

Resultados visuales, refractivos y grado de satisfacción de pacientes sometidos a implante de lente intraocular ReSTOR® (Experiencia 2004-2007)

Dra. María Alejandra Vale-Oviedo^{1,2}, Dra. Marimar del Carmen Martínez-Ramos^{1,2}, Dr. José Antonio Claros-Bernal^{1,2}, Dr. Jesús Abraham Simón-Campos³

RESUMEN

Antecedentes: El implante de lentes multifocales tiene por objeto restaurar la agudeza visual a pacientes presbíteros con o sin catarata. El ReSTOR® se perfila como uno de los que genera mayor satisfacción.

Objetivo: Evaluar el grado de calidad visual y satisfacción posterior al implante del ReSTOR®.

Metodología: Estudio de cohorte en pacientes que fueron sometidos a implante del ReSTOR®. Se incluyeron pacientes mayores de 45 años, que no querían depender de anteojos, con ametropías ≤ 1 dioptría y astigmatismo ≥ 1 dioptría. Se realizó evaluación oftalmológica completa preoperatoria y postoperatoria. La satisfacción postoperatoria se midió de forma subjetiva y objetiva.

Resultados: Incluimos 60 pacientes con edad media ($\pm$ DE) de 57.5 ± 9.6 años. En el postoperatorio se encontró mejoría significativa tanto en la agudeza visual de cerca (0.42 ± 0.16 vs. 0.02 ± 0.06 $p < 0.001$), de lejos (0.59 ± 0.31 vs. 0.08 ± 0.13 , $p < 0.001$) como en la refracción (1.4 ± 2.2 vs. 0.31 ± 0.69 $p < 0.001$). 83.8% refirió estar satisfecho con los resultados de la cirugía y sólo 4.3% refirió insatisfacción.

Conclusión: Los pacientes sometidos al implante del ReSTOR® tienen mejoría de la agudeza visual y refracción, sintiéndose satisfechos con este tipo de lente.

Palabras clave: Cirugía facorrefractiva, lente multifocal, calidad visual.

SUMMARY

Background: The main goal of the implantation of multifocal lenses is to restore the visual acuity in the presbyopic patient with or without cataract. ReSTOR® lens seems to be one of the most useful to achieve a high satisfaction degree.

Objective: To determine visual quality and satisfaction degree after the implantation of the ReSTOR® lens.

Methodology: Cohort study of patients who underwent ReSTOR® lens implantation. We included patients older than 45 years, who didn't want to use glasses anymore, with ametropia ≤ 1 diopter and astigmatism ≥ 1 . A complete ophthalmological evaluation was made before and after the surgery. The post operating satisfaction degree was assessed with subjective and objective measurements.

Results: We included 60 patients, mean age ($\pm$ DE) 57.5 ± 9.6 years. We found a significant improvement after surgery in terms of near vision (0.42 ± 0.16 vs. 0.02 ± 0.06 $p < 0.001$), distant vision (0.59 ± 0.31 vs. 0.08 ± 0.13 $p < 0.001$) and refraction (1.4 ± 2.2 vs. 0.31 ± 0.69 $p < 0.001$). Eighty three percent of patients described a high satisfaction degree and only 4.3% referred disappointment.

Conclusion: Implantation of ReSTOR® lens achieves a high improvement of the visual quality and a high degree of satisfaction in treated patients.

Key words: Facorefractive surgery, multifocal lenses, visual quality.

INTRODUCCIÓN

La cirugía facorrefractiva es uno de los mayores avances en la oftalmología, ya que a través de la facoemulsificación con

implante de lentes multifocales se logra mejorar la agudeza visual de pacientes presbíteros con o sin cataratas, ofreciendo un rango de visión no corregida de mayor amplitud, tanto para lejos como para cerca (1-4).

¹IECO. Instituto de Enfermedades y Cirugía Ocular. Colonia García Gineres. Calle 21, N° 201.

²VIDÈRE-Grupo Médico Claros. Mérida, Yucatán, México.

³UIMY-IMSS Y BIOCEM. Mérida, Yucatán, México.

Correspondencia: DR. J-Abraham Simón. Unidad de Investigación Médica, UMAE-IMSS. C. 34 No 439 x 41, Colonia Industrial, CP 97150. Mérida, Yucatán, México. Tel: (52) 999 922-5656 ext. 5050. Fax: (52) 999 922-5656. E-mail: jabrahamsimon@yahoo.com.mx

De los lentes multifocales, el ReSTOR® se perfila como uno de los que puede generar mayor grado de satisfacción en los pacientes, debido a que sus características ópticas permiten una mejor calidad visual, lo que no se ha logrado hasta el momento con los lentes precursores (5-7). Estas propiedades dependen primordialmente de la estructura y del diseño del lente ReSTOR® (modelo SA60D3), el cual tiene una óptica de 6 mm biconvexa difractiva-refractiva apodizada, lo que le confiere la propiedad de una transición gradual de características ópticas del centro a la periferia. Es así como en la periferia la óptica es refractiva, mientras que en el centro (3.6 mm centrales) es difractiva, es decir, tiene una disminución gradual del centro a la periferia a partir de una serie de 12 anillos con un grosor que va desde 1.3 hasta 0.2 micrones. De igual forma, la distancia que separa estos anillos disminuye gradualmente en el mismo sentido. La óptica difractiva fue diseñada para reducir las aberraciones visuales encontradas en los lentes precursores (5, 8).

Estudios preliminares, como el estudio multicéntrico europeo del lente intraocular (LIO) difractivo apodizado Acrysof ReSTOR® (5), ha mostrado que este lente provee una excelente visión cercana sin comprometer la visión de lejos, así como una alta independencia al uso de lentes correctivos. Estos resultados han sido confirmados por otros investigadores en condiciones fotópicas y mesópicas (3).

Estas características, que permiten un rango amplio de visión en los pacientes, han llevado a un nivel de satisfacción elevado después de una cirugía facorrefractiva con colocación de LIO multifocal, lo que representa una de las metas más importantes en la atención del paciente.

Si bien, el alto grado de satisfacción después de una intervención de esta naturaleza ha sido encontrado en diversas poblaciones de estudio (10-14), debido a que la percepción de satisfacción es una variable subjetiva y que puede depender entre otras cosas del contexto cultural del individuo, consideramos pertinente evaluar si estas observaciones en términos del grado de satisfacción, mejoría en la agudeza visual y refracción pueden ser extrapoladas a nuestra población de impacto.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio de cohorte, en el cual incluimos todos los pacientes sometidos a cirugía de facoemulsificación con implante de lente ReSTOR® en un periodo de 3 años (enero 2004-enero 2007) en el Instituto de Enfermedades y Cirugía Ocular. Se incluyeron pacientes mayores de 45 años, con deseo de independencia de anteojos, hipermetropes y/o miopes con más de 1 dioptría, astigmatismo igual o menor de 1 dioptría y se excluyeron aquellos con presencia de glaucoma, patología corneal o retiniana y antecedentes o presencia de uveítis.

En todos ellos se recolectó la información demográfica y fueron evaluados por un oftalmólogo quien les realizó una evaluación oftalmológica completa en el preoperatorio y determinó la agudeza visual y la refracción preoperatoria, postoperatoria

inmediata, al mes y a los 6 meses, así como la medición del diámetro pupilar preoperatorio.

Adicionalmente los pacientes fueron encuestados un mes después de la cirugía con un cuestionario de satisfacción visual (*vide infra*).

Evaluación oftalmológica

La agudeza visual se estimó utilizando un sistema de proyector, cartilla de Snellen para lejos y cartilla de Jaeger para cerca. La refracción fue determinada mediante esquiascopia. El segmento anterior se evaluó mediante lámpara de hendidura (Topcon®). La topografía corneal, queratometría y la medición del diámetro pupilar con el Orbscan II®. Para estimar el poder del LIO utilizamos el IOL master (Carl Zeiss®) y el Ultrascan (Alcon®).

Lente Intraocular ReSTOR

El LIO ReSTOR® (modelo SA60D3) es un lente de acrílico hidrofóbico, biconvexo, refractivo-difractivo, apodizado, con diámetro total de 13 mm y óptica de 6 mm, con filtro para luz ultravioleta y cromóforo absorbente para luz azul. La zona óptica de 6 mm está constituida por dos zonas, una externa refractiva (para visión lejana) y una interna difractiva (3.6 mm centrales) donde existe una serie de doce anillos difractivos, que dividen el haz de luz en dos focos (creando la multifocalidad).

El anillo central tiene una altura de 1.3 micrones y los anillos subsecuentes disminuyen gradualmente hasta 0.2 micrones, asimismo la distancia que separa estos anillos disminuye gradualmente hacia la periferia, dándole la propiedad única de apodización. El poder del lente varía desde +10.0 dioptrías (D) hasta +30.0 D, con poder de adición (Add) de 4 D en el plano del lente, que corresponde a +3.2 D en una lente convencional.

Técnica quirúrgica

Todos los pacientes fueron intervenidos por el mismo cirujano (JAC), utilizando para la facoemulsificación un equipo Infiniti Vision System (Alcon®), anestesia tópica e intracamerular, incisiones en la córnea clara de 3.0 mm en la hora 10 y 2, independiente de los resultados de la topografía corneal. La marcación de la capsulorrexia se hizo con un tamaño de 5 mm en el área central y se implantó el LIO con inyector Royale® y Monarch II®, cartucho B, realizándose centrado en relación con la pupila.

Encuesta de satisfacción

Para medir la satisfacción postoperatoria del paciente utilizamos el siguiente cuestionario:

¿Cuál de las siguientes frases se acerca más a su estado visual actual?

1. Me siento satisfecho con mi visión de cerca y de lejos.
2. Me siento satisfecho con mi visión de lejos e insatisfecho con mi visión de cerca.
3. Me siento satisfecho con mi visión de cerca e insatisfecho con mi visión de lejos.

4. Me siento insatisfecho con mi visión tanto de lejos como de cerca.
5. Me siento satisfecho con mi visión durante el día e insatisfecho con mi visión nocturna.

Análisis estadístico

Las variables dicotómicas fueron expresadas con frecuencias y porcentajes, las numéricas con medias, medianas, intervalos y desviación estándar. Para evaluar la agudeza visual se utilizó la conversión de los valores de la tabla de Snellen al logaritmo del mínimo ángulo de resolución (logMAR), y el valor de la refracción se expresó en equivalente esférico. Se consideró una cirugía exitosa cuando la visión postoperatoria fue ≤ 0.10 logMAR. Asimismo, el grupo de pacientes fue dividido a partir de la mediana, según el diámetro pupilar en grupo 1 (pupilas con diámetros igual o menor a 3.69 mm) y grupo 2 (pupilas con diámetro mayor o igual a 3.75 mm). Para comparar las variables de evaluación oftalmológica antes y después de la colocación del LIO utilizamos la prueba de Friedman y la prueba de Wilcoxon para el post hoc. Para comparar dos grupos independientes utilizamos la prueba de U Mann-Whitney, debido a que la mayoría de las variables numéricas mostraron un comportamiento no normal. El valor significativo de p se estableció en ≤ 0.05 de dos colas.

RESULTADOS

De 110 pacientes intervenidos, 50 fueron excluidos por no contar con todas las evaluaciones pertinentes. Para el análisis final incluimos 60 pacientes (92 ojos), 33 mujeres (55%), con edad media ($\pm$ DE) de 57.5 ± 9.6 años (mediana 57, intervalo 37 a 80 años). En 30 de ellos se realizó implante de LIO monocular y en 30 binocular. El promedio del poder del LIO utilizado fue de 21.2 ± 2.5 (mediana 21.5, intervalo 10 a 29 dioptrías). La agudeza visual lejana no corregida prequirúrgica fue de 0.59 ± 0.31 logMAR (mediana 0.50, intervalo 0.00 a 1.30 logMAR), la cercana no corregida de 0.42 ± 0.16 logMAR (mediana 0.50, intervalo 0.00 a 1.00 logMAR), mientras que la refracción fue de 1.40 ± 2.20 dioptrías (mediana 1.60, intervalo -10.00 a 4.75 dioptrías) (cuadro 1).

Después de la cirugía la agudeza visual lejana no corregida fue de 0.10 ± 0.12 logMAR (mediana 0.10, intervalo de 0.00 a 0.50 logMAR), un mes después fue de 0.07 ± 0.09 logMAR (mediana 0.10, intervalo 0.00 a 0.30 logMAR) y a

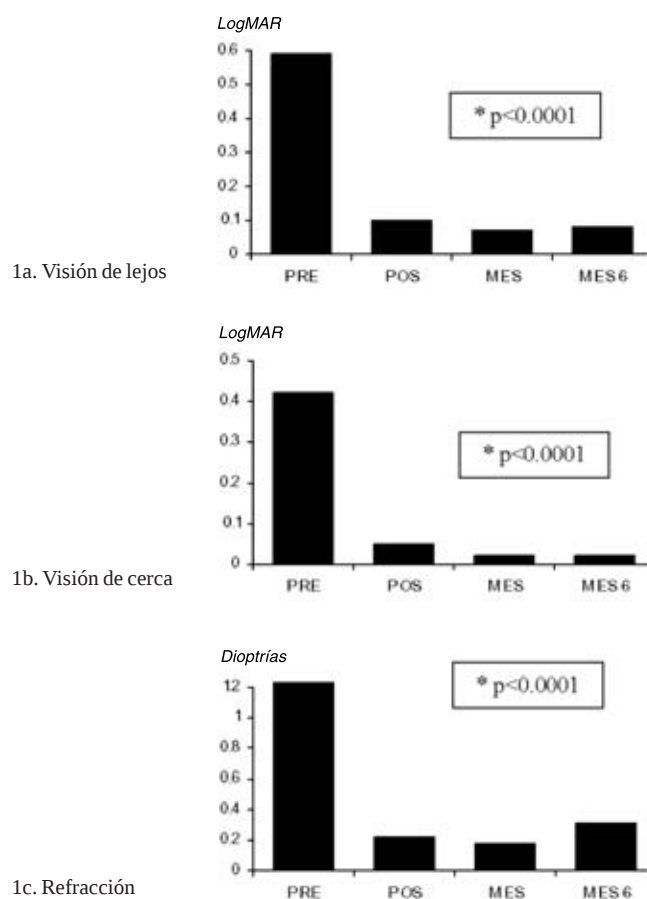


Fig. 1. Evaluación oftalmológica pre, pos, al mes y a los 6 meses después de la colocación del LIO.

los 6 meses de 0.08 ± 0.13 logMAR (mediana 0.00, intervalo 0.00 a 1.00 logMAR) ($p < 0.0001$) (figura 1a).

Con relación a la visión de cerca no corregida, en el postoperatorio inmediato fue de 0.05 ± 0.09 logMAR (mediana 0.00, intervalo 0.00 a 0.30 logMAR), al mes fue de 0.02 ± 0.05 logMAR (mediana 0.00, intervalo de 0.00 a 0.30 logMAR) y a los 6 meses de 0.02 ± 0.06 logMAR (mediana 0.00, intervalo de 0.00 a 0.30) ($p < 0.0001$) (figura 1b).

Con respecto a la refracción encontramos que en el postoperatorio inmediato fue de 0.22 ± 0.89 dioptrías (mediana 0.37, intervalo de -6.00 a 2.00 dioptrías), mientras que al mes fue de 0.18 ± 0.87 dioptrías (mediana 0.25, intervalo de -6.00 a 2.00 dioptrías) y a los 6 meses de 0.31 ± 0.69 dioptrías

Cuadro 1. Características clínicas y demográficas preoperatorias

Característica (n = 60)	Media	Desviación estándar	Mediana	Intervalo
Edad, años	57.5	9.6	57.0	37 - 80
Agudeza visual de cerca, logMAR.	0.4	0.1	0.5	0.0 - 1.0
Agudeza visual de lejos, logMAR	0.5	0.3	0.5	0.0 - 1.3
Refracción, dioptrías.	1.4	2.2	1.6	-10.0 - 4.7
Poder del LIO*, dioptrías.	21.2	2.5	21.5	10.0 - 29.0

*LIO: lente intraocular.

(mediana 1.25, intervalo de -1.00 a 3.00 dioptrías). ($p < 0.0001$) (figura 1c).

En la evaluación de la agudeza visual de lejos y de cerca no corregida después de la cirugía encontramos que 54.3% ($n=50$) y el 81.5% ($n=75$) de los pacientes quedó emélope ($AV = 0.00 \log\text{MAR}$); 26.1% ($n=24$) y 12% ($n=11$) tuvo una agudeza visual de 0.10 logMAR; 10.9% ($n=10$) y 5.4% ($n=5$) mostró una agudeza visual de 0.20 logMAR; 7.6% ($n=7$) y 1.1% ($n=1$) presentó una agudeza visual de 0.30 logMAR; y 1.1% ($n=1$) y 0% ($n=0$) tuvo una agudeza visual de 0.40 logMAR, respectivamente.

Con respecto a la refracción, 26.1% ($n=24$) logró la emetropía (0 dioptrías), 39.2% ($n=36$) estuvo entre 0.25 y 0.50 dioptrías, y 34.8% ($n=32$) tuvo una refracción igual o mayor a 0.75 dioptrías. Al comparar los resultados obtenidos en los pacientes con cirugía mono y binocular, no encontramos diferencias significativas en los parámetros de visión evaluados.

En 13 casos se requirió de alguna intervención adicional para corregir el defecto refractivo; realizándose 6 Lasik, 2 capsulotomías posteriores, 1 recambio de LIO, 2 puntos de sutura y 2 correcciones ópticas con anteojos.

Con relación a la satisfacción un mes después de la cirugía, 53.3% ($n=49$) refirió satisfacción completa, 10.9% ($n=10$) en la visión de lejos, 19.6% ($n=18$) en la de cerca, 12% ($n=11$) insatisfecho en la visión nocturna y sólo 4.3% ($n=4$) describió insatisfacción completa (figura 2).

Debido a que el LIO está diseñado para el uso preferente en pacientes hipermetropes decidimos evaluar si esta variable tuvo algún efecto en el resultado postoperatorio. Encontramos que al comparar miopes ($n=14$) con hipermetropes ($n=78$) la agudeza visual de lejos a los 6 meses en los miopes fue de $0.029 \pm 0.04 \log\text{MAR}$, mientras que para los hipermetropes fue de $0.09 \pm 0.14 \log\text{MAR}$ ($p=0.003$). Con relación a la refracción a los 6 meses, en los miopes se observó 0.05 ± 0.49 dioptrías, mientras que en los hipermetropes se observó 0.36 ± 0.72 dioptrías ($p=0.06$).

Finalmente, debido a que se ha planteado que el diámetro pupilar tiene un impacto en la agudeza visual, decidimos comparar esta variable dividiendo a partir de la mediana a nuestro grupo de observación. Al comparar aquellos con diámetro pupilar de 3.69 mm o menos, con los de 3.7 mm o más,

la agudeza visual lejana a los 6 meses fue 0.05 ± 0.08 versus $0.10 \pm 0.16 \log\text{MAR}$ ($p=0.07$) y en la refracción a los 6 meses fue de 0.16 ± 0.73 versus 0.48 ± 0.63 dioptrías ($p=0.03$). No encontramos diferencias en relación con la visión de cerca.

DISCUSIÓN

Los lentes multifocales intraoculares han sido diseñados para mejorar la agudeza visual, tanto de lejos como de cerca, en aquellos pacientes con deseo de independencia de lentes correctivos. En principio estos sólo eran implantados en pacientes con opacidad del cristalino, actualmente se implantan posterior a la extracción de un cristalino claro, como cirugía facorretractiva (6, 9), ampliando así el universo de pacientes a los que se les puede ofrecer este tipo de lente.

Los estudios preliminares en población caucásica han mostrado un alto grado de satisfacción con el uso de este tipo de lente, sin embargo, debido a que la percepción de satisfacción es subjetiva, decidimos explorar si estas observaciones son extrapolables a nuestro universo de impacto.

En el presente trabajo encontramos que la mayor parte de los pacientes tuvieron un nivel de satisfacción alta tanto en la agudeza visual no corregida lejana, como en la cercana. Por otro lado, si bien este tipo de LIO fue diseñado para uso preferencial en hipermetropes, pudimos confirmar que este lente puede beneficiar, incluso en mayor grado, al grupo de pacientes miopes. Encontramos también que a diferencia de lo esperado, la mejoría en los parámetros visuales fue igualmente buena en los sujetos con intervención mono y binocular. De igual forma, pudimos corroborar que la mejoría en los parámetros visuales está asociada con el diámetro pupilar. Es así como, los sujetos con un diámetro pupilar menor a 3.7 mm tuvieron una mejoría superior a los que tuvieron un diámetro mayor a este punto de corte. Finalmente, el porcentaje de pacientes que estuvieron satisfechos con los resultados de la colocación del LIO fue mayor al 80%.

A pesar de que los estudios previos han mostrado resultados más alentadores con una mejoría que va de 89 a 100% en la agudeza visual lejana y cercana, en pacientes a los que se les ha implantado lente ReSTOR® (3, 9, 12, 13), es importante resaltar que estos estudios tomaron como parámetro de éxito una AV 20/30, mientras que en el presente estudio el punto de corte fue de 20/25 (0.10 logMAR); sin embargo, a pesar de utilizar parámetros más rigurosos de evaluación, encontramos que un número significativo de pacientes logró mejoría en la agudeza visual tanto de cerca como de lejos. De igual forma encontramos una tendencia similar en términos de la refracción (9, 12).

Al comparar miopes con hipermetropes se observó que a los 6 meses, la agudeza visual lejana y la tendencia a la emetropía fue mayor en los miopes que en los hipermetropes. Resultados similares describen Fernández-Vega y cols. (9), quienes observaron que los miopes no sólo ganaron más líneas de visión sino que tuvieron un mejor rango de refracción que los hipermetropes.

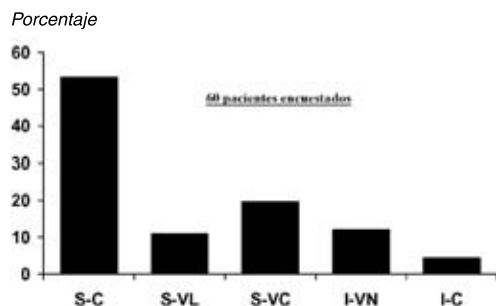


Fig. 2. Nivel de satisfacción después de un mes de la colocación del LIO. S-C: satisfacción completa. S-VL: satisfacción en la visión de lejos. S-VC: satisfacción en la visión de cerca. I-VN: insatisfacción en la visión nocturna. I-C: insatisfacción completa.

Similar a lo encontrado en estudios previos observamos que aquellos pacientes con diámetro pupilar menor obtuvieron una mejor visión lejana y refracción, que aquellos con diámetro pupilar mayor (4).

Finalmente estudios anteriores han reportado alto nivel de satisfacción con el lente ReSTOR®, observándose dependencia al uso de lentes en sólo 2 a 4% de los pacientes (3, 5, 14). En nuestro trabajo observamos que después de un mes de implantado el lente, 83.8% mostró satisfacción, 12% insatisfacción para visión nocturna y sólo 4.3% mostró insatisfacción completa.

Los resultados de alto grado de satisfacción encontrados en el presente estudio y en los previos se deben posiblemente a que el LIO multifocal ReSTOR®, a diferencia de sus precursores, permite al paciente tener una buena visión de cerca sin sacrificar la visión de lejos, así como mejorar la satisfacción durante la visión nocturna; debido al diseño único de sus características ópticas, basado en la combinación de propiedades refractivas, difractivas y apodización. Esto a su vez pudiera explicar al menos parcialmente por qué este tipo de lente también es útil para pacientes miopes.

Con relación a las observaciones de que un diámetro pupilar menor puede estar asociado con una mejor visión, podría explicarse sobre la base de que en estas circunstancias se logra una distribución equitativa de la luz sobre el lente para los dos puntos focales (lejos y cerca).

Es así como, el utilizar un lente que favorezca a la visión de lejos sin sacrificar la visión cercana y con un alto grado de corrección en la refracción, se refleja en un mayor grado de satisfacción de los pacientes.

Es importante reconocer algunas limitaciones de este estudio, como por ejemplo la falta de un grupo control, que permitiría contrastar nuestros resultados con otro tipo de LIO actualmente utilizado. A pesar de estas limitaciones podemos concluir que la mayor parte de los pacientes sometidos a facoemulsificación con implante de LIO ReSTOR® tienen mejoría en la agudeza visual y refracción, así como un alto grado de satisfacción en su calidad visual.

Si bien, el lente ReSTOR® todavía muestra algunas limitaciones como es la insatisfacción durante la visión nocturna y la imposibilidad de ser ofrecido a aquellos pacientes que cursen con astigmatismo mayor a 1 dioptría, el desarrollo tecnológico permitirá desde luego, al considerar en el diseño del LIO los componentes de asfericidad y toricidad, alcanzar un mayor grado de satisfacción en aquellos pacientes a los que se les implante.

REFERENCIAS

1. Montes-Micó R, Alió JL. Distance and near contrast sensitivity function after multifocal intraocular lens implantation. *J Cataract Refract Surg* 2003; 29:703-711.
2. Montes-Micó R, España E, Bueno I y cols. Visual performance with multifocal intraocular lenses; mesopic contrast sensitivity under distance and near conditions. *Ophthalmology* 2004; 111:85-96.
3. Alfonso JF, Fernández-Vega L, Baamonde MB y cols. Prospective visual evaluation of apodized diffractive intraocular lenses. *J Cataract Refract Surg* 2007; 33:1235-1243
4. Alfonso JF, Fernández-Vega L, Baamonde MB y cols. Correlation of pupil size with visual acuity and contrast sensitivity after implantation of an apodized diffractive intraocular lens. *J Cataract Refract Surg* 2007; 33:430-438.
5. Kohnen T, Allen D, Boureau C y cols. European multicenter study of the Acrysof ReSTOR apodized diffractive intraocular lens. *Ophthalmology* 2006; 113:578-584.
6. Javitt JC, Steinert RF. Cataract extraction with multifocal intraocular lens implantation: a multinational clinical trial evaluating clinical, functional and quality-of-life outcomes. *Ophthalmology* 2000; 107:2040-2048.
7. Gimbel HV, Sanders DR, Raanan MG. Visual and refractive results of multifocal intraocular lenses. *Ophthalmology* 1991; 98:881-888.
8. Davison JA, Simpson MJ. History and development of the apodized diffractive intraocular lens. *J Cataract Refract Surg* 2006; 32:849-58.
9. Fernández-Vega L, Alfonso JF, Rodríguez PP y cols. Clear lens extraction with multifocal apodized diffractive intraocular lens implantation. *Ophthalmology* 2007; 114:1491-1498.
10. Petermeier K, Szurman P. Subjective and objective outcome following implantation of the apodized diffractive Acrysof ReSTOR. *Ophthalmology* 2007; 104:399-404.
11. Rekas M, Zelichowska B. Multifocal diffractive intraocular lenses in cataract surgery, preliminary report. *Klin Oczna* 2006; 108:186-190.
12. Blaylock JF, Si Z, Vickers C. Visual and refractive status at different focal distances after implantation of the ReSTOR multifocal intraocular lens. *J Cataract Refract Surg* 2006; 32:1464-1473.
13. Chiam PJT, Chan JH, Aggarwal RK, Kasaby S. ReSTOR intraocular lens implantation in cataract surgery: Quality of vision. *J Cataract Refract Surgery* 2006; 32:1459-1463.
14. Souza CE, Muccioli C, Soriano ES y cols. Visual performance of Acrysof ReSTOR apodized diffractive IOL: a prospective comparative trial. *Am J Ophthalmol* 2006; 141:827-832.