

- after multiyear timolol therapy. Arch. Ophthalmol., 99: 100-103, 1981.
178. STERN, F. A. & BITOL, Z. — Comparison of the hypotensive and other ocular effects of prostaglandins E<sub>2</sub> and F<sub>2</sub> on cat and rhesus monkey eyes. Investigative Ophthalmol., 22: 588-598, 1982.
  179. STATHS, W. D. e cols. — Effects of timolol on bovine corneal endothelial cultures. Arch. Ophthalmol., 99: 660-663, 1981.
  180. STJERNESCHANTZ, J.; SEARS, M. & STEJERNESCHANTZ, L. — Intraocular effects of substance P in the rabbit. Investigative Ophthalmol., 20: 53-60, 1981.
  181. SUSANNA JR., R. & CARANI, J. C. E. — Efeito hipotensor ocular do timolol nas concentrações de 0,25% e 0,50%. Rev. Bras. Oftalmol., 41 (3): 223-225, 1982.
  182. TAKAHASHI, W. Y. e cols. — Efeitos na anestesia retrobulbar sobre a pressão intraocular. Arq. Bras. Oftalmol., 44 (2): 90-92, 1981.
  183. TALUSAN, E. e cols. — 6 — Hydroxydopamine in the treatment of open-angle glaucoma. Am. J. Ophthalmol., 92: 792-798, 1981.
  184. TICHIO, V. e cols. — Piloplex, a new long-acting pilocarpine polymer salt, a long-term study. Brit. J. Ophthalmol., 63: 45-47, 1979.
  185. THOMAS, J. V. e cols. — Correlation of epinephrine use and macular edema in aphakic eyes. Arch. Ophthalmol., 96: 625-628, 1978.
  186. THOMAS, J. V. & EPSTEIN, D. L. — Study of the additive effect of timolol and epinephrine in lowering intraocular pressure. Brit. J. Ophthalmol., 65: 596-602, 1981.
  187. THOMAS, J. V. & EPSTEIN, D. L. — Timolol and epinephrine in primary open angle glaucoma transient additive effect. Arch. Ophthalmol., 99: 91-95, 1981.
  188. TROPE, G. E. & CLARK, B. — Beta Adrenergic receptors in pigmented ciliary processes. Brit. J. Ophthalmol., 66: 788-792, 1982.
  189. VEST, M. — Timolol: Hypotensive effect used alone and in combination for treatment of intraocular pressure. Acta Ophthalmol., 56: 504-509, 1978.
  190. VOLPINI, G. & BIJSTERVELD, O. P. — "Sinfrônio Coutinho, Pilocarpina e Jaborandi". Arq. Bras. Oftalmol., 41 (1): 16-19, 1978.
  191. WAND, M. & GRANT, M. — Thymoxamine test differentiating angle-closure glaucoma from open-angle glaucoma with narrow angles. Arch. Ophthalmol., 96: 1009-1011, 1978.
  192. WAND, M. & GRANT, M. — Thymoxamine mybrochloride: an alpha-adrenergic blocker. Survey of Ophthalmol., 25: 75-84, 1980.
  193. WEI, C.; ANDERSON, J. A. & LEOPOLD, I. — Ocular absorption and metabolism of topically applied epinephrine and a dipivalyl ester of epinephrine. Investigative Ophthalmol., 17: 315-321, 1978.
  194. WETTRELL, K.; WILKE, K. & PANDOLFI, M. — Topical atenolol versus pilocarpine: a double-blind study of the effect on ocular tension. Brit. J. Ophthalmol., 62: 292-295, 1978.
  195. WETTRELL, M. & PANDOLFI, M. — Propranolol versus acetazolamide. A long-term double-masked study of the effect on intraocular pressure and blood pressure. Arch. Ophthalmol., 97: 280-283, 1979.
  196. WHITZMAN, M. B.; WOODS, W. D. & CHEEK, W. V. — Effects of prostaglandins and norepinephrine on ocular pressure and pupil size in rabbits. Following bilateral cervical ganglionectomy. Investigative Ophthalmol., 18: 52-60, 1979.
  197. YALON, M. e cols. — Frequency of timolol administration. Am. J. Ophthalmol., 92: 526-529, 1981.
  198. YEINDOL, T. & MURMBY, M. — Corticosteroid response in dominant congenital glaucoma. Acta Ophthalmol., 55: 373-383, 1978.
  199. ZIMMERMAN, T. J. e cols. — Timolol plus maximum tolerated antiglaucoma therapy. Arch. Ophthalmol., 97: 278-279, 1979.
  200. ZIMMERMAN, T. J. e cols. — Timolol maleate. Efficacy and safety. Arch. Ophthalmol., 97: 656-658, 1979.

## Tratamento cirúrgico do glaucoma \*

José Carlos Eudes Carani \*\*

### INTRODUÇÃO

Considerando que a trabeculectomia é a cirurgia antiglaucomatosa de eleição nos tempos atuais e que os estudos concordam que as taxas de complicações são menores com a trabeculectomia quando em comparação às outras cirurgias filtrantes clássicas, vamos nessa curta palestra dirigir nossas palavras de modo especial sobre esta cirurgia, dividindo o assunto em quatro temas:

- I — mecanismo de funcionamento.
- II — complicações cirúrgicas.
- III — resultados operatórios.
- IV — cirurgia combinada (trabeculectomia — facectomia).

### I — MECANISMO DE FUNCIONAMENTO

As cirurgias para glaucoma, denominadas filtrantes, apesar de apresentarem um certo número de variações, contêm todas o mesmo mecanismo básico de ação. Esse mecanismo é a criação de uma fistula na região limbar que permite ao humor aquoso da câmara anterior vencer a obstrução patológica ao seu fluxo e direta ou indiretamente atingir o espaço subconjuntival. Na trabeculectomia, pensava-se inicialmente que o humor aquoso saia através das aberturas criadas no canal de Schlemm. Estudos seguintes, porém, mostraram frequentes fechamentos fibrosos dessas aberturas sem que houvesse comprometimento do resultado operatório e além do mais a maioria dos ca-

\* Aula proferida no 1.º Curso de Reciclagem em Glaucoma, F.M.U.S.P. dezembro 1983.

\*\* Médico Assistente da Clínica Oftalmológica do Hospital das Clínicas da F.M.U.S.P.

so bem sucedidos tinha uma bolha filtrante, indicando que uma filtração externa era o principal meio de redução da pressão intra-ocular.

Se a rota do humor aquoso na filtração externa é feita primariamente através da esclera delaminada ou pelas margens do retalho escleral, permanece ainda matéria controversa apesar de estudos recentes destacarem cada vez mais essa segunda possibilidade.

No espaço subconjuntival, o humor aquoso pode filtrar através da conjuntiva e se misturar com a lágrima, ou então ser reabsorvido pelo tecido vascular.

Outras vias, menos freqüentemente utilizadas, podem controlar a pressão intra-ocular na ausência de bolha filtrante aparente. Seriam elas.

- vasos linfáticos próximos à incisão.
- veias aquosas atípicas.
- veias aquosas normais, via canal de Schlemm.
- ciclodíálise, quando a remoção do retalho córneo-escleral ultrapassa a linha do espelho escleral, destelhando o corpo ciliar.

Para manter patente a via de drenagem criada pela cirurgia filtrante é fundamental que não ocorra uma cicatrização exuberante, fechando essa via.

O humor aquoso, através de sua atividade lítica e inibidora do crescimento dos fibroblastos, parece desempenhar importante papel na prevenção desse fechamento.

O processo cicatricial, bem como as modificações bioquímicas do humor aquoso parecem ser fatores importantes para explicar o maior número de insucessos da cirurgia filtrante em pacientes jovens, nos afácicos, nos glaucomas secundários e em negros.

## II — COMPLICAÇÕES CIRÚRGICAS

### a: complicações operatórias:

- roturas do retalho conjuntival por manuseio inadequado.
- hemorragia.
- efusão de coróide, principalmente nos olhos com pressão episcleral elevada.
- perda vítrea, por manipulação excessiva na hora de se criar a fístula ou realizar a iridectomia.

### b: pós-operatório imediato:

Nos primeiros dias do pós-operatório, as preocupações do cirurgião se dirigem para as situações em que a filtração ou está se processando excessivamente ou inadequadamente.

#### HIPOTONIA

É comum durante alguns dias. Quando associada à uma câmara anterior rasa

ou atalâmica, devemos considerar as possibilidades de:

- Seidel positivo.
- descolamento cílio coroideo.
- filtração excessiva através da fístula.

#### HIPERTENSÃO

Se é verificada num olho com câmara anterior rasa ou ausente, deve alertar o cirurgião quanto à presença de glaucoma por bloqueio ciliar (glaucoma maligno).

Num olho hipertenso com câmara anterior formada, a causa pode estar na obstrução mecânica da fístula pelo vítreo, íris, cristalino, ou ainda, numa bolha filtrante não funcionante.

#### UVEÍTE

Freqüente no pós operatório, apresenta-se em pequena ou média intensidade.

#### HIFEMA

Ocorrendo em torno de 25% dos casos, geralmente evolui sem deixar complicações. Quando é intenso e duradouro, pode influir no resultado final da cirurgia.

### c: Complicações tardias

**FALENCIA DA FILTRAÇÃO:** ocorre por processos cicatriciais na bolha ou por fechamento da fístula pela proliferação de tecido episcleral ou mais raramente, endotelial.

**RUPTURA DA BOLHA FILTRANTE:** ocorre em bolhas grandes e/ou com parede muito fina. As bolhas grandes também podem pender sobre a córnea, prejudicando a acuidade visual dificultando o uso de lente de contacto, alterando o filme lacrimal, predispondo o olho a um maior risco de endoftalmite.

**ENDOFTALMITE:** apesar da trabeculectomia ser mais segura que as outras filtrantes, infelizmente não conseguiu impedir a instalação da endoftalmite, que pode ser favorecida por uma excessiva dissecação anterior da conjuntiva, por uma remoção do retalho córneo escleral muito grande ou através da parede muito final da bolha filtrante.

**CATARATA:** indubitavelmente a trabeculectomia provoca catarata e piora as opacidades existentes no cristalino. Considerada em quase todos os trabalhos como uma piora da acuidade visual em duas linhas na escala de Snellen, a catarata ocorre entre trinta a quarenta por cento dos olhos após a cirurgia filtrante, e essa porcentagem aumenta quando se faz um seguimento prolongado dos pacientes.

Alguns autores não relacionam a presença de complicações operatórias com o

desenvolvimento de catarata, enquanto que outros tentam encontrar uma importante correlação entre catarata no pós-operatório associada a **atalamia e hipotonia**.

Outras causas associadas são:

- idade do paciente.
- duração da terapia com mióticos.
- manipulação cirúrgica.
- irite pós-operatória.
- hifema.
- fatores genéticos predisponentes.

Concluindo, a trabeculectomia apresenta as complicações anteriormente descritas, em número significativamente menor que as demais filtrantes e em muitos trabalhos as complicações operatórias não influenciam o sucesso cirúrgico em termos de controle da P.I.O.

### III — RESULTADOS OPERATÓRIOS

#### a) Quanto ao controle da P.I.O.

- A porcentagem de olhos que apresentaram P.I.O.  $\leq 21$  mmHg após um seguimento de cinco anos, oscila entre 80 e 90% nos vários trabalhos.
- Após um período de doze meses, os resultados operatórios tendem a se estabilizar.
- O número de olhos que, além da cirurgia, necessitam de terapêutica medicamentosa adicional para controlar a P.I.O., aumenta com o passar do tempo.
- Nos olhos que não apresentam P.I.O. controlada após o ato operatório associado à medicação, geralmente a P.I.O. média pós-operatória é menor do que a observada no pré-operatório.
- É nítido o menor número de sucesso cirúrgico quando a trabeculectomia é realizada em olhos afácicos ou com glaucoma secundário.

#### b) Quanto ao Campo Visual.

- Nos olhos em que foram possíveis avaliações campimétricas, os trabalhos mostram a estabilização dos defeitos de campo variando entre 71 a 87%.
- Entre os pacientes que continuam a apresentar progressão dos defeitos de campo, a P.I.O. não é marcadamente diferente daqueles que tiveram seus defeitos estabilizados.
- O controle da P.I.O. após uma cirurgia bem sucedida não garante contra a progressão dos defeitos campimétricos.

### IV — CIRURGIA COMBINADA (TRABECULECTOMIA-FACECTOMIA)

As soluções cirúrgicas propostas aos pacientes apresentando a concomitância de glaucoma e catarata, sofrem influências das várias particularidades de cada caso em si.

Podemos reunir os pacientes em dois grandes grupos:

#### I: catarata e glaucoma controlado

#### II: catarata e glaucoma não controlado

No primeiro grupo há duas linhas de conduta:

- a) extração da catarata e manutenção da terapêutica antiglaucomatosa prévia.
- b) cirurgia combinada (trabeculectomia-facectomia)

No segundo grupo, as correntes se dividem basicamente em:

- a) aqueles que preferem submeter o paciente a uma cirurgia a cada tempo.
- b) submeter o paciente às duas cirurgias em um só tempo; Cirurgia combinada

Os estudos prospectivos deverão mostrar, em bases mais concretas, as vantagens e desvantagens das diferentes condutas após um seguimento mais prolongado e criterioso dos pacientes.

As vantagens de se fazer as cirurgias separadamente, seriam:

- menor cicatriz
- menor destruição tecidual
- menor processo inflamatório
- alta porcentagem de sucesso
- diminuição do risco cirúrgico

As vantagens da cirurgia combinada (trabeculectomia-facectomia), seriam:

- única hospitalização
- a solução através de uma única cirurgia, normalizando a P.I.O. e melhorando a acuidade visual.

De modo semelhante à trabeculectomia, pacientes submetidos à cirurgia combinada apresentam uma porcentagem crescente de necessidade de medicação adicional para controlar a P.I.O., com o passar dos anos.

Muitos autores são concordantes em que o sucesso da cirurgia combinada aumenta quando realizada em pacientes após a sétima década.

#### BIBLIOGRAFIA

1. EACIN, F.; KANTELIP, B.; GORAND, J. M. & GAYOU E PANE, G. — Iridotomies par photocoagulation au laser à l'ar. Bul. et Mem. Soc. Française d'Ophtalmologie, p. 67, 1981.
2. BAILBE, N. & VIGO, M. — Résultats éloignés concernant les opérés pour glaucoma et cataracte dont l'hypertonie pré-opératoire était mal contrôlée. Bull. et Mem. Soc. Française d'Ophtalmologie, p. 274, 1978.

3. BAKKER, N. J. & MANKIN, S. I. — Trabeculectomy versus Scheie's operation: a comparative — retrospective study in open-angle glaucoma in kenyans. *Br. J. Ophthalmol.*, 63: 643-645, 1979.
4. BASS, M. S.; CLARY, C. V.; PERKINS, E. S. & WHEELER, C. B. — Single treatment laser iridotomy. *Br. J. Ophthalmol.*, 63: 29-30, 1979.
5. EECHETOILE, A.; CLAIRENS, S. & CHABANAIS, J. L. — Chirurgie des glaucomes secondaires. *Bull. et Mem. Soc. Française d'Ophthalmologie*, p. 257, 1980.
6. BECKMAN, H. & FULLER, T. A. — Carbon dioxide laser scleral dissection and filtering procedure for glaucoma. *Am. J. Ophthalmol.*, 88: 73-77, 1979.
7. BELLOROS, A. R. & GRANT, M. — Cyclocryotherapy of chronic open-angle glaucoma in aphakic eyes. *Am. J. Ophthalmol.*, 85: 615-621, 1978.
8. BELLOW, A. R.; CHYLACK, L. T.; EPSTEIN, D. I. & HUTCHINSON, B. T. — Choroidal effusion during glaucoma surgery in patients with prominent episcleral vessels. *Arch. Ophthalmol.*, 97: 493-497, 1979.
9. BENEDIKT, O. — The effect of filtering operation. *Klin. Monatsbl. Augenheilkd.*, 7: 10-19, 1977. *Resumo no Survey Ophthalmol.* 22: 423, 1978.
10. BLACK, P. D. — Iridocyclotriectomy in closed-angle glaucoma. *Br. J. Ophthalmol.*, 64: 717-719, 1980.
11. ELONDEAU, P. & PHELPS, C. D. — Trabeculectomy vs thermocyclotherapy; a randomized prospective clinical trial. *Arch. Ophthalmol.* 99: 810-816, 1981.
12. BOUDEL, C.; MAISON GROSSE, G.; NAVARRE, L. & BLANCHARD, M. — Iridocyclotriectomy sous trappe sclérale. *Bull. et Mem. Soc. Fr. d'Ophthalmologie*, p. 264, 1980.
13. BOUZAS, A. — Le glaucome du zona ophtalmique. *Bull. et Mem. Soc. Fr. d'Ophthalmologie*, p. 224, 1980.
14. CAMARGO, M. L. — Trabeculectomia (seu estado atual no glaucome crônico). *Rev. Bras. Oftalmol.*, 39: 159-169, 1980.
15. CAMPBELL, D. G. & ESSIGMANN, E. M. — Hemolytic ghost cell glaucoma — further studies. *Arch. Ophthalmol.*, 97: 2141-2146, 1979.
16. CHAUVAUD, D.; POLIQUEN, C. F. & OFFRET, G. — Lens Opacification after trabeculectomy. *Arch. Ophthalmol. (Paris)* 36: 379-386, 1976. *Resumo de Sugar, S. no volume 23 do Survey Ophthalmol.* 1978.
17. CVETKOVIC, D.; BLAJOJEVIC, M. & DODIC, V. — Experience with trepanotrabeculectomy. *Acta Ophthalmol.*, 56: 15a-160, 1978.
18. DANIEL, S. — Trabeculectomia — modificações técnicas e resultados. *Arq. Bras. Oftalmol.*, 43: 297-299, 1980.
19. DELLAPORTA, A. — Surgical scars after trepanotrabeculectomy. *Arch. Ophthalmol.*, 99: 1063-1065, 1981.
20. D'ERNO, F. et al. — A critical analysis of the long-term results of trabeculectomy. *Am. J. Ophthalmol.*, 88: 829-835, 1979.
21. EDWARDS, R. S. — Trabeculectomy combined with cataract extraction: a follow-up study. *Br. J. Ophthalmol.*, 64: 720-724, 1980.
22. FILHO, A. L.; CARVALHO, C. A.; ROMÃO, E.; CALIXTO, N. S.; COUTINHO, F. D. & MAIS, F. — Alguns problemas do tratamento cirúrgico do glaucome primário crônico simples. *Rev. Bras. Oftalmol.*, 37: 17-40, 1978.
23. FREITAS, J. A. H.; QUIRICI, J.; BOZINIS, D.; PENNA, A. F. & GALEGO-LIUESMA, E. — Tratamento do glaucome pelo laser de argônio. *Rev. Bras. Oftalmol.*, 39: 419-428, 1980.
24. GALIN, M. A. et al. — Cataract extraction in glaucoma. *Am. J. Ophthalmol.*, 87: 124-129, 1979.
25. GERHARD, J. L.; FRANCK, H.; RISSE, B. F. & BRONNER, A. — Les variations de la pression intra-oculaire au cours de l'intervention pour décollement de la rétine. *Bull. et Mem. Soc. Fran. d'Ophthalmologie*, p. 176, 1979.
26. HERSCHLER, J.; CLAFLIN, A. J. & FIORENTINO, G. — The effect of aqueous humor on the growth of subconjunctival fibroblasts in tissue culture and its implications for glaucoma surgery. *Am. J. Ophthalmol.*, 89: 245-249, 1980.
27. HERCHLER, J. & DAVIS, B. — Histologic evidence for the mechanism of pressure reduction. *Arch. Ophthalmol.*, 98: 684-687, 1980.
28. HITCHINGS, R. A. — Acute aphakic pupil block glaucoma; an alternative surgical approach. *Br. J. Ophthalmol.*, 63: 31-37, 1979.
29. JERNDAL, T. & LUDSTROM, M. — 330 Trabeculectomies — a follow-up study through 1/2 — 3 years. *Acta Ophthalmol.*, 55: 52-62, 1979. *Resumo no Survey Ophthalmol.*, 22: 422, 1978, por Sugar, S.
30. JOHNS, G. E. & LAYDAN, W. E. — Combined trabeculectomy and cataract extraction. *Am. J. Ophthalmol.*, 88: 973-981, 1979.
31. KARMON, G.; VENDER, T. & SAVIR, H. — Evaluation of laser iridectomy in angle-closure glaucoma: provocative tests. *Br. J. Ophthalmol.*, 66: 471-473, 1982.
32. KLEMETTI, A. & KALIMA, T. — Combined trabeculectomy and cataract operation. *Acta Ophthalmol.*, 60: 259-266, 1982.
33. LAMBROU, N. & FRONIMOPOULOS, J. — The significance of the scleral flap for the surgery of glaucoma. *Klin. Monatsbl. Augenheilkd.*, 173: 599-606, 1978. *Resumo e comentários no Survey Ophthalmol.*, 25: 121, 1980.
34. LAY, J. L. & MURRAY, S. E. — Characteristics of reduction of intraocular pressure after trabeculectomy. *Br. J. Ophthalmol.*, 64: 432-435, 1980.
35. MALTA, R. F. S.; MILANI, J. A. A. & MOTEIRO, M. L. R. — Trabeculectomia em negro. *Rev. Bras. Oftalmol.*, 41: 394-397, 1982.
36. MASCARO, F.; QUINTANA, M. & ZAMORA, M. — Glaucoma congénital iatrogénico. *Bull. et Mem. Soc. Fr. d'Ophthalmologie*, p. 215, 1980.
37. MILLS, K. B. — Trabeculectomy: A retrospective long-term follow-up of 444 cases. *Br. J. Ophthalmol.*, 65: 790-795, 1981.
38. OYAMADA, M. K.; SUSANNA, R. & VIDERGOEN, P. G. — Trabeculectomias: resultados cirúrgicos tardios. *Arq. Bras. Oftalmol.*, 44: 141-142, 1981.
39. PAIVA, F. — Iridencleisis protegida, uma nova opção no tratamento cirúrgico do glaucome primário. *Arq. Bras. Oftalmol.*, 43: 156-158, 1980.
40. QUIGLEY, H. A. & MAUMENEY, A. E. — Long-term follow-up of treated open-angle glaucoma. *Am. J. Ophthalmol.*, 87: 519-525, 1979.
41. RADIUS, R. L. et al. — Aqueous humor changes after experimental filtering surgery. *Am. J. Ophthalmol.*, 89: 250-254, 1980.
42. RAMSELL, T. G.; BARTHOLOMEW, S. & WALKER, S. R. — Clinical evaluation of clobetasone butyrate: a comparative study of its effects in postoperative inflammation and on intraocular pressure. *Br. J. Ophthalmol.*, 64: 43-45, 1980.
43. RENARD, G.; POULQUEN, Y. & EOROCHE, L. — Interventions fistulisantes dans le glaucome secondaire de l'aphaque. Modifications des techniques classiques. *Bull. et Mem. Soc. Fr. d'Ophthalmologie*, p. 252, 1980.
44. ROMEM, M.; ISAKOW, I. & SOLEV, Z. — Simultaneous trabeculectomy and cataract extraction. *Br. J. Ophthalmol.*, 66: 250-252, 1982.
45. ROTHKOFF, L.; BLUMENTHAL, M. & BIEDNER, — Trabeculectomy in late onset congenital glaucoma. *Br. J. Ophthalmol.*, 63: 38-39, 1979.
46. SANDFORD-SMITH, J. H. — The surgical treatment of open-angle glaucoma in nigerians. *Br. J. Ophthalmol.*, 62: 283-286, 1978.
47. SCHEIE, H. G. & GUEHL, J. J. — Surgical management of overhanging blebs after filtering procedures. *Arch. Ophthalmol.*, 97: 325-326, 1979.
48. SINNEICH, Z. et al. — Leaking filtering blebs. *Am. J. Ophthalmol.*, 86: 345-349, 1978.

49. SOBRINHO, S. C.; WAISBERG, Y. & CALIXTO, N. S. — Avaliação de 98 trabeculectomias realizadas no período de 1977/78. *Rev. Bras. Oftalmol.*, 38: 499-510, 1979.
50. SPAETH, G. L. & PORYZEES, E. — A comparison between peripheral iridectomy with thermal sclerostomy and trabeculectomy: a controlled study. *Br. J. Ophthalmol.*, 65: 783-789, 1981.
51. SUZUKI, H. — Vitrectomia e hipertensão ocular. *Rev. Bras. Oftalmol.*, 37: 533-539, 1978.
52. THOMMY, C. P. & BMAR, I. S. — Trabeculectomy in nigerians patients with open-angle glaucoma. *Br. J. Ophthalmol.*, 63: 636-642, 1979.
53. VON BUSKIRK, E. M. — Cysts of Tenon's capsule following filtration surgery. *Am. J. Ophthalmol.*, 94: 522-527, 1982.
54. WAISBERG, Y.; SOBRINHO, S. C. & CALIXTO, N. S. — Hipertensão ocular cortisonica no pós operatório recente de trabeculectomias. *Arq. Bras. Oftalmol.*, 43: 4-9, 1980.
55. WATKINS, P. H. & BRUBAKER, R. F. — Comparison of partial thickness and full-thickness filtration procedures in open-angle glaucoma. *Am. J. Ophthalmol.*, 86: 756-761, 1978.
56. WITMER, R. — Le glaucoma secondaire de l'enfant. *Bull. et Mem. Soc. Fr. d'Ophthalmologie*, p. 218, 1980.
57. YERDSAL, T. & LUNDSTROM, M. — 330 trabeculectomies. A long time study 3-5 1/2 years. *Acta Ophthalmol.*, 58: 947-956, 1980.
58. ZAIDI, A. A. — Trabeculectomy: a review and 4 years follow-up. *Br. J. Ophthalmol.*, 64: 436-439, 1980.

## Aplicações do Laser de Argônio no glaucoma \*

(Comunicação prévia)

Remo Susanna Jr. \*\*

### I — GLAUCOMA DE ÂNGULO ABERTO — Trabeculoplastia

O tratamento do glaucoma com o laser foi inicialmente proposto por Krasnov em 1973, mas foi somente em 1979, com Wise e Witter, que se obteve redução significativa e duradoura da pressão intra ocular dos olhos tratados.

Os resultados obtidos com este procedimento fizeram com que muitos autores o propusessem como forma inicial do glaucoma crônico simples, contudo, ao nosso ver, por se tratar de uma técnica relativamente recente e ter seu efeito dependente de lesão direta sobre o trabeculado córneo escleral, acreditamos que ela só deva ser empregado atualmente quando o tratamento clínico for insatisfatório e anteriormente à indicação de tratamento cirúrgico convencional.

A técnica consiste em se aplicar os raios diretamente sobre o trabeculado córneo escleral, no seu terço posterior, tomando-se o cuidado de não se atingir o esporão escleral ou posterior ao mesmo, visto que aumenta em muito a incidência de goniossinéquias e elevação da pressão intraocular após a aplicação.

O tamanho da mira é de 50 $\mu$  e a intensidade a ser utilizada é aquela que produz um discreto branqueamento do local atingido.

Tendo em vista que as alterações da pressão intra ocular são semelhantes quando se trata somente 180° do trabeculado (50 tiros) em comparação a 360° (100 tiros), é recomendado que se faça o tratamento com uma

sessão de 50 tiros ou menos, dependendo do caso, e se esta se mostrar insuficiente, se repita o tratamento nas semanas subsequentes, aplicando-se o laser nas porções do trabeculado ainda não tratadas.

A pressão intra ocular deverá ser cuidadosamente monitorizada após a trabeculoplastia com laser, principalmente durante as sete primeiras horas, quando costuma ocorrer a maior elevação de pressão.

Convém que se utilize antes da aplicação inibidores da produção de aquoso, como maleato de timolol, ou inibidores da anidrase carbônica, para diminuir ou evitar a elevação da pressão intra ocular (PIO).

A resposta satisfatória ou não em um dos dois olhos do paciente não implica que no olho contra lateral esta será idêntica, visto que existe uma assimetria entre os dois olhos em aproximadamente 47% dos pacientes.

Em trabalho por nós realizado, no qual se realizou a trabeculoplastia em diferentes tipos de glaucoma, verificou-se que os resultados foram excelentes no glaucoma pseudo-exfoliativo (90% de sucesso), bons no crônico de ângulo aberto (33% de sucesso), maus no glaucoma secundário à uveíte e no congênito (100% de insucesso) e variáveis no glaucoma pigmentar. Deve-se dar especial atenção a este tipo de glaucoma pois é muito freqüente a elevação da PIO após a trabeculoplastia, motivo pelo qual se recomenda tratá-lo em duas ou 3 sessões. É importante que se diga que os resultados foram baseados em reduções de PIO de pelo

\* Aula proferida no 1.º Curso de Reciclagem de Glaucoma da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (Dezembro, 1983).

\*\* Assistente da Clínica Oftalmológica da F.M.U.S.P.