

"Revisão interna de Simmons": Análise preliminar de seus resultados clínicos

"Internal revision of Simmons": first analysis of his clinical results

Renato Klingelfus Pinheiro¹
Carmo Mandia²
Alberto Betinjane³
Niro Kasahara⁴
Maurício Paollera⁵
Cristiano Umbelino⁶
Maurício Flank⁶
Ricardo Eliezer¹
Fernando Crosta⁷

RESUMO

Objetivo: Avaliar a eficácia e eventual incidência de complicações desta cirurgia. **Métodos:** Realizou-se estudo prospectivo para o qual foram selecionados pacientes com idade de $59 \pm 9,5$ anos, que apresentavam piora do campo visual, da escavação do disco óptico e/ou descontrole dos níveis pressóricos. Foram operados 11 pacientes, 82% eram portadores de glaucoma primário. Estabelecemos como critérios de sucesso: redução sustentada da pressão intra-ocular, igual ou abaixo de 30% da pressão intra-ocular pré-operatória. **Resultados:** A pressão pré-operatória de 24 ± 7 , passou para $12,6 \pm 3,7$ após a cirurgia e o número de medicações caiu de $2,2 \pm 1,0$ para $0,5 \pm 0,5$ ($p < 0,005$). **Discussão:** Atualmente não dispomos de muitas formas eficazes de se salvar a bolha que já foi funcionante. O agulhamento pode ser uma alternativa, porém não demonstra taxa de sucesso satisfatória a longo prazo. A Revisão de Simmons, no tempo por nós estudada, denota abaixamento sustentado e significativo da pressão intra-ocular. 64% alcançaram pressão intra-ocular menor que 14 mmHg. **Conclusão:** A revisão interna de Simmons é um procedimento seguro e eficaz para recuperar as bolhas hipofuncionantes.

Descritores: Trabeculectomia; Glaucoma; Pressão intra-ocular; Mitomicina; Hipotensão ocular

Trabalho realizado na Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo - Departamento de Glaucoma.

¹ Médico Voluntário do Setor de Glaucoma do Departamento de Oftalmologia da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo. Pós graduando, nível doutorado, pela Universidade de São Paulo – USP.

² Professor Assistente do departamento de Oftalmologia da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo.

³ Chefe do Setor de Ecografia do Departamento de Oftalmologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – USP.

⁴ Médico Voluntário do Setor de Glaucoma do Departamento de Oftalmologia da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo.

⁵ Médico Voluntário do Setor de Glaucoma do Departamento de Oftalmologia da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo e Mestre em Medicina pela Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP.

⁶ Fellow do Setor de Glaucoma do Departamento de Oftalmologia da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo.

⁷ Médico Residente do Departamento de Oftalmologia da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo.

Endereço para correspondência: Renato Klingelfus Pinheiro - R. Teixeira da Silva, 34 - cj 72 - São Paulo (SP) CEP 04003-001

E-mail: klingelfusrenato@uol.com.br

Recebido para publicação em 24.10.2003

Versão revisada recebida em 22.04.2004

Aprovação em 03.06.2004

Os autores declaram o ineditismo deste estudo e que não possuem nenhum interesse comercial nos dispositivos relatados.

INTRODUÇÃO

Diversas técnicas cirúrgicas e drogas têm sido usadas na tentativa de melhorar os resultados da trabeculectomia.

Existem alguns fatores que aumentam o risco de falência da cirurgia antiglaucomatosa, tais como: raça negra, idade abaixo de 40 anos, pseudo-facia ou afacia, trabeculectomia prévia não funcionante, glaucoma secundário a uveíte e neovascular⁽¹⁻⁴⁾, uso de mióticos por mais de 18 meses⁽⁴⁾ e simpaticomiméticos por mais de 6 meses⁽⁴⁾.

Com o aparecimento dos agentes moduladores da cicatrização, o 5-fluorouracil (5FU) e a mitomicina-C (MMC), houve melhora do prognóstico cirúrgico das trabeculectomias, especialmente nos pacientes com mais de um fator de risco⁽²⁻³⁾. Tanto a MMC quanto o 5FU têm melhorado o resultado das trabeculectomias⁽⁴⁾, apesar de aumentarem as complicações pós-operatórias⁽³⁻⁴⁾.

Quando a eficácia destes 2 agentes moduladores é comparada, estudos demonstram que a MMC tem maior capacidade de proporcionar menor pressão intra-ocular (PIO) pós-operatória, com uma maior taxa de sucesso cirúrgico. A menor toxicidade corneal e o uso de uma aplicação única intra-operatória tornou a MMC mais popular e utilizada em olhos com pior prognóstico cirúrgico, quando comparada com o 5FU^(3,5).

Segundo um artigo que avalia risco e sucesso, somente 26% dos pacien-

tes com 2 ou mais fatores de risco citados obtiveram pressão intra-ocular menor que 16 mmHg quando foram submetidos a cirurgia sem antimetabólicos⁽⁴⁾.

Outro estudo demonstrou que 85% dos pacientes operados com MMC obtiveram sucesso cirúrgico enquanto que apenas 50% alcançaram tal eficácia sem MMC⁽⁶⁾ outro autor obteve taxa ainda menor sem o uso de MMC que foi de 29%⁽⁷⁾.

Outros estudos relatam uma falha de 26% das trabeculectomias em um ano, apesar destas terem recebido 5FU⁽¹⁾ como tratamento coadjuvante e 22,7% após o uso da Mitomicina-C⁽⁸⁾.

Bolhas filtrantes encapsuladas ou planas podem apresentar falha no seu mecanismo de drenagem. No exame biomicroscópico a conjuntiva pode se apresentar cicatrizada, sem a presença de fluxo de humor aquoso subconjuntival. A ausência de microcistos conjuntivais, aumento da vascularização ao redor da bolha, espessamento da conjuntiva, associados a pressões intra-oculares inadequadas são sinais de falência da trabeculectomia.

A diminuição da drenagem pode ser atribuída a diversas razões, porém a causa mais comum de falência da trabeculectomia é a fibrose subconjuntival ou episcleral excessiva⁽³⁾.

Existem inúmeras formas de abordar a trabeculectomia não funcionante que vão desde tratamento clínico até revisão cirúrgica⁽⁹⁾.

Uma pesquisa comparou o agulhamento com o tratamento clínico para bolhas encapsuladas e demonstrou que o agulhamento proporcionou um sucesso em apenas 7% dos pacientes tendo normalmente uma recorrência da formação da bolha encapsulada em 1 semana após o procedimento, enquanto que o tratamento medicamentoso foi eficaz em 91% dos pacientes. Portanto, segundo este autor, o tratamento inicial para bolhas encapsuladas deve ser o medicamentoso associado a dígito-pressão⁽⁷⁾.

Porém o estudo de Greenfield demonstrou sucesso em 48% dos casos, quando se realizava agulhamento associado ao levantamento do "flap" escleral, com aplicações de 5FU no pós-operatório⁽¹⁰⁾.

A "Revisão interna de Simmons", é um método capaz de atuar em todos os prováveis locais de obstrução da trabeculectomia.

Este procedimento conhecido na literatura como FSGT (Fistulization of Sclerostomy for Glaucoma with Thermocautery), tem sido aperfeiçoado nos últimos 10 anos, não tendo porém seus resultados publicados.

OBJETIVO

O objetivo deste estudo é avaliar a eficácia e eventual incidência de complicações desta cirurgia.

MÉTODOS

Todos os pacientes foram previamente informados sobre o procedimento empregado e o objetivo deste trabalho e concordaram sem ressalvas, sendo este estudo devidamente submeti-

do e aprovado pela comissão de ética da nossa instituição.

Um estudo prospectivo foi realizado onde foram selecionados pacientes de ambos os sexos, com idade variando entre 47 e 74 anos ($59,4 \pm 9,5$), acompanhados no ambulatório de Glaucoma do Departamento de Oftalmologia da Santa Casa de São Paulo, no período de 17 de janeiro de 2001 a 31 de agosto de 2001.

Os pacientes que apesar do tratamento cirúrgico, associado ou não ao tratamento clínico após a trabeculectomia, que apresentavam piora do campo visual, da escavação do disco óptico e/ou descontrole dos níveis pressóricos, foram selecionados para avaliação pré-operatória.

O exame pré-operatório constava da avaliação da extensão da cicatrização da conjuntiva e da visão gonioscópica do óstio interno da trabeculectomia. A mobilidade conjuntival era testada com um cotonete após a instilação de proparacaina a 0,5%. Caso esta não apresentasse excessiva cicatrização e se o óstio interno da trabeculectomia pudesse ser visto e tivesse largura maior que 1 mm, este paciente preenchia os critérios de inclusão deste estudo.

Foram operados 11 pacientes, sendo 5 (45,5%) do sexo feminino e 6 (54,6%) do masculino. Nesta amostragem 9 (81,8%) eram portadores de glaucoma primário de ângulo aberto, 1 (9,1%) de glaucoma crônico de ângulo estreito e 1 (9,1%) paciente com glaucoma do pseudofácico.

Todos os pacientes tinham sido submetidos a trabeculectomia, com 2 suturas no "flap" escleral sem a soltura de nenhum destes pontos no período pós-operatório. Trabeculectomia sem MMC correspondeu a 7 (63,6%) casos e 4 (36,4%) tiveram MMC associada. Apenas o paciente portador de glaucoma pseudofácico foi submetido a outro procedimento além da trabeculectomia; previamente, foi realizado facoemulsificação seguida de vitrectomia anterior com implante de lente intra-ocular.

O período entre a última cirurgia e a revisão variou de 0,5 a 144 meses ($35,4 \pm 43,8$).

O procedimento cirúrgico foi realizado sob anestesia peribulbar com uma mistura de 5 ml de Xylocaina sem preservante a 2% (Astra Laboratório) e 5 ml de Pubivacaina a 0,5% (Astra Laboratório). O baroftalmo foi colocado por aproximadamente 10 minutos. Após a colocação dos campos cirúrgicos e do blefarostato, epinefrina a 0,001% foi aplicada de forma tópica na região da conjuntiva, com o intuito de proporcionar vasoconstrição, diminuindo os riscos de sangramento e facilitando a visão do espaço subconjuntival. 0,3 ml de mitomicina-C na concentração de 0,2 mg/ml foi aplicada no espaço subconjuntival longe do local da bolha, na região temporal ou nasal superior.

Realizou-se uma incisão na córnea a 4 mm de distância do óstio interno da trabeculectomia. Esta foi angulada na direção da bolha e tinha 1 mm de largura. A câmara anterior foi preenchida com metilcelulose a 2%, em seguida uma paracentese peri-límbica acessória foi feita na região temporal, às 3 h no olho direito e às 9 h no olho esquerdo.

Com o auxílio de uma lente de gonioscopia (lente de Zeiss

de 4 espelhos) introduz-se uma espátula de ciclodiálise de 12 mm do tipo Castroviejo, através da incisão principal sob visão gonioscópica, atingindo o óstio interno da trabeculectomia. A espátula com movimentos suaves quebra as adesões do "flap" escleral e atinge o espaço subconjuntival. As fibras ao redor da bolha em movimentos laterais são liberadas com esta espátula. A câmara anterior é refeita com solução balanceada e ao se preencher a câmara observa-se a elevação da bolha. Caso a bolha não se forme 360 graus o procedimento com a espátula de ciclodiálise é repetido e novamente a bolha é inflada com solução balanceada até que o efeito desejado seja atingido. Com a bolha formada 360 graus, a câmara é refeita com metilcelulose a 2%.

Novamente sob visão gonioscópica, cautério de diatermia monopolar (MIRA; Wathan, MA), com uma ponteira de 0,05 mm foi colocado através do óstio interno da trabeculectomia e a região aberta pela dissecação da espátula foi cauterizada. A câmara foi refeita com metilcelulose a 2% que foi premeditadamente deixado na câmara anterior com o intuito de se evitar hipotonia pós-operatória.

Atropina® a 1% foi aplicada de forma tópica e Garamicina® (40 mg) 0,5 ml associado a Decadron® 0,5 ml foram aplicados no fundo de saco conjuntival inferior.

Os pacientes foram examinados no PO 1d, PO 2d, PO 7d, PO 30d e mensalmente até completarem 1 ano de cirurgia, passando a ser vistos de 3 em 3 meses. O tempo de acompanhamento variou de 6 a 10 meses (7,7±1,7).

O tratamento pós-operatório foi feito com dexametasona tópica associada a ofloxacina e se necessário atropina a 1% era utilizada. A antibioticoterapia foi mantida por 7 dias e a corticoterapia tópica foi mantida de acordo com o aspecto da bolha e foi em média mantida por 4,2±2,1 semanas pós-operatória.

A acuidade visual referida corresponde à última visita.

As complicações cirúrgicas foram estudadas e tratadas caso a caso.

Estabelecemos como critérios de sucesso: redução sustentada da PIO, igual ou abaixo de 30% da PIO pré-operatória, manutenção do campo visual e da acuidade visual, bem como a estabilidade da escavação do disco óptico.

A análise estatística foi realizada com o Teste de F para amostras não paramétricas, estabelecendo P<0,005 como valor de significância.

RESULTADOS

Os resultados podem ser vistos na tabela 1.

Em diferentes pacientes as seguintes complicações foram encontradas:

1. Atalamia no segundo dia pós-operatório que foi tratada com injeção de metilcelulose a 2% na câmara anterior;
2. Descolamento de coróide com duração de 2 dias sem nenhuma repercussão clínica;
3. Hifema grau I;
4. Vazamento conjuntival (Siedel positivo) por 12 h que se resolveu espontaneamente.

As diferenças pré e pós-operatórias da medida da PIO e do número de medicações foram estatisticamente significantes (P=0,004 e P=0,003 respectivamente), conforme se pode observar na tabela 1.

DISCUSSÃO

Este estudo preliminar teve o intuito de nos familiarizar com a técnica cirúrgica e avaliar seus resultados.

Sabendo que em torno de 20% dos olhos operados com o auxílio de 5FU e MMC apresentarão insucesso principalmente por excessiva cicatrização da região subconjuntival, precisamos de alternativas que restabeleçam o funcionamento destas cirurgias.

Tabela 1. Avaliação pré e pós-operatória dos pacientes submetidos a revisão interna no período de 17 de janeiro de 2001 a 31 de agosto de 2001 que freqüentavam o ambulatório de glaucoma da Santa Casa de São Paulo

Pac	AV pré	AV pós	PIO pré	PIO pós	ΔPIO(%)	#Med pré	#Med pós	ΔMed	C/D pré	C/D pós
1	20/30	20/30	20	7	13(65%)	2	0	2	0,8	0,8
2	20/60	20/30	23	14	9(39%)	3	0	3	0,4	0,4
3	cd 5 m	cd 2 m	23	12	11(48%)	2	0	2	1	1
4	20/100	20/100	19	16	3(16%)	2	1	1	0,8	0,8
5	20/100	20/100	20	7	13(65%)	0	0	0	1	1
6	20/100	20/80	21	11	10(48%)	1	0	1	1	1
7	20/25	20/30	20	8	12(60%)	2	0	2	0,4	0,4
8	20/30	20/30	24	16	8(33%)	2	1	1	1	1
9	cd 4 m	cd 2 m	32	14	18(56%)	4	1	3	0,8	0,8
10	cd 1 m	cd 1 m	44	16	28(64%)	3	1	2	1	1
11	cd 1 m	cd 1 m	18	18	0(0%)	3	1	2	1	1
média±DP			24±7,3	12,6±3,7*	11,4±7,4	2,2±1,0	0,5±0,5*	1,7±0,9	0,8±0,2	0,8±0,2

AV: acuidade visual corrigida; cd: conta dedos; PIO: pressão intra-ocular em mmHg; # Med: número de medicações; Δ: diferença entre a medida pré-operatória e pós-operatória; C/D: medida da escavação referente ao pior eixo encontrado; DP: desvio padrão; *: valor estatisticamente significante

Atualmente não dispomos de muitas formas eficazes de recuperar uma bolha que já foi funcionante. O agulhamento pode ser uma alternativa, mas este tipo de procedimento está associado a complicações severas como: hemorragia subconjuntival, vazamento da bolha, câmara anterior rasa, efusão coroidal e endoftalmite⁽⁷⁾ e não demonstra uma taxa de sucesso satisfatória a longo prazo⁽⁷⁾. A revisão interna tem potencialmente os mesmos riscos pós-operatórios, apesar deste estudo ter demonstrado poucos incidentes cirúrgicos e nenhuma complicação que ocasionou dano permanente ao olho ou seqüela visual. Além disto, a eficácia deste procedimento, no tempo por nós estudado, denota um abaixamento sustentado e significativo da PIO, já que esta teve uma redução em média de 11,4±7,4 mmHg com uma diminuição do uso de medicações em média de 1,7±0,9 drogas.

Foi demonstrado em estudo publicado⁽¹¹⁾, que pacientes com PIO menor ou igual a 14 mmHg, tinham seu quadro glaucomatoso estável, isto é, não tiveram perda de campo visual e/ou piora da rima neural. Partindo destes resultados, demonstramos que este procedimento é eficaz, haja visto que 64% alcançaram estes níveis pressóricos ou níveis menores que este. Dos 4 pacientes que ficariam fora da meta estabelecida por Palmberg, 2 (pacientes 8 e 10 - tabela 1) tiveram sua PIO reduzida em mais de 30%. Mudando o limite de segurança para 16 mmHg teríamos 91% dos pacientes dentro desta faixa.

Portanto, se estipularmos como seguro para se manter um olho glaucomatoso estável, níveis pressóricos menores ou iguais a 14 mmHg ou abaixamento de 30% da PIO pré-operatória, podemos dizer que esta cirurgia é eficaz e segura já que 9 pacientes dos 11 operados se enquadram em um dos 2 critérios, o que significa um sucesso cirúrgico de 82%.

A MMC por si só no espaço subconjuntival pode justificar uma diminuição nos níveis pressóricos, já que estudos experimentais demonstraram um efeito tóxico direto da droga sobre o corpo ciliar⁽¹²⁾. Nos pacientes deste estudo a pressão se manteve baixa e na maioria dos casos a bolha foi se aplanando, não sabemos se este abaixamento da PIO é decorrente deste efeito direto ou se ainda existe um túnel de drenagem que mantém a PIO baixa, apesar da ausência da bolha formada.

Devemos ressaltar que o estudo da eficácia desta cirurgia deve ser estendido e seus resultados a longo prazo devem ser estudados.

Este estudo serviu como piloto para avaliarmos a técnica descrita por Simmons; estamos realizando um estudo prospectivo em conjunto com a Faculdade de Medicina da USP, onde analisaremos mais detalhadamente esta cirurgia. Neste estudo faremos os seguintes exames: curva tonométrica, campo visual, medida da topografia de córnea, refração, medida da escavação, contagem endotelial e biomicroscopia ultra-sônica pré e pós-operatória e desta forma teremos um melhor entendimento do mecanismo de funcionamento deste procedimento.

CONCLUSÃO

A Revisão interna de Simmons é um procedimento seguro e eficaz para recuperar as bolhas hipofuncionantes.

ABSTRACT

Purpose: To determine the efficacy and the rate of complications of this procedure. **Methods:** In a prospective study we selected 11 patients with uncontrolled glaucoma, with open angle glaucoma. The success rate was decrease of the intraocular pressure by 30% of the pre-surgical pressure. **Results:** The pressure dropped from 24±7 to 12.6±3.7, and we decreased the number of eye drops from 2.2±1.0 to 0.5±0.5 (p<0.005). **Discussion:** Needling can be an alternative for glaucoma surgery failure, but the success rate of this procedure should improve in the long-term. The Simmons revision showed a significant change of pressure that was sustained for the period of this study. 64% of the patients reached pressure below 14 mmHg. **Conclusion:** The Simmons revision is safe and effective to recover non-functional blebs.

Keywords: Trabeculectomy; Glaucoma; Intraocular pressure; Mitomycin/therapeutic use; Ocular hypotension

REFERÊNCIAS

1. Stürmer J, Broadway DC, Hitchings RA. Young patients trabeculectomy – Assessment of risk factors for failure. *Ophthalmology* 1993;100(6):928-39.
2. Jampel HD. Effect of brief exposure to Mitomycin C on viability and proliferation of culture human Tenon's capsule fibroblasts. *Ophthalmology*. 1992; 99(9):1471-6.
3. Mandal AK, Prasad K, Naduvilath TJ. Surgical results and complications of mitomycin C - augmented trabeculectomy in refractory developmental glaucoma. *Ophthalmic Surg Lasers*. 1999;30(6):473-80.
4. Andreanos D, Georgopoulos GT, Vergados J, Papaconstantinou D, Liokis N, Theodossiadi P. Clinical evaluation of the effect of mitomycin-C in re-operation for primary open angle glaucoma. *Eur J Ophthalmol*. 1997;7(1):49-54.
5. Mandia Jr C, Rodrigues MLV. Trabeculectomia com mitomicina-C no tratamento de glaucomas refratários: avaliação dos resultados de 108 casos. *Arq Bras Oftalmol*. 2001;65(1):9-12.
6. Mietz H, Raschka B, Krieglstein GK. Risk factors for failures of trabeculectomies performed without antimetabolites. *Br J Ophthalmol*, 1999;83(7):814-21.
7. Costa VP, Correa MM, Kara-Jose N. Needling versus medical treatment in encapsulated blebs. A randomized prospective study. *Ophthalmology*. 1997; 104(8):1215-20.
8. Nuyts RM, Felten PC, Pels E, Langerhorst CT, Geijssen C, Grossniklaus HE, et al. Histopathologic effects of mitomycin C after trabeculectomy in human glaucomatous eyes with persistent hypotony. *Am J Ophthalmol*. 1994;118(2):225-37.
9. Weber PA, Jones JH, Kapetansky F. Neodymium: Yag transconjunctival laser revision of late-failing filtering blebs. *Ophthalmology*. 1999;106(10):2023-6.
10. Greenfield DS, Miller MP, Suner IJ, Palmberg PF. Needle elevation of the scleral flap for failing filtration blebs after trabeculectomy with mitomycin C. *Am J Ophthalmol*. 1996;122(2):195-204.
11. Palmberg P. Risk factors for glaucoma progression: Where does intraocular pressure fit in? *Arch Ophthalmol*. 2001;119(6):897-8.
12. Mietz H, Addicks K, Diestelhorst M, Krieglstein GK. Extraocular application of mitomycin C in rabbit model: cytotoxic effects on the ciliary body and epithelium. *Ophthalmic Surg*. 1994;25(4):240-4.