

Tratamiento del error refractivo residual postimplante de lente intraocular multifocal difractiva

Alberto Cánepa, Alberto Chialvo, Sebastián Soria, María del Pilar Cánepa, Pablo Coccaro, Juan Carlos Pérez, Pablo Güereña, Andrea Bejarsky

Clínica Privada de Ojos de Mar del Plata, Argentina.

Recibido: 29 de septiembre de 2014.

Aceptado: 24 de febrero de 2015.

Correspondencia

Dr. Alberto Cánepa

Clínica Privada de Ojos

Salta 1427

Mar del Plata (prov. Buenos Aires)

Tel. (0223) 410-1500

clinica@clinojos.com.ar

Oftalmol. Clin. Exp. (ISSN 1851-2658)

2015; 8 (1): 9-13.

Resumen

Objetivo: Determinar el porcentaje de tratamiento del error refractivo residual postimplante de lente intraocular multifocal difractiva.

Métodos: 267 ojos de 135 pacientes sometidos a faecoemulsificación con implante de lente intraocular multifocal difractiva (Acrysof ReSTOR) en la Clínica Privada de Ojos de Mar del Plata entre los años 2008 y 2013. Control de refracción, agudeza visual lejos y cerca, biomicroscopía, preoperatoria, 24 horas, 15 días, 30 días, 3 meses y un año.

Resultados: Entre 2008 y 2013 se realizaron 267 cirugías de faecoemulsificación sin complicaciones con implante de lente intraocular AcrySoft ReSTOR. Se realizó tratamiento del error refractivo residual en 10 ojos de 5 pacientes (3.74%). Cuatro ojos de 2 pacientes con incisiones relajantes limbares y seis ojos de 3 pacientes con láser *in situ* queratomielesis (LASIK).

Conclusión: 3.7% de los pacientes analizados requirió tratamiento del error refractivo residual postimplante de lente intraocular multifocal.

Palabras clave: errores de refracción, implantes intraoculares, lente intraocular multifocal.

Treatment of residual refractive error after diffractive multifocal intraocular lens implantation

Abstract

Objective: To determine the percentage of treatment for residual refractive error after diffractive multifocal intraocular lens implantation.

Materials and methods: 267 eyes of 135 patients undergoing phacoemulsification with diffractive multifocal intraocular lens implantation (Acrysof ReSTOR) at “Clínica Privada de Ojos” of Mar del Plata between 2008 and 2013. Ophthalmologic examination included refraction, distance and near visual acuity and biomicroscopy preoperatively, and at 24 hours, 15 days, 30 days, 3 months and 1 year postoperatively.

Results: A total of uncomplicated 267 phacoemulsification procedures with AcrySof ReSTOR intraocular lens implantation were performed between 2008 and 2013. Treatment for residual refractive error was administered in 10 eyes of 5 patients (3.74%). In 4 eyes of 2 patients, limbal relaxing incisions were used, and 6 eyes of 3 patients underwent laser in situ keratomileusis (LASIK).

Conclusion: 3.7% of patients analyzed required treatment for residual refractive error after multifocal intraocular lens implantation.

Keywords: Refractive errors, intraocular implants, multifocal intraocular lens.

Tratamiento do erro refrativo residual pós-implante de lente intraocular multifocal difrativa

Resumo

Objetivo: Determinar a percentagem de tratamento do erro refrativo residual pós-implante de lente intraocular multifocal difrativa.

Materiais e métodos: 267 olhos de 135 pacientes submetidos à facoemulsificação com implante de lente intraocular multifocal difrativa (Acrysof ReSTOR) na Clínica Privada de Ojos de Mar del Plata entre os anos 2008 e 2013. Controle de refração, acuidade visual longe e perto, biomicroscopia, pré-operatória, 24 horas, 15 dias, 30 dias, três meses e um ano.

Resultados: Entre 2008 e 2013 se realizaram 267 cirurgias de facoemulsificação sem complicações com implante de lente intraocular AcrySoft ReSTOR. Foi realizado tratamento do erro refrativo residual em 10 olhos de cinco pacientes (3.74%). Quatro olhos de dois pacientes com incisões relaxantes limbares e seis olhos de 3 pacientes com laser in situ ceratomileuse (LASIK).

Conclusão: 3.7% dos pacientes analisados requereu tratamento do erro refrativo residual pós-implante de lente intraocular multifocal.

Palavras chave: erros de refração, implantes intraoculares, lente intraocular multifocal

Introducción

La introducción de las lentes intraoculares multifocales en el mercado significó un cambio radical en la cirugía de la catarata¹⁻². La difusión de información científica junto con una mayor exigencia en los resultados por parte de los pacientes impulsa a los oftalmólogos a modificar su práctica diaria para brindar opciones que satisfagan esta demanda. La cirugía de catarata con implante de lente monofocal es una práctica habitual en centros oftalmológicos de baja, mediana y alta complejidad, con el propósito de restablecer la agudeza visual (AV) lejana. En los últimos años se hizo hincapié en el concepto de cirugía “facorrefractiva” al proveer una buena agudeza visual sin corrección posquirúrgica, por la introducción de la facoemulsificación de pequeña incisión, por la mejora en el cálculo de la lente intraocular (LIO) y principalmente por la demanda de

Tabla 1. Datos preoperatorios

Parámetro	Media ± DS (rango)
Pacientes	267
Edad	63.1 ± 8.3 (35-86)
Sexo (M/H)	104 (68.1%)/31 (22.9%)
AV	0.1 ± 0.1
Esférico	1.5 ± 2.0 (-9.00/+5.50)
Cilindro	0.4 ± 0.9 (-3.75/+3.00)
Largo axial	23.4 ± 1.2 (21.3/28.7)
K1	43.9 ± 1.8 (38.84/48.5)
K2	43.7 ± 1.6 (38.2/47.6)
KM	43.7 ± 1.6 (38.2/47.8)
Microscopía	2459.1 ± 283.4 (1567/3487)

los pacientes para obtener un buen resultado. El desarrollo de la industria de lentes intraoculares tóricas terminó de instalar este concepto en la comunidad oftalmológica.

La posibilidad de corregir la presbicia en el mismo procedimiento estableció definitivamente a la extracción del cristalino (con o sin catarata) como una cirugía refractiva³⁻⁵.

En múltiples trabajos se ha demostrado la influencia negativa del astigmatismo residual (mayor a 1 dioptría [D]) en la AV lejana y cercana en pacientes con implante de lente multifocal intraocular refractiva o difractiva.

La necesidad de corregir el defecto residual con una segunda cirugía, incisiones limbares relajante (ILR) o queratomileusis *in situ* con láser (LASIK)⁶⁻⁷, limita esta cirugía a centros de alta complejidad que cuenten con esta posibilidad.

El objetivo de este trabajo es determinar qué porcentaje de pacientes requieren de tratamiento del defecto refractivo residual postimplante de LIO multifocal difractiva apodizada.

Materiales y métodos

Estudio retrospectivo donde se evaluaron 267 ojos de 135 pacientes consecutivos, sometidos a facoemulsificación con implante de LIO multifocal en la Clínica Privada de Ojos de Mar del Plata entre los años 2008 y 2013.

Se incluyeron pacientes operados de catarata o lensexectomía clara con colocación de lente multifocal difractiva con poder de adición +3.00 dioptrías (AcrySof ReSTOR SN6AD1). Los criterios de exclusión fueron: patología severa del nervio óptico, mácula o córnea, antecedente de procesos inflamatorios intraoculares severos, cirugía corneal incisional previa y astigmatismos corneales mayores a 1.25D.

El examen prequirúrgico incluyó AV sin corrección, refracción lejana y cercana, mejor AV corregida, tonometría de aplanación, biomicroscopía con lámpara de hendidura, oftalmoscopia indirecta binocular con dilatación pupilar, microscopía especular, topografía cor-

neal (Orbscan), biometría óptica (IOL Master) y test de agudeza visual potencial (tabla 1).

Para el cálculo de LIO se utilizó la fórmula Haigis y Haigis L para pacientes con LASIK previo.

Las cirugías fueron realizadas por tres médicos del equipo de la clínica usando la misma técnica: incisión en córnea clara de 2.2 mm (astigmatismos corneales menores a 0.5D) o 2.8 mm (astigmatismos corneales 0.5-1.00D) en el eje más curvo por topografía, realizada con cuchilletas descartables. Capsulorrexia curvilínea continua de aproximadamente 5 mm de diámetro realizada con pinza tipo utrata bajo sustancia viscoelástica de coindritín sulfato (Viscoat). Luego de la hidrodisección se practicó facoemulsificación endocapsular del núcleo y aspiración de restos corticales. Se utilizó el facoemulsificador Infiniti Vision System. Luego de la colocación de sustancia viscoelástica de hidroxipropilmetilcelulosa 2% (Celoftal) se implantó la LIO dentro del saco capsular utilizando el inyector Alcon Monarch II o III. Posteriormente se procedió al lavado de la cámara anterior y el cierre de la herida sin sutura.

Todos los pacientes en el postoperatorio utilizaron combinación fija de moxifloxacina con dexametasona cada 2 horas las primeras 24, 4 veces por día por 7 días y luego nepafenac 3 veces por día por 20 días.

Tabla 2. Grupo pacientes retratados, datos previos al segundo tratamiento.

Parámetro	Media ± DS (rango)
Pacientes	5
Ojos	10
Sexo (M/H)	3/2
LASIK	6
ILR	4
Esférico	+0.48 ± 0.42 (-0.25/+1.25)
Cilindro	-0.65 ± 0.83 (-1.75/+0.75)
AV lejana	0.2 ± 0.2
AV cercana	0.1

Se realizó seguimiento postoperatorio a las 24 horas, 15 días, 30 días, 3 meses y 1 año. En todas las consultas se practicó un examen oftalmológico que incluyó AV lejana y cercana, tonometría de aplanación y biomicroscopía con lámpara de hendidura.

Resultados

Se realizaron 267 implantes de lente intraocular difractiva (AcrySof ReSTOR) en 135 pacientes, 104 mujeres (68,1%) y 31 hombres (22,9%) de edad media 63,1 +/- 8,3 años (rango 35-86) sin complicaciones intraoperatorias.

Agudeza visual sin corrección 3 meses media logmar 0,1 +/- 0,1, AV cercana sin corrección media logmar 0 +/- 0,1, refracción media E 0,3 +/- 0,3 (rango -0,62/+1.75) C media 0,2 +/- 0,6 (rango -1.75/+1.25), el 97,8% de los pacientes logró una AV lejos y cerca sin corrección mayor o igual a logmar 0,1 (20/30).

Diez ojos de 5 pacientes requirieron tratamiento del error refractivo residual (3.7%); 4 ojos con incisiones relajantes limbares; 6 con LASIK, todos los procedimientos se realizaron sin complicaciones pre o postoperatorias.

Agudeza visual sin corrección lejos media logmar grupo de pacientes tratados por defecto residual: 0,2 +/- 0,2, cerca 0,1 +/- 0,1, refracción media: E 0,48 +/- 0,42 (rango -0,25 / +1.25) C -0,65 +/- 0,83 (rango -1.75 / -+0,75) (tabla 2).

Cinco ojos (1,9%) presentaron edema macular cistoideo (EMC) posquirúrgico que resolvió favorablemente con tratamiento tópico con nepafenac.

Conclusión

El 3.7% de los pacientes implantados con lente intraocular multifocal AcrySof ReSTOR requirió tratamiento del defecto refractivo residual. Todos los tratamientos se realizaron a los 3 meses posteriores de la primera cirugía. El 97.8% de los pacientes logró una AV de lejos y cerca mayor a 20/30, coincidiendo este resultado con trabajos previamente publicados. La

necesidad de retratamiento se debió a la insatisfacción de los pacientes con la AV lejos y /o cerca sin corrección causada por defectos refractivos esféricos y/o cilíndricos. Todos los pacientes retratados (LASIK o ILR) lograron una buena AV final.

La extracción de cristalino con implante de lente intraocular multifocal difractiva es un método seguro y efectivo para la corrección de ametropía y presbicia⁸⁻¹⁰.

Para lograr un resultado óptimo es necesario realizar un examen preoperatorio exhaustivo con tecnología de última generación, técnica quirúrgica depurada, conocimiento del astigmatismo inducido y elección correcta del paciente^{5,11-12}.

Debido a la importancia del defecto refractivo en la calidad visual postoperatoria, el cálculo correcto de la lente y la ubicación de la incisión en el eje más curvo previo marcado en lámpara de hendidura cobran suma relevancia¹³⁻¹⁴.

A pesar del bajo porcentaje de retratamiento posterior a la colocación de lentes multifocales, esto debe ser considerado por los cirujanos para transmitirles a los pacientes la posibilidad de la necesidad de un segundo procedimiento para lograr el resultado esperado por ambas partes.

Referencias

1. Kohnen T, Allen D, Boureau C *et al.* European multicenter study of the AcrySof ReSTOR apodized diffractive intraocular lens. *Ophthalmology* 2006; 113: 578-84.
2. 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: 2040-48.
3. Muftuoglu O *et al.* Laser in situ keratomileusis for residual refractive errors after apodized diffractive multifocal intraocular lens implantation. *J Cataract Refract Surg* 2009; 35: 1063-71.

4. Olson RJ, Werner L, Mamalis N, Cionni R. New intraocular lens technology. *Am J Ophthalmol* 2005; 140: 709-16.
5. Cillino S *et al.* One-year outcomes with new-generation multifocal intraocular lenses. *Ophthalmology* 2008; 115: 1508-16.
6. Koch DD, Ali SF, Weikert MP, Shirayama M, Jenkins R, Wang L. Contribution of posterior corneal astigmatism to total corneal astigmatism. *J Cataract Refract Surg* 2012; 38: 2080-87.
7. Wolffsohn JS, Bhogal G, Shah S. Effect of uncorrected astigmatism on vision. *J Cataract Refract Surg* 2011; 37: 454-60.
8. Hütz WW, Eckhardt HB, Röhrig B, Grolmus R. Intermediate vision and reading speed with Array, Tecnis, and ReSTOR intraocular lenses. *J Refract Surg* 2008; 24:251-6.
9. Souza CE *et al.* Visual performance of AcrySof ReSTOR apodized diffractive IOL: a prospective comparative trial. *Am J Ophthalmol* 2006; 141: 827-32.
10. Pepose JS. Maximizing satisfaction with presbyopia-correcting intraocular lenses: the missing links. *Am J Ophthalmol* 2008;146: 641-8.
11. Duffey RJ, Zabel RW, Lindstrom RL. Multifocal intraocular lenses. *J Cataract Refract Surg* 1990; 16: 423-9.
12. Rajan MS, Keilhorn I, Bell JA. Partial coherence laser interferometry vs conventional ultrasound biometry in intraocular lens power calculations. *Eye (Lond)* 2002; 16: 552-6.
13. 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.
14. Chiam PJ, Chan JH, Aggarwal RK, Kasaby S. ReSTOR intraocular lens implantation in cataract surgery: quality of vision. *J Cataract Refract Surg* 2006; 32: 1459-63; errata: p.1987.