

Facoemulsificación en pacientes con uveítis

Phacoemulsification in Patients with Uveitis

Isabel Ambou Frutos^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-2388-1528>

Belkys Rodríguez Suárez¹ <https://orcid.org/0000-0002-0794-1191>

Leonel Ramos Bello¹ <https://orcid.org/0000-0003-4228-2424>

Juan Raúl Hernández Silva¹ <https://orcid.org/0000-0002-6991-3567>

Daisy de la C Vilches Lescaille¹ <https://orcid.org/0000-0001-8983-325X>

¹Instituto Cubano de Oftalmología “Ramón Pando Ferrer”. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: isabel.ambou@infomed.sld.cu

RESUMEN

Objetivo: Describir el comportamiento de la cirugía de catarata mediante la técnica de facoemulsificación en pacientes con uveítis.

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo longitudinal prospectivo. La muestra la constituyeron todos los pacientes con uveítis sometidos a cirugía de catarata mediante la técnica de facoemulsificación, atendidos en el Instituto Cubano de Oftalmología “Ramón Pando Ferrer” en el período de septiembre 2018 a septiembre 2019.

Resultados: El grupo etario que predominó corresponde a la séptima década de la vida, el sexo se comportó de forma equitativa, prevaleció el color de la piel blanca. Predominaron las cataratas secundarias a uveítis de etiologías no infecciosas y el glaucoma secundario fue la enfermedad ocular asociada más frecuente. Un preoperatorio adecuado influyó en la mejoría de los resultados visuales y en el control adecuado de la respuesta inflamatoria, un transoperatorio óptimo minimizó las complicaciones, redundando en menos inflamación y mejores resultados visuales, y un control adecuado de la respuesta inflamatoria durante el posoperatorio evitó que se perpetuaran o aparecieran complicaciones que incidieran en los resultados finales.

Conclusiones: En la cirugía de catarata mediante la técnica de facoemulsificación existe una estrecha relación entre la preparación perioperatoria y los resultados finales.

Palabras clave: facoemulsificación; catarata; uveítis; perioperatoria; preoperatorio; transoperatorio.

ABSTRACT

Objective: To describe the performance of cataract surgery using the phacoemulsification technique in patients with uveitis.

Methods: A prospective longitudinal descriptive study was performed. The sample consisted of all patients with uveitis who underwent cataract surgery using the phacoemulsification technique, treated at the Cuban Institute of Ophthalmology "Ramón Pando Ferrer" in the period from September 2018 to September 2019.

Results: The predominant age group corresponds to the seventh decade of life, gender behaved equally, white skin color prevailed. Cataracts secondary to uveitis of non-infectious etiologies predominated and secondary glaucoma was the most frequent associated ocular disease. An adequate preoperative period influenced the improvement of visual results and the adequate control of the inflammatory response, an optimal transoperative period minimized complications, resulting in less inflammation and better visual results, and an adequate control of the inflammatory response during the postoperative period prevented the perpetuation or appearance of complications that affected the final results.

Conclusions: In cataract surgery using the phacoemulsification technique there is a close relationship between perioperative preparation and final results.

Keywords: phacoemulsification; cataract; uveitis; perioperative; preoperative; transoperative.

Recibido: 29/11/2021

Aceptado: 16/02/2022

Introducción

La catarata es una de las complicaciones más comunes asociadas a la uveítis, se presenta en más del 50-78 % de los pacientes y es una causa frecuente de pérdida de la visión y la principal causa de ceguera reversible en estos.^(1,2,3,4,5) La cirugía de cataratas en pacientes con uveítis representa alrededor del 1,2 % de todas las cirugías de cataratas en adultos.⁽⁶⁾

La catarata en pacientes con uveítis, con frecuencia se desarrolla como resultado de la inflamación crónica y el prolongado uso de esteroides. Aunque el pronóstico posoperatorio ha mejorado significativamente en estos pacientes con el desarrollo de drogas antiinflamatorias más potentes y avances en las técnicas de microcirugía, los pacientes con uveítis mantienen un riesgo incrementado de complicaciones posoperatorias, en las que se incluye la inflamación persistente y el edema macular quístico (EMQ).⁽⁷⁾

En años recientes, la facoemulsificación con implante de lente intraocular ha comenzado a ser el principal método quirúrgico para el tratamiento de las cataratas complicadas por uveítis. El pronóstico visual en los pacientes que son sometidos a este procedimiento es favorable. No obstante, no existe consenso acerca del proceder quirúrgico óptimo y de los regímenes terapéuticos perioperatorios para las diferentes etiologías de uveítis.

Los factores de riesgo no están establecidos para la inflamación recurrente y las complicaciones posoperatorias, y cada una de ellas está fuertemente asociada con los resultados visuales. Además, la distribución de las etiologías en uveítis y los datos estadísticos varían mundialmente en dependencia de la localización geográfica.⁽⁴⁾

La mayoría de los autores son de la opinión de que, con una cuidadosa selección de los pacientes, una cirugía diligente y cuidados perioperatorios apropiados, la facoemulsificación con implante de lente intraocular es segura y efectiva en la mayoría de los pacientes con uveítis.⁽⁸⁾ La causa de la uveítis va a tener un impacto en el pronóstico, por ejemplo, las uveítis posteriores se asocian con más complicaciones coriorretinales, siendo responsables de los resultados visuales menos favorables. Hasta la fecha no existe un acuerdo en el manejo pre-, intra- y posoperatorio de los pacientes con uveítis que requieren cirugía de cataratas.⁽⁹⁾

En cuanto a la preparación preoperatoria se refiere que una adecuada evaluación del paciente es primordial en la selección de los candidatos adecuados para la cirugía e informar a los pacientes sobre los posibles resultados y complicaciones durante el proceso quirúrgico complementa el proceso. Las características del paciente y de su uveítis pueden ser un predictor quirúrgico y de los resultados visuales. Los individuos propensos a tener mayor inflamación, como los pacientes jóvenes y en los que su uveítis afecta el segmento posterior, tienden a tener peores resultados.⁽¹⁰⁾

La recomendación estandarizada es mantener al menos tres meses de inactividad antes de la cirugía de catarata, pudiendo necesitar terapia inmunomoduladora para el control de la inflamación. Varios estudios muestran cómo los pacientes que han estado inactivos por al menos tres meses tienen resultados comparables con la población estándar sometida a facoemulsificación.

Mientras los que se han mantenido activos durante los tres meses previos a la cirugía tienen un riesgo mayor de complicaciones intra y posoperatorias, así como de desarrollar EMQ posquirúrgico.⁽⁷⁾

Es común considerar la profilaxis preoperatoria de la inflamación con esteroides por una semana o más, antes de la cirugía.⁽⁷⁾ Para las uveítis infecciosas se debe considerar la profilaxis con el antimicrobiano específico, con el objetivo de prevenir la reactivación después de la cirugía.⁽¹¹⁾

Durante el proceso transoperatorio pueden necesitarse técnicas especiales para la extracción satisfactoria de las cataratas en pacientes con uveítis. Con frecuencia, el especialista requiere realizar sinequiólisis por la presencia de sinequias posteriores y retraer el iris usando viscoelásticos oftálmicos, ganchos de iris, y expansores pupilares para pupilas mióticas. El azul tripán puede ayudar con la visualización durante la capsulorrexia en cataratas blancas.⁽¹¹⁾ Información adicional sobre los detalles de la técnica quirúrgica y del proceso intraoperatorio, como la manipulación del iris, sinequiólisis o el lente capsular comprometido pueden tener un impacto posterior en la incidencia posoperatoria del EMQ.⁽⁵⁾

El manejo posoperatorio incluye antibióticos tópicos y corticoesteroides. La gravedad de la enfermedad inflamatoria ocular dicta el descenso de los esteroides tópicos en el posoperatorio inmediato. La medicación tópica más usada comúnmente es el acetato de prednisolona en solución oftálmica.⁽¹²⁾ Por lo general, se indica un régimen posoperatorio de antiinflamatorios no esteroideos (AINE) asociados a los esteroides tópicos, para atenuar la inflamación posoperatoria y el riesgo de EMQ. La adición de AINE tópicos ha demostrado que reduce significativamente el grosor foveal central y el edema macular pseudofáquico en ojos de alto riesgo, incluidos aquellos con uveítis.⁽¹³⁾

Aunque en adultos la extracción de catarata en pacientes con uveítis se considera una cirugía relativamente segura y efectiva, con la realización de esta investigación se pretende conocer si los procedimientos en el departamento de uveítis del Instituto Cubano de Oftalmología “Ramón Pando Ferrer”, con respecto a la preparación preoperatoria, transoperatoria y posoperatoria, inciden en los resultados finales funcionales y anatómicos de los pacientes operados de cataratas por técnica de facoemulsificación con diagnóstico de uveítis. Estos aspectos son de vital importancia para reducir complicaciones potenciales de la cirugía y para proveer resultados visuales satisfactorios, motivo por lo cual se realiza esta investigación. De ahí que el objetivo de la investigación fuera describir el comportamiento de la cirugía de catarata mediante la técnica de facoemulsificación en pacientes con uveítis.

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo longitudinal prospectivo con pacientes que presentaban antecedentes de uveítis y reunían criterios para cirugía de catarata por técnica de facoemulsificación, que fueron atendidos en el servicio de uveítis y operados en el servicio de cataratas del Instituto Cubano de Oftalmología “Ramón Pando Ferrer” en el período de septiembre 2018 a septiembre 2019. El seguimiento posoperatorio lo realizaron ambos servicios durante tres meses como mínimo.

El universo quedó conformado por todos los pacientes con uveítis y criterio de cirugía de catarata, que fueron atendidos en el servicio de uveítis e inflamaciones oculares del Instituto Cubano de Oftalmología “Ramón Pando Ferrer”, que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión. La muestra quedó constituida por el total de los pacientes. Como criterios de inclusión se tomaron en consideración los pacientes mayores de 20 años de edad, con voluntariedad para participar en el estudio, antecedentes patológicos personales de uveítis y con catarata secundaria a la uveítis. Como criterios de exclusión, pacientes con desprendimientos de retina inoperables asociados a uveítis, con pronóstico desfavorable, según criterio del especialista de retina, pacientes con tumores oculares asociados a uveítis, con pronóstico desfavorable, según criterio del especialista de tumores y pacientes con visión de no percepción luminosa.

Una vez seleccionado el paciente se realizó una historia clínica oftalmológica completa que incluyó agudeza visual sin corrección, refracción dinámica o refracción ciclopléjica (VAP) para determinar la agudeza visual mejor corregida (AVMC) mediante cartilla Snellen y se realizaron mediciones de la presión intraocular con el método de aplanación. En lámpara de hendidura BQ-900 se realizó biomicroscopia del segmento anterior, en los casos necesarios se utilizó la lente de tres espejos, tipo Goldman para el estudio del ángulo esclero-corneal, y posterior a ello, biomicroscopia del segmento posterior con lentes aéreos (90D y 78D) y examen de oftalmoscopia binocular indirecta (OBI) con o sin indentación escleral para un completo estudio de la retina y pars plana, previa dilatación pupilar.

Se complementaron en cada caso los datos obtenidos con estudios oftalmológicos especializados como la ecografía ocular, tomografía de coherencia óptica (OCT) en los casos en que se sospechó edema macular quístico, medido con el programa de mácula del OCT SPECTRALIS y la angiografía fluoresceínica y/o con indocianina, de ser considerados necesarios. Esto permitió identificar el diagnóstico etiológico, el tiempo y estado de la actividad

inflamatoria, el período de inactividad y compensación de la uveítis (\geq tres meses) y la necesidad de una cirugía de catarata determinada por la AVMC y la decisión del paciente.

Se procedió a la preparación de los pacientes, los cuales recibieron tratamiento profiláctico con esteroides, tanto tópicos como orales, por un período de tiempo entre siete y 10 días previos a la cirugía, y en los que el diagnóstico era de etiología infecciosa se realizó además tratamiento profiláctico con el antimicrobiano específico. En el caso de los pacientes con uveítis herpéticas se trataron en el preoperatorio con aciclovir, 400 mg cinco veces al día, empezando una semana antes de la cirugía y manteniéndolo dos semanas después durante el posoperatorio.

La cirugía de catarata incrementa el riesgo de reactivación de la toxoplasmosis ocular, por lo que se indicó el uso de antibióticos antitoxoplásmicos profilácticos en el período preoperatorio (una semana antes), manteniéndolo dos semanas después durante el posoperatorio. Una vez cumplimentado el tratamiento profiláctico se procedió a realizar cirugía de catarata por técnica de facoemulsificación. En el posoperatorio cada paciente se trató con esteroides tópicos y orales según la gravedad del proceso inflamatorio, asociándose, de ser necesario, en procesos inflamatorios con celularidad grado 3+ o 4+, membranas inflamatorias o sinequias posteriores, midriáticos ciclopléjicos al tratamiento. En caso de presentar edema macular quístico fueron tratados también con antiinflamatorios no esteroideos tópicos, hasta su resolución. Y en los casos en que la uveítis era de etiología infecciosa se mantuvo el antimicrobiano específico por el tiempo requerido para cada caso. Durante el período posoperatorio se realizó seguimiento de los pacientes por tres meses, momento en que se les realizó la AVMC final.

Para la recolección de la información se revisaron y confeccionaron las historias clínicas en el servicio de uveítis. Se creó una base de datos que permitió la recogida de la información, para ello se utilizó Microsoft Excel 2010. El análisis estadístico se realizó con el paquete estadístico SPSS 11.0 para Windows.

Los resultados se agruparon y se presentaron en forma de tablas de frecuencias absolutas en las que se resumió la información con el fin de abordar los objetivos planteados y realizar posteriormente un análisis del fenómeno estudiado que permitió, a través del proceso de síntesis y generalización arribar a conclusiones y elaborar recomendaciones.

Análisis estadístico: como medidas de tendencia central se utilizó la moda y la mediana. Se realizó el test de la χ^2 al cuadrado de homogeneidad marginal, extensión de Stuart y Maxwell, con $H_0: p_{ij} = p_{ji} \text{ } i > j$ vs. $H_1: p_{ij} \neq p_{ji}$ para algún par (i,j) . H_0 significa que los cambios de categoría de un caso a otro se producen en ambas direcciones con igual probabilidad, es decir, las observaciones de las casillas situadas simétricamente respecto de la diagonal principal tienen

la misma probabilidad de ocurrir y por lo tanto no existe relación entre la operación y la agudeza visual luego de la operación. La prueba utiliza el estadígrafo de χ^2 , con 2 grados de libertad y un nivel de significación de 0,05. Además, se realizó una prueba t de Student para muestras pareadas, y se asumió que los pacientes que no podían leer la cartilla de Snellen tenían valor cero de AVCM. Lo anterior permitió estimar con un 95 % de confianza, el incremento que como promedio experimentaron los pacientes luego de operarse.

Los aspectos éticos se rigieron por los principios establecidos en la Declaración de Helsinki adoptada por la 18.^a Asamblea Médica Mundial en 1964. El estudio se aprobó por el Consejo Científico y el Comité de Ética Médica de la institución (incluyendo la evaluación de los requisitos de la investigación médica y la justificación de la misma),

Resultados

El estudio se realizó con 22 ojos de 17 pacientes con diagnóstico de uveítis operados de cirugía de catarata por técnica de facoemulsificación con implante de lente intraocular acrílico hidrofílico. Se estudiaron y prepararon en el servicio de uveítis. Se operaron en el servicio de catarata del Instituto Cubano de Oftalmología “Ramón Pando Ferrer”, por un mismo cirujano de vasta experiencia en la especialidad, quien también realizó seguimiento posoperatorio. Los pacientes durante el posoperatorio, fueron seguidos por ambos servicios. El grupo de edades que prevaleció fue el de 61 y más años con 10 ojos que representan el 45,4 % de los casos estudiados, seguido por el grupo de 41 a 60 años de edad con un 36,3 % de la muestra estudiada. La distribución según sexo se comportó de manera equitativa. En cuanto al color de la piel, predominó la blanca representado por el 54,5 % de la muestra estudiada (tabla 1).

Tabla 1 - Distribución según características demográficas de ojos de pacientes con uveítis operados de cataratas

Características demográficas		Total	
		No.	%
Sexo	Femenino	11	50
	Masculino	11	50
Edad	21-40 años	4	18,1
	41-60 años	8	36,3
	≥ 61 años	10	45,4
Color de la piel	Blanca	12	54,5
	Negra	4	18,1
	Mestiza	6	27,2

Fuente: Historia clínica.

En cuanto al diagnóstico etiológico (tabla 2) se observó un predominio de las enfermedades de causa no infecciosa, con un total de 13 pacientes, representando el 59,09 % del total de la muestra estudiada. No se encontró prevalencia en cuanto a diagnóstico etiológico específico, solo un discreto predominio de la espondilitis anquilosante con tres pacientes. En cuanto a las causas infecciosas, siete ojos presentaron este diagnóstico, con un discreto predominio de las infecciones por virus herpes simple (VHS). Dos ojos presentaron iridociclítis heterocrómica de Fuchs (IHF), que se clasificaron dentro del grupo de los síndromes primariamente oculares.

En cuanto a las enfermedades oculares asociadas, el glaucoma secundario a la uveítis estuvo presente en 14 de los ojos estudiados (63,6 %). Dos de los ojos presentaban síndrome de respuesta inflamatoria inmune (SIRI), secundaria a retinitis por citomegalovirus (CMV) en pacientes con sida (síndrome de inmunodeficiencia adquirida) y un ojo tenía asociada una degeneración corneal.

Tabla 2 - Distribución según diagnóstico etiológico de ojos de pacientes con uveítis operados de cataratas

Etiología		Total	
		No	%
Infecciosas	Citomegalovirus (sida)	2	9,09
	Virus varicela-zóster (sida)	1	4,54
	Virus herpes simple	3	13,6
	Síndrome de presunta histoplasmosis ocular	1	4,54
	Toxoplasmosis	1	4,54
No infecciosas	Enfermedad de Behçet	2	9,09
	Espondilitis anquilosante	3	13,6
	Sarcoidosis	2	9,09
	Escleritis	2	9,09
	Lupus eritematoso sistémico	1	4,54
	Autoinmune	1	4,54
	Síndrome de Vogt-Koyanagi-Harada	1	4,54
Primariamente oculares	Iridociclítis heterocrómica de Fuchs	2	9,09

Fuente: Historia clínica.

Al inicio de la enfermedad, solo cuatro de los ojos tenían una AVMC entre 0,5 – 1,0 que representaban el 18,1 % de los ojos con cataratas, y 11 ojos presentaban valores de AVMC de 0,1-0,4 (50 %).

En cuanto a la AVMC final, se produjo gran variación con respecto al inicio de la enfermedad, el mayor porcentaje estuvo representado por ojos con agudeza visual mejor de 0,5 (16 ojos que representan el 72,7 %) (tabla 3).

La AVMC en los pacientes con uveítis y catarata antes de la operación tenía una moda (medición más frecuente) de visión cuenta dedos, presente en cinco casos, con una mediana de 2,25 en la escala de Snellen. Luego de la intervención quirúrgica la agudeza visual incrementó ostensiblemente, siendo la más frecuente la unidad (1,0), con una mediana de 0,7. Asimismo, la prueba de la ji al cuadrado (χ^2) de homogeneidad marginal: extensión de Stuar y Maxwell corroboró este hecho arrojando un estadístico $\chi^2 = 22,7$ con una probabilidad asociada de $p = 0,001$ y mayor que $\chi^2_{2;0,05} = 5,99$ por lo que se rechaza H_0 , y puede afirmarse que la cirugía de catarata produce una mejoría significativa en la AVMC de los pacientes afectados de uveítis.

La prueba t de Student para muestra pareada, asumiendo que la AVMC era cero para los pacientes que no eran capaces de leer la cartilla de Snellen, arrojó una $p = 0,000$. Esto significa que existe una diferencia de agudeza visual significativa entre los pacientes antes y después de operarse, con un incremento promedio de ganancia de la visión de 0,4 con un IC (0,2-0,6).

Tabla 3 - Distribución de los ojos según agudeza visual mejor corregida (AVMC) inicial y final

AVMC inicial	AVMC final (Snellen)							
	1,0-0,5		0,4-0,1		> 0,1		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1,0-0,5	4	100,0	0	0	0	0	4	100,0
0,4-0,1	8	72,7	3	27,2	0	0	11	100,0
> 0,1	4	57,1	2	28,5	1	14,2	7	100,0
Total	16	72,7	5	22,7	1	4,54	22*	100,0

*Se tomó la AVMC por ojos afectados.

Prueba de la ji al cuadrado de homogeneidad marginal: extensión de Stuar y Maxwell, con dos grados de libertad y nivel de significación del 0,05; $\chi^2 = 22,7$; $p = 0,001$.

Fuente: Historia Clínica.

Al analizar preparación preoperatoria y resultados finales, cabe destacar que, de los 22 ojos, solo cuatro no cumplieron con el período de inactividad requerido (> tres meses), porque, a pesar de múltiples tratamientos, nunca llegaron a estar quiescentes y por diferentes razones fue necesario el proceder quirúrgico.

El 100 % de los pacientes operados recibió tratamiento profiláctico con esteroides, tanto tópicos como orales, por un período de tiempo entre siete y 10 días previos a la cirugía. En

los que el diagnóstico era de etiología infecciosa se realizó además tratamiento profiláctico con el antimicrobiano específico.

Los cuatro ojos que no lograron su inactivación completa estuvieron relacionados con etiologías virales. Se observó repercusión en cuanto a gravedad de la inflamación, ya que dos de ellos presentaron una inflamación severa, y dos inflamación moderada, durante el posoperatorio inmediato. Sin embargo, la AVMC no se vio afectada ya que todos alcanzaron entre 0,5-1,0 a los tres meses de la cirugía.

De los 18 ojos que mantuvieron un período de inactividad inflamatoria preoperatoria mayor o igual de tres meses, 10 presentaron una inflamación posoperatoria ligera, cinco moderada y solo tres presentaron una inflamación grave.

El proceso transoperatorio durante la facoemulsificación con implante de lente intraocular acrílico hidrofílico, evolucionó sin complicaciones en los 22 ojos. En cuatro ojos (dos con diagnóstico de sarcoidosis, uno con VKH y otro con uveítis anterior de presunta etiología viral, fue necesario realizar maniobras sobre la pupila, por la presencia de sinequias posteriores densas, en uno de los casos con corectopia asociada. Estos ojos presentaban una AVMC menor que 0,3 por cartilla de Snellen. Además de la catarata presentaban glaucoma secundario a la uveítis con daño del nervio óptico, por lo que en estos cuatro ojos los resultados visuales no fueron buenos ($AVMC \leq$ de 0,4).

En el posoperatorio inmediato (primeros tres días) de los 22 ojos de pacientes, 10 presentaron un grado de inflamación ligera, para un 45,4 %, nueve presentaron edema corneal en diferentes grados y dos presentaron membranas inflamatorias (tabla 4).

En el posoperatorio mediato (entre tres y 30 días), ocho ojos presentaron recaída del proceso inflamatorio aún en etapa de tratamiento, por lo que hubo que realizarle reajustes en dependencia del grado de inflamación; cinco ojos presentaron hipertensión ocular, dos de los cuales, al no lograr el control con tratamiento tópico y oral requirieron tratamiento quirúrgico. El EMQ se reactivó en dos ojos (paciente con diagnóstico de enfermedad de Behcet) al ocurrir una recaída del proceso inflamatorio.

En el posoperatorio tardío (más de 30 días) dos ojos de pacientes presentaron recaída del proceso inflamatorio.

Tabla 4 - Distribución según complicaciones posoperatorias en los ojos de pacientes con uveítis operados de cataratas

Posoperatorio		Total	
		No.	%
Inmediato	Edema corneal en diferentes grados	9	40,9
	Precipitados queráticos	1	4,54
	Flare	1	4,54
	Membranas inflamatorias	2	9,09
Mediato	Recaída del proceso inflamatorio	8	36,36
	Hipertensión ocular	5	22,72
	Edema macular quístico	2	9,09
	Edema corneal	1	4,54
	Seclusión pupilar	1	4,54
	Queratitis punteada superficial	1	4,54
Tardías	Recaída del proceso inflamatorio	2	9,09

Fuente: Historia clínica.

Discusión

Las uveítis son enfermedades oculares comunes que causan daño anatómico y funcional, con complicaciones en las estructuras del segmento anterior y posterior, en el que subyacen los procesos inflamatorios.^(14,15) Las cataratas son la principal causa de pérdida de la visión en pacientes con uveítis, sus resultados clínicos están directamente relacionados con el tipo y la causa de la uveítis. Una evaluación y preparación preoperatoria cuidadosa y un manejo adecuado intraoperatorio y posoperatorio inciden en los resultados visuales en la cirugía de catarata.⁽¹⁶⁾

En la bibliografía revisada no hay suficientes estudios similares que aborden las características demográficas de la población estudiada. No obstante, *Ozates* y otros no encuentran diferencias significativas entre los diferentes tipos de uveítis en relación con la edad y al género ($p = 0,373$ y $p = 0,323$), respectivamente.⁽¹⁷⁾ *Sharief* y otros en su estudio: “Efecto a largo plazo de la facoemulsificación de cataratas en el control de la inflamación y resultados clínicos en pacientes uveíticos”, tampoco encontraron diferencias significativas en cuanto a la edad y al género.⁽⁵⁾ *Zhang* y otros en su artículo “Eficacia de la cirugía de cataratas en pacientes con uveítis”, la principal \pm SD (rango) de edad en pacientes operados de cataratas fue de $43,52 \pm 17,16$ años (10-74 años).⁽⁴⁾ En cuanto a la variable color de la piel, no se encontraron estudios en la bibliografía revisada que aborden esta temática.

Teniendo en cuenta el diagnóstico etiológico, *Zhang* y otros encontraron una alta prevalencia de artritis reumatoidea 14 ojos (18,9 %) y 12 ojos, (16,2 %) que presentaban ciclitis

heterocromica de Fuchs y 10 ojos (13,5 %) enfermedad de Behçet.⁽⁴⁾ *Cerqueira* y otros refirieron como las principales causas de uveítis infecciosas la toxoplasmosis y la presunta tuberculosis ocular y dentro de las principales causas de uveítis no infecciosas la enfermedad de Vogt-Koyanagi-Harada, la oftalmía simpática y la iridociclitis heterocromica de Fuchs.⁽¹⁶⁾ *Ozates* y otros reportaron como las enfermedades de mayor prevalencia la uveítis idiopática (32,4 %), la iridociclitis heterocrómica de Fuchs y la enfermedad de Behçet, con un 24,8 %, respectivamente.⁽¹⁷⁾ Algunos de estos estudios coinciden con la investigación actual en que las causas etiológicas no infecciosas son las más frecuentes. En cuanto a las enfermedades oculares asociadas, *Pålsson* y otros señalaron que la presencia de comorbilidades es más común en pacientes con uveítis, y las más frecuentes son el EMQ y el glaucoma/hipertensión ocular.⁽⁹⁾

Según los resultados, los cuatro ojos que no lograron su inactivación completa a pesar de los múltiples tratamientos estuvieron relacionados con etiologías virales. En estos casos fue necesario el proceder quirúrgico por diferentes razones, entre ellas la mala visualización del segmento posterior, asociado a la necesidad de realizar estudios como angiografías y tomografía de coherencia óptica. Teniendo en cuenta la repercusión en cuanto a gravedad de la inflamación posoperatoria, dos de ellos presentaron una inflamación grave y dos presentaron inflamación moderada durante el posoperatorio inmediato. Sin embargo, la AVMC no se vio afectada ya que todos alcanzaron entre 0,5-1,0, a los tres meses de la cirugía.

El adecuado control de la inflamación antes de la cirugía de cataratas y el uso adecuado de esteroides profilácticos es crucial en la prevención del EMQ y en el riesgo asociado con resultados visuales pobres.^(5,18) Lo anterior está avalado por un metaanálisis realizado por *Mehta* y otros quienes concluyen que el paciente con una inflamación activa en el momento de la cirugía de cataratas tiene peores resultados visuales, resaltando el rol en el control de la inflamación por al menos tres meses previos a la cirugía de cataratas.^(5,19)

A la hora de relacionar el transoperatorio de la cirugía de cataratas con los resultados finales, *Ozates* y otros no observaron diferencias significativas entre la causa etiológica y la reacción en cámara anterior posoperatoria ($p = 0,821$), si se tiene cuenta que las manipulaciones quirúrgicas como la liberación de sinequias, la vitrectomía anterior y el implante de anillos de tensión capsular no tuvieron un efecto estadísticamente significativo en la reacción encontrada ($p > 0,05$ para todos). Sin embargo, la inserción de retractores de iris indujo una reacción en cámara anterior significativa ($p < 0,001$).

La liberación de sinequias, en el actual estudio, se realizó en 37 ojos y no se observó una relación estadísticamente significativa entre la liberación de sinequias y la inflamación posoperatoria ($p > 0,05$). En ojos con iridociclitis heterocrómica de Fuchs hubo una significativa baja reacción en la cámara anterior en los que presentaban hipocromía del iris, contrario a los que no la presentaban ($p = 0,027$). Aunque estadísticamente es insignificante, la tolerancia de LIO (lentes intraoculares) acrílicos hidrofóbicos fue buena e indujo a menos inflamación posoperatoria en comparación con los LIO hidrofílicos ($p = 0,164$).⁽¹⁷⁾ En este estudio no se observó intolerancia al lente acrílico hidrofílico implantado en ningún ojo.

Al inicio de la enfermedad solo cuatro de los ojos tenían una AVMC entre 0,5 y 1,0 según cartilla de Snellen, que representaban el 18,1 % de los ojos uveíticos con cataratas, y 11 ojos presentaban valores de AVMC de 0,4- 0,1 (50 %). En cuanto a la AVMC final, se produjo gran variación con respecto a la inicial, el mayor porcentaje estuvo representado por ojos con agudeza visual mejor de 0,5 (16 ojos que representan el 72,7 %).

Zhang y otros en su artículo refieren que de los 74 ojos evaluados por cartilla de Snellen antes de la cirugía la AVMC era $< 20/200$ ($< 0,1$) en 44 ojos (59,5 %) y $\geq 20/40$ ($\geq 0,5$) en siete ojos (9,5 %). En la visita final, el valor por cartilla de Snellen fue $\geq 20/40$ en 63 ojos (85,1 %).⁽⁴⁾ Cerqueira y otros, por su parte, refirieron que comparando la AVMC preoperatoria y posoperatoria, la AVMC media fue de 0,01 (rango, 0,001 hasta 0,4) durante el preoperatorio y 1,00 (rango, 0,001-1) en el postoperatorio ($p = 0,001$). Antes de la cirugía, solo el 20 % de los pacientes tenían AVMC de 0,1 o mejor, después de la cirugía, en la visita de los seis meses, el 86,7 % de los pacientes tenía una AVMC de 0,1 o mejor, el 62,2 % tenía una AVMC 0,5 o mejor, y el 55,6 % tenía 0,8 o mejor.⁽⁴⁾

Sharief y otros obtuvieron que la mayoría de los ojos (93 %) mejoraban más de dos líneas con la cartilla de Snellen, después de la cirugía de cataratas en comparación con la visión preoperatoria.⁽⁵⁾ Como se aprecia, todos los estudios coinciden con una mejoría significativa de la visión cuando los cuidados preoperatorios, trans y posoperatorios se realizan de manera adecuada en este grupo de pacientes.

Teniendo en cuenta el posoperatorio mediato, ocho ojos de pacientes presentaron recaída del proceso inflamatorio, aún en etapa de tratamiento, por lo que hubo que realizarle reajustes en dependencia del grado de inflamación. Sharief y otros refieren en su estudio que la cirugía por facoemulsificación en ojos de pacientes uveíticos con un adecuado manejo del protocolo no incrementa el riesgo de recaída.⁽⁵⁾ En la serie estudiada en el servicio de inflaciones

oculares, cinco ojos de pacientes presentaron hipertensión ocular, dos de los cuales al no lograr el control con tratamiento tópico y oral requirieron tratamiento quirúrgico.

En cuanto a la inflamación posoperatoria *Fang* y otros informaron de una inflamación posoperatoria superior en ojos con uveítis recurrentes.⁽²⁰⁾ En la literatura una inflamación posoperatoria severa se observó entre un 3,7 hasta un 10,9 % en varios estudios.^(21,22,23) *Ozates* y otros no encontraron una relación significativa entre el glaucoma y las causas etiológicas ($p > 0,05$).

El riesgo de desarrollar glaucoma fue estadísticamente superior en ojos con hipertensión ocular posoperatoria ($p = 0,004$). El principal período para el desarrollo del EMQ fue $7,0 \pm 3,8$ meses y se desarrolló con más frecuencia en ojos con enfermedad de Behçet. El número de recurrencias fue significativamente mayor en ojos con EMQ ($p < 0,001$), una correlación fuerte y positiva se encontró en el período posoperatorio entre el desarrollo del EMQ y la primera recurrencia posoperatoria. Los ojos con recurrencias posoperatorias tempranas mostraron desarrollo precoz de EMQ en comparación con los ojos inactivos ($r = 0,827$, $p < 0,001$), aquellos con historia de EMQ preoperatoria desarrollaron significativamente más EMQ después de la facoemulsificación ($p < 0,001$).⁽¹⁷⁾

Sharief y otros hallaron que una historia previa de EMQ preoperatoria en ojos con uveítis puede asociarse con un incremento de 2,5 en el riesgo de EMQ posoperatorio.⁽⁵⁾ Esta conclusión es similar a la de *Agrawal* y otros quienes sugieren un incremento en el riesgo de desarrollar EMQ posoperatorio en ojos con episodios previos a la cirugía.⁽²⁴⁾ Los pacientes con historia previa de EMQ que reciben esteroides profilácticos reducen el riesgo de pérdida visual por esta causa, después de la cirugía de catarata.⁽²⁵⁾ En el posoperatorio tardío del presente estudio, dos ojos de pacientes presentaron recaída del proceso inflamatorio.

Cerqueira y otros reportan opacificación de la cápsula posterior en 10 ojos (22,2 %) durante el primer año de seguimiento, la persistencia de la inflamación posoperatoria (> 6 meses) fue observada en siete ojos (15,5 %) y la recurrencia de la uveítis en cuatro ojos (8,8 %), Posner Schlossman ($n = 1$), Vogt-Koyanagi-Harada ($n = 1$), oftalmía simpática ($n = 3$), iridociclitis heterocromica de Fuchs ($n = 2$), tuberculosis ($n = 2$), y de causas desconocidas ($n = 2$), la hipertensión ocular la observaron en seis ojos (14 %).⁽¹⁶⁾

Ozates y otros no observaron una relación estadísticamente significativa entre el desarrollo de la opacidad de cápsula posterior y el número de recurrencia preoperatorias, período de remisión, presencia de sinequias posteriores o la reacción en cámara anterior durante el posoperatorio ($p > 0,05$ por ojos). Los ojos con recurrencias posoperatorias tempranas

mostraron desarrollo de opacidad de cápsula posterior más precoz y más acentuado que en los ojos que se mantuvieron inactivos.⁽¹⁷⁾

En este mismo estudio la opacificación de la cápsula posterior ocurre en el 50,9 % de los ojos durante su seguimiento. El principal período entre la cirugía de cataratas y el desarrollo de la opacidad de cápsula posterior fue de $14,9 \pm 17,2$ meses. El desarrollo de la opacidad de cápsula posterior es significativamente más frecuente en ojos con iridociclitis heterocrómica de Fuchs, enfermedad de Behçet y en las uveítis de causa reumatológica cuando se compara con ojos de presunta uveítis herpética ($p = 0,007$, $p < 0,001$, y $p = 0,013$, respectivamente). No se encuentran diferencias significativas entre los tipos de uveítis granulomatosas y no granulomatosas con respecto al desarrollo de opacidad de cápsula posterior ($p = 0,343$).⁽¹⁷⁾

Se concluye que existe una estrecha relación entre la preparación perioperatoria de los pacientes con uveítis operados de cirugía de cataratas por técnica de facoemulsificación y los resultados finales.

Referencias bibliográficas

1. Tomkins-Netzer O, Talat L, Bar A, Lula A, Taylor SR, Joshi L, *et al.* Long-term clinical outcome and causes of vision loss in patients with uveitis. *Ophthalmology*. 2014;121(12):2387-92. DOI: 10.1016/j.ophtha.2014.07.007.
2. Okhravi N, Lightman SL, Towler HM. Assessment of visual outcome after cataract surgery in patients with uveitis. *Ophthalmology*. 1999;106(4):710-22. DOI: 10.1016/S0161-6420(99)90155-0.
3. Kump LI, Cervantes-Castaneda RA, Androudi SN, Foster CS, *et al.* Analysis of pediatric uveitis cases at a tertiary referral center. *Ophthalmology*. 2005;112(7):1287-92. DOI: 10.1016/j.ophtha.2005.01.044.
4. Zhang Y, Zhu X, He W, Jiang Y, Lu Y. Efficacy of cataract surgery in patients with uveitis: a STROBE compliant article. *Medicine (Baltimore)* 2017;96(30):e7353. DOI: 10.1097/MD.0000000000007353.
5. Sharief L, Lightman S, Baltinas J, Tomkins-Netzet O. Long-term effect of cataract phacoemulsification on the inflammation control and clinical outcome in uveitis patients. *Clin Exp Ophthalmol*. 2018;46(9):1048-54. DOI: 10.1111/ceo.13369.

6. Chan NS, Ti SE, Chee SP. Decision-making and management of uveitic cataract. *Indian J Ophthalmol.* 2017;65(12):1329-39. DOI: 10.4103/ijo.IJO_740_17.
7. Chen JL, Bhat P, Ann-Marie Lobo-Chan AM. Perioperative Management of Uveitic Cataracts. *Adv Ophthalmol optom.* 2019;4:325-339. DOI: 10.1016/j.yaoo.2019.04.014.
8. Bhargava R, Kumar P, Sharma SK, Kumar M, Kaur A. Phacoemulsification versus small incision cataract surgery in patients with uveitis. *Int J ophthalmol.* 2015;8(5):965-70. DOI: 10.3980/j.issn.2222-3959.2015.05.20.
9. Pålsson S, Andersson Grönlund M, Skiljic D, Zetterberg M. Phacoemulsification with primary implantation of an intraocular lens in patients with uveitis. *Clinical Ophthalmology.* 2017;11:1549-55. DOI: 10.2147/OPHTH.S143886.
10. Balta O, Sungur G, Acar MA. Long-term results of cataract surgery in patients with anterior uveitis. *Int Ophthalmol.* 2018;38:1399-407. DOI: 10.1007/s10792-017-0598-z.
11. Chan NS, Ti SE, Chee SP. Decision-making and management of uveitic cataract. *Indian J Ophthalmol.* 2017;65(12):1329-39. DOI: 10.4103/ijo.IJO_740_17.
12. Lobo AM, Papaliadis GN. Perioperative evaluation and management of cataract surgery in uveitis patients. *Int Ophthalmol Clin.* 2010;50(1):129-37. DOI: 10.1097/HIO.0b013e3181c5539d.
13. El Gharbawy SA, Darwish EA, Abu Eleinen KG, Osman MH. Efficacy of addition of nepafenac 0.1% to steroid eye drops in prevention of post-phaco macular edema in high-risk eyes. *Eur J Ophthalmol.* 2019;29(4):453-7. DOI: 10.1177/1120672118799626.
14. Yalçındağ FN, Özdal PC, Özyazgan Y, Batioğlu F, Tugal-Tutkun I, Group BS. Demographic and clinical characteristics of uveitis in Turkey: the first national registry report. *Ocul Immunol Inflamm.* 2018;26(1):17-26. DOI: 10.1080/09273948.2016.1196714.
15. Foster CS, Kothari S, Anesi SD, Vitale AT, Chu D, Metzinger JL, *et al.* The ocular immunology and Uveitis Foundation preferred practice patterns of uveitis management. *Surv Ophthalmol.* 2016;61(1):1-17. DOI: 10.1016/j.survophthal.2015.07.001.
16. Cerqueira PM, Gaspar C. da Silva FTB, Carricondo PC, Olivalves E, Hirata CE, *et al.* Resultado de la facoemulsificación en pacientes con uveítis en un centro de atención terciaria en Sao Paulo, Brasil: revisión de casos desde el 2007 hasta 2012. *Arq Bras Oftalmol.* 2017;80(2):104-7. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/abo/a/SgSqpRPjyZNJjgDbzybZ4WQ/?lang=en>

17. Ozates S, Berker N, Ozdal PC, Erol YO. Phacoemulsification in patients with uveitis: long-term outcomes. *BMC Ophthalmology*. 2020;20:109. Disponible en: <https://bmcophthalmol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12886-020-01373-5>
18. Dada T, Dhawan M, Garg S, Nair S, Mandal S. Safety and efficacy of intraoperative intravitreal injection of triamcinolone acetonide injection after phacoemulsification in cases of uveitic cataract. *J Cataract Refract Surg*. 2007;33(9):1613-8. DOI: 10.1016/j.jcrs.2007.04.029.
19. Mehta S, Linton MM, Kempen JH. Outcomes of cataract surgery in patients with uveitis: a systematic review and meta-analysis. *Am J Ophthalmol*. 2014;158(4):676-92. DOI: 10.1016/j.ajo.2014.06.018.
20. Fang W, Zhou H, Yang P, Huang X, Wang L, Kijlstra A. Longitudinal quantification of aqueous flare and cells in Vogt-Koyanagi-Harada disease. *Br J Ophthalmol*. 2008;92(2):182-5. DOI: 10.1136/bjo.2007.128967.
21. Abbouda A, Tortorella P, Restivo L, Santoro E, De Marco F, La Cava M. Follow-up study of over three years of patients with uveitis after cataract phacoemulsification: outcomes and complications. *Semin Ophthalmol*. 2016;31(6):532-41. DOI: 10.3109/08820538.2015.1009554.
22. Kosker M, Sungur G, Celik T, Unlu N, Simsek S. Phacoemulsification with intraocular lens implantation in patients with anterior uveitis. *J Cataract Refract Surg*. 2013;39(7):1002-7. DOI: 10.1016/j.jcrs.2013.02.053.
23. Yamane Cde L, Vianna RN, Cardoso GP, Deschenes J, Burnier MN Jr. Cataract extraction using the phacoemulsification technique in patients with uveitis. *Arq Bras Oftalmol*. 2007;70(4):683-8. DOI: 10.1590/s0004-27492007000400020.
24. Agrawal R, Murthy S, Ganesh SK, Phaik CS, Sangwan V, Biswas J. Cataract surgery in uveitis. *Int J Inflamm*. 2012;2012:548453. DOI: 10.1155/2012/548453.
25. Sharief LAT. Local and systemic factors impacting on visual outcome in uveitis [Tesis doctoral]. [London]: UCL (University College London), 2016. [acceso 26/06/2018]. Disponible en: <http://discovery.ucl.ac.uk/1527544/>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Isabel Ambou Frutos.

Curación de datos: Leonel Ramos Bello.

Análisis formal: Isabel Ambou Frutos.

Investigación: Isabel Ambou Frutos, Leonel Ramos Bello.

Metodología: Isabel Ambou Frutos, Belkys Rodríguez Suárez.

Administración de proyecto: Isabel Ambou Frutos.

Supervisión: Juan Raúl Hernández Silva.

Validación: Juan Raúl Hernández Silva.

Redacción - borrador original: Leonel Ramos Bello, Daisy de la C Vilches Lescaille.

Redacción - revisión y edición: Isabel Ambou Frutos, Belkys Rodríguez Suárez, Juan Raúl Hernández Silva.