

Complicações do uso intra-operatório de mitomicina-C em trabeculectomias

Complications of intraoperative mitomycin C on trabeculectomies

Roberto Lauande-Pimentel⁽¹⁾

Roberto Oliveira Santos⁽¹⁾

Marcos Antônio Dantas⁽¹⁾

José Maria do Amaral Filho⁽¹⁾

Vital Paulino Costa⁽²⁾

Newton Kara José⁽³⁾

RESUMO

Objetivo: Avaliar a frequência de complicações decorrentes do uso intra-operatório de mitomicina-C em trabeculectomias.

Materiais e Métodos: Foram analisados 76 olhos submetidos à cirurgia filtrante com mitomicina-C, notando-se diagnóstico, indicação para seu uso, medidas de pressão intra-ocular, número de medicações antiglaucomatosas e complicações no período pós-operatório.

Resultados: Esta série mostrou incidência de 25% de câmara anterior rasa, 18,4% de hiperfiltração, 10,5% de catarata e 9,2% de descolamento de coróide.

Conclusões: O presente estudo sugere que a mitomicina-C deve ser utilizada com bastante critério e cautela pelo oftalmologista, tendo em vista as complicações potencialmente graves que podem dela advir.

Palavras-chave: Mitomicina-C; Trabeculectomia; Glaucoma.

INTRODUÇÃO

O uso de antimetabólicos como 5-fluorouracil e mitomicina-C aumentou o índice de sucesso de cirurgias filtrantes, especialmente em glaucomas refratários^{1,2}. Pressões intra-oculares mais baixas e estáveis a longo prazo têm sido reportadas com estas drogas, o que levou à popularização de seu uso, principalmente em casos em que a expectativa de um controle pressórico adequado com cirurgia convencional é reservada.

Entretanto, há vários relatos de aumento do número de complicações em trabeculectomias, e em outros procedimentos cirúrgicos, associadas ao uso de mitomicina-C. Essas complicações incluem hipotonia, hiperfiltração, câmara rasa e endoftalmite^{3,4,5}, o que limitou o uso de mitomicina-C a casos selecionados.

Conduziu-se um estudo para avaliar retrospectivamente as complicações advindas do uso intraoperatório de mitomicina-C em trabeculectomias, no Serviço de Glaucoma da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram analisados, retrospectivamente, 76 olhos de 76 pacientes submetidos à trabeculectomia com uso intraoperatório de mitomicina-C, no período de abril de 1993 a julho de 1995, no Setor de Glaucoma do Hospital de Clínicas da UNICAMP.

⁽¹⁾ Médicos residentes do Serviço de Oftalmologia da Unicamp.

⁽²⁾ Chefe da Secção de Glaucoma da UNICAMP; Doutor em Medicina pela Fac. Med. USP.

⁽³⁾ Prof. Titular do Depto. de Oftalmologia da Fac. Ciências Médicas da UNICAMP; Prof. Associado da Fac. de Medicina da USP.

Os autores não têm interesse comercial ou financeiro nos fármacos citados neste trabalho.

Endereço de Correspondência: Dr. Roberto Lauande-Pimentel - R. Oscar Freire, 1364, Apto. 52. São Paulo (SP) CEP 05409-010.

Todos os pacientes tiveram diagnóstico de glaucoma efetuado após exame oftalmológico completo e perimetria computadorizada. A indicação de trabeculectomia se deu em pacientes que apresentaram progressão do dano glaucomatoso sob medicação máxima tolerada ou que apresentaram pressão intra-ocular (PIO) acima do nível julgado como adequado para aquele paciente (PIO alvo).

A indicação do uso de mitomicina-C ocorreu em pacientes com uma ou mais das seguintes condições: 1) pacientes com glaucomas refratários (neovascular, secundário à uveíte, dentre outros); 2) pacientes com cirurgias intra-oculares prévias (facectomia, trabeculectomia, dentre outros); 3) pacientes submetidos à trabeculectomia primária, com glaucoma avançado, que necessitavam de PIOs baixas (< 15 mmHg) no pós-operatório. Doses maiores (0,5 mg/ml) e tempo aplicação de 5 minutos foram empregados em casos de glaucomas refratários ou em olhos com cirurgias intra-oculares prévias. Olhos com dano glaucomatoso avançado foram submetidos à trabeculectomias primárias, receberam mitomicina-C a 0,2 mg/ml por 3 minutos.

Embora efetuada por vários cirurgiões, a técnica cirúrgica básica de nosso Serviço consistiu em criar um retalho conjuntival de base límbica a 7 ou 8 mm do limbo. Um retalho escleral triangular de 3 x 3 mm e dois terços de espessura foi criado no quadrante escolhido a critério do cirurgião. Uma esponja embebida em mitomicina-C a 0,2 ou 0,5 mg/ml foi colocada entre o retalho conjuntival e a episclera por 3 a 5 minutos, sendo, então, lavada com 20 ml de solução salina. Após a dissecação do retalho escleral, realizava-se uma paracentese da câmara anterior com agulha 27-G. Procedia-se, então, a uma esclerotomia de 2 x 2 mm, efetuada usando bisturi e tesoura de Vannas, seguida de iridectomia. Por fim, o retalho escleral era fechado com duas a cinco suturas de mononylon 10-0, dependendo do teste de filtração após injeção de B.S.S. (*balanced salt solution*, ALCON) pela paracentese, e a conjuntiva fechada com sutura contínua, também de nylon 10-0. Ao final do ato cirúrgico, 0,2 ml de dexametasona, 0,2 ml de gentamicina e 0,2 ml de atropina eram injetados no espaço subconjuntival.

Os exames pós-operatórios de rotina foram realizados no primeiro dia, com uma semana, duas semanas, um mês, três meses, e em intervalos de seis em seis meses após a cirurgia. O cuidado pós-operatório básico incluiu uso tópico de corticosteróides por quatro a seis semanas em média, midríaticos e antibióticos por pelo menos duas semanas. A lise de suturas com *laser* de argônio ou compressão digital foram realizados a critério do cirurgião.

Excluímos do estudo os olhos que já haviam sido previamente expostos ao uso de mitomicina-C. Consideramos como sucesso cirúrgico completo os olhos que alcançaram $\text{PIO} \leq 20$ mmHg sem medicação e como sucesso cirúrgico qualificado aqueles olhos com $\text{PIO} \leq 20$ mmHg com uso de medicação adjuvante. O sucesso cirúrgico total foi considerado como a soma dos dois critérios anteriores. Somente olhos com pelo

menos seis meses de seguimento foram incluídos na análise do controle pressórico. Consideramos perda de acuidade visual significativa a mudança de duas linhas na escala de Snellen ou mudança de uma categoria de visão subnormal (i.e. conta dedos para movimentos de mão).

As complicações pós-operatórias de todos os pacientes foram anotadas, não importando o tempo de acompanhamento dos mesmos. Definimos hipotonia como pressões intra-oculares abaixo de 5 mmHg por mais de 1 mês.

Os resultados foram expressos em média e desvio padrão. Comparações foram feitas usando o teste de t de Student. Os valores de p inferiores a 0,05 foram considerados significativos.

RESULTADOS

De um total de 328 trabeculectomias realizadas no período de abril de 1993 a julho de 1995, 226 cirurgias foram efetuadas sem o uso de antiproliferativos. Das 102 restantes, 26 não foram incluídas em nossa análise devido ao preenchimento incompleto dos prontuários ou a não localização dos mesmos. Assim, foram analisados 76 olhos de 76 pacientes submetidos à trabeculectomia com uso adjunto de mitomicina-C intra-operatória, no Setor de Glaucoma do Hospital de Clínicas da UNICAMP. O tempo médio de seguimento foi de $17,6 \pm 6,7$ meses. Os dados pré-operatórios da população estudada estão sumarizados na tabela 1. Quanto ao tipo de glaucoma, houve uma maior prevalência de pacientes com glaucoma primário de ângulo aberto ($n = 43 - 56,6\%$), seguido de glaucoma crônico de ângulo estreito ($n = 12 - 15,8\%$).

As indicações de cirurgia filtrante com mitomicina-C podem ser apreciadas na tabela 2. Houve um número expressivo de indicações com prognóstico cirúrgico reservado, como nos subgrupos de pacientes previamente submetidos à cirur-

Tabela 1. Dados pré-operatórios (n = 76)

Variável	
Idade (anos)	$56,8 \pm 16,2$
Sexo (M/F)	42/34
Raça (B/N)	57/19
PIO	$29,0 \pm 8,38$
Medicações	$2,46 \pm 0,74$
Diagnóstico (%)	
Facotópico	1 (1,3%)
G. Afácico	2 (2,6%)
GCAE	12 (15,8%)
GPAA	43 (56,6%)
Juvenil	2 (2,6%)
Neovascular	2 (2,6%)
Pigmentar	1 (1,3%)
Pós-Tx córnea	2 (2,6%)
Pós-trauma	5 (6,6%)
Sec. Marfan	1 (1,3%)
Secundário à uveíte	4 (5,3%)
Sturge Weber	1 (1,3%)

M = masculino; F = feminino; B = branco; N = negro; GCAE = glaucoma crônico de ângulo estreito; GPAA = glaucoma primário de ângulo aberto; Tx = transplante.

Tabela 2. Indicações de cirurgia com mitomicina-C (n = 76)

Indicações	
Cirurgia ocular prévia	
Facectomia	6
Ceratoplastia penetrante	2
Cirurgia filtrante	31
Glaucoma avançado	27
Glaucoma pigmentar	1
Glaucoma neovascular	2
Glaucoma inflamatório	4
Glaucoma pós-trauma	3

Tabela 3. Dados pós-operatórios

Variável	PIO (mmHg)	Medicações por paciente*
Tempo de seguimento		
2 semanas (n = 76)	13,02 ± 8,10	0,08 ± 0,27
4 semanas (n = 72)	15,44 ± 7,55	0,24 ± 0,51
6 meses (n = 71)	15,22 ± 7,35	0,65 ± 0,90
1 a 2 anos (n = 60)	16,08 ± 6,16	1,15 ± 1,10
2 a 3 anos (n = 35)	13,80 ± 4,56	0,87 ± 0,87

* Medicações antiglaucomatosas

gia filtrante (n = 31 - 40,8%), outras cirurgias oculares prévias (n = 8 - 7,9%), glaucoma secundário à uveíte (n = 4 - 5,3%), glaucoma pós-trauma (n = 3 - 3,9%) e glaucoma neovascular (n = 2 - 2,6%).

A tabela 3 revela a média das PIOs nos vários intervalos analisados e o número médio de medicações utilizadas pelos pacientes. Uma série de testes t de Student evidenciou uma redução significativa na média das pressões e no número médio de medicações em todos os intervalos analisados ($p < 0,05$).

O sucesso completo foi observado em 67% dos casos aos 6 meses; 56% de 1 a 2 anos, e 44% de 2 a 3 anos. Observamos, ainda, que o sucesso total foi alcançado em 53 casos (71,8%), de um total de 71 casos seguidos, aos 6 meses. No período de 1 a 2 anos de acompanhamento, o índice de sucesso total foi de 43 (68,3%) olhos de um total de 60 seguidos. Dos 25 casos acompanhados de 2 a 3 anos tivemos sucesso total em 13 olhos (52,0%). Caso estabelecêssemos sucesso cirúrgico total como sendo pressões menores que 15 mmHg, nosso êxito, em 6 meses, seria de 46,4% dos casos; e 34,5% no seguimento de 1 a 2 anos. Os índices de sucesso cirúrgico total aos seis meses, observados no grupo de glaucomas não refratários e glaucomas refratários foram, respectivamente, 81,4% e 46,2%.

Quarenta e seis cirurgias foram realizadas por residentes ou por estagiários. Enquanto trinta foram feitas por docentes do Serviço. Não observamos diferenças estatisticamente significativas quanto ao resultado cirúrgico dos olhos operados pelos diferentes grupos de cirurgiões.

As complicações pós-operatórias dos 76 pacientes estão listadas na tabela 4. A complicação mais freqüente foi câmara rasa, que ocorreu em 19 casos (25%). Outra complicação freqüente foi hiperfiltração (n = 14; 18,4%), que se associou a

descolamento de coróide em 7 casos (9,2%). Dos 7 casos de descolamento de coróide, 3 necessitaram de drenagem e reforma da câmara anterior. Outra complicação encontrada foi o aparecimento de cistos tenonianos, diagnosticados em 7 casos (9,2%). A freqüência de complicações pós-operatórias nos pacientes com glaucomas refratários (52,7%) não foi estatisticamente diferente da observada em pacientes submetidos à trabeculectomia primária (47,2%) ($p > 0,05$).

Dezoito pacientes (23,7%) apresentaram diminuição significativa da acuidade visual ao final do seguimento. Formação de catarata (8 casos), endoftalmite (1 caso), descolamento de retina (2 casos) e maculopatia hipotônica (2 casos) foram as causas mais importantes de redução da acuidade visual.

Vinte e seis pacientes (34,2%) não apresentaram complicações no pós-operatório. Vinte e três pacientes (30,3%) desenvolveram uma, e 18 pacientes (23,7%) desenvolveram duas complicações pós-operatórias. O número médio de complicações desenvolvidas foi de $1,18 \pm 1,14$. Após um período médio de seguimento de $17,6 \pm 6,7$ meses, um paciente (1,3%) apresentou endoftalmite, sendo tratado clinicamente, evoluindo com controle da infecção porém com redução da acuidade visual. Dois casos (2,4%) apresentaram maculopatia por hipotonia crônica. Um dos casos apresentou Seidel da bolha sendo submetido à sutura da conjuntiva de acordo com a técnica de Palmberg, que consiste no isolamento do defeito conjuntival com sutura de nylon 9-0 em forma retangular, passando sutura em "U" no limbo corneano e próximo ao fórnice conjuntival.

Catarata foi a complicação tardia mais comum (8 casos; 10,5%). Dos oito casos com catarata, dois (25%) haviam apresentado hiperfiltração e câmara anterior rasa no pós-operatório imediato.

Sete pacientes (9,1%) foram submetidos a outro procedimento cirúrgico, três dos quais por falência da fistula. Dos 4

Tabela 4. Complicações pós-operatórias (n=76)

Quantas n (%)		
0	26	(34,2%)
1	23	(30,3%)
2	18	(23,7%)
3	05	(6,6%)
4	04	(5,3%)
média	1,18 ± 1,14	
Tipos n (%)		
maculopatia hipotônica	2	(2,6%)
defeito conjuntival	3	(3,9%)
hiperfiltração	14	(18,4%)
descolamento de coróide	7	(9,2%)
descolamento de retina	2	(2,6%)
aumento precoce da PIO	5	(6,6%)
câmara rasa	19	(25,0%)
hifema	5	(6,6%)
Seidel tardio	1	(1,3%)
endoftalmite	1	(1,3%)
catarata	8	(10,5%)
cisto tenoniano	7	(9,2%)
outras	1	(1,3%)

casos restantes, 3 foram à mesa de cirurgia por complicações advindas de hiperfiltração. Três foram submetidos à drenagem do descolamento de coróide.

DISCUSSÃO

Desde a sua introdução por Cairns e Watson⁶, a trabeculectomia vem sendo empregada como cirurgia de eleição em pacientes com glaucoma. Todavia, casos de prognóstico cirúrgico refratário estimularam o emprego de substâncias que pudessem modular o processo de cicatrização para que as fistulas operatórias se mantivessem funcionantes.

A primeira droga largamente usada para este propósito foi o 5-Fluorouracil (5-FU) que, em numerosos estudos, mostrou efeito benéfico na obtenção de sucesso cirúrgico em olhos com prognóstico reservado^{7,8}. Apesar de seu efeito comprovado, esta droga se associa a uma série de desvantagens, como aplicação em várias sessões distintas, desconforto do paciente e ocorrência de defeitos epiteliais corneanos^{2,9}.

Em 1983, Chen¹⁰ descreveu, pela primeira vez, o uso de mitomicina-C no intra-operatório de cirurgia filtrante. Esta droga caracteriza-se por ser um agente alquilante que interrompe a replicação do DNA, inibindo a mitose celular. Foi demonstrado seu poder inibidor de fibroblastos em conjuntiva de coelhos com potência pelo menos 100 vezes maior que a do 5-FU¹¹. Chen et al.¹⁰, Palmer¹², Bergstrom¹³ e outros^{2,14} demonstraram marcada redução de PIO e de melhora do funcionamento da bolha com uma única aplicação de mitomicina-C em humanos e em modelos animais.

Pacientes que apresentam dano glaucomatoso importante e progressivo requerem uma PIO mais baixa (≤ 15 mmHg) no pós-operatório a fim de inibir a progressão do dano glaucomatoso. Costa et al.¹⁵, estudando um grupo de pacientes submetidos à trabeculectomia primária, relataram um sucesso cirúrgico de 97,4%, com uso intraoperatório de mitomicina-C (0,4 mg/ml), com redução média de 64% da PIO pré-operatória, obtendo PIOs abaixo de 15 mmHg em 89,7% dos casos com seguimento médio de 6,7 meses. Há que se ter em conta que os pacientes incluídos naquele estudo eram portadores de glaucoma avançado não complicado e que não haviam sido submetidos a cirurgias anteriores, sendo assim um grupo com prognóstico cirúrgico melhor. No nosso estudo, a maioria dos pacientes apresentava glaucoma refratário, resultando em um índice de sucesso total relativamente menor (46,4%). Contudo, se considerando nossos resultados somente em pacientes com glaucomas não refratários, nossa percentagem de sucesso cirúrgico aos 6 meses (81,4%) aproxima-se dos números daquele estudo. Em uma outra análise, Costa e cols.¹⁶ verificaram uma redução de $12,1 \pm 5,8$ mmHg nas PIO de pacientes submetidos à trabeculectomias primárias com uso intra-operatório de mitomicina-C (0,2 mg/ml), contra $5,0 \pm 5,8$ mmHg de redução observada no grupo controle.

A maioria das complicações por nós observadas resultou de hiperfiltração, incluindo câmara anterior rasa (25%), descolamento de coróide (9,2%) e maculopatia hipotônica (2,6%).

A maculopatia hipotônica, síndrome clínica caracterizada por dobras de coróide e retina em área macular, aumento da tortuosidade vascular e edema de papila, é uma complicação pós-operatória cuja frequência aumentou com o uso de mitomicina-C em cirurgias filtrantes^{4,5,15,17}. Consiste na segunda causa mais freqüente de baixa da acuidade visual após a realização de trabeculectomias com mitomicina-C¹⁸, tendo incidência reportada de 2,9 a 7,7% dos casos operados^{4,5,14,17}. Várias condutas clínicas e cirúrgicas são sugeridas para seu manejo¹⁷ e, apesar do pobre prognóstico visual demonstrado por alguns autores⁵, há relatos de resultados favoráveis com a resutura do retalho escleral e vitrectomia com injeção de perfluorocarbono¹⁷ a fim de corrigir o defeito coriorretiniano criado.

Uma das complicações mais temidas da trabeculectomia com uso de mitomicina-C é a maior possibilidade de ocorrência de endoftalmite¹⁹. Enquanto a sua incidência no pós-operatório de trabeculectomias simples gira entre 0,06 e 0,2%, com o uso de anti-metabólicos estima-se haver uma elevação para 3% ou mais¹⁸. Esta série mostrou incidência de 1,3%. Mesmo com tratamento adequado, o prognóstico visual é, geralmente, pobre¹⁹. Alguns autores advogam tratamento agressivo (antibioticoterapia endovenosa e tópica) em vigência de sinais sugestivos de infecção a nível da bolha filtrante, ainda que com vítreo limpo²⁰.

A diminuição de acuidade visual no pós-operatório, observada em 18 olhos (23,7%), foi relacionada, em nosso estudo, à filtração excessiva e desenvolvimento tardio de catarata. Pelo menos 7 pacientes apresentaram baixa de acuidade visual, que pode ser direta ou indiretamente associada à filtração excessiva.

Apesar do número bastante expressivo de complicações cirúrgicas, pudemos lograr sucesso em 79,9% dos casos, com seguimento médio de $17,6 \pm 6,7$ meses. Ainda que não sejam iguais os critérios de sucesso cirúrgico, nossos dados são comparáveis àqueles de outros autores como Chen e cols.⁹, que reportaram sucesso de 78% em olhos considerados de grande risco (com acompanhamento de um ano) e Palmer¹¹, que reportou sucesso em 84% de seus casos.

Este estudo é um dos primeiros a contemplar o uso intra-operatório de mitomicina-C por parte de oftalmologistas em treinamento, não especializados em cirurgia de glaucoma. O presente trabalho demonstrou que, em nosso Serviço, a maior parte das complicações decorrentes do uso de mitomicina-C foi secundária à hiperfiltração. Sendo a mitomicina-C uma potente droga inibidora da cicatrização, deve ser usada com cautela por cirurgiões pouco experientes com seu manejo. Estes devem esperar pressões pós-operatórias mais baixas e devem estar habituados a diagnosticar e tratar as complicações que decorrem de hiperfiltração.

Sugerimos aos cirurgiões em treinamento especial atenção no fechamento do retalho escleral. O cirurgião deve almejar a menor filtração a fim de que se evite mudanças bruscas de PIO e filtração excessiva. A lise de suturas com *laser* de argônio

ou a utilização de suturas removíveis, quando aquele não se faz disponível, são opções mais seguras, para prevenção de hiperfiltração no pós-operatório imediato. Uma porcentagem razoável de pacientes que se apresenta com quadro de hiperfiltração poderá desenvolver complicações secundárias, necessitando de nova intervenção cirúrgica.

SUMMARY

Purpose: *To evaluate the frequency of complications related to the intraoperative use of mitomycin C in trabeculectomies.*
Methods: *The authors studied 76 eyes submitted to a filtering procedure with mitomycin C. The intraocular pressure measurements, number of antiglaucomatous medications per patient and postoperative complications of all 76 patients were analyzed.*

Results: *This series showed an incidence of 25% of shallow anterior chamber, 18.4% of overfiltration, 10.5% of cataract formation and 9.2% of choroidal detachment.*

Conclusions: *The present study suggests that mitomycin C must be cautiously used by ophthalmologists, as related complications can be potentially serious.*

Keywords: *Mitomycin C; Trabeculectomy; Glaucoma.*

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rockwood EJ, Parrish RKII, Heuer DK et al. Glaucoma filtering surgery with 5-fluorouracil. *Ophthalmology* 1987;94:1071-78.
2. Skuta GL, Beeson CC, Higginbotham EJ et al. Intraoperative mitomycin versus postoperative 5-fluorouracil in high-risk glaucoma filtering surgery. *Ophthalmology* 1992;99:438-44.
3. Zacharia PT, Deppermann SR, Schuman JS. Ocular Hypotony after trabeculectomy with mitomycin C. *Am J Ophthalmol* 1993;116:314-26.
4. Shields MB, Scroggs MW, Sloop CM, Simmons RB. Clinical and histopathologic observations concerning hypotony after trabeculectomy with adjunctive mitomycin C. *Am J Ophthalmol* 1993;116:673-83.
5. Costa VP, Wilson RP, Moster MR et al. Hypotony Maculopathy Following the Use of Topical Mitomycin C in Glaucoma Filtration Surgery. *Ophthalmic Surgery* 1993;24:389-94.
6. Cairns JE. Trabeculectomy. A surgical method of reducing intra-ocular pressure in chronic simple glaucoma without subconjunctival drainage of aqueous humor. *Trans Ophthalmol Soc U-K.* 1969;88:231-3.
7. The Fluorouracil Filtering Surgery Study Group. Fluorouracil Filtering Surgery Study one-year follow-up. *Am J Ophthalmol* 1989;108:625-35.
8. Liebmann JM, Ritch R, Marmor M et al. Initial 5-fluorouracil trabeculectomy in uncomplicated glaucoma. *Ophthalmology* 1991;98:1036-41.
9. Rubinfeld RS, Pfister RR, Stein RM et al. Serious complication of topical mitomycin C after pterygium surgery. *Ophthalmology* 1992;99:1647-54.
10. Chen CW. Enhanced intraocular pressure controlling effectiveness of trabeculectomy by local application of mitomycin C. *Trans Asia-Pacific Acad Ophthalmol* 1983;9:172-7.
11. Yamamoto T, Varani J, Soong HK, Lichter PR. Effect of 5-fluorouracil and mitomycin C on cultured rabbit subconjunctival fibroblast. *Ophthalmology* 1990;97:1202-10.
12. Palmer SS. Mitomycin as adjunct chemotherapy with trabeculectomy. *Ophthalmology* 1991;98:317-21.
13. Bergstrom TJ, Wilkinson WS, Skuta GL et al. The effect of subconjunctival mitomycin C on glaucoma filtration surgery in rabbits. *Arch Ophthalmol* 1991;109:1725-30.
14. Kitazawa Y, Kawase K, Matsushita H, Minobe M. Trabeculectomy with mitomycin - a comparative study with fluorouracil. *Arch Ophthalmol* 1991;109:1693-98.
15. Costa VP, Moster MR, Wilson RP, Schmidt CM et al. Effects of topical mitomycin C on primary trabeculectomies and combined procedures. *Br J Ophthalmol* 1993;77:693-7.
16. Costa VP, Comegno PE, Vasconcelos JP, Malta RF, Kara-José N. Low-dose mitomycin C trabeculectomy in patients with advanced glaucoma. *J Glaucoma* 1996;5:193-9.
17. Duker JS, Schuman JS. Successful surgical treatment of hypotony maculopathy following trabeculectomy with topical mitomycin C. *Ophthalmic Surg* 1994;25:463-5.
18. Costa VP, Smith M, Spaeth GL, Gandham S, Markovitz B. Loss of visual acuity after trabeculectomy. *Ophthalmology* 1993;100:599-612.
19. Greenfield DS, Suner IJ, Miller MP, Kangas TA, Palmer PF, Flynn HW. Endophthalmitis after filtering surgery with mitomycin. *Arch Ophthalmol* 1996;114:943-9.
20. Brown LH et al. Treatment of bleb infection after glaucoma surgery. *Arch Ophthalmol* 1994;112:57-61.

VIII Simpósio de Diagnóstico e Conduta em Estrabismo

Coordenação: Dra. Keila M. M. de Carvalho

18 de julho de 1998 - Salão Nobre da FCM/UNICAMP

Informações: CBO Eventos

Tel: (011) 284 9020 - Fax: (011) 285 4509

Email: Eventos@cbo.com.br