



Facoemulsificación con lente intraocular en pacientes con catarata uveítica

Emma Verónica Ramírez Sánchez,* Olga Maud Messina Baas,*
Arturo Palacios Arellano* Guadalupe Tenorio Guajardo**

RESUMEN

Antecedentes: Las uveítis que más producen cataratas son las anteriores agudas y crónicas, como la asociada a artritis reumatoide juvenil (ARJ), la ciclitis heterocrómica de Fuchs (CHF), la espondilitis anquilosante, los traumatismos y la cirugía del segmento anterior. De las uveítis intermedias la pars planitis es la más común, debido a que afecta directamente el metabolismo cristalino. **Objetivo:** Determinar la mejoría visual de los pacientes con diagnóstico de uveítis y facoemulsificación con lente intraocular en el Hospital General de México (HGM). **Materiales y métodos:** Estudio retrospectivo, longitudinal, mediante la revisión de los expedientes del periodo enero 2005 a agosto 2009 de los pacientes con uveítis operados de facoemulsificación y con implante de lente intraocular, que estuvieron bajo control del proceso inflamatorio durante 3 meses previos al procedimiento quirúrgico y con un seguimiento mínimo de 2 meses. Las variables a medir fueron sexo y edad, tipo de uveítis de acuerdo a los criterios del Grupo Internacional de Uveítis y por la Clínica de Uveítis del HGM, agudeza visual corregida antes y después de la cirugía, secuelas de la uveítis y complicaciones postquirúrgicas. **Resultados:** De los pacientes estudiados se incluyeron 7 ojos con diagnóstico de iridociclitis de Fuchs, 7 ojos con pars planitis, 4 con uveítis anterior aguda inespecífica, 5 con Vogt Koyanagi Harada (VKH) y 2 con artritis reumatoide juvenil (ARJ). El promedio de AV prequirúrgica de todos los casos fue 0.036 ($DE \pm 0.056$) y el postquirúrgico fue 0.365 ($DE \pm 0.141$) con un Intervalo de Confianza del 95% prequirúrgico 0.0239 (-0.012+0.060) y postquirúrgico de 0.156 (-0.209+0.521). **Conclusiones:** la facoemulsificación con lente intraocular en catarata secundaria a uveítis logra buenos resultados, nuestra experiencia es que además de mantener al paciente en control de inactividad inflamatoria por un mínimo de 2 meses, indicamos prednisona una semana previa a la cirugía, además de la experiencia de cirujanos en facoemulsificación y el conocimiento previo del paciente por la clínica de enfermedades inflamatorias.

Palabras clave: Catarata y uveítis, facoemulsificación, pars planitis, ciclitis heterocrómica de Fuchs, Vogt Koyanagi Harada.

ABSTRACT

Antecedents: The type of uveitis that frequently produce cataracts are the acute anterior and chronic uveitis, such as the associated with juvenile idiopathic arthritis (JIA), Fuch's heterochromic uveitis, ankylosant spondylitis, traumatismos and anterior segment surgery. The pars planitis is common in the intermediate uveitis, because they directly affect the crystalline metabolism. **Objective:** To determine the visual improvement in the patients diagnosed with uveitis and phacoemulsification with intraocular lens in the Hospital General de México (HGM). **Materials and methods:** Retrospective, observational and longitudinal study, with the records of the patients with uveitis and phacoemulsification with intraocular lens implantation, during the period between January 2005 and August 2009, those patients were under control of the inflammation process during 3 months prior the surgery procedure and with a minimum 2 months following. The variables were sex and age, and uveitis type, according to the criteria of the International Uveitis Group and the Uveitis Clinic of the HGM, corrected visual acuity before and after the surgery, uveitis sequels and postsurgical complications. **Results:** Of the studied patients, were included 7 eyes diagnosed with Fuchs iridocyclitis, 7 eyes with pars planitis, 4 with unspecific acute anterior uveitis, 5 with

* Clínica de Segmento Anterior, Hospital General de México (HGM).

** Clínica de Enfermedades Inflamatorias Intraoculares, HGM.

Recibido para publicación: 23/10/09.
Aceptado: 02/12/09.

Vogt Koyanagi Harada (VKH), and 2 with juvenile idiopathic arthritis. The mean of VA before surgery was 0.036 ($SD \pm 0.056$) and the postsurgery was 0.365 ($SD \pm 0.141$) with a confidence interval of 95%, before 0.0239 ($-0.012+0.060$) and after surgery of 0.156 ($-0.209+0.521$). **Conclusions:** the phacoemulsification with intraocular lens in secondary cataract in uveitis has good results, our experience is that besides keeping the patient in control with antiinflammatory activity during minimum 2 months, we indicated prednisone a week prior the surgery, besides the experience of 2 phacoemulsification experts and the previous knowledge of the patient by the inflammatory diseases clinic.

Key words: Cataracts and uveitis, phacoemulsification, pars planitis, Fuchs heterochromic uveitis, Vogt Koyanagi Harada.

INTRODUCCIÓN

La aparición de cataratas es frecuente en los pacientes con uveítis, siendo la prevalencia hasta de 50% en algunos estudios.¹ Las razones que desencadenan el desarrollo de una catarata uveítica son: gravedad del cuadro inflamatorio, repetición de los episodios, cronicidad del proceso y tratamiento esteroideo.²⁻⁶ Manifestaciones propias de la uveítis, como las sinequias posteriores iridocristalinianas y las membranas ciclóicas pupilares también pueden estar relacionadas con el desarrollo de la catarata.¹

Todas las formas de uveítis son capaces de inducir opacidades en el cristalino, aunque las que más producen cataratas son las uveítis anteriores agudas y crónicas, siendo más frecuentes en artritis reumatoide juvenil (ARJ), ciclitis heterocrómica de Fuchs (CHF), espondilitis anquilosante, enfermedad de Reiter, traumatismos y cirugía del segmento anterior. La catarata es frecuente en las uveítis intermedias, como la *pars planitis*, debido a que afectan directamente el metabolismo cristaliniano.^{1,3,7}

Con frecuencia es un desafío para el cirujano el tratamiento de las cataratas causadas por uveítis. Desde los inicios de la cirugía de catarata ha existido mucha controversia acerca de la extracción de la catarata uveítica, y se ha planteado que el resultado de la cirugía no es satisfactorio o que podría desencadenar una inflamación postoperatoria fulminante. Sin embargo, estudios recientes han demostrado que sujetos con ciertas formas de uveítis, que responden bien al tratamiento antiinflamatorio, logran un resultado visual excelente tras la extracción del cristalino.^{1,2} Por lo que se debe controlar la inflamación ocular al menos dos meses previos a la cirugía; además, se requiere incrementar la profilaxis inmunosupresora con esteroides.

La facoemulsificación se ha convertido en el procedimiento de elección para extraer quirúrgicamente las cataratas causadas por uveítis, ya que se ha observado una disminución de las complicaciones quirúrgicas relacionadas con los fenómenos inflamatorios propios de cualquier cirugía y que, debido a la

juventud de la mayoría de estos pacientes, los cristalininos tienen poca dureza, por lo cual pueden ser excelentes los resultados postoperatorios. Sin embargo, la catarata en la uveítis presenta una situación compleja en la que el control pre y postoperatorio de la inflamación juegan un papel preponderante. Más aún, factores como la presencia de queratopatía en banda, cicatrices corneales, anormalidades del iris (atrofias, sinequias, y neovascularización), glaucoma, vitreítis, edema macular cistoideo y membranas epirretinianas, pueden obstaculizar el restablecimiento de una buena agudeza visual en pacientes con uveítis.^{1,8}

El estudio de la entidad clínica causante de la uveítis nos permitirá conocer la probable evolución del proceso inflamatorio, así como el pronóstico del resultado visual de la cirugía de la catarata. Por tanto, es necesario realizar un cuidadoso examen oftalmológico para determinar el tipo y la causa de la uveítis, así como para evaluar el origen de la pérdida visual y el grado en que la catarata contribuye a dicha pérdida.

El objetivo de este estudio fue determinar la mejoría visual de los pacientes con diagnóstico de uveítis sometido a cirugía de facoemulsificación en el Hospital General de México (HGM). Los objetivos secundarios fueron establecer la evolución postoperatoria de acuerdo con el tipo de uveítis y sus complicaciones.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio desarrollado en el Servicio de Oftalmología del HGM, retrospectivo, observacional y longitudinal, en donde se revisaron los expedientes del periodo enero 2005 a agosto 2009 de los pacientes con diagnóstico de uveítis que fueron sometidos a facoemulsificación de catarata con implante de lente intraocular. Se incluyeron aquellos pacientes con diagnóstico de catarata y uveítis, en control del proceso inflamatorio durante tres meses previos al procedimiento quirúrgico y con seguimiento mínimo de dos meses y máximo de cinco años. Todos los pacientes firmaron las cartas de consentimiento informado.

Las variables a medir fueron sexo y edad, tipo de uveítis de acuerdo a los criterios del Grupo Internacional de Uveítis y por el seguimiento de la Clínica de Uveítis del HGM, agudeza visual corregida antes y después de la facoemulsificación, secuelas de la uveítis (sinequias, glaucoma, edema macular cistoide, neovascularización del iris) y complicaciones postquirúrgicas. A todos los pacientes se les practicó exámenes preoperatorios (biometría hemática completa, química sanguínea con glucemia, urea, ácido úrico y creatinina sérica, examen general de orina y pruebas de coagulación). Se hizo ecografía para el cálculo del lente intraocular con la fórmula SRK II, además de revisar polo posterior en especial si la catarata impide explorarlo. De las variables independientes se obtuvieron promedio de edad con máximo y mínimo, la agudeza visual se midió en décimos. Del 20/1000 hasta percepción de luz se estandarizó a 0.020 para determinar promedio, desviación estándar y los intervalos de confianza con 95% de probabilidad.

La facoemulsificación en estos pacientes fue realizada sólo por dos cirujanos de la Clínica de Segmento Anterior, dicho procedimiento se llevó a cabo con diversos equipos: infiniti, legacy y millenium. La incisión fue realizada con cuchilletas de 3.2 mm, 2.7:5 mm y 2.4 mm, puerto lateral con cuchillito 15° o con el de 1.1 mm, liberación de sinequias y/o retiro de membrana inflamatoria en aquellos casos que lo ameritaron; en algunos de ellos se realizaron esfinterotomías, maniobras de dilatación del iris con dos instrumentos o bien colocación de ganchos retractores de iris, capsulotomía con o sin azul de tripano. La facoemulsificación se realizó con ultrasonido convencional o con ultrasonido torsional, el implante del lente ya fuera de una pieza o de tres piezas todos de acrílico hidrofóbico. Al término del procedimiento se les colocó un punto de sutura.

Todos los pacientes recibieron prednisona 1 mg/kg diario durante una semana previa a la cirugía y una quinolona de tercera o cuarta generación, en gotas, 24 horas antes de la cirugía. Entre los cuidados postoperatorios se mantuvo la misma dosis de prednisona hasta observar total recuperación de la inflamación. Se indicó prednisolona tópica cada dos horas hasta disminuir la reacción de la cámara anterior a una cruz de células y, en caso necesario, se agregó un midriático como la combinación fenilefrina-tropicamida cada 8 horas. Las consultas de revisión postquirúrgicas fueron a las 24 horas, una semana después, y cada mes si evolucionaban sin complicaciones; en caso de observar persistencia de la inflamación o incremento de la presión intraocular, se hicieron revisiones cada semana o cada 15 días. En el caso de opacidad de la

cápsula posterior, se practicó capsulotomía con láser Yag con un mínimo de dos meses postquirúrgicos. La mayoría de los pacientes operados regresaron a la consulta de enfermedades inflamatorias a fin de mantenerlos en estricto control de la inflamación. Cuando se presentó reactivación de la inflamación, se mantuvo la terapia antiinflamatoria según el grado de intensidad durante cada semana o cada dos semanas hasta lograr la inactividad de la uveítis.

RESULTADOS

Se estudiaron 25 ojos de 22 pacientes, de los cuales 17 pacientes fueron del sexo femenino y cinco del masculino con promedio de edad de 34.81 (rango de 8 a 72 años), siendo 12 ojos derechos y 13 izquierdos. Con seguimiento mínimo de dos meses y máximo de cinco años.

De los pacientes estudiados, se incluyeron siete ojos con diagnóstico de iridociclitis de Fuchs, siete ojos con *pars planitis*, cuatro con uveítis anterior aguda inespecífica, cinco con Vogt Koyanagi Harada (VKH) y dos con artritis reumatoide juvenil (ARJ) (Figura 1). Todos los pacientes fueron sometidos a facoemulsificación y sólo uno del grupo de iridociclitis heterocrómica de Fuchs (CHF) presentó ruptura de la cápsula posterior del cristalino durante el procedimiento.

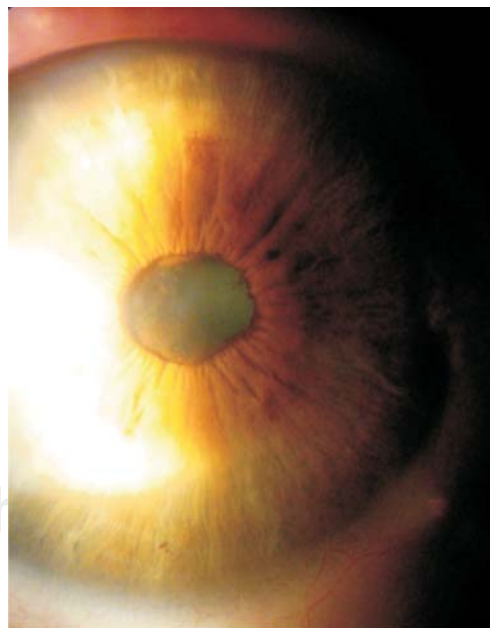


Figura 1. Paciente con diagnóstico de uveítis anterior inespecífica, muestra la presencia de sinequias posteriores.

En el grupo de CHF el promedio de agudeza visual preoperatoria fue de 0.04 y postquirúrgica de 0.41; en el grupo de *pars planitis*, la agudeza visual prequirúrgica fue 0.055 y la postquirúrgica 0.44; en el grupo de las uveítis anteriores el promedio prequirúrgico fue de 0.02 y postquirúrgico de 0.58; en el de VKH, el prequirúrgico fue de 0.02 y el postquirúrgico de 0.28; por último en el grupo de ARJ, el promedio prequirúrgico fue de 0.02 y el postquirúrgico de 0.03 (*Cuadro I*).

El promedio de agudeza visual prequirúrgica de todos los casos fue 0.036 (± 0.056) y el postquirúrgico fue 0.365 (± 0.141) con intervalo de confianza de 95% prequirúrgico 0.0239 (-0.012 +0.060) y postquirúrgico de 0.156 (-0.209 +0.521).

Cuadro I. Promedio de agudeza visual pre y postquirúrgica según el diagnóstico de uveítis

Tipo de uveítis	AV prequirúrgica	AV postquirúrgica
Iridociclitis heterocrómica de Fuchs	0.04	0.41
Pars planitis	0.05	0.44
Uveítis anteriores	0.02	0.58
VKH	0.02	0.28
ARJ	0.02	0.03

Cuadro II. Ojos con opacidad de cápsula posterior, agudeza visual corregida después de la capsulotomía con láser Yag.

Tipo de uveítis	Agudeza visual Prequirúrgica	Postquirúrgica	Casos
Pars planitis	0.1		1
	0.2		
Uveítis anteriores	0.02		1
	0.4		
VKH	0.02	0.2	2
	0.02		
	0.05		

Separamos los ojos de acuerdo a opacificación de cápsula posterior a fin de valorar si tuvieron cambios de la agudeza visual postoperatoria con el uso de láser Yag (*Cuadro II*).

De los hallazgos postquirúrgicos considerados como complicaciones, sobresalieron los casos de glaucoma (*Cuadro III*).

DISCUSIÓN

En este trabajo observamos resultados favorables en la mejoría de la agudeza visual (AV) de los pacientes operados de catarata uveítica. En promedio, mejoraron de 3 a 36%, si consideramos los intervalos de confianza de 95%, antes de la cirugía la media de las agudezas visuales fue de 0.024 con un rango de 0.012 a 0.06, es decir, el promedio del 95% de la población tuvo límite superior a 6% de AV (sólo tres ojos tuvieron 10% de AV) y en el postoperatorio el intervalo de confianza fue de 0.156 con límite inferior de 0.21 y superior de 0.52, es decir, el mejor resultado fue un aumento de la agudeza visual hasta el 52%.

En un trabajo realizado en Italia, en casos de uveítis con sinequias posteriores que llegan a la seclusión pupilar como el VKH, Behcet y uveítis asociadas al B27, se compararon las dos técnicas que hay para este tipo de cataratas, la facoemulsificación con implante de lente intraocular en cámara posterior y la extracción intracapsular de catarata con vitrectomía y lente intraocular suturado al sulcus. Se obtuvo mejor agudeza visual en los ojos con la vitrectomía, concluyendo que la eliminación del vítreo contribuye a un mejor resultado visual.⁹ En la mayoría de las publicaciones se prefiere la técnica de la facoemulsificación por ser menos agresiva y porque evita la sutura del lente al sulcus;⁸ sin embargo, se debe considerar la eficacia de retirar el vítreo, que en casos de uveítis, sean anteriores o intermedias, este tejido es un reservorio de elementos inflamatorios que pueden afectar la visión. Así mismo la presencia de la opacificación de la cápsula posterior es más común en la facoemulsificación, con el riesgo de provocar edema

Cuadro III. Complicaciones postquirúrgicas . AV (agudeza visual) LIO (lente intraocular)

Tipo de uveítis	AV preop.	AV postop.	Complicaciones	Tratamiento
Iridociclitis heterocrómica	0.05	0.63	Glaucoma secundario	Colocación válvula
ARJ	0.02	0.05	Rechazo LIO	Retiro LIO
Iridociclitis heterocrómica	0.05	0.25	Glaucoma secundario	
Iridociclitis heterocrómica	0.02	0.25	Glaucoma secundario	
Pars planitis	0.1	0.63	Edema macular cistoide	
Pars planitis	0.02	0.1	Glaucoma secundario, organización vítrea	

macular cistoide con el láser Yag, efecto que en nuestros pacientes no se presentó en los cuatro ojos que tuvieron esta complicación.

Uno de los hallazgos de este trabajo es el resultado de mejoría visual, dependiendo del tipo de uveítis, donde los casos de CHF, las *pars planitis*, las uveítis anteriores agudas y el VKH tuvieron una mejoría de la agudeza visual 10 veces más de lo que tenían con la catarata, siendo notorio el mal resultado de los ojos con artritis reumatoide juvenil. Sin embargo, no podemos concluir resultados de mejoría visual porque la muestra no es representativa, en especial con las uveítis asociadas a la artritis reumatoide. En los pacientes con *pars planitis* nuestros resultados son semejantes a los obtenidos por otros autores como Ganesh y colaboradores.¹⁰

Los pacientes con artritis reumatoide juvenil presentan complicaciones frecuentes como glaucoma, membranas pupilares y desprendimiento de retina con hipotonía ocular que lleva a la pérdida de la visión. La presencia de un lente intraocular puede estimular la respuesta inflamatoria con la consecuente membrana fibrótica. En los dos pacientes con ARJ de nuestro trabajo, la evolución fue tórpida y de mal pronóstico, en una joven de 17 años que recibe metotrexate y agentes biológicos (infliximab) fue necesario retirar el lente intraocular por persistente reacción inflamatoria de la cámara anterior y del vítreo anterior. Otro niño de ocho años de edad con ARJ que le impide caminar, no mejoró la visión después de la facoemulsificación por la persistente inflamación que formó una membrana fibrótica prepupilar.

En un trabajo de la escuela de Stephen Foster se reportan buenos resultados de la facoemulsificación con lente intraocular en pacientes con ARJ, aunque se debe insistir con el tratamiento antiinflamatorio e inmunosupresor antes y después de la cirugía.^{11,12}

Este trabajo se limitó por el tiempo de seguimiento (hasta cinco años), aunque determinó complicaciones tardías como el glaucoma de la ciclitis de Fuchs. Es conocida la alta prevalencia de glaucoma en los ojos con Fuchs, por lo que debe anticiparse en el pronóstico de los resultados de la cirugía, ya que la catarata en estos casos es más fácil de operar por la ausencia de sinequias; sin embargo, puede complicarse posteriormente por el glaucoma que es muy resistente a la terapia médica y a la cirugía. En la *pars planitis* también es común el glaucoma secundario casi siempre a los corticoesteroides; sin embargo, es más sensible a la terapia médica. Sobre la terapia con triamcinolona intravítrea, la experiencia es que aumenta la presión intraocular.¹³

Las conclusiones de este trabajo son que la facoemulsificación con lente intraocular en pacientes con catarata secundaria a uveítis logra buenos resultados, al rehabilitar pacientes jóvenes en su mayoría. Nuestra experiencia es que, además de mantener al paciente en control de inactividad inflamatoria por un mínimo de dos meses, indicamos prednisona una semana previa a la cirugía para que la cirugía sea menos reactiva a la inflamación, además de la experiencia quirúrgica de dos expertos en facoemulsificación y el conocimiento previo del paciente por la Clínica de Enfermedades Inflamatorias.

BIBLIOGRAFÍA

1. Couto C, Schlaen A. Facoemulsificación y Uveítis; MO en línea año 15 N° 1 Mayo de 2002. <http://www.oftalmologos.org.ar/mo/mo151-23.html>
2. Meacock WR, Spalton DJ, Bender L, Antcliff R, Heatley C, Stanford MR, Graham EM. Steroid prophylaxis in eyes with uveitis undergoing phacoemulsification. *Br J Ophthalmol* 2004; 88: 1122-1124.
3. Edelsten C, Lee V, Bentley C, Kanski J, Graham E. An evaluation of baseline risk factors predicting severity in juvenile idiopathic arthritis associated uveitis and other chronic anterior uveitis in early childhood. *Br J Ophthalmol* 2002; 86: 51-56.
4. Adan A, Gris O, Pelegrin L, Torras J, Corretger X. Explanation of intraocular lenses in children with juvenile idiopathic arthritis-associated uveitis. *J Cataract Refract Surg* 2009; 35: 603-605.
5. Pérez D, García F, Novoa E. Facoemulsificación e implante de lente intraocular en cataratas causadas por uveítis. http://bvs.sld.cu/revistas/oft/vol121_1_08/oft09108.htm
6. Stortini K, Berrafato A, Corradi R. Uveítis crónica y facoemulsificación: Resultados postquirúrgicos. http://www.hospital.santalucia.com.ar/osl/osll/uvetis_cronica.htm
7. Nemet A, Raz J et al. Primary intraocular lens implantation in pediatric uveitis. *Arch Ophthalmol* 2007; 125: 354-360.
8. Rahman I, Jones NP. Long-term results of cataract extraction with intraocular lens implantation in patients with uveitis. *Eye* 2005; 19: 191-197.
9. Secchi AG. Cataract surgery in exudative uveitis: effectiveness of total lens removal, anterior vitrectomy, and scleral fixation of PC IOLs. *Eur J Ophthalmol* 2008; 18: 220-225.
10. Ganesh SK, Babu K, Biswas J. Phacoemulsification with intraocular lens implantation in cases of pars planitis. *J Cataract Refract Surg* 2004; 30: 2072-2076.
11. Quiñones K, Cervantes-Castañeda R, Hynes AY, Daoud YJ, Foster S. Outcomes of cataract surgery in children with chronic uveitis. *J Cataract Refract Surg* 2009; 35: 725-731.
12. Kump L, Cervantes Castañeda R et al. Visual outcomes in children with juvenile idiopathic arthritis associated uveitis. *Ophthalmology* 2006; 113: 1874-1877.
13. Roesel M, Tappeiner C et al. Comparison between intravitreal and orbital floor triamcinolone acetonide after phacoemulsification in patients with endogenous uveitis. *Am J Ophthalmol* 2009; 113: 406-412.

Correspondencia:

Dra. Emma Verónica Ramírez Sánchez
E-mail: verooso@hotmail.com