

Nuestra experiencia con lentes bifocales Twin-Set de AcriTec

Our experience with bifocal lens Twin-Set AcriTec

CARRERAS DÍAZ H², RODRÍGUEZ HERNÁNDEZ JV¹, FERNÁNDEZ CRUZ W²

RESUMEN

Presentamos los primeros resultados de implante de lentes Twin-Set de Acritec, así como las características de las mismas.

Palabras clave: Lensectomía refractiva, lente intraocular, refracción, difracción, prismas de Fresnel.

SUMMARY

We present the first results of Acritec Twin Set lens implants, also their characteristics.

Key words: Refractive lensectomy, intraocular lens, refraction, diffraction, Fresnel prisms.

INTRODUCCIÓN

Al igual que con otros métodos refractivos corneales o intraoculares, hemos de entender que el principal objetivo al iniciarnos en el manejo de las lentes intraoculares difractivas bifocales Twin-Set, es el conseguir la emetropia y mejorar la calidad visual (agudeza

visual y sensibilidad al contraste) de nuestros pacientes.

Cada vez se conoce se conoce mejor los límites de la cirugía corneal con LASIK: en estos momentos la mayoría de los autores la establecen entre +5,00 y -10,00 dioptrías. Esto unido a paquimetrías muy reducidas o topografías poco recomendables para una

¹ Doctor en Medicina y Cirugía.

² Licenciado en Medicina y Cirugía.

cirugía refractiva corneal, así como a las exigencias de cámara anterior y recuento endotelial en el caso de las lentes intraoculares fáquicas, ha hecho que la lensectomía refractiva con implante de una lente multifocal vaya adquiriendo cada vez mayor relevancia en nuestro arsenal quirúrgico.

Presentamos una serie de pacientes que acudieron a nuestra consulta buscando una solución refractiva y que por las razones expuestas con anterioridad nos decidimos por un implante intraocular bifocal Twin-set tras una lensectomía refractiva.

MATERIAL Y MÉTODO

Las lentes bifocales Twin-Set de Acritec representan un conjunto de dos lentes plegables de tres piezas con óptica de silicona (RI 1,430) de 6 mm de diámetro, biconvexa y equiconvexa, esférica, con zonas de Fresnel, bifocal difractiva 70/30, con una adición para visión próxima de + 4,00 dioptrías, y con un rango de potencias de 0,00 a + 40,00 dioptrías; los hápticos son de PVDF monofilamento angulados 5°, polímero biocompatible que muestra una buena flexibilidad radial lo que le proporciona a la lente una correcta estabilidad axial. Forman un set denominado 737 y 733, basándose en el concepto de Jacobi de distribuir de forma asimétrica la luz. Podríamos resumir e intentar explicar las características fundamentales de las lentes Twin-Set en:

- Óptica Fresnel.
- Lente esférica.
- Concepto de Jacobi.

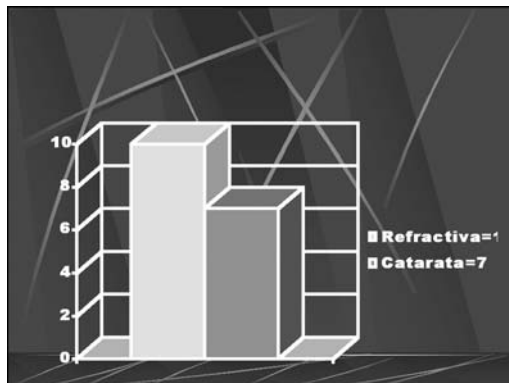


Fig. 1.

1. Óptica Fresnel

Estas lentes, además de la porción central refractiva, presentan una zona marginal difractiva de tal modo que la totalidad de la óptica de 6 mm es completamente utilizable. La estructura FRESNEL puede ser calculada de forma que además de varios sub-focos se originan dos focos principales, uno de cerca y otro de lejos. Por ello el término simplificado para estas lentes es bifocal incluso si se está hablando estrictamente de lentes multifocales. La zona marginal difractiva se ajusta exactamente a la porción central refractiva de modo que un foco lejano es creado por la totalidad de la óptica de 6mm. Esto es interesante ya que en pacientes jóvenes que puedan ampliar el diámetro pupilar no presentan molestias por los fenómenos marginales que se producen en la lente. Como este fenómeno se produce a partir de la difracción, también la adición de +4,00 dioptrías es independiente del diámetro de la pupila e independiente del centrado de la lente. Además la óptica Fresnel difractiva proporciona un menor espesor central de la lente (60% menor que las lentes convencionales) lo que permite aumentar el rango de potencias (+0 a +40).

2. Geometría esférica

Mejora la sensibilidad al contraste al disminuir las aberraciones esféricas.

3. Concepto de Jacobi

La distribución de la luz en otras lentes es del 50% en cada foco principal, lo que disminuye la sensibilidad al contraste. La distribución asimétrica de la luz 70/30 mejora la sensibilidad al contraste (casi un 50% respecto a LIOS bifocales simétricas). La lente 737 se implanta en el ojo dominante, y distribuye la luz en un 70% para foco lejano y 30% para cerca. La lente 733 se implanta en el ojo no dominante, y distribuye la luz en un 70% para foco de cerca y un 30% para el foco de lejos. De esta manera, según Jacobi,

se mejora de forma binocular la agudeza visual de lejos y cerca, sin alterar de forma considerable la agudeza visual de contraste.

Hemos estudiado a 17 pacientes, a los que se les ha realizado un total de 30 implantes. 7 pacientes fueron intervenidos por presentar cataratas, mientras que los otros 10 se les realizó lensectomía con finalidad refractiva (fig. 1). Serán estos 10 pacientes refractivos el objeto de este artículo, a los cuales se les realizó un total de 19 implantes (fig. 1).

La edad de estos 10 pacientes intervenidos con finalidad refractiva queda reflejada en la figura 2, con una edad media de 50,2 años.

La distribución por sexos es de un 40% hombres y un 60% mujeres.

Del total de lentes implantadas con esta finalidad refractiva, 9 se implantaron para corregir miopías (47,36%) y 10 para corregir hipermetropías (52,63%). En la figura 3 podemos apreciar que la miopía que se ha pretendido corregir supera las 10 dioptrías en la mayoría de los casos, siendo la miopía media prequirúrgica de -14,36 dioptrías.

Respecto a la hipermetropía, llama la atención en la figura 4 que la mayoría de las lentes implantadas lo fueron para corregir hipermetropías por encima de las 8 dioptrías, siendo la hipermetropía media de +7 dioptrías.

Hemos estudiado también la potencia de las LIO (fig. 5), con una potencia media de lente implantada de +17,89 dp, y habiendo usado un rango que oscila entre 0 a +35 dioptrías.

RESULTADOS

A todos los pacientes estudiados se les realizó biometría con cálculo de potencias según fórmula SRK-T.

Hemos comprobado que el 42,10% de los implantes resultó en una emetropía. El defecto residual tiende hacia la hipermetropía, que en ningún caso supera las dos dioptrías, presentando el 26,31% un defecto entre 0 y +1 dp, y otro 26,31% entre +1 y +2 (fig. 6).

El defecto residual medio fue de +1,55 dp.

El 100% de los pacientes presentaba una agudeza visual en visión próxima del N.º 1 sin necesidad de adición.

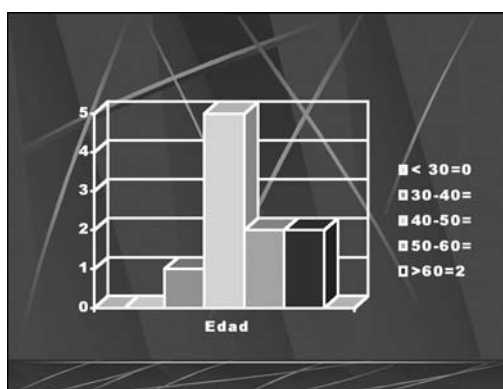


Fig. 2.

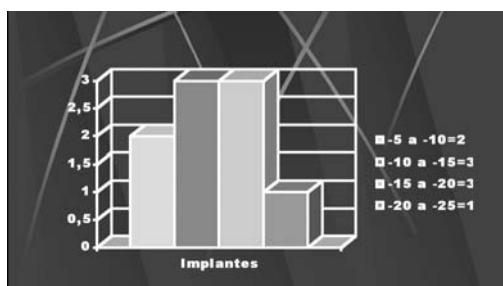


Fig. 3.

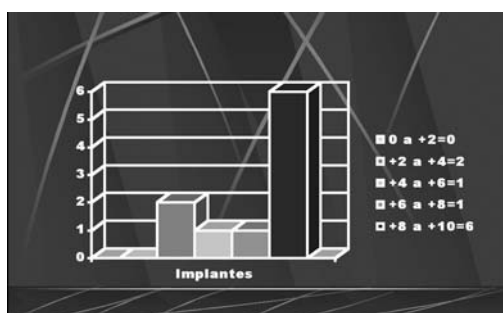


Fig. 4.

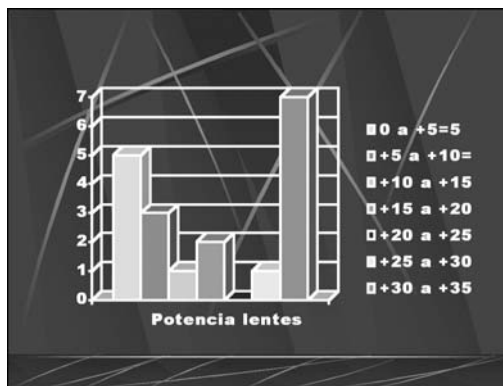


Fig. 5.



Fig. 6.

CONCLUSIONES

Las lentes Twin-Set de AcriTec ofrecen una buena alternativa en cirugía refractiva a las lentes fásicas presentando también muy buenos resultados en la corrección de la presbicia, con alto nivel de aceptación por parte de los pacientes; mejoran la sensibilidad al contraste respecto a otras alternativas multifocales y permiten una buena agudeza visual de lejos y cerca, manteniendo una adecuada binocularidad (fig. 7).

BIBLIOGRAFÍA

1. Allen ED, Burton RL, Webber SK et al. Comparison of a diffractive and a monofocal intraocular lens. *J Cataract Refract Surg* 1996; 22: 446-451.
2. Jacobi KW, Eisenmann D. Asymmetrical multizone lenses: a new concept of multifocal intraocular lenses. *Klin. Monatsbl. Augenheilkd.* 1993; 202: 309-314.
3. Pieh S, Weghaupt H, Skorpik C. Contrast sensitivity and glare disability with diffractive and refractive multifocal intraocular lenses. *J Cataract Refract Surg* 1998; 24: 659-662.
4. Steinert RF, Aker BL, Trentacost DJ, Smith PJ, Tarantino N. A prospective comparative study of the Amo Array zonal-progressive multifocal silicone intraocular lens and a monofocal intraocular lens. *Ophthalmology* 1999; 106: 1243-1255.
5. Walkow T, Liekfeld A, Anders N, Pham DT, Hartmann Chr, Wollensak J. A prospective Evaluation of a diffractive versus a refractive designed multifocal intraocular lens. *Ophthalmology* 1997; 104: 1380-1386.

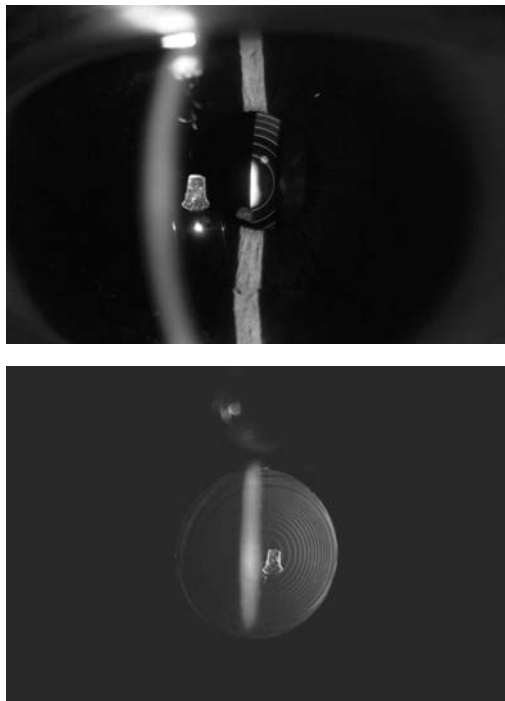


Fig. 7.