

## Catarata senil: uma revisão de literatura

*Senile cataract: a literature review*

Vinícius Oliveira Domingues<sup>1</sup>, Ana Raquel Nascimento Lawall<sup>1</sup>, Brenda Battestin<sup>1</sup>,  
Francisca Joelma Rodrigues de Lima<sup>1</sup>, Priscilla, Meira Lima<sup>1</sup>, Sarah Hasimyan Ferreira<sup>1</sup>,  
Clayton Franco Moraes<sup>2</sup>

### Resumo

Carata é a causa mais prevalente de cegueira reversível no mundo. É definida pela presença de opacidade do cristalino, podendo ser congênita ou adquirida, dessa forma, estando associada à senilidade. É tratável e reversível a medida que haja prevenção dos fatores de risco, ou seja, é um problema de saúde pública. A clínica se baseia em sensação de perda gradual da qualidade visual, sendo este o principal sintoma. Além disso, as alterações em relação ao campo visual, acuidade, propriocepção, contraste ou ofuscamento têm associação com o perfil de morbimortalidade, preocupação com o risco de queda, performance física, qualidade de vida, ansiedade e depressão. O diagnóstico é clínico, com anamnese e exame oftalmológico detalhado. O tratamento é cirúrgico e consiste em substituir o cristalino opaco por prótese denominada de lente intraocular. O envelhecimento acarreta uma série de modificações fisiológicas, neuropsicológicas e socioculturais ao indivíduo. A prevenção e o diagnóstico precoce são essenciais para evitar a cegueira causada pela catarata senil. A percepção clínica de oftalmopatias e a identificação de outras comorbidades sistêmicas de forma eficiente melhoram o prognóstico e a qualidade de vida desses pacientes.

**Palavras chave:** Catarata senil, opacidade do cristalino, perda gradual da visão.

### Abstract

Cataract is the most prevalent cause of reversible blindness in the world. It is defined by the presence of opacity of the lens, and it can be either congenital or acquired, thus being associated with senility. It is reversible and treatable as long as the prevention of risk factors occurs. Therefore, it is a major public health problem. Its clinical analysis is based on the perception of a gradual loss of the patient's sight, which is its main symptom. In addition, changes in relation to the field of vision, visual acuity, proprioception, contrast or glare correlate with morbidity and mortality patterns, the risk of falling, physical performance, quality of life, anxiety and depression. The diagnosis of cataract is clinical, involving the patients' history and a detailed eye examination. The treatment is surgical and it involves

135

---

1. Graduando do curso de Medicina da Universidade Católica de Brasília

2. Docente, médico, do curso de Medicina da Universidade Católica de Brasília

E-mail do primeiro autor: [vinicius.eafce@gmail.com](mailto:vinicius.eafce@gmail.com)

Recebido em 22/03/2016

Aceito, após revisão, em 28/03/2016

replacing the opaque lens by a prosthetic intraocular lens. Aging comes with physiological, neuropsychological and sociocultural changes. Prevention and early diagnosis are essential to prevent blindness caused by senile cataract. The clinical perception of eye diseases and the efficient identification of other systemic comorbidities improve the prognosis and the quality of life of these patients.

**Keywords:** Cataract senility, opacity of the lens, gradual loss of vision.

## **Introdução**

Carata é a causa mais prevalente de cegueira reversível no mundo, sendo responsável por aproximadamente 50% dos 50 milhões de casos.<sup>1</sup> Por definição, se refere a opacidade do cristalino, podendo ser adquirida, o que inclui o processo de envelhecimento. As fontes causais da catarata não foram plenamente elucidadas, porém existem fatores de riscos que devem ser evitados, pois a catarata é uma questão de saúde pública intimamente relacionada com o aumento da expectativa de vida no Brasil e no mundo.<sup>2</sup> Além disso, as alterações em relação ao campo visual, acuidade, propriocepção, contraste ou ofuscamento têm associação com o perfil de morbimortalidade, desempenho físico, qualidade de vida dos idosos e fatores psicossociais, como ansiedade, depressão e preocupação com o risco de queda.<sup>1</sup>

## **Objetivo**

O objetivo desse trabalho é abordar clinicamente a catarata senil e sua respectiva terapêutica.

## **Metodologia e fonte de dados**

Realizou-se uma pesquisa bibliográfica em livros e artigos de revisão nas bases de dados: Scielo, LILACS, PubMed e MEDLINE com as palavras-chave: “catarata senil” associada a “catarata”, “envelhecimento”, “prevenção” e “tratamento” e seus correlatos em inglês, publicados nos últimos 12 anos. Período da pesquisa: novembro de 2015.

## **Definição e classificação**

Entende-se por catarata qualquer opacidade do cristalino, que não necessariamente afete a visão.<sup>2</sup>

Podem ser classificadas de acordo com sua origem: Congênitas (precoce ou tardia), e adquiridas, em que incluímos todas as demais formas de catarata inclusive a relacionada à idade. Ainda, de acordo com o local acometido, poderá ser nuclear, cortical ou subcapsular; e de acordo com o grau de opacidade, poderá ser classificada em incipiente, madura ou hipermadura.<sup>2</sup>

## Epidemiologia

Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), há 45 milhões de cegos em todo o mundo, dos quais 40% são devidos à catarata. Estudos epidemiológicos revelam uma forte associação entre a idade aumentada e a incidência de catarata.<sup>2</sup>

É estimado que 10% da população têm catarata, sendo que a prevalência aumenta em 50% na faixa etária entre 65 e 74 anos, em pessoas acima de 75 anos aumenta em 75% a incidência.<sup>2</sup>

Dados de 2007 demonstraram que a prevalência da catarata senil no Brasil foi de 17,6% nos menores de 65 anos, na faixa etária entre 65-74 anos é de 47,1% e na faixa etária acima de 75 anos é de 73,3%. O mesmo levantamento observou que ocorre cerca de 120.000 novos casos de cegueira decorrente do acometimento pela catarata a cada ano.<sup>3</sup>

Estudos epidemiológicos mundiais indicam que existe cerca de 180 milhões de pessoas portadoras de alguma deficiência visual, sendo que 135 milhões apresentam deficiência visual e risco de cegueira.<sup>4</sup> A cada ano cerca de 1 a 2 milhões de pessoas se tornam cegas e a previsão é que o número de cegos alcance 76 milhões em 2020.<sup>5</sup> sendo que a catarata é a maior causa de cegueira em todo o mundo, com exceção dos países desenvolvidos. Responde por 47,8% dos casos mundiais de cegueira.<sup>6</sup>

## Etiologia

As causas ainda não foram bem definidas, no entanto, estudos epidemiológicos revelam associação de catarata à idade.

Deste modo, dois mecanismos principais parecem agir na sua patogênese: estresse foto-oxidativo (da radiação UVA e UVB)<sup>7</sup> e estresse oxidativo (drogas lícitas e ilícitas, diabetes, tabagismo, alcoolismo). Observa-se que o fator de risco isolado mais expressivo é a idade avançada, pelo maior tempo de exposição a todos esses fatores.<sup>8</sup>

Estudos epidemiológicos apontam que as principais causas de catarata são:

- Malformações oculares congênitas, infecções intra-uterinas, síndromes genéticas, alterações sistêmicas com erros inatos do metabolismo, hereditariedade, uso de medicamentos, radiação ou ser idiopática, sendo essas responsáveis pela catarata congênita. Ocorre em aproximadamente 3: 10.000 nascidos vivos; dois terços dos casos são bilaterais.<sup>9</sup>
- O envelhecimento, pois o envelhecer como um processo sequencial, individual, cumulativo, irreversível, universal, não patológico de deterioração de um organismo maduro, próprio a todos os membros de uma espécie, de maneira que o tempo o torne menos capaz de fazer frente ao estresse do meio ambiente. Acredita-se que os cientistas não sabem explicar ao certo o que causa a opacificação do cristalino com o passar do tempo, mas acreditam que os radicais livres

possam ser os principais responsáveis pela doença.<sup>9</sup>

- O trauma ocular é a principal causa de cegueira unilateral não congênita em pacientes com menos de 20 anos de idade, ocorre após acidentes com o olho e, geralmente, é unilateral. Mesmo sem perfuração do olho, o trauma pode provocar a opacificação do cristalino.<sup>10</sup>

- Doenças metabólicas, tais como o diabetes. O diabetes é a doença mais relacionada com o aparecimento da catarata. Nestes casos, a catarata desenvolve-se mais precocemente e a perda visual pode ser mais rápida. Com o diabetes, o cristalino pode ficar super-hidratado. Quando isso ocorre, depósitos ou opacidades podem se formar na parte frontal (anterior) ou traseira (posterior) do cristalino, formando a catarata. Em alguns casos, esse tipo de catarata pode se formar em alguns dias.<sup>11</sup>

- Secundária a utilização de medicamentos, alguns medicamentos como os corticoides quando utilizados por longos períodos, podem causar catarata. Do mesmo modo, o uso de determinados colírios por longo período, também pode levar à opacificação do cristalino. Apesar do aparecimento da catarata com uso do corticoide ser amplamente reconhecido, o mecanismo pelo qual isto acontece não está elucidado e nem tem

recebido dos pesquisadores a importância devida.<sup>12</sup>

### **Fatores de risco**

Os fatores de risco incluem idade avançada, uso de substâncias como corticoides e nicotina (tóxica), endocrinopatias (diabetes mellitus, galactosemia, hipocalcemia, hipertireoidismo), nefropatias, trauma, radiação, oftalmopatias (miopia, uveíte, pseudoexfoliação), histórico de cirurgia intraocular (fístula antiglaucomatosa, vitrectomia posterior), infecção durante a gravidez (toxoplasmose, rubéola), estado nutricional (desnutrição).<sup>2</sup>

### **Principal sintoma relatado**

Um dos primeiros sintomas da catarata é a sensação de perda progressiva da qualidade visual. Em alguns momentos, a visão fica mais embaçada do que em outros e os objetos podem parecer amarelados ou distorcidos. Geralmente, as pessoas sentem necessidade de mais luz para enxergar melhor e, mesmo usando óculos, a visão continua embaçada. À medida que a doença evolui, pode ser percebida no centro da pupila, parte escura do olho, uma mancha branca ou amarelada. Apesar dos sintomas, é muito difícil para o leigo identificar a catarata em seu início. A detecção pode ser feita com consultas regulares ao oftalmologista. Geralmente a

pessoa só começa a perceber em estágios mais avançados.<sup>13</sup>

## Diagnóstico

O diagnóstico da catarata senil é clínico. Durante a anamnese, é comum o paciente referir diminuição da acuidade visual, embaçamento, distorção, perda do brilho e das cores. Frequentemente o portador de catarata refere que “o mundo está amarelado”.

A queixa subjetiva do paciente deve ser associada aos achados objetivos do exame oftalmológico. Dentre as manifestações mais comuns relatadas pelos pacientes estão a diminuição da acuidade visual, visão “nublada ou enevoadá”, aumento da sensibilidade à luz, alteração cromatológica, mudança da refração.<sup>2</sup>

O comprometimento visual é dependente do tipo e da severidade da catarata e por ser um processo progressivo, a perda visual também é progressiva, mas de velocidade variável, não se tendo como prever nem interromper esse fenômeno.<sup>2</sup>

O exame oftalmológico, segunda etapa da abordagem, deve ser iniciado com a aferição da acuidade visual, que frequentemente estará diminuída. Os sinais objetivos encontrados no exame oftalmológico de rotina são: perda da acuidade visual; e, na biomicroscopia, encontra-se alteração da transparência do cristalino do segmento anterior em midríase quando realizado exame com lâmpada de fenda.<sup>2</sup>

Estão apresentados baixo exames complementares possíveis de serem solicitados para a investigação de catarata (Tabela 1).

### Tabela 1: exames complementares possíveis de serem realizados.

- **Biomicroscopia do segmento anterior:** identifica a característica das opacidades cristalinas, fragilidades de zônula, ectopia ou luxação do cristalino, sinais de inflamação intra-ocular e avaliar a higidez da córnea, íris e ângulo da câmara anterior. Sempre que as condições oculares assim o permitirem, tal exame deverá ser realizado sob ampla midríase medicamentosa. <sup>[2]</sup>

- **Tonometria de aplanção:** indicado para medir a pressão intraocular. <sup>[2]</sup>

- **Biometria:** tem como objetivo a medida do comprimento axial do globo ocular, imprescindível para o cálculo do valor dióptrico da lente intraocular. <sup>[2]</sup>

- **Mapeamento de retina ou oftalmoscopia indireta:** avalia o complexo vitreoretiniano, e pode detectar possíveis doenças e/ou fatores de risco que possam interferir no resultado terapêutico. <sup>[2]</sup>

## Catarata senil

- **Topografia corneana:** Possui melhor acurácia do que a ceratometria, é recomendada em situações especiais, como em casos já previamente submetidos a cirurgias refrativas corneanas, controle de astigmatismos no pós-operatório, principalmente em pacientes com cirurgias combinadas de catarata e transplante de córnea e cirurgias extra capsulares. <sup>[2]</sup>

- **Ecografia B ou ultra-sonografia do globo ocular:** Indicação obrigatória quando existe opacificação total dos meios transparentes do globo ocular. Tem como objetivo de avaliar o segmento posterior do olho. <sup>[2]</sup>

- **Microscopia especular:** Tem indicação no pré-operatório, pois avalia o endotélio corneano, de quem capacidade funcional depende a transparência da córnea. <sup>[2]</sup>

- **Teste de sensibilidade ao contraste:** Aplicação indicada em olho com catarata incipiente, mas sintomática. <sup>[2]</sup>

**PAM:** Avalia o potencial de visão macular, ainda que através de meios opacos. <sup>[2]</sup>

A propedêutica especializada para cada caso deve ser tomada com liberdade pelo cirurgião responsável com base em sua experiência, levando em consideração a segurança e o melhor resultado para o paciente.<sup>2</sup>

### Tratamento

O único tratamento curativo da catarata é o cirúrgico e consiste em substituir o cristalino opaco por prótese denominada de lente intraocular.<sup>14</sup> A cirurgia está indicada sempre que o portador da catarata estiver com a qualidade de vida alterada, ou seja, dificuldade na realização de suas tarefas habituais.<sup>15</sup>

A cirurgia da catarata é denominada de facectomia, pode ser realizada por diversas

técnicas ou métodos, sendo as mais conhecidas a facoemulsificação e a extração extracapsular programada<sup>14</sup> em ambas as técnicas é necessário à utilização do microscópio cirúrgico.

Após avaliações técnicas foi observado que a facoemulsificação, pois é mais segura, com menor número de complicações; a recuperação visual é quase imediata, além de poder ser indicada precocemente.<sup>16</sup> A facoemulsificação é uma técnica que utiliza tecnologia avançada, tanto nos equipamentos como nos insumos, e apresenta constante evolução. A evolução da técnica e da tecnologia utilizada na cirurgia de catarata, verificadas nas últimas duas décadas, trouxe

como consequência imediata o encurtamento do tempo da cirurgia, rápida recuperação física e visual e a redução do tempo de internação hospitalar. Anteriormente tal internação exigia entre cinco a sete dias de hospitalização, atualmente a permanência do paciente intra-hospitalar é curta, tendo alta hospitalar no mesmo dia em que ocorre o procedimento.<sup>2</sup>

No adulto a anestesia é local, sendo administrado o anestésico com injeção periorbitária ou tópica com gotas e sedação.<sup>17,18,19</sup> A anestesia é realizada pelo anestesista com a devida monitorização cardíaca.

Seja pela facoemulsificação, ou seja, pela cirurgia extracapsular programada, alguns insumos utilizados durante o ato operatório são da maior importância. O uso de viscoelástico, substância que protege as estruturas intra-oculares de segmento anterior do trauma cirúrgico e indicada nas complicações per-operatórias, é obrigatório. Não menos importante é a utilização de lanças ou lâminas cirúrgicas descartáveis ou de uso único, da maior importância nas microincisões realizadas durante o ato operatório.<sup>20,21,22</sup>

Após extração da catarata, é implantada a prótese, a lente intra-ocular (LIO) ou cristalino artificial. A escolha da LIO é de responsabilidade do cirurgião devido à existência de diversos modelos, materiais e especificações. A LIO dentro do saco capsular não tem contato com o tecido metabolicamente ativo, constituído uma barreira importante que

separa o segmento anterior do posterior do olho, proporcionando assim maior proteção e prevenindo complicações.<sup>14,23</sup>

### **Cuidados no pós-operatório**

É preconizada a utilização de antibióticos e/ou outros medicamentos tópicos no pré e no pós-operatório imediato (sete a dez dias), associados ou não a antiinflamatórios hormonais ou não hormonais.<sup>15,24</sup> As visitas pós-operatórias serão determinadas pelo cirurgião, com intervalos que ele julgar mais convenientes. <sup>[15, 24]</sup>

A refração final será realizada entre uma e quatro semanas após facoemulsificação e entre 4 a 12 semanas na extracapsular.<sup>15,24</sup> A realização da cirurgia do segundo olho permite a recuperação funcional mais efetiva da visão, e deverá ser analisada em conjunto pelo cirurgião e pelo paciente. <sup>15,24</sup>

### **Complicações**

As complicações podem ser divididas em per e pós-cirúrgicas. Entre as complicações per-cirúrgicas, a mais frequente é a ruptura da cápsula posterior.<sup>25</sup>

Outras complicações apresentadas pelos pacientes portadores de catarata são: subluxação do cristalino artificial, luxação completa da catarata no vítreo, hipertensão vítrea, perfuração traumática da retina, queimadura da incisão, hemorragia coroideana, lesão irreversível do endotélio

corneano, lesão iriana com ou sem hemorragia.<sup>26-30</sup>

Foram listadas como complicações pós-operatórias o edema macular cistóide, descolamento de retina, endoftalmite, elevação da pressão intra-ocular, lesão do endotélio corneano, opacificação da cápsula posterior. Esta opacificação capsular é considerada a mais frequente das complicações pós-operatórias e a sua incidência depende da idade do paciente, da técnica cirúrgica empregada e do modelo e da tecnologia empregada na fabricação das lentes intraoculares.<sup>26-30</sup>

### Conclusão

A catarata senil está relacionada a um processo natural do organismo, como resultado do acúmulo de danos oxidativos e de lesões únicas durante o envelhecimento. Infelizmente, o diagnóstico é comumente tardio, em detrimento do curso lento e oligossintomático e da dificuldade de acesso a um serviço de saúde adequado e especializado para atender a alta demanda, especialmente nos países em desenvolvimento. Dessa forma, a prevenção passa a ser crucial dentro desse contexto de saúde pública. A educação e a orientação quanto à fisiopatogenia da doença devem ser transmitidas para a população pelos profissionais de saúde como um todo, enfatizando que a atenção primária é o marco inicial em relação à humanização e à qualidade dos serviços de assistência à saúde pública.

### Referências

1. Macedo BG, Pereira LSM, Rocha FL, Castro ANBV. Medo de cair e qualidade de vida em idosos com catarata. *Rev bras geriatr gerontol.* 2013 Set; 16(3):569-577.
2. Conselho Brasileiro de Oftalmologia. Catarata: Diagnóstico e Tratamento. [Acesso em: 27 Out 2015]. Disponível em: [http://www.projetodiretrizes.org.br/projeto\\_diretrizes/031.pdf](http://www.projetodiretrizes.org.br/projeto_diretrizes/031.pdf).
3. Conselho Brasileiro de Oftalmologia. Cegueira e baixa visão no Brasil. As condições de saúde ocular no Brasil. 2012.
4. Medina NH, Muñoz EH. Atenção à saúde ocular da pessoa idosa. *Bepa* 2011; 8(85):23-28.
5. Kara-Jose N, Rodrigues ML; Veronese R. Saúde Ocular e Prevenção da Cegueira. Rio de Janeiro; 2009.
6. Resnikoff S, Pascolini D, Etya'aled D, Kocur I, Pararajasegaram R, Pokharel GP et al. Global data on visual impairment in the year 2002. *Bulletin of World Health Organization* 2004; 84:844-851.
7. Bhuyan KC, Bhuyan DK. Molecular mechanism of cataractogenesis: III. Toxic metabolites of oxygen as initiators of lipid peroxidation and cataract. *Curr Eye Res.* 1984; 3(1):67-8.
8. Leske MC, Chylack LT Jr, Wu SY. The Lens Opacities Case-Control Study. Risk



- factors for cataract. *Arch Ophthalmol*.1991; 109(2):244-51.
9. Tasman W, Jaeger EA. *Duane's Ophthalmology*: 2000. 23. ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2000. Section 3: Diseases of the lens.
10. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde; Departamento de Atenção Básica. *Envelhecimento e saúde da pessoa idosa (Cadernos de Atenção Básica, n. 19)*. Brasília; 2006.
11. Hoover LD, Smith H. Evaluation and management strategies for the pediatric eye trauma. *Catarata pediátrica pós-trauma*. [Acesso em: 27 Out 2015]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abo/v67n2/19745.pdf>.
12. Procianoy, E. *Catarata*. 2011. [Acesso em: 27 Out 2015]. Disponível em: <http://www.abcdasaude.com.br/artigo.php?70>.
13. Lester RE, Knowles SR, Shear NH. The risks of systemic corticosteroid use. *Dermatol Clin*. *Catarata em corticoterapia sistêmica: prevalência e relação com tempo e dose cumulativa de glicocorticoides*. 2002. [Acesso em: 27 Out 2015]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abo/v66n2/15465.pdf>.
14. Gazzinelli C. *Catarata*. [Acesso em 27 Out 2015]. Disponível em: <http://cristianogazzinelli.site.med.br/index.asp?PageName=Catarata>.
15. Snellingen T, Evans JR, Ravilla T, Foster A. Surgical interventions for age-related cataract. *Cochrane Database Syst Rev*. 2002; 2.
16. Superstein R. Indications for cataract surgery. *Curr Opin Ophthalmol* 2001; 12:58-62.
17. Minassian DC, Rosen P, Dart JK, Reidy A, Desai P, Sidhu M, et al. Extracapsular cataract extraction compared with small incision surgery by phacoemulsification: a randomised trial. *Br J Ophthalmol* 2001; 85:822-9.
18. Rockville MD. Anesthesia management during cataract surgery. *Evidence Report/Tech 2000 (Cochrane Review)*. In: *The Cochrane Library, Issue 4, 2002*. Oxford: Update software.
19. Ribeiro RMS. Apnéia pós bloqueio peribulbar em cirurgia de catarata: relato de caso e revisão da bibliografia. *Arq Bras Oftalmol* 1999; 62:262-4.
20. Walsh A, Pinheiro AP, Cordeiro JR A, Crema AS. Reflexo óculo-cardíaco em facoemulsificação. *Oftalmologia em Foco* 2000; 67:35-6.
21. Arshinoff SA. Dispersive-cohesive viscoelastic soft shell technique. *J Cataract Refract Surg* 1999; 25:167-73.
22. Radner W, Menapace R, Zehetmayer M, Mallinger R. Ultrastructure of clear corneal incisions. Part I: effect of keratomes and incision width on corneal trauma after lens implantation. *J Cataract Refract Surg* 1998; 24:487-92.
23. Menapace R. Neue Schnitt-Techniken und implantationssysteme. In: Pham DT, Wollensak J, Rochels R, Hartmann C, editors. *Kongreß der deutschsprachigen gesellschaft*

Catarata senil

für intraokularlinsen implantation. Berlin: Heidelberg Springer- Verlag; 1994; 57-68.

24. Doan KT, Olson RJ, Mamalis N. Survey of intraocular lens material and design. *Curr Opin Ophthalmol* 2002; 13:24-9.

25. Rowen S. Preoperative and postoperative medications used for cataract surgery. *Curr Opin Ophthalmol* 1999; 10: 29-35.

26. Nordlund ML, Marques DM, Marques FF, Cionni RJ, Osher RH. Techniques for managing common complications of cataract surgery. *Curr Opin Ophthalmol* 2003; 14:7-19.

27. Preschel N, Hardten DR. Management of coincident corneal disease and cataract. *Curr Opin Ophthalmol* 1999; 10:59-65.

28. Nelson ML, Martidis A. Managing cystoid macular edema after cataract surgery. *Curr Opin Ophthalmol* 2003; 14:39-43.

29. Steinert RF, Puliafito CA. Posterior capsulotomy pupillary membranectomy. In: Steinert RF, Puliafito CA, editors. *The Nd-YAG Laser in ophthalmology: principles and clinical application of photodisruption*. Philadelphia: WB Saunders; 1985; 72-95.

30. Ram J, Pandly SK, Apple DJ, Werner L, Brar GS, Singh R, et al. Effect of in-the-bag intraocular lens fixation on the prevention of posterior capsule opacification. *J Cataract Refract Surg* 2001; 27:1039-46.