

Evaluación de pacientes operados de catarata con colocación de lentes intraoculares multifocales ReSTOR: complicaciones más frecuentes, calidad de imagen y precisión en el cálculo refractivo

Fernando Mayorga Argarañaz, Uriel Rubin, Rogelio Ribes Escudero, Martín Enrique Garibotto, María Verónica Demichelis, Julián José Venero, Guillermo Irribaren

Resumen

Objetivo: El propósito de este trabajo fue evaluar los resultados visuales, la exactitud de la técnica utilizada en el cálculo del poder dióptrico, dificultades quirúrgicas y grado de satisfacción de pacientes operados de catarata con implante bilateral de lentes intraoculares multifocales AcrySof IQ ReSTOR.

Métodos: Estudio prospectivo intervencional de 60 ojos de treinta pacientes operados de catarata bilateral con implante de lente intraocular multifocal AcrySof IQ ReSTOR SN60D1 o SNA6D3 en el Servicio de Oftalmología del Hospital Alemán, Buenos Aires, Argentina, entre el período de julio 2008 hasta septiembre 2009. Se obtuvo consentimiento informado firmado de todos los pacientes. Los pacientes incluidos fueron mayores de 50 años con catarata que consultaron por la posibilidad de no usar anteojos para ninguna distancia. Los criterios de exclusión incluyeron mala mecánica pupilar, conducción frecuente de automóviles en horas de la noche y presencia de otras enfermedades oculares. Todas las cirugías fueron realizadas por el mismo cirujano con técnica de facoemulsificador. Además se evaluó el grado de satisfacción mediante una escala. Los 30 pacientes tuvieron un seguimiento mínimo de 6 meses.

Resultados: El promedio de la agudeza visual de lejos sin corrección fue de $0,755 \pm 0,23$, OD y $0,781 \pm 0,17$, OI. El 60% de los pacientes logró 0,8 o mejor visión en OD y 67% en OI. La visión binocular fue de 0,9 en 90% de los casos. En cuanto a la lectura sin corrección fue Jaeger 0,586 D en todos los casos e igual para ambos ojos. El promedio en valor esférico de la refracción residual final fue de $\pm 0,47D$ para el OD y $\pm 0,53D$ para el OI, y se mantuvo estable en los diferentes controles. El 10% de los pacientes requirió corrección refractiva. Un caso presentó halos nocturnos, uno queratitis, uno desarrolló ptosis unilateral y uno maculopatía. La mayoría de los pacientes quedaron muy satisfechos con su calidad visual en todas las distancias (86,7% refirió una puntuación de 4 o 5) en el cuestionario de satisfacción.

Conclusiones: Los resultados del implante bilateral de lentes multifocales AcrySof IQ ReSTOR SN60D1 y SNA6D3 suelen cumplir las expectativas del paciente y es muy baja la incidencia de complicaciones. Los autores sugieren el uso del IOL Master para el cálculo del valor dióptrico de la lente ya que se asocia con mayor precisión en el resultado final. En el caso de tener residual refractivo, la corrección con excímer láser resulta un método efectivo y seguro.

Palabras clave: catarata, facoemulsificación, lentes intraoculares multifocales, ReStor.

Evaluation of patients after implantation of multifocal intraocular lenses (ReSTOR) for cataract surgery: most common complications, image quality and precision of refractive measurements

Abstract

Objective: The purpose of this study was to evaluate the visual results, the accuracy of the technique used in the calculation of dioptric power, surgical difficulties and satisfaction of patients undergoing bilateral cataract with intraocular lens implant multifocal AcrySof ReSTOR IQ.

Methods: A prospective interventional study of 60 eyes of 30 patients undergoing bilateral cataract and implantation of multifocal intraocular lens AcrySof ReSTOR IQ SNA6D3 or SN60D1 in the Ophthalmology Department of the Hospital Alemán, Buenos Aires, Argentina, between the period July 2008 to September 2009. Signed informed consent was obtained from all patients. Patients included were over 50 years with cataract who consulted for the possibility of not wearing glasses for any distance. Exclusion criteria included poor mechanical pupillary dilation, frequent car driving at night, and presence of other ocular diseases. The same surgeon using the phacoemulsification technique performed all surgeries. We also evaluated the degree of satisfaction on a scale from 1 (poor) to 5 (best). The 30 patients were followed for a minimum of 6 months.

Results: The mean distance visual acuity without correction was 0.23 ± 0.755 , and 0.781 ± 0.17 OD, OI. Sixty percent of patients achieved 0.8 or better vision in his right eye and 67% in OI. Binocular vision was 0.9 in 90% of cases. As for reading without correction VA was 0.586 D Jaeger in all cases in both eyes. The average value of the final spherical refraction $\pm 0.47D$ OD and $\pm 0.53D$ OI, and remained stable in the controls. Further refractive correction was required in 10% of the patients. Other findings were one case each of halos, keratitis, unilateral ptosis, and maculopathy. Most patients were very satisfied with their visual quality at all distances

(86.7% reported a score of 4 or 5) in the guest satisfaction. Conclusions: The results of bilateral multifocal lens implants (AcrySof ReSTOR IQ SN60D1 and SNA6D3) generally meet patient expectations and have a very low incidence of complications. The authors suggest the use of the IOL Master to calculate the dioptric value of the lens as it is associated with greater precision in the final result. In the case of residual refractive error, excimer laser is an effective and safe method of correction.

Keywords: cataract, phacoemulsification, multifocal intraocular lens, ReStor.

Oftalmol Clin Exp (ISSN 1851-2658) 2010; 4(1): 12-15

Recibido:
13 abr 2010

Aceptado:
30 mayo 2010

Autor responsable:
Dr. Fernando Mayorga Argañaraz

Servicio de Oftalmología Hospital Alemán
Av. Pueyrredon 1460,
Buenos Aires.

fermayorga@uolsinectis.com

La cirugía de catarata ha evolucionado a lo largo de los últimos años. No sólo en la tecnología para la extracción del cristalino, sino en la fabricación de diferentes tipos de lentes intraoculares. Si bien una lente monofocal provee excelente visión, no permite visión de lejos y cerca de manera simultánea. Las exigencias por parte de los pacientes para no tener que utilizar corrección posquirúrgica se ha incrementado y múltiples laboratorios han desarrollado lentes intraoculares multifocales con el fin de brindar o resolver una aceptable calidad de visión en todas las distancias¹⁻². La lente intraocular (LIO) AcrySof IQ ReSTOR multifocal presenta, entre sus características principales y por ser de estructura difractiva apodizada, un manejo óptimo de la energía lumínica entregada a la retina. De esta forma distribuye la cantidad apropiada de luz a los puntos focales de cerca y de lejos, independientemente de la situación de iluminación. Este diseño mejora la calidad de imagen minimizando las perturbaciones visuales³⁻⁴. Su asfericidad induce aberraciones esféricas negativas compensando las aberraciones esféricas positivas de la córnea. Existen otros modelos fabricados por otros laboratorios como el Tecnis4 (Abbott Medical Optics), ReZoom (Abbott Medical Optics), lentes pseudoacomodativos como el Crystalens (Bausch & Lomb) y muchos diseños en camino.

El objetivo del trabajo fue evaluar en pacientes operados de catarata con implante bilateral de lentes intraoculares multifocales AcrySof IQ ReSTOR la agudeza visual lejos y cerca sin corrección, el residual refractivo, la técnica utilizada en el cálculo del poder dióptrico, los problemas relacionados con el acto quirúrgico, el posquirúrgico y la satisfacción de los pacientes evaluados a través de un cuestionario con escala de puntuación.

Pacientes y métodos

Se realizó un estudio prospectivo que comprendió 60 ojos de 30 pacientes operados de catarata bilateral con implante de lente intraocular multifocal en el Servicio de Oftalmología del Hospital Alemán, Buenos Aires, Argentina, entre el período de julio de 2008 hasta septiembre de

2009. Se obtuvo consentimiento informado firmado por el paciente luego de explicados todos los riesgos e implicancias de la cirugía. Los pacientes incluidos en el trabajo fueron aquellos mayores de 50 años con catarata que consultaron por la posibilidad de no usar anteojos para ninguna distancia. Los criterios de exclusión incluyeron mala mecánica pupilar, conducción frecuente de automóviles en horas de la noche y patología ocular que pudiese alterar el resultado de la cirugía como antecedente de desprendimiento de retina, retinopatía diabética, cicatrices o alteraciones corneales. Todos los pacientes fueron examinados oftalmológicamente antes de la cirugía incluyendo refracción subjetiva, queratometría, topografía corneal, biomicroscopía con lámpara de hendidura, toma de presión intraocular y evaluación del fondo de ojo con oftalmoscopia binocular indirecta. Para el cálculo de LIO algunos pacientes fueron evaluados con biometría ocular y otros con IOL Master (Carl Zeiss, Meditec Inc.). En todos los casos se optó por el valor de la lente intraocular indicado para conseguir emetropía y por lo tanto, visión óptima de lejos. Todas las cirugías fueron realizadas por el mismo cirujano con facoemulsificador Infinity Vision System del laboratorio Alcon. La anestesia en todos los casos fue tópica y la entrada en cámara anterior por córnea clara de 2,8 mm o 2,2 mm en el meridiano más curvo según la cantidad de astigmatismo obtenido por queratometrías prequirúrgicas. Se utilizaron lentes intraoculares AcrySof IQ ReSTOR SN60D1 o SNA6D3 que fueron colocados en todos los casos en el saco capsular luego de aspirado por completo el cristalino. Todas las cirugías fueron videograbadas para luego estudiar posibles complicaciones durante el acto quirúrgico. Los 30 pacientes tuvieron al menos un seguimiento de 6 meses postoperatorio. Se evaluó en todos los casos la agudeza visual sin corrección para lejos con optotipos de Snellen utilizando el mismo proyector (Topcon ACP-7s) y para cerca con la cartilla de lectura Jaeger. Se calculó el equivalente esférico de residual refractivo en cada ojo por separado asociado al método utilizado para el cálculo del poder dióptrico. Además se designó una escala de 5 puntos para el grado de satisfacción del pacientes siendo 1: mala, 2: regular, 3:

bueno, 4: muy bueno y 5: excelente. Los pacientes cuya puntuación fuera menor de 3 según la escala se les interrogó y constató el motivo.

Resultados

El promedio de la agudeza visual de lejos a los 6 meses sin corrección fue de $0,755 \pm 0,23$ para el ojo derecho (OD) y $0,781 \pm 0,17$ para el ojo izquierdo (OI). El 60% de los pacientes logro 0,8 o mejor visión en OD y 67% en OI. El noventa por ciento de los pacientes presentó visión binocular sin corrección de 0,9 o mayor. En cuanto a la lectura sin corrección fue Jaeger 0,586 D en todos los casos e igual para ambos ojos. El promedio en valor esférico de la refracción residual final fue de $\pm 0,47D$ para el OD y $\pm 0,53D$ para el OI y se mantuvo estable en los diferentes controles. El 10% de los pacientes requirió corrección complementaria refractiva posquirúrgica con excímer láser (EL); de ellos el 100% como consecuencia de cálculo de LIO a través de biometría ocular únicamente. Ningún caso con cálculo de LIO usando IOL Master presentó residual refractivo significativo ni requirió de corrección secundaria con EL. Cuatro de 30 pacientes manifestaron visión borrosa atribuible al residual refractivo. Hubo sólo un caso que presentó halos nocturnos, uno con queratitis, uno desarrolló ptosis unilateral y un caso de maculopatía. La mayoría de los pacientes quedaron muy satisfechos con su calidad visual en todas las distancias ya que el 86,7% refirió una puntuación de 4 o 5 en el cuestionario de conformidad. El porcentaje restante con puntuación menor o igual a 3 fueron aquellos pacientes con residual refractivo elevado. No se reportaron problemas relacionados con el acto quirúrgico ni hubo complicaciones posquirúrgicas (ya sea edema de cornea persistente, bloqueo pupilar, endoftalmítis, desprendimiento de retina o descentración de la lente intraocular).

Discusión

El propósito de este estudio fue evaluar los resultados del implante bilateral de lentes multifocales AcrySof IQ ReSTOR SN60D1 y SNA6D3. Los resultados visuales luego de la cirugía suelen cumplir las expectativas del paciente y es muy baja la incidencia de complicaciones⁵⁻¹¹. Los autores sugieren el uso del IOL Master para el cálculo del valor dióptrico de la lente ya que se asocia con mayor precisión en el resultado final. En el caso de tener residual refractivo, la corrección con excímer láser resulta un método efectivo y seguro. En nuestro estudio no ocurrió ninguna complicación quirúrgica y no se explantó ninguna lente. Muchos estudios muestran síntomas visuales tipos halos, encandilamiento, disfotopsias con los LIO multifocales¹². En nuestro estudio sólo un paciente presentó halos que desaparecieron al poco tiempo de colocado. Sin em-

bargo, otros estudios encontraron porcentajes más altos de síntomas visuales, con mayor frecuencia de visión borrosa¹³. Un sólo ojo de un paciente presentó maculopatía seca no hallada previo a la cirugía con lo cual el resultado sobre todo en la lectura no fue el esperado. Hasta la fecha no se realizó capsulotomía YAG en ninguno de los pacientes. Si bien el centrado de las lentes es fundamental para el correcto funcionamiento, la estructura de anillos hace que la incidencia de descentrado sea mínima. Blaylock et al. en su trabajo sobre 37 ojos encontró agudezas visuales y residual refractivo de valores similares a nuestro trabajo⁹. Chiam PJ et al, si bien comparó monofocal vs. multifocal, encontró en 40 ojos utilizando LIO Restor 0,7 décimas de visión en más del 90% de los casos⁸ y Fan WY et al, más de 0.6, lo que también se asemeja a nuestros resultados¹⁴.

Referencias

- Leyland M, Zinicola E. Multifocal versus monofocal intraocular lenses in cataract surgery: a systematic review. *Ophthalmology* 2003; 110: 1789-98.
- Leyland M, Pringle E. Multifocal versus monofocal intraocular lenses after cataract extraction. *Cochrane Database Syst Rev* 2006; 4: CD003169.
- Montés-Micó R, España E, Bueno I, Charman WN, Menezes JL. Visual performance with multifocal intraocular lenses; mesopic contrast sensitivity under distance and near conditions. *Ophthalmology* 2004; 111: 85-96.
- Denoyer A, Le Lez M-L, Majzoub S, Pisella P-J. Quality of vision after cataract surgery after Tecnis Z9000 intraocular lens implantation; effect of contrast sensitivity and wavefront aberration improvements on the quality of daily vision. *J Cataract Refract Surg* 2007; 33: 210-6.
- Kohnen T, Allen D, Boureau C, Dublineau P, Hartman C, Mehdorn E, Rozot P, Tassinari G. European multicenter study of the AcrySof ReSTOR apodized diffractive intraocular lens. *Ophthalmology* 2006; 113: 578-84.
- Souza CE, Gerente VM, Chalita MR, Soriano ES, Freitas LL, Belfort R Jr. Visual acuity, contrast sensitivity, reading speed, and wavefront analysis: pseudophakic eye with multifocal IOL (ReSTOR) versus fellow phakic eye in nonpresbyopic patients. *J Refract Surg* 2006; 22: 303-5.
- Souza CE, Muccioli C, Soriano ES, Chalita MR, Oliveira F, Freitas LL, Meire LP, Tamaki C, Belfort R Jr. Visual performance of AcrySof ReSTOR apodized diffractive IOL: a prospective comparative trial. *Am J Ophthalmol* 2006; 141: 827-32.
- Chiam PJT, Chan JH, Aggarwal RK, Kasaby S. ReSTOR intraocular lens implantation in cataract surgery: quality of vision. *J Cataract Refract Surg* 2006; 32: 1459-63.
- 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: 1464-73.

10. Alfonso JF, Fernández-Vega L, Baamonde MB, Montés-Micó R. Prospective visual evaluation of apodized diffractive intraocular lenses. *J Cataract Refract Surg* 2007; 33: 1235-43.

11. Fernández-Vega L, Alfonso JF, Rodríguez PP, Montés-Micó R. Clear lens extraction with multifocal apodized diffractive intraocular lens implantation. *Ophthalmology* 2007; 114: 1491-8.

12. de Vries NE, Franssen L, Webers CAB, Tahzib NG, Cheng YYY, Hendrikse F, Tjia KE, van den Berg TJTP,

Nuijts RMMA. Intraocular straylight after implantation of the multifocal AcrySof ReSTOR SA60D3 diffractive intraocular lens. *J Cataract Refract Surg* 2008; 34: 957-62.

13. Woodward MA, Randleman JB, Stulting RD. Dissatisfaction after multifocal intraocular lens implantation. *J Cataract Refract Surg* 2009; 35: 992-7.

14. Fan WY, Wang J, Zhang EK, Ma JX. Quality of vision in eyes that underwent implantation of ReSTOR apodized diffractive multifocal intraocular lens on bilateral eyes in cataract surgery. *Zhonghua Yan Ke Za Zhi* 2009; 45: 679-83.