

# CIRURGIAS NÃO PENETRANTES

**Coordenadores:** Italo Mundialino Marcon e Ricardo Augusto Paletta Guedes

**Auxiliares:** Ana Cláudia Pereira Alves, Christiana R. Hilgert, Marcelo Jordão Lopes da Silva e Vanessa Maria Paletta Guedes

## Introdução

### Indicações

As indicações da cirurgia não penetrante na literatura são numerosas e correspondem aos glaucomas primários ou secundários de ângulo aberto.<sup>1-8</sup>

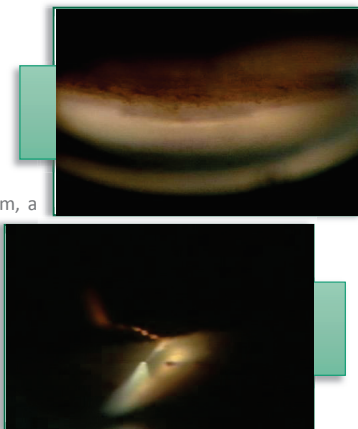
### Contraindicações

A cirurgia não penetrante está contraindicada para os glaucomas de ângulo fechado e o glaucoma neovascular. Também não deve ser realizada em olhos com conjuntiva superior fibrosada.

### A técnica cirúrgica

A técnica mais utilizada é a esclerectomia profunda não penetrante. Nesta técnica, um retalho profundo córneo-escleral é retirado abaixo de um retalho escleral superficial, removendo, assim, a parede externa do canal de Schlemm. A parede interna do canal, juntamente com as camadas trabeculares mais externas são também retiradas, através da excisão da membrana trabecular externa. Com isto, há uma diminuição da resistência ao escoamento, fazendo com que o

*Visão Gonioscópica*

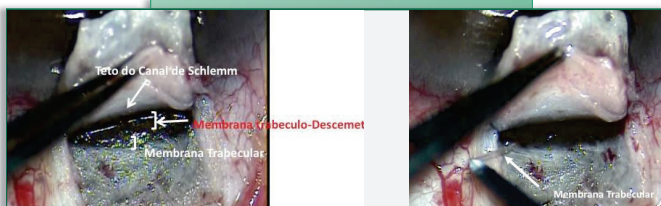


Imagens cedidas por Dr. Homero G. Almeida

humor aquoso passe através da fina camada trabecular residual. O uso de adjuvantes (implantes ou antimetabólitos) durante a cirurgia aumenta sua eficácia.

*Abertura do canal de Schlemm*

*Retirada da membrana trabecular*



Imagens cedidas por Dr. Carlos Akira Omi

### **Pós-operatório**

O acompanhamento pós-operatório da cirurgia não penetrante é semelhante àquele realizado após uma trabeculectomia.

Como relação à resposta cicatricial do paciente, o seguimento pós-operatório é parecido ao de uma cirurgia de trabeculectomia, procurando se observar, especialmente, sinais de inflamação ou de fibrose conjuntival precoce, necessitando de um tratamento apropriado.

Medicações de rotina usadas no pós-operatório imediato da cirurgia não penetrante são as mesmas da trabeculectomia e incluem antibióticos na primeira semana e corticosteroides por, no mínimo, 4 a 6 semanas. Não há necessidade da utilização de cicloplégicos no pós-operatório. Ao contrário da trabeculectomia, onde a massagem tem um papel importante na recuperação de bolhas caminhando para falência, ela deve ser evitada no pós-operatório da cirurgia não penetrante.

A goniopuntura a laser pode ser realizada em qualquer estágio do pós-operatório, quando a pressão intraocular se eleva a níveis acima daquela definida como pressão intraocular alvo.

## Complicações

As taxas de complicações per e pós-operatórias desta modalidade cirúrgica são menores quando a comparação é feita com a trabeculectomia clássica.<sup>9</sup> A presença de uma membrana residual evita uma descompressão brusca do globo ocular e limita os efeitos danosos de uma hipotonia severa, com as complicações conhecidas no seguimento pós-operatório das trabeculectomias clássicas.<sup>10</sup>

A principal complicação per-operatória (intraoperatória) é a perfuração da membrana trabecular residual. Se a perfuração para câmara anterior é grande e gera uma hérnia de íris irreduzível, deve-se promover a conversão em trabeculectomia. Se a perfuração é pequena, ou seja, uma microperfuração sem presença de íris no local perfurado, o procedimento pode seguir normalmente sem conversão e sem atrapalhar o prognóstico. Quando isto acontece, deve-se suturar o retalho e testar a filtração intraoperatória.

Apesar da aparente segurança, o cirurgião deve estar atento à existência de complicações pós-operatórias e saber lidar com elas.

Globalmente, os resultados da esclerectomia profunda não penetrante relatados na literatura mostram sucesso pressórico comparável ao obtido após trabeculectomia, no entanto com menor índice de complicações e recuperação visual mais rápida. O índice de sucesso varia de 57 a 93% para uma pressão intraocular menor que 21 mmHg sem tratamento.<sup>11-23</sup>

Uma meta-análise recente de estudos comparativos entre a Esclerectomia Profunda Não Penetrante com mitomicina-C e a trabeculectomia com mitomicina-C mostra que não há diferença estatística nos índices de sucesso, porém com menor taxa de complicações para a Esclerectomia Profunda Não Penetrante com mitomicina-C.<sup>24</sup>

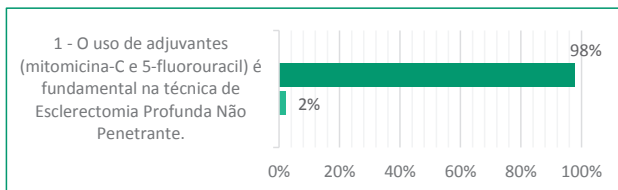
## Referências Bibliográficas

1. Guedes RAP, Guedes VMP. Cirurgia não penetrante: conceito, técnicas e resultados. Arq Bras Oftalmol. 2006;
2. Drolsum L. Long-term follow-up after deep sclerectomy in patients with pseudoexfoliative glaucoma. Acta Ophthalmol Scand. 2006; 84: 502-6.
3. Auer C, Mermoud A, Herbort CP. Deep sclerectomy for the management of uncontrolled uveitic glaucoma: preliminary data. Klin Monatsbl Augenheilkd. 2004; 221: 339-42.
4. Audren F, Abitbol O, Dureau P, Hakiki S, Orssaud C, Bourgeois M, Pierre-Kahn A, Bodemer C, Dufier JL. Non-penetrating deep sclerectomy for glaucoma associated with Sturge-Weber syndrome. Acta Ophthalmol Scand. 2006; 84: 656-60.
5. Fogliarini C, *et al.* Congenital glaucoma associated with facial hemangioma: report of 7 eyes treated by deep sclerectomy. J Fr Ophtalmol. 2008; 31(HS1): 1s82.
6. Denis D, Pommier S, Coste R, Fogliarini C, Benso C, Cornand E. Deep sclerectomy in congenital glaucoma: results of a study lasting more than 3 years. J Fr Ophtalmol. 2008; 31(2): 173-9.
7. Luke C, Dietlein TS, Jacobi PC, Konen W, Kriegelstein GK. Risk profile of deep sclerectomy for treatment in refractory congenital glaucomas. Ophthalmology. 2002; 109(6): 1066-71.
8. Yuen NS, Chan OC, Hui SP, Ching RH. Combined phacoemulsification and nonpenetrating deep sclerectomy in the treatment of chronic angle-closure glaucoma with cataract. Eur J Ophthalmol 2007; 17: 208-215.
9. Ambresin A, Shaarawy T, Mermoud A. Deep sclerectomy with collagen implant in one eye compared with trabeculectomy in the other eye of the same patient. J Glaucoma 2002; 11, 3: 214-20.
10. Watson PG, Jakeman C, Ozturk M *et al.* The complications of trabeculectomy: a 20 year follow-up. Eye. 1990; 4: 425-38.
11. Massy J, Gruber D, Muraine M, Brasseur G. La sclérectomie profonde non perforante dans le traitement chirurgical du glaucome chronique à angle ouvert - résultats à moyen terme. J Fr Ophtalmol 1999; 22(3): 292-98.
12. Guedes VMP, Guedes RAP. Esclerectomia profunda não perfurante. Resultados a médio prazo dos primeiros pacientes operados. Rev Bras Oftalmol 2001; 60(1): 20-4.
13. Shaarawy T, Karlen M, Sanchez E, Achache F, Schnyder C, Mermoud A. Five year results of deep sclerectomy with collagen implant. J Cataract Refract Surg 2001; 27:1770-8.

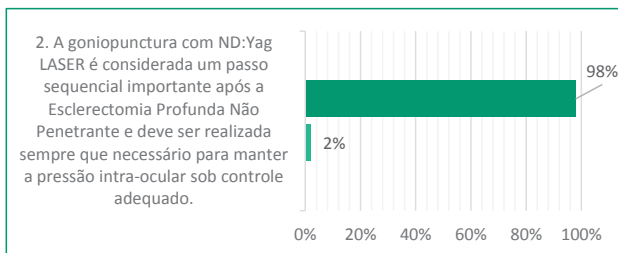
14. Lachkar Y, Neverauskiene J, Jeanteur-Lunel MN, Gracies H, Berkani M, Ecoffet M, Kopel J, Kretz G, Lavat P, Lehrer M, Valtot F, Demailly P. Nonpenetrating deep sclerectomy: a 6-year retrospective study. *Eur J Ophthalmol.* 2004; 14(1): 26-36.
15. Bas JM, Goethals MJH. Sclérectomie profonde non perforante, résultats préliminaires. *Bull Soc Belge Ophthalmol* 1999 ; 272 : 55-9.
16. Mermoud A, Schnyder C, Sickenberg M, Chiou A, Hediguer S, Faggioni R. Comparison of deep sclerectomy with collagen implant and trabeculectomy in open angle glaucoma. *J Cataract Refract Surg* 1999; 25: 323-31.
17. Muñoz Negrete FJ, Rebolleda G, Noval S. Non penetrating deep sclerectomy combined with phacoemulsification. Results and complications. *Arch Soc Esp Oftalmol* 2003; 78: 499-506.
18. Guedes RAP, Guedes VMP. Sclérectomie profonde non perforante au Brésil. Étude rétrospective de trois ans. *J Fr Ophtalmol* 2005; 28(2): 191-6.
19. Shaarawy T, Mansouri K, Schnyder C, Ravinet E, Achache F, Mermoud A. Long-term results of deep sclerectomy with collagen implant. *J Cataract Refract Surg.* 2004; 30(6): 1225-31.
20. El Sayyad F, Helal M, El Kholify M, El Maghraby A. Nonpenetrating deep sclerectomy versus trabeculectomy in bilateral open angle glaucoma. *Ophthalmology* 2000, 107: 1671-4.
21. Cheng JW, Ma XY, Wei RL. Efficacy of non-penetrating trabecular surgery for open angle glaucoma: a meta-analysis. *Chin Med J (Engl).* 2004; 117(7): 1006-10.
22. Paletta Guedes RA, Paletta Guedes VM, Gonçalves Leite IC, Chaoubah A. Comment on the article entitled "Nonpenetrating glaucoma surgery: meta-analysis of recent studies" by Hondur A, Onol M, Hasanreisoglu B, published in *J Glaucoma.* 2008;17: 139-46. *J Glaucoma.* 2008; 17(7): 603-4.
23. Hondur A, Onol M, Hasanreisoglu B. Non-penetrating glaucoma surgery. *J Glaucoma.* 2008; 17(2): 139-46.
24. Rulli E, Bigioli E, Riva I et al. Efficacy and safety of trabeculectomy vs nonpenetrating surgical procedures: a systematic review and metaanalysis. *JAMA Ophthalmol.* 2013. 131(12): 1573-82.

# Resultado - Votação Interativa

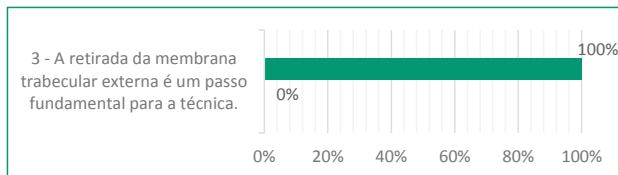
■ Concordam ■ Discordam



Abstenção: 35%



Abstenção: 29%



Abstenção: 43,5%