

CICATRIZAÇÃO CONJUNTIVAL E REOPERAÇÕES

Coordenadores: Carmo Mandia Jr. e Heloisa Andrade Maestrini

Auxiliares: Alexandre Soares Castro Reis, Andrea Kara José e Heloisa Helena Abil Russ Giacometti e Ivan Maynard Tavares

Introdução

Cicatrização conjuntival

O princípio das cirurgias anti-glaucomas tradicionais como a trabeculectomia, esclerectomia profunda não penetrante, e os implantes de drenagem, é a criação de uma fístula para comunicar a câmara anterior com o espaço subconjuntival. O maior desafio destas cirurgias é a cicatrização conjuntival, principal fator de insucesso¹, obstruindo a passagem do humor aquoso.

Para reduzir a cicatrização conjuntival, tanto na trabeculectomia quanto na esclerectomia profunda não penetrante, são utilizados **antimetabólitos**. A substância mais utilizada é a mitomicina-C, na concentração de 0,2 a 0,5 mg/ml. Há duas formas de aplicação durante a cirurgia: por meio de esponjas embebidas da droga e colocadas por 1 a 5 minutos sob a Tenon, lavando-se o sítio após a remoção das esponjas, ou como injeção subtenoniana (0,1 ml) no início da cirurgia, antes da abertura da conjuntiva.² Outro antimetabólito é o 5-fluorouracil, na concentração de 25 a 50 mg/ml, pouco usado atualmente por ser menos eficaz do que a mitomicina-C. Apesar da mitomicina-C aumentar a eficácia da trabeculectomia e da esclerectomia profunda não penetrante, ela aumenta o risco de complicações³, tais como hipotonia, formação de bolsas finas e avasculares, levando a vazamentos e infecções (blebite e endoftalmite).

A mitomicina-C também é tóxica para o endotélio corneano, e todo cuidado deve ser tomado para evitar sua entrada na câmara anterior. Devido a estes riscos,

outras substâncias têm sido pesquisadas e utilizadas, como o bevacizumabe^{4,5} (anti-angiogênico) e o Ologen^{®6} (esponja de colágeno biodegradável), mas, apesar de reduzirem a cicatrização, sua eficácia ainda é menor do que a da mitomicina-C. Já nos implantes de drenagem, os estudos mostram que a mitomicina-c não aumenta a taxa de sucesso⁷, portanto, não se usam antimetabólitos nessas cirurgias.

Os corticoides tópicos são importantes adjuvantes no controle da cicatrização. As drogas mais utilizadas são a dexametasona e a prednisolona. O uso pré-operatório pode melhorar os resultados das cirurgias fistulizantes⁸, se prescritos por 1 a 2 semanas antes da cirurgia, 3 a 4X ao dia. O uso pós-operatório é essencial, principalmente nas primeiras semanas, iniciando-se com doses mais elevadas (a cada 2 ou 3 horas) e reduzindo-se a dose gradativamente ao longo das semanas seguintes. Em pacientes fáticos, o uso não deve ultrapassar 2 ou 3 meses, enquanto que, em pacientes pseudofáticos, seu uso pode ser mais prolongado e a redução mais lenta. Por outro lado, nem o uso oral de corticóides⁹ nem o uso de triancinolona subtenoniana ou intracamerar mostraram benefícios¹⁰. Alguns cirurgiões suspendem alguns colírios hipotensores, especialmente os análogos de prostaglandinas, 1 ou 2 semanas antes da cirurgia, para reduzir a reação inflamatória da conjuntiva e melhorar o resultado cirúrgico.

Reoperações

A taxa de falência da trabeculectomia e da esclerectomia profunda não penetrante é de cerca de 20% após um ano, mas aumenta para até 50% após 4 ou 5 anos¹¹. Diante da falência de uma primeira trabeculectomia, desde que o óstio interno da cirurgia esteja livre, pode ser realizado o agulhamento. Este é um procedimento no qual se usa o bisel de uma agulha para romper as aderências ao longo do trajeto da fístula, restabelecendo-se o fluxo do humor aquoso. Ele pode ser realizado em qualquer momento do pós-operatório, desde poucas semanas até muitos anos após a cirurgia¹².

Recomenda-se que seja feito no bloco cirúrgico, que propicia melhores condições de antisepsia, maior segurança anestésica e maior conforto para o paciente. No entanto, pode ser realizado também na lâmpada de fenda.¹³ O agulhamento sempre deve ser realizado com algum antimetabólito, sendo a

mitomicina-C a substância mais utilizada, ¹²⁻¹⁴ na dose de 10 a 40 µg (0,1 ml na concentração de 0,1 a 0,4 mg/ml). 5-fluorouracil pode ser usado, na dose de 5 mg, mas é menos eficaz do que a MITOMICINA-C¹⁵ e geralmente necessita de reaplicações no pós-operatório. A taxa de sucesso do agulhamento sem antimetabólito é muito baixa (7%),¹⁶ enquanto que com mitomicina-C é de cerca de 80% após 1 ano^{12,14} e 70% após 4 anos.¹⁴ Há alguns estudos sobre o uso do bevacizumabe no agulhamento,¹⁷ mas a eficácia é menor do que com a mitomicina-C.

Como a principal causa da falência da trabeculectomia e da esclerectomia profunda não penetrante é a cicatrização da conjuntiva sobre o retalho escleral,¹ o agulhamento consegue recuperar grande parte das cirurgias quando realizado neste nível. Às vezes, é necessário introduzir a agulha sob o retalho escleral ou na câmara anterior, tomando-se o cuidado de não lesar estruturas intraoculares, principalmente em pacientes fácicos. A presença do Ex-Press® não impede o agulhamento,¹⁸ tomando-se o cuidado para não deslocar o dispositivo durante o procedimento.

Caso a fístula volte a se fechar, o agulhamento pode ser repetido. Não há um limite para o número de vezes que ele pode ser realizado em um mesmo sítio, mas, na maioria das publicações, não passa de três vezes.^{12,14}

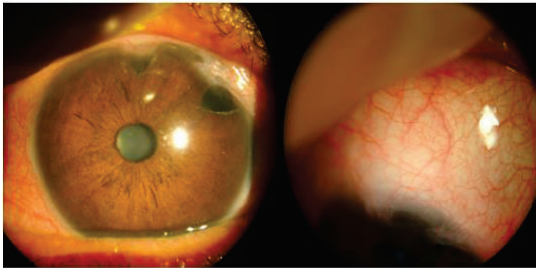
A esclerectomia profunda não penetrante também pode ser recuperada através do agulhamento¹⁹, porém, com frequência, o procedimento precisa ser precedido ou seguido da goniopuntura com Nd:YAG-laser da membrana trabeculo-Descemet, que é deixada intacta nessa técnica. Evita-se romper a membrana durante o agulhamento, para evitar o tamponamento da fístula pela íris, já que não existe uma iridectomia preventiva. No entanto, pode-se realizar a iridectomia, através de incisão em córnea clara, durante o procedimento.

Caso o agulhamento seja ineficaz, desde que a conjuntiva permita, uma nova trabeculectomia pode ser realizada em um sítio adjacente à primeira, podendo-se aumentar a dose, a concentração ou o tempo de exposição à mitomicina-C. Essa segunda cirurgia também pode ser recuperada pelo agulhamento, se necessário. Alguns cirurgiões não realizam uma segunda trabeculectomia e preferem já indicar um implante de drenagem. O TVT Study²⁰ comparou a eficácia de uma segunda trabeculectomia com o tubo de Baerveldt e mostrou

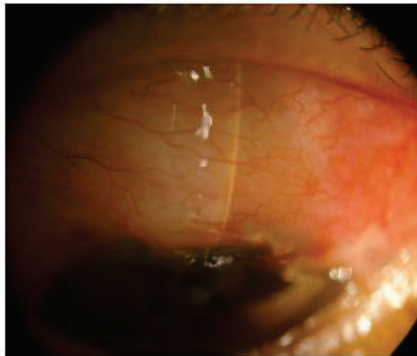
boa eficácia para as duas opções, com resultados discretamente melhores com o tubo.

A taxa de falência dos implantes de drenagem varia de 4 a 23% após 1 ano e de 30 a 41% após 5 anos,^{7,20} sendo que a principal causa é a formação de uma densa cápsula fibrosa sobre o prato, que impede a passagem do humor aquoso. Há poucos trabalhos sobre o agulhamento dos implantes,²¹ com limitadas evidências de sucesso. Após a falência de um primeiro tubo, um segundo tubo pode ser implantado em outro quadrante, mas as chances de falência são elevadas. Por essa razão, muitos cirurgiões optam por indicar os procedimentos ciclodestrutivos nesses casos.

A ciclofotocoagulação transescleral ou endoscópica geralmente é indicada após a falência dos procedimentos fistulizantes (ao menos uma trabeculectomia e um tubo), apesar do risco de edema macular crônico, atrofia ocular e outras complicações. Recentemente, com o advento da via endoscópica e do laser pulsado transescleral, que permitem um melhor controle do procedimento e menores riscos, essa ordem tem se modificado e as indicações têm se ampliado.^{22,23} Alguns cirurgiões já indicam os procedimentos ciclodestrutivos antes do implante de drenagem ou mesmo da trabeculectomia, principalmente quando os riscos de uma fístula são elevados (nanofalmo) ou quando a realização de uma fístula é difícil ou impossível (presença de óleo de silicone, explantes de cirurgia vítreo-retiniana ou extensa fibrose conjuntival).



Recuperação da trabeculectomia com o agulhamento. Aspecto pré-operatório de paciente com duas trabeculectomias falidas realizadas há mais de 10 anos, bolsas planas e pressão intraocular 33 mmHg.



Aspecto 1 dia após o agulhamento, com bolsa filtrante elevada e pressão intraocular 10 mmHg.

Imagens cedidas por
Dra. Heloisa Maestrini

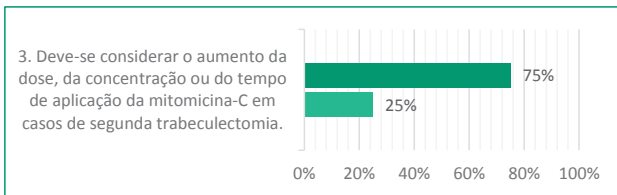
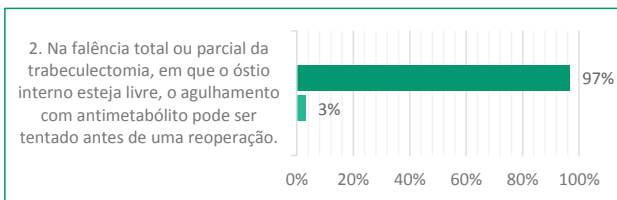
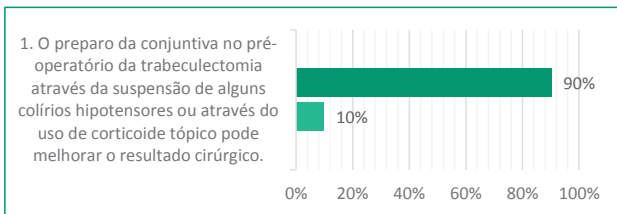
Referências Bibliográficas

1. Skuta GL, Parrish RK. Wound healing in glaucoma filtering surgery. *Survey of ophthalmology* 1987;32:149-70.
2. Pakravan M, Esfandiari H, Yazdani S, et al. Mitomycin C-augmented trabeculectomy: subtenon injection versus soaked sponges: a randomised clinical trial. *Br J Ophthalmol* 2017.
3. DeBry PW, Perkins TW, Heatley G, Kaufman P, Brumback LC. Incidence of late-onset bleb-related complications following trabeculectomy with mitomycin. *Archives of ophthalmology* 2002;120:297-300.
4. Mathew R, Barton K. Anti-vascular endothelial growth factor therapy in glaucoma filtration surgery. *American journal of ophthalmology* 2011;152:10-5 e2.
5. Cheng JW, Cheng SW, Wei RL, Lu GC. Anti-vascular endothelial growth factor for control of wound healing in glaucoma surgery. *Cochrane Database Syst Rev* 2016:CD009782.
6. Cillino S, Casuccio A, Di Pace F, Cagini C, Ferraro LL, Cillino G. Biodegradable collagen matrix implant versus mitomycin-C in trabeculectomy: five-year follow-up. *BMC Ophthalmol* 2016;16:24.
7. Irak I, Moster MR, Fontanarosa J. Intermediate-term results of Baerveldt tube shunt surgery with mitomycin C use. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging* 2004;35:189-96.
8. Breusegem C, Spielberg L, Van Ginderdeuren R, et al. Preoperative nonsteroidal anti-inflammatory drug or steroid and outcomes after trabeculectomy: a randomized controlled trial. *Ophthalmology* 2010;117:1324-30.
9. Azuara-Blanco A, Spaeth GL, Augsburger JJ. Oral prednisone in guarded filtration procedures supplemented with antimetabolites. *Ophthalmic Surg Lasers* 1999;30:126-32.
10. Koval MS, Moster MR, Freidl KB, et al. Intracameral triamcinolone acetate in glaucoma surgery: a prospective randomized controlled trial. *Am J Ophthalmol* 2014;158:395-401 e2.
11. Issa de Fendi L, Cena de Oliveira T, Bigheti Pereira C, Pereira Bigheti C, Viani GA. Additive Effect of Risk Factors for Trabeculectomy Failure in Glaucoma Patients: A Risk-group From a Cohort Study. *J Glaucoma* 2016;25:e879-e83.
12. Maestrini HA, Cronemberger S, Matoso HD, et al. Late needling of flat filtering blebs with adjunctive mitomycin C: efficacy and safety for the corneal endothelium. *Ophthalmology* 2011;118:755-62.

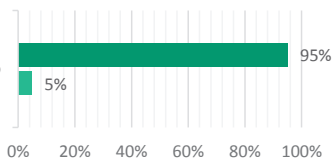
13. Mardelli PG, Lederer CM, Jr., Murray PL, Pastor SA, Hassanein KM. Slit-lamp needle revision of failed filtering blebs using mitomycin C. *Ophthalmology* 1996;103:1946-55.
14. Nascimento GN, Passos AF, Cardozo AS, Zandonade E. Resultados de longo prazo do agulhamento episcleral com injeção subconjuntival de mitomicina C. *Rev Bras Oftalmol* 2007;66:181-90.
15. Anand N, Khan A. Long-term Outcomes of Needle Revision of Trabeculectomy Blebs With Mitomycin C and 5-Fluorouracil: A Comparative Safety and Efficacy Report. *Journal of glaucoma* 2009.
16. Costa VP, Correa MM, Kara-Jose N. Needling versus medical treatment in encapsulated blebs. A randomized, prospective study. *Ophthalmology* 1997;104:1215-20.
17. Simsek T, Cankaya AB, Elgin U. Comparison of needle revision with subconjunctival bevacizumab and 5-fluorouracil injection of failed trabeculectomy blebs. *J Ocul Pharmacol Ther* 2012;28:542-6.
18. Allan EJ, Jones JM, Ding K, Khaimi MA. Outcomes of Bleb Revision With Mitomycin C After Ex-PRESS Shunt Surgery. *J Glaucoma* 2016;25:e318-23.
19. Koukkoulli A, Musa F, Anand N. Long-term outcomes of needle revision of failing deep sclerectomy blebs. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2015;253:99-106.
20. Gedde SJ, Schiffman JC, Feuer WJ, et al. Treatment outcomes in the Tube Versus Trabeculectomy (TVT) study after five years of follow-up. *Am J Ophthalmol* 2012;153:789-803 e2.
21. Quaranta L, Floriani I, Hollander L, Poli D, Katsanos A, Konstas AG. Needle Revision With 5-fluorouracil for the Treatment of Ahmed Glaucoma Valve Filtering Blebs: 5-Fluorouracil Needling Revision can be a Useful and Safe Tool in the Management of Failing Ahmed Glaucoma Valve Filtering Blebs. *J Glaucoma* 2016;25:e367-71.
22. Ishida K. Update on results and complications of cyclophotocoagulation. *Curr Opin Ophthalmol* 2013;24:102-10.
23. Rotchford AP, Jayasawal R, Madhusudhan S, Ho S, King AJ, Vernon SA. Transscleral diode laser cycloablation in patients with good vision. *Br J Ophthalmol* 2010;94:1180-3.

Resultado - Votação Interativa

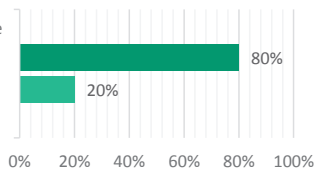
■ Concordam ■ Discordam



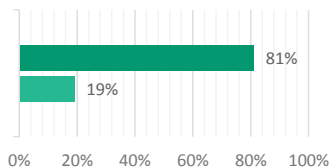
4. Após a falência de uma primeira trabeculectomia, tanto uma segunda trabeculectomia quanto o implante de drenagem são boas opções cirúrgicas.



5. Diante da falência de um implante de drenagem, tanto o agulhamento quanto a revisão cirúrgica do prato do implante oferecem poucos benefícios.

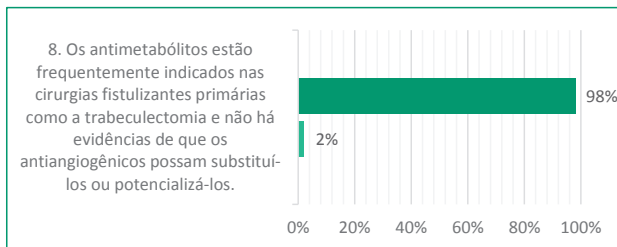
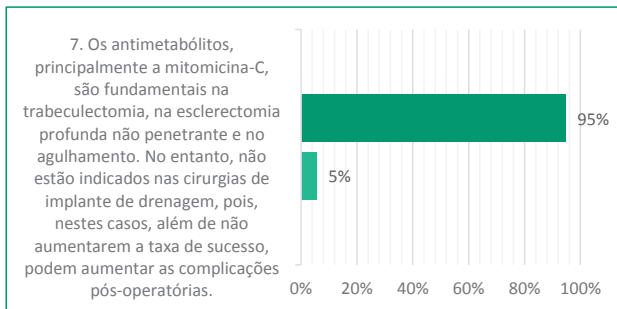


6. Diante da falência de um implante de drenagem, sugere-se proceder a um segundo implante ou procedimento ciclodestrutivo.



Questões abertas à discussão

■ Concordam ■ Discordam



CONCLUSÃO

Conforme exposto anteriormente, o objetivo deste Consenso não fora de se estabelecer uma norma rígida de conduta para as determinadas situações e práticas do manejo cirúrgico de glaucoma. Dessa forma, o material aqui apresentado cumpre a tarefa de expor a opinião de especialistas justamente em pontos onde a evidência literária pode ser complementada pela vivência médica. Este material deve ser entendido como uma ferramenta de auxílio do oftalmologista na tomada de decisão, sem se esquecer que cada paciente é único e o médico que o assiste tem sempre a autonomia de definir a melhor conduta para cada caso.

É importante também que algumas limitações sejam clarificadas. Questões muito abrangentes e generalistas podem ter permitido o registro de opiniões consequentemente com pouca especificidade. Em outras palavras, na tentativa de simplificar e sintetizar algumas das frases expostas, se perde detalhes de quadros clínicos que poderiam ser impactantes para uma opinião divergente. Isso reforça ainda mais o exposto de que cada paciente é único e deve ser tratado considerando todas as particularidades do seu quadro.

Outro ponto importante é que as opiniões registradas não se limitaram apenas àqueles participantes que apresentavam especializações e experiência prática em cada subtema. Fora permitida a opinião de todos os presentes em todas as questões apresentadas para se garantir assim uma amostra significativa e generalista da opinião dos oftalmologistas participantes deste Consenso, seja esta baseada em conhecimento literário, discussão de casos com colegas ou relato de experiência da prática própria.

E por fim, não se diferenciou, dentro das abstenções, aquelas decorridas da livre opção de não manifestação da opinião, seja por desconhecimento ou inexperiência, daquelas abstenções, por exemplo, por falha técnica, distração ou ausência momentânea da sala de votação.

iStent[®]

TRABECULAR
MICRO-BYPASS
STENT SYSTEM



**O PRIMEIRO MIGS
APROVADO NO BRASIL**

REGISTRO ANVISA 25391699446/2015-37



GLAUKOS[®]
Transforming Glaucoma Therapy

GLAUKOS é uma marca registrada da
Glaukos Products, Inc. (www.glaukos.com)
Cirurgião de Rua de Pinheiros, 127 - Itaipu
Cidade São Paulo - São Paulo - SP - Brasil
05505-000 - Telefone: (11) 5077-4900
glaukos@glaukos.com