

# Aspectos cirúrgicos em catarata congênita

## *Surgical aspects in congenital cataracts*

Marcia Beatriz Tartarella <sup>(1)</sup>

Lauro T. Kawakami <sup>(2)</sup>

Marinho Jorge Scarpi <sup>(3)</sup>

Seiji Hayashi <sup>(1)</sup>

Pedro Paulo O. Bonomo <sup>(4)</sup>

### RESUMO

Três grupos de crianças portadoras de catarata congênita, com até 84 meses de idade, foram submetidas a tratamento cirúrgico. Foram utilizadas as seguintes técnicas: facectomia extra capsular (FEC) com aspiração do núcleo através de pequena incisão e capsulotomia posterior primária (69 olhos); FEC sem capsulotomia posterior (23 olhos); e lensectomia via pars plicata com vitrectomia anterior (25 olhos).

Foram encontradas complicações pós-operatórias em 22% dos olhos operados e a freqüência foi semelhante nas três técnicas empregadas. Em 16% dos casos diagnosticou-se opacificação secundária no eixo visual e 6% dos casos evoluíram com glaucoma. A incidência de complicações foi a mesma no grupo de crianças com catarata de etiologia infecciosa quando comparadas com os outros grupos de etiologia hereditária e idiopática.

A ocorrência de formação de opacidades secundárias no eixo visual foi maior no grupo de crianças operadas com a técnica de facectomia extra-capsular sem a realização da capsulotomia posterior primária. Porém, a análise da distribuição das opacidades secundárias no eixo visual não apresentou diferença estatisticamente significante, havendo portanto semelhança nos resultados obtidos nas três técnicas cirúrgicas empregadas.

**Palavras-chave:** Catarata congênita; Lensectomia; Facectomia Extra-capsular; Complicação.

### INTRODUÇÃO

A catarata congênita é uma entidade responsável por altas taxas (10% a 38,8%) de cegueira prevenível e tratável em crianças de todo o mundo <sup>1</sup>. No Brasil a catarata congênita acomete um grande número de crianças conforme levantamentos já realizados, variando de 5,5% até 12% <sup>2,3,4</sup>. A incidência da catarata congênita na população mundial está estimada em 0,4% <sup>5</sup>.

A catarata na criança pode ocorrer como resultado de malformações oculares congênitas, infecções intrauterinas, síndromes genéticas, alterações sistêmicas com erros inatos de metabolismo, hereditariedade ou idiopática <sup>6,7</sup>.

Várias técnicas cirúrgicas foram aplicadas para o tratamento de catarata congênita por diferentes autores e em diferentes épocas. SHEIE (1960) <sup>8</sup> popularizou a técnica de aspiração do cristalino em cataratas moles de recém-nascidos. Adaptou este método ao uso do microscópio cirúrgico, trazendo diversas modificações às técnicas utilizadas anteriormente, com resultados melhores.

A técnica da facectomia extra-capsular com irrigação e aspiração do cristalino, através de uma pequena incisão em região temporal do limbo corneano, e sem a realização da capsulotomia posterior primária, é a técnica tradicional utilizada nas cataratas congênitas moles (MAUMENE, 1987) <sup>9</sup>.

Trabalho realizado no Ambulatório de Catarata Congênita do Departamento de Oftalmologia da Escola Paulista de Medicina

<sup>(1)</sup> Pós-graduando do Departamento de Oftalmologia da Escola Paulista de Medicina

<sup>(2)</sup> Estagiário do Departamento de Oftalmologia da Escola Paulista de Medicina

<sup>(3)</sup> Professor adjunto, Doutor do Departamento de Oftalmologia da Escola Paulista de Medicina

<sup>(4)</sup> Professor adjunto, Doutor do Departamento de oftalmologia e Vice-Coordenador do Curso de Pós-Graduação em Oftalmologia da Escola Paulista de Medicina

Com o surgimento da facoemulsificação<sup>10</sup>, a técnica de aspiração nas cataratas congênitas passou a ser automatizada. Esta técnica incorporou os princípios de infusão controlada para manter a pressão intraocular e aspiração controlada. Os núcleos que se apresentavam mais duros e que nem sempre podiam ser totalmente aspirados podem ser facilmente fragmentados pela facofragmentação. Também as massas cristalinianas moles podiam ser emulsificadas e removidas mesmo na presença de vítreo na câmara anterior.

O desenvolvimento de instrumentos automatizados de vitrectomia, com capacidade de promover irrigação, aspiração e corte, acrescentaram uma nova dimensão no tratamento da catarata congênita e no manejo de casos com perda de vítreo (FREITAS, 1985)<sup>11</sup>. PARKS (1982)<sup>12</sup> realizou a lensectomia com vitrectomia anterior, via limbar, em 99 olhos de crianças. Em todos os casos obteve eixo pupilar livre, sem a necessidade de uma segunda intervenção cirúrgica nestes pacientes.

A recuperação visual através da correção óptica e o tratamento da ambliopia devem ser iniciados no período pós-operatório precoce.

## INDICAÇÕES

Desde os primeiros estudos de WIESEL & HUBEL (1963, 1965)<sup>13</sup>, conseguiu-se compreender melhor a gênese da ambliopia nos casos de crianças portadoras de catarata congênita. Em seus estudos em animais, descreveram as alterações anatômicas que ocorriam a nível de corpo geniculado lateral com atrofia de tecido nervoso como consequência da privação de estímulos luminosos nos primeiros meses de vida. Estas alterações anatômicas mostraram ser geralmente irreversíveis após o terceiro ou quarto mês de vida.

Estudos clínicos têm demonstrado que, no homem, este período crítico de

desenvolvimento do reflexo de fixação termina ao redor de 8 a 12 semanas de vida, coincidindo com o início do nistagmo<sup>12</sup>. A cirurgia deve ser realizada o mais precoce possível nos casos de catarata presente ao nascimento.

## PACIENTES, MATERIAIS E MÉTODOS

### a) Pacientes

Durante o período de agosto de 1988 a março de 1992, foram examinadas 326 crianças encaminhadas ao Ambulatório de Catarata Congênita da Escola Paulista de Medicina. Entre estas, setenta e quatro crianças foram submetidas ao tratamento cirúrgico da catarata congênita.

Foram incluídos neste estudo os pacientes portadores de catarata congênita, total ou parcial, com diâmetro maior do que 3mm, uni ou bilaterais com graus de densidade de opacificação do cristalino que provocavam prejuízo à visão, impedindo a formação de imagem nítida na retina, e acuidade visual inferior aos níveis esperados para a faixa etária em questão.

A idade dos pacientes estabelecida nesta série abrangeu desde crianças recém-nascidas (menores de um mês de vida) até 84 meses na ocasião do tratamento cirúrgico.

Nas crianças pré-verbais, foram empregados os seguintes testes visuais: fixação de foco luminoso e objetos e teste de acuidade de resolução com os cartões de acuidade de Teller.

Nas crianças verbais, maiores de três anos, foram realizados testes de acuidade de reconhecimento. Nas crianças que colaboraram informando a visão através das tabelas com figuras de Light-house (casa, maça e guarda-chuva), ou na tabela de E de Snellen, a cirurgia foi indicada quando a acuidade visual para longe era menor que 20/100.

### b) Técnica cirúrgica

Os casos de catarata congênita fo-

ram distribuídos em três grupos, recebendo cada um deles uma das três técnicas cirúrgicas estudadas:

**Técnica I** - Em 69 casos foi realizada a facetectomia extra-capsular manual, através de pequena incisão córneo-escleral, com aspiração do núcleo do cristalino e capsulotomia posterior primária.

**Técnica II** - Em 23 casos realizou-se a facetectomia extra-capsular manual, através de pequena incisão córneo-escleral, com aspiração do núcleo do cristalino e sem a realização da capsulotomia posterior.

**Técnica III** - Em 25 casos realizou-se a lensectomia via pars plicata com vitrectomia anterior, utilizando-se o vitreofago SITE.

### c) Pós-operatório

Padronizou-se o esquema de medicação para uso no pós-operatório para todos os casos, sendo o mesmo para as três técnicas utilizadas. A prescrição da medicação tópica consistia no uso de colírio contendo dexametasona micronizada 0,1%, sulfato de neomicina 0,5% e sulfato de polimixina B-6000U/ml (Maxitrol<sup>®</sup>) a cada 2 horas nas 2 primeiras semanas de pós-operatório, e a redução do uso do corticóide tópico faz-se gradualmente. O agente midriático prescrito foi o cloridrato de ciclopentolato (Ciclopégico<sup>®</sup>), instilado a cada 8 horas.

### d) Correção óptica

O exame de esquiascopia foi realizado durante a primeira semana de pós-operatório. Os óculos, ou a lente de contato, foram prescritos conforme a esquiascopia, acrescidos de 3 dioptrias, para a correção da visão para perto. Esta conduta foi executada para todos os pacientes com até dezoito meses de idade, e também nas crianças maiores de dezoito meses com atraso no seu desenvolvimento neuro-psicomotor, que ainda não deambulavam.

Nas crianças com desenvolvimento motor normal, que já iniciaram a

deambulação, fez-se a prescrição dos óculos bifocais, com a refração para longe e adição de 3 dioptrias para perto.

## RESULTADOS

Entre as setenta e quatro crianças, de zero a 84 meses de idade, portadoras de catarata congênita submetidas a tratamento cirúrgico, 17 apresentavam catarata unilateral e 57 apresentavam catarata bilateral. O total de olhos operados foi de 117.

Entre os 117 casos, 45 olhos operados (38,46%) pertenciam a pacientes que apresentavam diagnóstico de infecção congênita pelo vírus da Rubéola. Em 32 olhos operados (27,35%) foi determinada a etiologia genética. O restante dos casos, 40 olhos operados (34,18%), permaneceram sem diagnóstico etiológico definitivo.

### Complicações pós-operatórias

Em uma média de seguimento pós-operatório de 18 meses (variando de 4 a 48 meses) nos pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico para a catarata congênita, diagnosticou-se a ocorrência das seguintes complicações pós-operatórias: formação de opacidades secundárias em eixo visual e glaucoma. Durante este período não foram diagnosticados casos de descolamento de retina, descompensação corneana ou outras complicações pós-operatórias. Do total de 117 olhos operados, 26 olhos (22,22%) apresentaram complicações pós-operatórias. Sendo que, entre estes 26 olhos, 19 casos (16%) evoluiram com formação de opacidades secundárias em eixo visual, e, 7 casos (7%) desenvolveram glaucoma.

Nos pacientes operados com até três meses de idade a incidência de complicações pós-operatórias foi 45,45% (10 olhos), nos pacientes com idade compreendida entre 4 a 18 meses a incidência foi 20,75% (11 olhos), no grupo com idade de 19 a 48 meses a incidência foi de 12,50% (3 olhos) e nos pacientes maiores de 48 meses a

**TABELA 1**  
Freqüência de complicações pós-operatórias em 117 olhos portadores de catarata congênita operados pelas técnicas I, II e III, em crianças de até 84 meses de idade

Técnica	Complicações pós-operatórias		
	Sim	Não	Total
I	15 (21,7%)	54 (78,3%)	69
II	6 (26,0%)	17 (74,0%)	23
III	5 (20,0%)	20 (80,0%)	25
Total	26 (22,2%)	91 (77,8%)	117

incidência foi de 11,11% (2 olhos). A análise estatística demonstrou uma diferença significante na incidência de complicações pós-operatórias entre o grupo de crianças operadas até três meses de idade em relação aos demais grupos (Qui-quadrado calculado = 9,53).

A freqüência de complicações pós-operatórias não apresentou diferenças estatisticamente significantes entre as três técnicas operatórias no total de olhos estudados (Qui-quadrado calculado = 0,28) (Tabela 1).

Em quinze casos de catarata congênita associada a microftalmia, operados pela técnica I, quatro evoluiram com complicações pós-operatórias (26%). Cinco olhos operados com a Técnica II apresentavam microftalmia, sendo que em um caso (20%) a evolução transcorreu com a presença de complicações no período pós-operatório. A associação da catarata congênita com microftalmia estava presente em cinco casos operados pela técnica III, sendo que em nenhum deles houve ocorrência de complicações pós-operatórias. Não se observou neste estudo a existência de associação entre microftalmia e aumento nos índices de complicações pós-operatórias, pois os resultados foram semelhantes aos obtidos nos casos de olhos com diâmetros normais.

No seguimento pós-operatório estudado, em 58 casos (84,05%) operados pela técnica I não apresentaram for-

mação de opacidades secundárias no eixo visual. Nos 58 olhos a retinoscopia mostrou eixo óptico livre e a reabilitação visual foi realizada no período pós-operatório, não havendo necessidade de reintervenção cirúrgica. Em 17 casos (73,91%) operados pela técnica II e em 23 casos (92%) operados pela técnica III, o eixo visual manteve-se sem o desenvolvimento de opacidades secundárias durante o seguimento pós-operatório estudado (Tabela 2). A análise estatística mostrou não haver diferença estatisticamente significante entre os três grupos de técnicas cirúrgicas empregadas no que se refere à incidência formação de opacidades secundárias em eixo visual.

A ocorrência de glaucoma no período pós-operatório representou 5,98% (7 casos) do total de casos operados. Destes, 4 casos ocorreram em olhos operados pela técnica I (4:69 - 5,8%) e 3 casos em olhos operados pela técnica III (3:25 - 12%). Não houve ocorrência de glaucoma em olhos operados pela técnica II, onde manteve-se a cápsula posterior íntegra.

**TABELA 2**

Freqüência de formação de opacidades secundárias em eixo visual em 117 olhos portadores de catarata congênita operados pelas técnicas I, II e III, em crianças de até 84 meses de idade

Técnica	Opacidades secundárias		
	Não	Sim	Total
I	58 (84,0)	11 (16,0)	69
II	17 (74,0)	6 (26,0)	23
III	23 (92,0)	2 (8,0)	25
Total	98 (83,8)	19 (16,2)	117

Teste do qui-quadrado:  
 $\chi^2$  calculado = 2,89       $\chi^2$  crítico = 5,99

### Acuidade visual pós-operatória

Nos pacientes em que foi possível obter-se a acuidade visual final no período pós-operatório, os resultados estão apresentados no Gráfico 1.

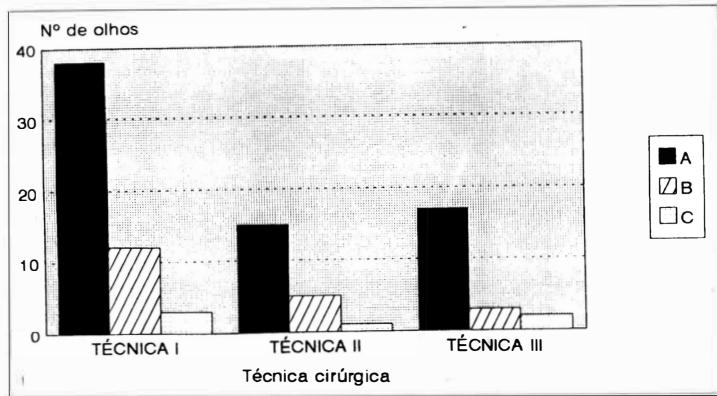


Gráfico 1 - Acuidade visual em olhos portadores de catarata congênita bilateral operados pela técnica I, II e III.

A = AV : < 20/100; B = AV : 20/100 - 20/40; C = AV : > 20/40

Os 17 olhos de pacientes portadores de catarata congênita unilateral não apresentaram acuidades visuais maiores que 20/400. Nos casos de cataratas bilaterais e melhor resultado visual obtido foi de 20/30.

## DISCUSSÃO

A complicação pós-operatória mais freqüente foi a formação de opacidades secundárias em eixo visual, que ocorreu em 16,2% do total de olhos operados. Sendo que a diferença apresentada entre os resultados das três técnicas cirúrgicas não se mostrou estatisticamente significante quando analisados através do teste do qui-quadrado. Na FEC com capsulotomia posterior primária em 15,9% dos casos ocorreu a formação de opacidades retro-pupilares. Entretanto, observou-se que nos casos operados pela FEC sem capsulotomia posterior primária (Técnica II), a presença de opacidades em eixo visual se apresentou com um valor aproximadamente três vezes maior (26%) do que nos resultados obtidos com a lensectomia (8%).

Este resultado da análise estatística pode ser justificado pelo pequeno número de casos desta amostra.

Conforme a distribuição por faixa etária, observou-se uma maior incidência de complicações pós-operatórias no total de casos operados com até

três meses de idade (45,45%), para as três técnicas cirúrgicas utilizadas. Constatou-se existir uma significância estatística, demonstrando que estas complicações ocorreram com maior freqüência nos olhos de pacientes operados com até três

meses de idade em comparação às demais faixas etárias analisadas.

A tendência de formação de opacificação secundária da cápsula posterior mostrou-se, em estudos clínicos, inversamente relacionada com a idade. Pacientes jovens constituem um grupo de risco para a formação de opacificação da cápsula posterior (APPLE e col, 1992)<sup>14</sup>.

O presente estudo demonstrou que a faixa etária apresentou-se como uma variável importante no que diz respeito ao aparecimento de complicações pós-operatórias no tratamento da catarata congênita. O ideal seria postergar a cirurgia até idades mais avançadas, porém estaria-se perdendo a chance da recuperação do estímulo visual adequado dentro do período considerado crítico para o desenvolvimento da fixação.

Nas crianças menores de três meses de idade, devido à urgência em se obter um eixo visual livre, a lensectomia pode ser indicada como primeira opção de tratamento cirúrgico, pois foi a técnica operatória que apresentou os melhores resultados em relação à obtenção de um eixo visual livre com maior estabilidade dentro desta faixa etária propensa ao aparecimento de ambliopia severa e irreversível.

Na presente série, os resultados apresentados mostraram uma incidência de 20% de complicações pós-ope-

ratórias nos pacientes portadores de rubéola congênita. Comparando-se os três grupos de diferentes diagnósticos etiológicos, não houve diferença estatisticamente significante quanto à incidência de complicações pós-operatórias em cada grupo, também não diferindo quanto à técnica cirúrgica empregada. Portanto, os casos de catarata decorrentes de infecção congênita pela rubéola, quando analisados quanto à ocorrência de complicações pós-operatórias, mostraram resultados semelhantes aos casos de catarata por outras etiologias, podendo ter a mesma abordagem de tratamento e conduta.

A etiologia da catarata congênita não demonstrou ser, neste estudo, variável determinante para a incidência de complicações pós-operatórias.

O índice de reoperações foi semelhante para as três técnicas cirúrgicas.

A época do aparecimento das complicações ocorreu em 77% dos casos dentro dos 6 primeiros meses após a cirurgia, mostrando ser indispensável um acompanhamento adequado neste período.

A técnica operatória que manteve a cápsula posterior intacta (FEC sem capsulotomia posterior), não apresentou casos de glaucoma secundário.

Os olhos portadores de microftalmia não apresentaram índices de complicações pós-operatórias diferentes daqueles apresentados pelos olhos com diâmetro normal.

No grupo total de crianças portadoras de catarata bilateral, em menos de 10% dos casos a visão obtida na última avaliação foi maior do que 20/40. Aproximadamente 75% das crianças apresentaram visão menor que 20/100. Portanto a maioria das crianças, mesmo após o tratamento cirúrgico, continuaram apresentando deficiência visual e foram submetidas a treinamento especializado para visão sub-normal e estimulação visual precoce.

A lateralidade apresentou-se como sendo um fator determinante nos resultados visuais. As cataratas unilate-

rais apresentaram prognóstico visual bastante reduzido. Nesta série, nas cataratas unilaterais a melhor acuidade obtida foi 20/400, mesmo nos casos em que a cirurgia da catarata congênita unilateral foi realizada precocemente, antes dos três meses de idade.

Para um diagnóstico precoce e tratamento adequado da catarata congênita, todos os recém-nascidos deveriam ter o reflexo vermelho do fundo de olho obrigatoriamente pesquisado através do oftalmoscópio direto pelo neonatalogista, e, repetido o mesmo teste dentro dos três primeiros meses de vida (HING, 1990)<sup>15</sup>.

O tratamento cirúrgico da catarata congênita persiste como um desafio aos oftalmologistas. Justamente no período crítico de desenvolvimento visual, quando deve-se intervir para a obtenção de melhores resultados funcionais, observou-se uma maior incidência de complicações pós-operatórias.

Os custos dos tratamentos são altos, o seguimento pós-operatório é longo, com inúmeras visitas ao oftalmologista e com a necessidade do uso prolongado de medicamentos. O uso adequado da oclusão e da correção óptica necessária devem ser prescritos e orientados precocemente para a recuperação funcional visual. O controle da ambliopia e a reabilitação visual exigem anos de acompanhamento. (Arieta & José, 1987)<sup>16</sup>.

## SUMMARY

*Surgical results were studied in 117*

*eyes in three groups of children with congenital cataracts. The age varied from birth to 84 months old. Post operatory follow up ranged from 4 to 48 months (mean = 18 months).*

*For each group we performed a different surgical technique. In the first group we used the ECCE (with small incision + aspiration), in the second group the ECCE had a primary discision of the posterior lens capsule at the end of the intervention and in the third group a lensectomy "via pars plicata" was performed.*

*The etiology showed no influence in the surgical results. The age at time of surgery appeared to be a risk factor as younger children had greater rates of complications.*

*Post operative complications were present in 22% of the cases studied, most of them occurring shortly after surgery (during the first 6 months).*

*The most common complications observed during this follow up time were the opacification of the visual axis and secondary glaucoma. The statistical analysis showed no significant difference in the rate of incidence of post operative complications between the 3 groups of surgical techniques performed.*

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FAYE, E. E.; HOOD, C. M. - Low Vision. Springfield, Charles C. Thomas, 1975, p. 297.
2. OLIVEIRA, P. R. - Causas de Cegueira na infância. *Arq. Bras. Oftalmol.* **55**(4): 172-175, 1992.
3. BARBIERI, L. C. M. - Atendimento de escolares e pré-escolares com Visão Subnormal. *Arq. Bras. Oftal.* **47**(3): 107-110, 1984.
4. TARTARELLA, M. B.; NAKANO, K.; CASTRO, C. T. M.; MARTINS, A. P. M. - Visão Subnormal em crianças. *Arq. Bras. Oftalmol.*, **5**: 221-224, 1991.
5. NELSON, L. B.; ULLMAN, S. - Congenital and Developmental cataracts. In: TASMAN, W.; JAEGER, E. A., ed - *Duane's Clinical Ophthalmology*. Vol 1. J. B. Lippincott Company, 1990. p.1-10, chap 74.
6. HILLES, D. A.; CARTER, E. T. - Classification of cataracts in Children. *Int. Ophthal. Clin.* **17**: 15-29, 1977.
7. KITADAY, S. P. S. - Catarata Congênita - Dificuldade de tratamento. Frequência etiológica. São Paulo, 1992. (Tese de Mestrado - Escola Paulista da Medicina)
8. SHEIE, H. G.: Aspiration of congenital or soft cataracts: A new technic. *Am. J. Ophthalmol.* **50**: 1048-1056, 1960.
9. MAUMENE, I. - Congenital cataracts: Are they still a serious problem? When should we operate on bilateral and monocular cataracts? What is the modern surgical management and visual rehabilitation? *Highlights Ophthalmology*. **15** (1): 3-14, 1987.
10. KELMAN, C. D. - Phaco-emulsification and aspiration. A new technique of cataracts removal. A preliminary report. *Am. J. Ophthalmol.* **64**: 23-35, 1967.
11. FREITAS, J. A. H.; Cunha, R. - Cirurgia da catarata infantil (nova via de acesso). *Rev. Brasil. Oftalmol.* **64**(3): 22-27, 1985.
12. PARKS, M. M. - Visual results in aphakic children. *Am. J. Ophthalmol.* **94**: 441-449, 1982.
13. WIESEL, T. N.; HUBEL, D. H. - The effects of visual deprivation on morphology and physiology of cells in the cat's lateral geniculic body. *J. Neurofisiol.* **26**: 978-93, 1963.
14. APPLE, D. J.; SOLOMON, K. D.; TETZ, M. R.; ASSIA, E. I.; HOLLAND, E. Y.; LEGLER, U. F. C.; TSARI, J. C.; CASTANEDA, V. E.; HOGGATT, J. P.; KOSTICK, A. M. P. - Posterior Capsule Opacification. *Surv. Ophthalmol.* **37**(2): 73-116, 1992.
15. HING, S.; SPEEDWELL, L.; TAYLOR, D. - Lens surgery in infancy and childhood. *Br. J. Ophthalmol.* **74**: 73-77, 1990.
16. ARIETA, C. E. L.; JOSÉ, N. K. - Catarata congênita: dificuldades no tratamento. *Arq. Bras. Oftal.* **50**(3): 116-119, 1987.