

Lente fática de câmara posterior para correção da miopia

Posterior chamber phakic lens for the correction of myopia

Ricardo Queiroz Guimarães ⁽¹⁾

Raul D. Castro ⁽²⁾

Marcelo P. Navarro ⁽³⁾

Márcia Reis Guimarães ⁽⁴⁾

RESUMO

Objetivo: Avaliar a eficácia, previsibilidade e segurança do implante de lente intra-ocular de câmara posterior em pacientes com miopia moderada e elevada. **Métodos:** Analisamos os resultados das cirurgias realizadas em 93 olhos de 54 pacientes para implante de lente fática de câmara posterior com a finalidade de corrigir miopia moderada e elevada. O objetivo da cirurgia era a emetropia. O acompanhamento médio foi de 9 meses, variando de 1 a 38 meses (desvio padrão 10,45). **Resultados:** O equivalente esférico médio pré-operatório era -13,56D (variando de -5,75 a -20,38D) e o equivalente esférico médio pós-operatório no último exame foi -0,92D (variando de -3,88 a +1,00D). No último exame, 39 olhos (41,9%) se encontravam entre $\pm 0,50$ D da emetropia, 64 olhos (68,8%) estavam entre $\pm 1,00$ D e 88 olhos (94,6%) estavam entre $\pm 2,00$ D da emetropia. Um ganho de duas ou mais linhas de visão foi observado em 45,17% (42 olhos). Em 15 olhos (16,1%) ocorreu algum tipo de complicação: em 2 olhos (2,2%) houve perda de células endoteliais, em 2 olhos (2,2%) ocorreu bloqueio pupilar e em 11 olhos (11,8%) houve alterações de transparência lenticular, assintomática em 5 olhos (5,4%) e sintomática em 6 olhos (6,5%). **Conclusão:** O implante de lente fática de câmara posterior para correção de miopia moderada e alta é um método eficaz, previsível e seguro. O significativo ganho de linhas de visão é uma observação freqüente nesta técnica. Um acompanhamento pós-operatório mais prolongado em um maior número de pacientes é necessário para confirmar a estabilidade dos resultados a longo prazo.

Descritores: Implante de lente-intraocular; Miopia/cirurgia; Refração ocular.

INTRODUÇÃO

Os primeiros ensaios clínicos das lentes intra-oculares fáticas para correção de erros refrativos são datados da década de 50 por Strampelli, Barraquer e Choyce ¹. Os pioneiros encontraram muitos problemas, tais como descompensação corneana e catarata secundária ². O conceito, entretanto, parecia tão lógico que através dos anos, outros investigadores insistiram no desenvolvimento de lentes fáticas mais seguras para a correção das ametropias ³⁻⁵. As novas gerações de lentes fáticas incorporaram muitos avanços como, por exemplo, a lente de contato implantável (ICL) que nada mais é do que o desenvolvimento das lentes de câmara posterior idealizadas por Fyodorov ⁶⁻⁷. Um dos avanços mais importantes da (ICL) é o seu material, o "Collamer", que é um polímero de colágeno estabilizado que apresenta muitas características positivas tais como: alta permeabilidade ao oxigênio e nutrientes, biocompatibilidade e alto índice

⁽¹⁾ Doutor em Oftalmologia pela Universidade Federal de Minas Gerais, Cirurgião-chefe e Diretor do Hospital de Olhos de Minas Gerais.

⁽²⁾ Cirurgião da Unidade de Cirurgia Refrativa do Hospital de Olhos de Minas Gerais.

⁽³⁾ Fellow em Clínica e Cirurgia do Segmento Anterior do Hospital de Olhos de Minas Gerais.

⁽⁴⁾ Professora Assistente da Faculdade de Medicina - Universidade Federal de Minas Gerais, Patologista Ocular e Oftalmologista e Diretora do Hospital de Olhos de Minas Gerais.

Cada autor declara não ter interesse financeiro no desenvolvimento ou marketing da lente estudada neste trabalho.

Endereço para correspondência: Hospital de Olhos de Minas Gerais - HOMG - Rua da Paisagem, 222 Nova Lima (MG) CEP 34000-000

de refração que permite a confecção de lentes bastante finas mesmo para correção de altas ametropias. Nos últimos anos observamos um interesse crescente nesta técnica, em parte devido a incapacidade do Excimer Laser de concretizar as expectativas depositadas na correção das altas dioptrias de miopia⁸⁻¹⁰ e hipermetropia.

Este trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar a eficácia, previsibilidade e segurança do implante de lente intra-ocular de câmara posterior em pacientes com miopia moderada e elevada. Neste artigo, reportaremos a nossa experiência e resultados com a Lente de Contato Implantável na correção de miopia moderada e elevada após três anos utilizando esta técnica.

MÉTODOS

Este trabalho faz parte de um protocolo institucional de pesquisa do Hospital de Olhos de Minas Gerais de caráter experimental e aprovado por uma Comissão de Ética Médica interna.

Os pacientes foram informados sobre o caráter experimental do procedimento, riscos e benefícios, e concordaram em assinar um termo de consentimento.

Entre setembro de 1996 e abril de 2000, a ICL foi implantada, pelo mesmo cirurgião (Dr. Ricardo Guimarães), em 169 olhos de 99 pacientes, para correção refrativa em pacientes com miopia, hipermetropia e ceratocone. Deste grupo, selecionamos 93 olhos de 54 pacientes nos quais foram implantadas lentes negativas para correção de miopia entre -5,75 a -21,00 D. O grupo selecionado é composto por 26 pacientes do sexo masculino e 28 do sexo feminino com idade variando entre 20 e 54 anos (média 37 anos; desvio padrão 8,1). A avaliação pré-operatória consistiu dos seguintes exames:

- Refração dinâmica e sob cicloplegia;
- Medida da pressão intra-ocular;
- Profundidade da câmara anterior, medida através de ecobiometria (ecógrafo A com sonda de contato);
- Espessura da córnea, medida através de paquímetro ultra-sônico;
- Diâmetro corneano, medido através de compasso;
- Topografia corneana computadorizada de elevação;
- Biomicroscopia;
- Exame do fundo de olho;
- Microscopia especular obtida com microscópio especular computadorizado sem contato.

O objetivo refracional da cirurgia visava a emetropia, levando-se em conta que esta lente corrige somente o componente esférico da ametropia.

A ICL é uma lente dobrável, em plataforma, com concavidade posterior. É fabricada pela STAAR com o material "Collamer" (polímero de Hidrogel e colágeno) para ser implantada na câmara posterior, entre a íris e o cristalino, com um injetor próprio. As especificações da ICL para cada paciente foram determinadas pelo fabricante, levando em

consideração a refração do paciente, distância vértice, ceratometria, diâmetro e espessura da córnea, além da profundidade de câmara anterior. O diâmetro da lente varia de 10,8 a 13 mm, com zona óptica entre 4,8 a 5,8mm dependendo do poder dióptrico da lente, o qual varia de -3,00 a -21,00 dioptrias. Sua espessura central é de aproximadamente 60 micra¹¹. Neste estudo foram utilizados 3 modelos de lentes: V2 (42 olhos), V3 (21 olhos) e V4 (30 olhos). O modelo V2 foi usado na fase inicial, evoluindo para o modelo V3 e, finalmente, para o modelo V4.

Com o objetivo de prevenir bloqueio pupilar pós-operatório, duas iridotomias são realizadas a 90° uma da outra através dos lasers Argônio e YAG¹²⁻¹⁴, pelo menos uma semana antes da cirurgia, o que evita depósitos de pigmentos na ICL.

Devido à incidência aumentada de alterações retinianas em portadores de miopias moderadas e elevadas, um exame minucioso do fundo de olho foi realizado pré-operatoriamente em todos os pacientes. Naqueles casos onde foram identificadas lesões que necessitavam algum tipo de abordagem terapêutica, a cirurgia para implante da ICL só foi realizada após o tratamento necessário ter sido concluído. Até a presente data, nenhum dos pacientes operados apresentou qualquer alteração retiniana induzida ou relacionada ao implante.

Inicialmente, a cirurgia era realizada sob anestesia peribulbar mas, à medida que a cirurgia foi se tornando mais familiar ao cirurgião, a anestesia tópica foi progressivamente adotada. A rotina para preparação do paciente consistiu em sedação com Midazolam (Dormonid[®]) IV 3 ml e Cloridrato de Fentanil (Fentanil[®]) 0,5mg IV 1 ml. Para a dilatação da pupila, utilizou-se uma gota dos seguintes colírios: Cloridrato de Proximetacaína (Anestalcon[®]), Tropicamida (Mydracyl[®]), Cloridrato de Fenilefrina (Fenilefrina[®]) e Suprofeno (Procofen[®]). A anestesia peribulbar dos 25 olhos iniciais foi realizada usando-se 6 ml de Cloridrato de Lidocaína 2% com vasoconstrictor, (1:400.000). A anestesia tópica utilizada nos olhos subsequentes foi realizada com Cloridrato de Bupivacaína 0,75% sem vasoconstrictor 20 gotas em 15 minutos. A redução da pressão intra-ocular foi obtida por meio da utilização do balão de Honan por 20 minutos. A ICL era removida do frasco e colocada no injetor fornecido pelo fabricante após o paciente estar deitado e com o olho aberto por um espéculo. Uma incisão corneana periférica de 3,2 mm foi realizada no lado temporal ou no meridiano mais curvo com a intenção de reduzir o astigmatismo. Duas incisões auxiliares, afastados 180° um do outro e a 90° da incisão principal, também foram realizadas. Foi injetada substância viscoelástica de baixo peso molecular (Viscoat[®]) generosamente dentro da câmara anterior.

Uma vez que a ICL estivesse implantada na câmara anterior, a sua extremidade distal e, posteriormente a proximal, eram cuidadosamente posicionadas atrás da íris. Uma espátula (ICL Manipulator, Katena Inc.) foi usada para colocação da lente sob a íris. Um mantenedor de câmara anterior era instalado em uma

das incisões auxiliares e a substância viscoelástica removida exaustivamente da câmara anterior e do espaço entre a ICL e o cristalino com um sistema de irrigação/aspiração. No final do procedimento a pupila era contraída com Carbachol (Miostat[®]) 0,01%, 1ml diluído 1:1. A utilização de sutura para o fechamento da incisão ocorreu apenas naqueles casos cuja incisão ficou com extensão superior a 3,2 mm como tentativa de se corrigir o astigmatismo.

O paciente era examinado na lâmpada de fenda algumas horas após a cirurgia para assegurar que a câmara anterior estivesse com profundidade adequada, a ICL em posição satisfatória e não houvesse resíduos de viscoelástico. O paciente era instruído a usar colírio de antibiótico/corticóide (Neomicina e Dexametasona) iniciando com quatro gotas ao dia e reduzindo uma gota a cada semana. Exame completo pós-operatório era realizado no dia seguinte e com 1, 3, 6, 12, 24 e 36 meses após a cirurgia. O acompanhamento médio dos pacientes foi de 9 meses, variando de 1 a 38 meses (desvio padrão 10,45).

RESULTADOS

O grupo estudado era composto de 93 olhos de 54 pacientes, sendo 26 do sexo feminino e 28 do sexo masculino. O equivalente esférico médio pré-operatório foi -13,56D variando entre -5,75 a -20,38 D (desvio padrão 3,74). No último exame pós-operatório o equivalente esférico médio foi de -0,92 D variando entre -3,38 a +1,00 D (desvio padrão 0,96). O gráfico 1 nos mostra a relação entre a correção programada e a correção obtida.

A ametropia cilíndrica média que era pré-operatoriamente de -1,65 (0 a -6,0D; desvio padrão 1,07) passou a ser, no pós-operatório, de -1,09 (0 a -4,75D; desvio padrão 0,96). Lembra-

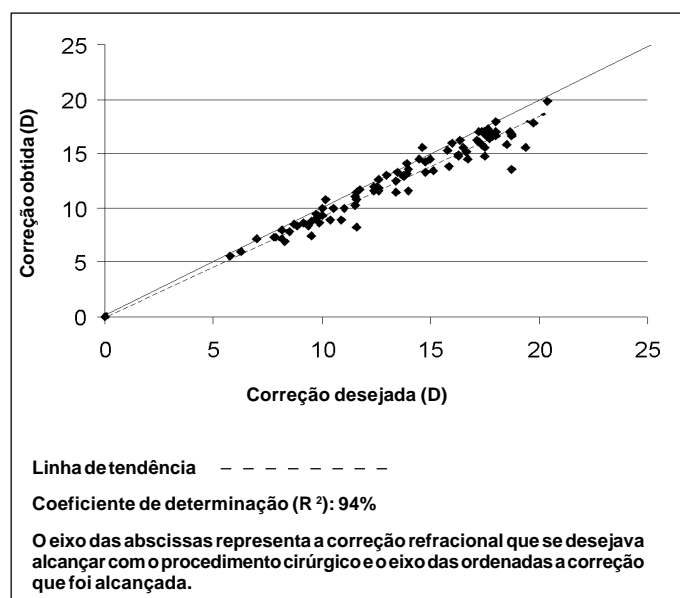


Gráfico 1 - Correção Desejada X Correção Obtida

mos mais uma vez que esta lente corrige somente o componente esférico da ametropia.

No gráfico 2, podemos observar o desvio da emetropia neste grupo, constatado no último exame: 41,9% dos olhos (39 olhos) estavam entre $\pm 0,50$ D da emetropia enquanto 68,8 % (64 olhos) estavam entre $\pm 1,00$ D e 94,6% (88 olhos) estavam entre $\pm 2,00$ D da emetropia.

A análise da acuidade visual através da perda ou ganho de linhas de visão é um bom parâmetro para verificação da segurança do procedimento¹². O gráfico 3 mostra a distribuição de linhas ganhas e perdidas, comparando-se a acuidade visual corrigida pré e pós-operatória no último exame: 2 olhos (2,15%) perderam duas linhas de visão e 2 olhos (2,15%) perderam uma linha de visão. 18,28% dos olhos (17 olhos) mantiveram a acuidade visual pré-operatória, enquanto 33,3 % (31 olhos) ganharam uma linha de visão, 27,96% (26 olhos) ganharam duas linhas, 11,83% (11 olhos) ganharam três linhas e 5,38% (5 olhos) ganharam mais de três linhas de visão.

No gráfico 4 é apresentada a comparação das acuidades visuais com e sem correção pré e pós-operatórias. Enquanto 11% dos olhos (10 olhos) apresentaram acuidade visual pré-operatória de 20/20 ou melhor, 56% dos olhos (52 olhos) alcançaram a mesma acuidade visual com correção após a cirurgia

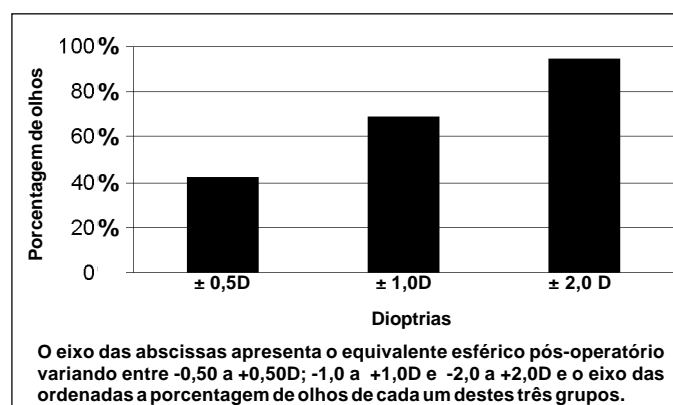


Gráfico 2 - Desvio da Emetropia

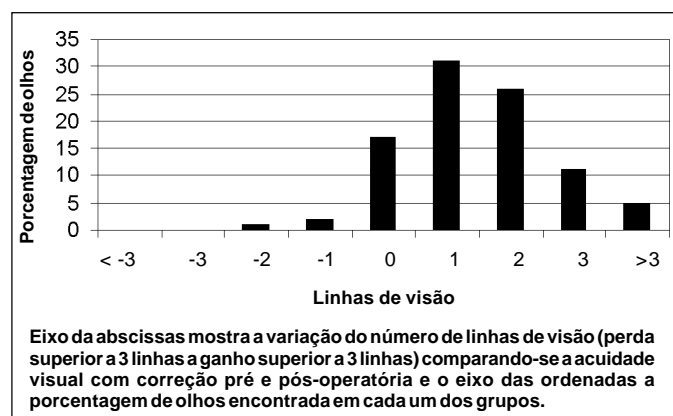


Gráfico 3 - Linhas Ganhas ou Perdidas (AVCC pré-op X AVCC pós-op)

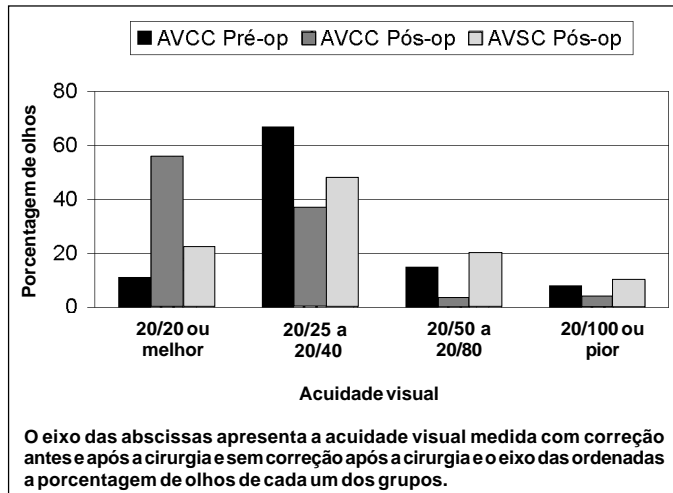


Gráfico 4 - Evolução da Acuidade Visual

e 22% (20 olhos) sem correção. A acuidade visual entre 20/25 e 20/40 foi observada em 67,0% dos olhos (62 olhos) antes da cirurgia, com correção, ao passo que, após a cirurgia, 37% dos olhos (34 olhos) e 48% (45 olhos) alcançaram esta mesma visão com e sem correção respectivamente. No intervalo entre 20/50 e 20/80 observamos a seguinte distribuição: acuidade visual pré-operatória com correção 15% (14 olhos), acuidade visual pós-operatória sem correção 20% (19 olhos) e acuidade visual com correção pós-operatória 3% (3 olhos). Finalmente, no intervalo entre 20/100 ou pior, o resultado foi: acuidade visual pré-operatória com correção 8% (7 olhos) ao passo que pós-operatória com correção foi 4% (4 olhos) e sem correção 10% (9 olhos).

COMPLICAÇÕES

Dois pacientes apresentaram edema corneano significativo em um dos olhos operados, no primeiro dia de pós-operatório. Ambos os olhos foram muito resistentes à dilatação da pupila e foi necessário utilizar Adrenalina 1% intracamerular, durante a cirurgia. O edema corneano reverteu rapidamente. No entanto, foi observada perda endotelial significativa em ambos os olhos (aproximadamente 40%).

Apesar das duas iridotomias realizadas previamente, de rotina, dois olhos (2,15%) apresentaram bloqueio pupilar no primeiro dia de pós-operatório, sendo necessário nova aplicação de YAG laser para assegurar a permeabilidade das iridotomias e resolver completa e imediatamente o bloqueio pupilar, reduzindo a PIO aos níveis normais.

Com relação ao cristalino, opacificação subcapsular anterior foi observada em 11 olhos (11,82%). Em cinco desses olhos (5,3%) as opacificações eram periféricas e assintomáticas e foram observadas precocemente e nos seis olhos restantes (6,5%) as alterações de transparência lenticular foram sintomáticas. Em quatro olhos deste grupo, apesar de não haver perda de linhas de visão houve queixas de ofusca-

mento, causadas por opacificações subcapsulares anteriores para-centrais em três olhos e opacidade capsular anterior em um olho. Neste último, ocorreu trauma contuso uma semana após a cirurgia com conseqüente atalamia. Um dia após o trauma, a câmara anterior foi refeita mas a opacidade na cápsula anterior persistiu. Devido às queixas de má qualidade de visão, foi realizada neste paciente a retirada da ICL mais facoemulsificação com implante de lente de câmara posterior para afacia com bom resultado. Apenas um paciente apresentou catarata anterior bilateral, evoluindo com perda de 2 linhas de visão que necessitou realização de facoemulsificação em ambos os olhos com sucesso e sem intercorrências.

Observamos em torno de 20% dos olhos a presença de depósitos de pigmentos finos na lente sem qualquer queixa subjetiva de degradação da qualidade de imagem, não apresentando alteração da pressão intra-ocular e sem constatação de depósitos no ângulo da câmara anterior.

DISCUSSÃO

A lente fática de câmara posterior usada neste estudo é mais uma opção para o arsenal dos cirurgiões refrativos para o tratamento de miopia moderada e elevada. Esta técnica apresenta algumas importantes vantagens em relação aos demais procedimentos refrativos, especialmente os corneanos:

- É reversível e ajustável: a lente pode ser removida ou substituída sem causar efeitos adversos significativos;
- Estabilidade: por não depender do processo cicatricial do olho para o resultado refrativo, não ocorrem variações significativas do resultado ao longo do tempo;
- Qualidade de visão: uma vez que a estrutura e relevo corneanos não são alterados significativamente e a asfericidade positiva da córnea é preservada, a qualidade de visão não é prejudicada com a cirurgia;
- Investimento reduzido: não requer nenhum equipamento sofisticado para a sua realização, apesar do custo da lente ainda ser elevado;

Por outro lado, por se tratar de um procedimento intra-ocular, esta técnica também apresenta alguns aspectos negativos, como:

- Risco potencial de complicações intra-oculares, como catarata, glaucoma e endoftalmite;
- Necessidade de um cirurgião com grande experiência em cirurgia de segmento anterior;

Eficácia e previsibilidade são aspectos positivos da grande maioria das lentes intra-oculares, tanto fáticas quanto afáticas. Apesar da grande experiência acumulada com fórmulas para cálculo das LIOs para cirurgia de catarata, ainda existem algumas limitações quanto às fórmulas para cálculo das lentes fáticas de câmara posterior. No nosso grupo 68,8% (64 olhos) dos olhos alcançaram um equivalente esférico dentro de $\pm 1,00$ D da emetropia e 41,9% (39 olhos) dentro de $\pm 0,50$ D da emetropia no último exame. No gráfico 1, a "Linha de Tendência" nos mostra que à medida que aumenta a corre-

ção desejada ocorre uma tendência à hipocorreção e o “Coeficiente de Determinação (R^2) nos mostra o elevado índice de correlação (94%) entre o erro refracional pré-operatório e a correção produzida pelo procedimento cirúrgico.

As principais dificuldades com a precisão do cálculo são, a nosso ver, devido a limitações da fórmula e ao alto erro refrativo desses olhos. Por se tratar de olhos com ametropias muito elevadas, alguns inclusive com ambliopia, a determinação precisa do erro refracional destes olhos e conseqüentemente do poder dióptrico das lentes, apresenta algumas dificuldades específicas. Além disto, a lente fática utilizada neste estudo se destina apenas à correção da miopia. O astigmatismo negativo residual reduz a precisão da correção, quando esta é analisada utilizando-se o equivalente esférico. Neste estudo analisamos apenas o resultado obtido com o implante da ICL, sem considerar os resultados obtidos com a realização de LASIK após o implante da lente fática, para correção da ametropia residual, o que melhora significativamente a correção obtida.

A eficácia do procedimento pode ser facilmente verificada pela constatação de que 70% dos olhos apresentaram AVSC pós-operatória de 20/40 ou melhor enquanto que, antes da cirurgia, apenas 78% apresentavam esta mesma acuidade visual, porém com correção.

O ganho de linhas de visão é um achado comum em todos os estudos com implante de lentes fáticas para correção de alta miopia¹³ devido ao fato da lente intra-ocular proporcionar um melhor ajuste do sistema óptico do olho, eliminando o efeito de redução da imagem causado pelos óculos.

Uma complicação potencial neste tipo de cirurgia é a catarata, que apesar de interferir com o resultado da cirurgia prejudicando a visão, pode ser corrigida através da remoção da ICL e a substituição do cristalino opacificado por uma lente de câmara posterior para correção da afacia¹⁴. Dentre os mecanismos que explicam a ocorrência de catarata nestes pacientes podemos citar: o trauma do cristalino durante a implantação da lente, o contato excessivo da lente com a cápsula anterior do cristalino e as alterações do metabolismo lenticular causados pela presença da lente ou pelos restos de substância viscoelástica. A ICL foi desenvolvida com uma concavidade posterior, de forma que exista um espaço entre a lente e o cristalino. Caso a determinação do diâmetro branco a branco do olho e, conseqüentemente, o diâmetro da lente não seja correto, a lente pode se apoiar total ou parcialmente sobre o cristalino, facilitando a ocorrência de opacificação da cápsula anterior.

Do total de olhos analisados neste estudo, em 11,8% dos casos (11 olhos) ocorreu algum tipo de opacificação lenticular. Em 6 destes 11 olhos (54,5%) a alteração de transparência lenticular foi sintomática, ou seja, evoluiu com perda de linhas de visão ou queixa de piora da qualidade visual (ofuscamento), o que justificou a remoção da ICL e realização de facoemulsificação em três olhos (dois pacientes). Os outros três pacientes que apresentaram alterações lenticulares

sintomáticas preferiram permanecer com a ICL e adiar a remoção do cristalino. A maioria dos casos de alteração de transparência lenticular observados neste estudo (9 olhos, 81,8%) ocorreu com o modelo V2 da ICL. Este modelo apresentava uma concavidade muito acentuada da sua face posterior, o que provavelmente prejudicava o aporte de nutrientes e a remoção de catabólitos do epitélio lenticular, facilitando a ocorrência de opacidade subcapsular anterior. A utilização do modelo V2 foi interrompida, sendo substituído pelos modelos V3 e V4. No grupo de pacientes que desenvolveu algum tipo de opacificação lenticular, em 4 olhos (36,4%) as alterações surgiram precocemente (até o terceiro mês de pós-operatório) o que nos sugere a ocorrência de trauma cirúrgico ou persistência de substância viscoelástica em contato com o cristalino. Em um olho, a opacidade lenticular surgiu após trauma contuso que produziu atalamia com uma semana de pós-operatório. Apesar da rápida intervenção, o cristalino desenvolveu uma pequena opacidade capsular anterior. Este paciente não apresentou perda de linhas de visão mas se queixava de ofuscamento acentuado e foi submetido a facoemulsificação.

As lentes fáticas de câmara posterior tem como vantagem adicional, sobre as lentes de câmara anterior, pela sua localização posterior à íris, uma menor chance de toque endotelial, além de não provocarem ovalização da pupila e exigirem uma incisão menor, o que reduz o risco de se produzir um astigmatismo iatrogênico.

Por estar localizada na câmara posterior, esta lente pode interferir com o fluxo do humor aquoso para a câmara anterior, com conseqüente bloqueio pupilar e elevação da pressão intra-ocular. Davidorf, Zaldivar e Oscherow¹⁵⁻¹⁶ reportam que a realização de duas iridotomias periféricas, previnem esta complicação.

Nossos resultados, assim como o da literatura mundial, tem sido encorajadores ao reportarem esta cirurgia refrativa como um procedimento eficaz e com elevada previsibilidade e segurança para o tratamento de moderados e altos graus de miopia; entretanto, um maior seguimento pós-operatório em um maior número de pacientes é necessário para consolidarmos esta técnica como um procedimento seguro e estável a longo prazo.

ABSTRACT

Purpose: *To examine the efficacy, predictability and safety of posterior chamber phakic intraocular lens implantation in patients with moderate and high myopia. Methods:* *We analyzed the results of 93 eyes of 54 patients who were submitted to the implantation of a posterior chamber phakic lens for the correction of their myopia. The target postoperative spherical equivalent refraction was emmetropia. Mean follow-up was 9 months (ranging from 1 to 38 months) Results:* *The mean preoperative spherical equivalent refraction was -13.56 D (ranging from -5.75*

to-20.38 D) and the mean postoperative spherical equivalent at the last visit was -0.92 D (ranging from -3.38 to +1.00 D) with 39 eyes (41.9%) within ± 0.50 D, 64 eyes (68.8%) within ± 1.00 D of emmetropia and 88 eyes (94.6%) within ± 2.00 D. A gain of more than two lines of visual acuity was seen in 45.17% (42 eyes) at last examination. Complications occurred in 15 eyes (16.1%): loss of endothelial cells in 2 eyes (2.2%), pupillary block in 2 eyes (2.2%) and loss of crystalline lens transparency in 11 eyes (11.8%) which caused visual symptoms in 6 eyes (6.5%) only. **Conclusion:** Posterior chamber phakic lens is an effective, predictable and safe method for reducing or correcting moderate and high myopia. Gains in visual acuity were significant. Longer follow-up in a larger number of eyes will help to better address long-term stability of the results.

Keywords: Intraocular lens implantation; Myopia/surgery; Ocular refraction.

REFERÊNCIAS

1. Strampeli B. Sopportabilità di lenti acriliche in camera anteriore nella afachia e nei vizi di refrazione. *Ann Oftalmol Clin Ocul* 1954;80:75-82.
2. Barraquer, J Anterior chamber plastic lenses. Results and conclusions from five years experience. *Trans Ophthal Soc UK* 1959;79:393-424.
3. Baikoff G, Joly P. Comparison of minus power anterior chamber intraocular lenses and myopic epikeratoplasty in phakic eyes. *Refract Corneal Surg* 1990;6:252-60.
4. Praeger DL, Momose A, Muroff LL. Thirty-six month follow-up of a contemporary phakic intraocular lens for the surgical correction of myopia. *Ann Ophthalmol* 1991;23:6-10.
5. Fechner PU, Strobel J, Wichmann W. Correction of myopia by implantation of a concave Worst iris claw lens into phakic eyes. *Refract Corneal Surg* 1991;7:286-98.
6. Fyodorov SN, Zuev VK, Aznabayev BM. Intraocular correction of high myopia with negative posterior chamber lens. *Ophthalmosurgery* 1991;2:57-8.
7. Fyodorov SN, Zuev VK, Tumanyan NR, Suheil AJ. Clinical and functional follow-up of minus IOL implantation in high-grade myopia. *Ophthalmosurgery* 1993;3:12-7.
8. Carvalho M, Nascimento E, Chamon W, Alleman N, Campos M, Scarpi MJ. Lasik na correção da alta miopia. *Arq Bras Oftalmol* 1997;60:570-5.
9. Lacava AC, Porto RB, Falvo AS, Centurion V. A performance visual no Lasik. *Rev Bras Oftalmol* 1998;57:679-85.
10. Almodim E, Moraes DC, Barbara MD. Lasik: avaliação e resultados. *Rev Bras Oftalmol* 1997;56:867-70.
11. Sanders DR, Brown DC, Martin RG, Shepherd J, Deitz MR, De Luca MC. Implantable contact lens for moderate to high myopia: phase 1 FDA clinical study with 6 month follow-up. *J Cataract Refract Surg* 1998;24:607-11.
12. Davidorf JM, Zaldivar R, Oscherow S. Posterior chamber phakic intraocular lens for hyperopia of +4 to +11 diopters. *J Refract Surg* 1998;12:306-11.
13. Vanzella LL, Nosé W, Schor P, Alleman N, Nosé, RM, Chamon W. Implante de lente de câmara anterior para a correção da miopia em olhos fáticos. *Arq Bras Oftalmol* 1997;60:162-7.
14. Trindade F, Pereira F. Cataract formation after posterior chamber phakic intraocular lens implantation. *J Cataract Refract Surg*, 1998;24:1661-3.
15. Zaldivar R, Davidorf JM, Oscherow S. Posterior chamber phakic intraocular lens for myopia of -8 to -19 diopters. *J Refract Surg* 1998;14:294-305.
16. Rosen E, Gore C. Staar collamer posterior chamber phakic intraocular lens to correct myopia and hyperopia. *J Cataract Refract Surg* 1998;24:596-606.

IX Simpósio da Sociedade Brasileira de Glaucoma

7 a 9 de Junho de 2001

Minascentro - Belo Horizonte - MG

INFORMAÇÕES: Consult Comunicação e Marketing
Av. Augusto de Lima, 479 - Cj. 1611
CEP 30190-000 - Belo Horizonte - MG
Telefax: (00xx31) 3274-1550
E-mail: comunica@consultcom.com.br
<http://www.cbo.com.br/abo>