to december 2005. In all the cases considered a pars plana vitrectomy was performed to removal the dislocated lens fragments.

**Conclusions:** The intravitreal phacoemulsification with cold phaco tips has an important role as efficacious technique in the management of retained lens fragments because of the absence of significant complications.

**Key words:** Retained lens fragments, phacoemulsification, cold phaco.

## INTRODUCCIÓN

La luxación del cristalino a cámara vítrea, ya sea completo o no, supone una agresión importante para el ojo. El cristalino puede luxarse durante un acto quirúrgico o bien tras un traumatismo.

El número de cataratas intervenido en los servicios de oftalmología ha ido en incremento en los últimos años desde la consolidación de la facoemulsificación como técnica más empleada. Se ha comprobado que el uso generalizado de dicha técnica quirúrgica, así como la curva de aprendizaje de ésta, ha influido en el aumento de la incidencia de la complicación de luxación de restos cristalinos a cámara vítrea de un 0,3 a un 1% (1-3). Además, cuando la cirugía es realizada por un médico residente se produce esta complicación en un 14,4% frente al 0,4% si es realizada por un médico adjunto.

Si el origen es traumático, este debe ser lo suficientemente intenso como para que se produzca una ruptura total de la zónula (1) y el cristalino caiga in toto al vítreo.

Una vez que los restos de cristalino caen a cámara vítrea las complicaciones están directamente relacionadas con el volumen de estos. Así, es relativamente frecuente que, cuando la cantidad de cristalino desprendido es mayor o igual a un cuadrante, se produzca alguna complicación. En cambio cuando el resto es pequeño, entendiendo por esto, que no supera un 5-10 % del total de la catarata, o los restos son masas corticales el riesgo de desarrollar algún problema disminuye notablemente o incluso desaparece (1,2).

Dentro de las complicaciones podemos encontrar, opacificación vítrea con disminución de agudeza visual (AV) (90%), uveítis (57%), aumento de la presión intraocular (52%), edema corneal (45%), edema macular (7%) o desprendimiento de retina (7%) (1). En la mayoría de los casos, e independientemente a la complicación sufrida, es la disminución de AV lo que relatará el paciente.

Considerando lo anteriormente expuesto la cuestión primordial es decidir si es necesario o no intervenir a un paciente con el fin de retirar esos restos de cristalino y ,si es así, cual es la mejor alternativa quirúrgica que debe ofrecerse y cuando debe realizarse la intervención. En los casos en los que el cristalino se luxa completamente tras un traumatismo siempre se interviene.

En nuestro hospital, como en el resto de la bibliografía consultada, se aprecia que la causa más frecuente de intervención es la disminución de AV debido a los restos cristalinos que interfieren en el eje óptico (1). Las otras causas de indicación quirúrgica serían la uveítis, el glaucoma, el edema corneal y el desprendimiento de retina. Así mismo, mantenemos como norma que restos menores a un 10%, complicaciones fácilmente controladas con tratamiento tópico o una buena AV serían en principio candidatas a vigilancia, actuando únicamente si se produjera cualquiera de las complicaciones anteriormente expuestas (1,4).

Si la elección es intervenir al paciente, la técnica idónea es la vitrectomía. A esta conclusión se llega por los excelentes resultados

obtenidos con dicho procedimiento. De este modo, se ha observado una resolución prácticamente total de las uveítis, una disminución de glaucoma de un 50% a un 25% y una disminución del edema macular quístico. Además el 50% de los pacientes obtendrán una AV de 20/40 o mayor (3,4). En nuestro caso, siempre realizamos vitrectomía y extraemos los restos con vitreotomo y/o facoemulsificación con terminales de faco frío dependiendo de su dureza y volumen.

Uno de los puntos más importantes a tener en cuenta tras la vitrectomía es la posibilidad de complicaciones que suceden a esta técnica quirúrgica. El desprendimiento de retina es la complicación más temida encontrándose hasta en un 7% (1,4). Sin embargo, parece haber consenso en que es más probable originar éste durante la cirugía de catarata al intentar recuperar los fragmentos desprendidos que en la propia vitrectomía (1,4,5). Por esto se recomienda, que ante una cirugía de catarata complicada, la mejor opción es retirar exclusivamente restos fácilmente accesibles evitando la manipulación excesiva.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se intervinieron 12 pacientes desde mayo del 2003 hasta diciembre del 2004. Todas las cirugías se realizaron con una media de una semana tras la luxación del cristalino, 8 de ellos se habían intervenido de cirugía de catarata, y 4 habían sufrido un traumatismo contuso. La edad media de los pacientes fue de 69 años y 9 de estos eran varones.

A todos los pacientes se les realizó la misma técnica quirúrgica. En primer lugar, se practico una vitrectomía a 3 vías, eliminando el vítreo periférico, así como los restos corticales y las adherencias de vítreo a los fragmentos de núcleo cristaliniano con vitreotomo. Posteriormente, se reflotó el resto cristaliniano o cristalino completo, mediante el uso de perfluoro carbono líquido (PFCL) a vítreo medio, para proceder aquí a su facoemulsificación (fig. 1). Para que ésta sea más sencilla practicamos cra-

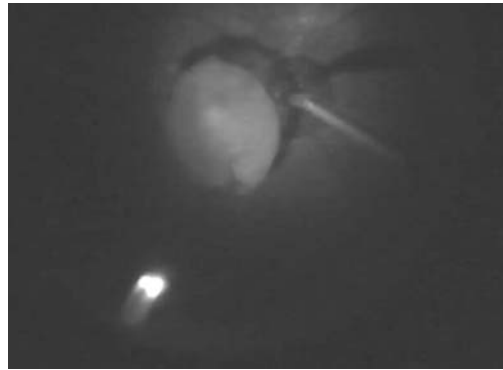


Fig 1:  
Introducción de  
PFCL para  
reflotar cristalino  
a vítreo medio.



Fig 2:  
Facoemulsificació  
n con terminal de  
faco frío.

king del núcleo, ayudándonos de la sonda de endoiluminación (fig. 2).

La facoemulsificación se llevo a cabo con un Faco Sovereign Whitestar (AMO®). Este faco permite utilizar ultrasonidos fríos. El terminal empleado fue de 22 mm frente al estándar, de 14,5 mm (fig. 3), para acceder con mayor facilidad a los restos de cristalino. Se trabajó a una presión de infusión alta y con ultrasonidos pulsado.

Los parámetros utilizados consistieron en un vacío máximo de 270 mmHg y umbral de



Fig 3:  
Comparación de  
longitud de ambos  
terminales.

235 mmHg, y una potencia de ultrasonidos de 30% (ultrasonido largo a 6 pps).

Una vez que los fragmentos fueron eliminados, se extrajo el PFCL y se llevó a cabo un examen cuidadoso de la retina periférica, para descartar la presencia de roturas o desgarros iatrogénicos. En ese momento, si procedía, se colocaba la lente intraocular (LIO). De los 12 pacientes, a 8 se les colocó la LIO en sulcus, a 3 de ellos en la propia cirugía de catarata y a 5 en la vitrectomía (de estos, 3 se apoyaron sobre cápsula anterior y 2 se suturaron en sulcus). De los restantes, una LIO se suturó a sulcus al mes de la vitrectomía, un paciente quedó afáquico y dos pacientes están pendientes de ser intervenidos para colocarles una LIO de cámara anterior (CA), fijada a iris.

## RESULTADOS

El seguimiento que se realizó a los pacientes varió desde los 4 a los 6 meses. En todos los casos la AV previa a la vitrectomía era de movimientos de manos o contar dedos. La AV final media fue de 0,55. Si desglosamos los datos, obtenemos que tres de los pacientes llegaron a una AV de 0,5, dos a 0,63 y dos a la unidad. La AV mínima alcanzada fue de 0,125. La AV final corregida en los tres pacientes afáquicos, fue de 0,25 en uno de ellos y la unidad en los otros dos.

Como complicación se produjo un desprendimiento de retina, que requirió reintervención.

## CONCLUSIÓN

La técnica quirúrgica de elección para la extracción de cristalino luxado a cámara vítrea, ya sea completo o en fragmentos, tras de cirugía complicada de catarata o traumatismo es la vitrectomía. En nuestro caso, realizamos vitrectomía con facoemulsificación con terminales de faco frío.

Entre las ventajas que presenta realizar esta técnica frente a la estándar, destacan el que evita producir una quemadura térmica de la esclerotomía con el terminal de facoemulsificación y que se obtiene una mayor eficacia con una menor potencia de ultrasonidos. De este modo, acortamos el tiempo quirúrgico (tardando por cirugía una media de 60 segundos de facoemulsificación) y disminuimos las complicaciones.

La mayoría de autores parece estar de acuerdo en que la cirugía debe realizarse entre la primera y segunda semana tras la intervención de catarata (3,4,6). Cuando el origen es postraumático, y no existe indicación de cirugía inminente por otro motivo ocular, es preferible demorar ésta, hasta tener al paciente en la situación más estable posible.

A la hora de discutir cuando y donde colocar la LIO, se recomienda que, si durante la cirugía de catarata queda un buen soporte capsular ésta debería colocarse en el mismo acto quirúrgico. Sin embargo, de no ser así, el intentar colocar la LIO, sólo complicaría más la futura vitrectomía. Si se opta por demorar la colocación de la LIO, ésta podría implantarse en sulcus (suturada o apoyada en cápsula anterior sobre la capsulorexis), o en CA (4). Cuando el cristalino cae in toto, no puede colocarse la LIO sobre cápsula anterior, por lo que siempre se suturará a sulcus o se situará en CA.

Por último, insistir que el desprendimiento de retina es la complicación más temida en la cirugía (ya sea en la propia catarata o la vitrectomía). Por esto, para disminuir la frecuencia de éste, el cirujano de polo anterior no debe extremarse en retirar los restos de cristalino a vítreo y el retinólogo debe practicar un examen meticuloso al terminar la vitrectomía.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Duane's Clinical Ophthalmology on CD-ROM. Lippincott Williams and Wilkins. 2004.
2. Hansson L J, Farsson J. Vitrectomy for retained lens fragments in the vitreous after phacoemulsi-

- fication. J Cataract Refract Surg 2002; 28: 1007-1011.3. Yeo LMW.
3. Charteris Dg, Bunce C, et al. Retained intravitreal lens fragments after phacoemulsification: a clinicopathological correlation. Br J Ophthalmol 1999; 83: 1135-1138.
  4. Monshizadeh R, Samiy N, Haimovivi R. Management of retained intravitreal lens fragments after cataract surgery. Surv Ophthalmol 1999; 43: 397-404.
  5. Tommila P, Immomen I. Dislocated nuclear fragments after cataract surgery. Eye 1995; 9: 437-441.
  6. Bessant DA, Sullivan PM, Aylward GW. The management of dislocated lens material after phacoemulsification. Eye 1998; 12: 641-645.