

Vitrectomia no tratamento do pucker macular ⁽¹⁾

Vitrectomy for macular pucker

Márcio Bittar Nehemy ⁽²⁾

RESUMO

Vitrectomia com “peeling” de membrana foi realizada para o tratamento de 34 casos consecutivos de pucker macular com acuidade visual pior ou igual a 20/80. O pucker macular era idiopático (11 olhos); ou estava associado a descolamento de retina ou ruptura de retina tratados (15 olhos), uveíte (5 olhos), trauma penetrante (2 olhos) e retinopatia por células falciformes (1 olho). A acuidade visual melhorou em 28 olhos (82,4%), permaneceu a mesma em 5 olhos (14,7%) e piorou em um olho (2,9%). Não houve diferença estatisticamente significativa no resultado da cirurgia com relação à etiologia da membrana. Dois olhos (5,9%) apresentaram ruptura de retina periférica no per-operatório, que foram tratadas sem complicação. Um olho (2,9%) apresentou ruptura de retina posterior e hemorragia vítrea no per-operatório e evoluiu para vitreorretinopatia proliferativa. Dois olhos (5,9%) apresentaram descolamento de retina no pós-operatório imediato e foram tratados com sucesso. De 20 olhos fáticos, 6 (30%) apresentaram opacificação cristalínica após 1 ano de cirurgia. Dois olhos (5,9%) apresentaram recidiva da membrana epirretiniana.

Palavras-chave: Pucker macular; membrana epirretiniana; vitrectomia.

INTRODUÇÃO

A proliferação de membranas epirretinianas (MER) ao longo da membrana limitante interna tem recebido várias denominações, entre as quais, fibroplasia pré-macular, gliose pré-retiniana, pucker macular, fibrose macular pré-retiniana, maculopatia “em celofane” e fibrose interno-retiniana. Gass¹ propôs a classificação dessas membranas, de acordo com a severidade da distorção retiniana, em três estádios, a saber, maculopatia em celofane, maculopatia em celofane enrugado e pucker macular. A despeito dessa classificação não há, no presente, uma nomenclatura estandarizada para designar essa entidade clínica². Neste trabalho utilizaremos o termo pucker macular, conforme

proposto por Gass, para designar o estágio mais avançado das membranas epirretinianas na área macular.

As MER podem ser idiopáticas ou podem ocorrer como consequência de trauma, inflamação, vasculopatias retinianas, rupturas retinianas agudas sem descolamento de retina, após fotocoagulação com raios laser e após cirurgia reapplicadora de retina²⁻⁵. As membranas epirretinianas podem causar redução da acuidade visual e metamorfopsia por vários mecanismos incluindo: 1) cobertura e/ou distorção da mácula, 2) descolamento tracional plano do polo posterior, 3) extravasamento vascular com edema intra-retiniano, e 4) obstrução do fluxo axoplásmico⁶. Nos últimos anos, técnicas de vitrectomia têm sido utilizadas para tratar essas membranas epirretinianas. O ob-

⁽¹⁾ Trabalho realizado no Instituto Hilton Rocha e no Hospital São Geraldo da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais.

⁽²⁾ Professor Orientador de Tese de Doutorado da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais e Chefe do Setor de Vítreo do Hospital São Geraldo (FMUFMG) Médico do Instituto Hilton Rocha
Endereço para correspondência: R. Estevão Pinto 1494/16º Andar - B. Horizonte - M.G. - 30210-580

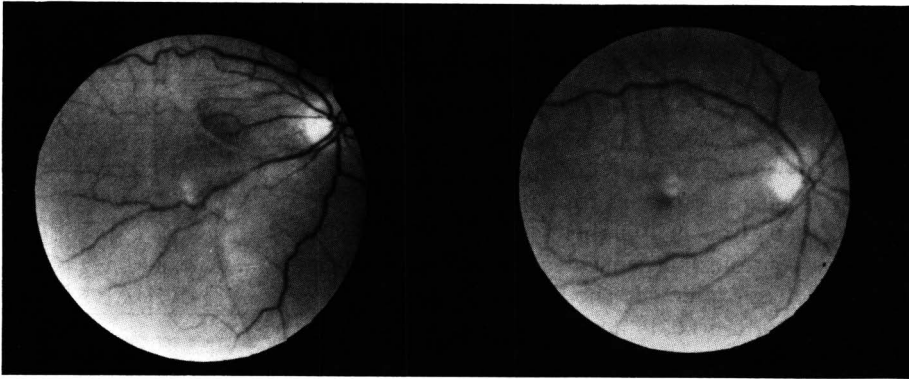


Figura 1 - Pucker macular associado a ruptura de retina recente. À esquerda retinografia no pré-operatório; acuidade visual (A.V.) 20/300. À direita retinografia 2 meses após a cirurgia. A.V. 20/20.

jetivo desse trabalho é relatar nossa experiência no tratamento de 34 casos de pucker macular de etiologia variada, enfatizando as indicações da cirurgia, o seu alcance e as suas possíveis complicações.

PACIENTES E MÉTODOS

Foram estudados, retrospectivamente, 34 olhos de 34 pacientes portadores de pucker macular operados pelo autor entre janeiro de 1988 e setembro de 1992. Todos os olhos apresentavam acuidade visual de 20/80 ou pior, presumivelmente causada pela membrana. Pacientes portadores de outras causas potenciais de baixa de acuidade visual, tais como catarata, glaucoma, retinopatia diabética e degeneração macular relacionada a idade foram excluídos. Todos os pacientes foram submetidos a exame oftalmológico completo que incluiu refração, biomicroscopia, tonometria, oftalmoscopia binocular indireta e biomicroscopia de retina e vítreo. Dezenove pacientes (55,9%) eram do sexo feminino e 15 (44,1%) eram do sexo masculino. A idade dos pacientes variou entre 14 e 78 anos (mediana 61, média 57). No pré-operatório 24 olhos eram fâcicos, 6 eram afâcicos, e 4 eram pseudofâcicos. Dos 34 olhos operados o pucker macular era idiopático (11 olhos); estava associado a tratamento de ruptu-

ra de retina ou descolamento de retina (15 olhos); ou estava associado a outras alterações oculares menos freqüentes, como uveítes (5 olhos), trauma penetrante (2 olhos) e retinopatia por células falciformes (1 olho). A cirurgia foi realizada sob anestesia local em 23 olhos (67,6%) e sob anestesia geral em 11 olhos (32,4%). A técnica cirúrgica consistiu de: vitrectomia bimanual, via pars plana, com remoção dos 2/3 posteriores do vítreo nos olhos fâcicos; nos olhos afâcicos e pseudofâcicos a vitrectomia incluiu o vítreo anterior. Após a vitrectomia a membrana epirretiniana era individualizada e elevada com o auxílio de um "pic" vitreoretiniano, sendo então apreendida com pinça intra-ocular e removida por meio de delicado movimento de tração

tangencial. A seguir realizava-se a sutura das esclerotomias e inspeção da periferia retiniana com oftalmoscopia binocular indireta. Quando se detectava ruptura retiniana periférica aplicava-se crioterapia e realizava-se troca fluido-gás parcial, deixando-se no globo ocular 0,5 ml de SF₆ a 100%. A avaliação anatômica e funcional foi realizada com 2 meses, 6 meses e 1 ano após a cirurgia; após o 1º ano essas avaliações foram realizadas anualmente. O período de seguimento variou entre 6 meses e 5 anos e 3 meses. Pacientes que apresentaram variação de 1 linha de Snellen no pós-operatório foram considerados estáveis com relação à acuidade visual. Considerou-se ganho ou perda de acuidade visual variações superiores a 2 linhas de Snellen. O teste do qui-quadrado (X²) foi aplicado para avaliar a eventual correlação entre o resultado funcional e a etiologia do pucker macular.

RESULTADOS

A membrana epirretiniana foi removida da região macular, no per-operatório, em todos os olhos. As figuras 1 e 2 mostram as retinografias no pré e pós-operatório de 2 pacientes. A tabela mostra o número de pacientes que apresentaram melhora de acuidade visual de pelo menos 2 linhas de Snellen no 6º

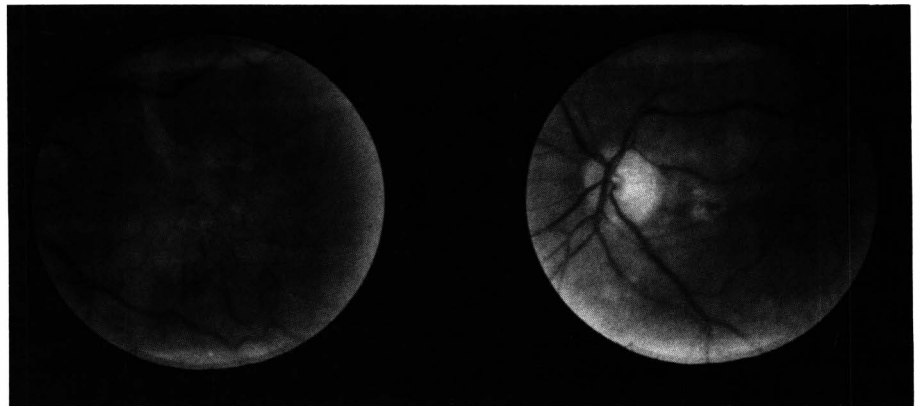


Figura 2 - Pucker macular idiopático. A esquerda retinografia no pré-operatório; A.V. 20/400. À direita retinografia 6 meses após a cirurgia; A.V. 20/40.

Vitrectomia no tratamento do pucker macular

mês pós-operatório. Observa-se que 28 olhos (82,4%) apresentaram melhora de acuidade visual de 2 ou mais linhas de Snellen e 1 olho (2,9%) apresentou piora da acuidade visual superior a 2 linhas de Snellen. Cinco olhos (14,7%) apresentaram uma pequena variação da acuidade visual, com ganho ou perda de uma linha de Snellen. O teste do qui-quadrado mostrou que não houve diferença estatisticamente significativa nos resultados funcionais da cirurgia, com relação à etiologia da membrana epirretiniana. A figura 3 mostra a acuidade visual no pré-operatório e no 6º mês pós-operatório, de todos os pacientes. Após a cirurgia, 13 olhos (38,2%) readquiriram acuidade visual de 20/50

ou melhor e 1 olho (2,9%) recuperou acuidade visual de 20/20. Os resultados anatômicos obtidos no 6º mês permaneceram estáveis nas avaliações subsequentes. Nos pacientes afácicos ou pseudofácicos o resultado funcional obtido no 6º mês de pós-operatório permaneceu estável ou melhorou ligeiramente nos controles subsequentes. De 20 olhos fáticos examinados no 6º mês de pós-operatório e no 1º ano de pós-operatório o resultado funcional obtido no 6º mês permaneceu estável ou melhorou ligeiramente após um ano de cirurgia em 14 olhos (70,0%) e piorou devido à opacificação gradual e progressiva do cristalino em 6 olhos (30,0%). Complicações per-operatórias ocorreram

TABELA 1

Variação da Acuidade Visual após a Vitrectomia

	Acuidade Visual	
	Melhor	Igual ou Pior *
Ruptura/Descolamento de Retina	13 (86,7%)	2 (13,3%)
Idiopáticas	9 (81,8%)	2 (18,2%)
Outras Alterações	6 (75,0%)	2 (25,0%)
Total	28 (82,4%)	6 (17,6%)

* apenas 1 portador de uveíte apresentou baixa de acuidade visual superior a 2 linhas de Snellen.
X² = 0,50 (n.s.)

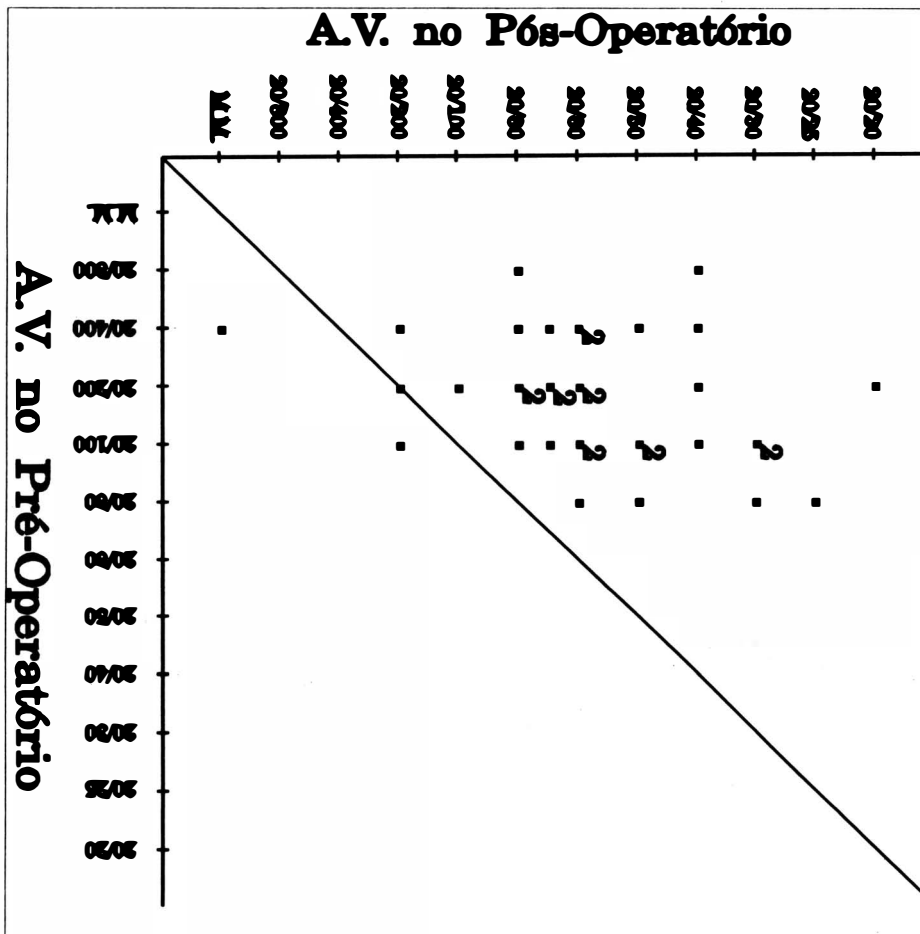


Figura 3 - Diagrama de dispersão mostrando a A.V. no pré-operatório e no 6º mês de pós-operatório. M.M. movimentos de mãos. Os olhos que apresentaram melhora de A.V. estão representados por pontos acima e à esquerda da linha diagonal. Os números adjacentes aos pontos indicam o número de olhos numa localização específica.

em 3 olhos (8,8%). A complicação mais severa foi uma ruptura de retina posterior, acompanhada de pequena hemorragia vítrea que evoluiu para descolamento de retina e vitreoretinopatia proliferativa (PVR) severa. Dois olhos (5,9%) apresentaram ruptura de retina periférica, superiormente, detectadas e tratadas ao término da cirurgia.

A complicação pós-operatória mais severa foi descolamento de retina, que ocorreu em 3 olhos (8,8%), incluindo o caso supracitado que evoluiu para PVR. Nos dois outros olhos o DR foi detectado e tratado com sucesso no 1º e 2º dia pós-operatório, respectivamente. Dois olhos (5,9%) apresentaram recidiva da membrana epirretiniana; em um olho a acuidade visual final foi a mesma do pré-operatório e no outro olho houve perda de uma linha de Snellen. Dos vinte olhos fáticos que puderam ser acompanhados por pelo menos 1 ano, 9 (45,0%) apresentaram aumento de opacificação cristalina significativa. Em 6 desses olhos (30,0%) essa opacificação significativa foi observada após um ano de cirurgia.

DISCUSSÃO

A presença de uma MER na área macular pode causar baixa de acuidade visual e/ou metamorfopsia. A maioria dos pacientes com MER idiopática tem mais de 50 anos de idade; 2% dos olhos de pacientes com 50 anos e 20% dos

olhos de pacientes com 75 anos apresentam essas membranas⁷. Embora essa prevalência seja relativamente alta apenas uma minoria desses olhos apresenta baixa de acuidade visual significativa; com cerca de 68%⁸ apresentando acuidade visual melhor que 20/50. MER clinicamente significativas e afetando a mácula, ocorrem em 4 a 8% dos olhos previamente submetidos a cirurgia reapiçadora de retina que obtiveram sucesso anatômico². Essas membranas, ao contrário das idiopáticas, usualmente reduzem a acuidade visual significativamente, e cerca de 56% desses olhos apresentam acuidade visual menor que 20/200⁹. Ocasionalmente uma membrana epirretiniana pode se separar espontaneamente da retina e resultar em melhora da acuidade visual¹⁰. Acredita-se que esse evento ocorra em menos de 1% dos casos¹¹. Não há tratamento clínico para essas membranas. O tratamento, portanto, quando indicado, é cirúrgico. A cirurgia entretanto deve ser considerada apenas para membranas epirretinianas que causem significativa baixa de acuidade visual. Temos indicado a cirurgia quando a membrana epirretiniana reduz a acuidade visual a 20/80 ou pior. Esse critério baseia-se no fato de que a recuperação é usualmente parcial, raramente possibilitando o retorno da acuidade visual a 20/20, e também pelos riscos de complicações inerentes a esse procedimento, como mostrado nos resultados. Alguns experientes autores, entretanto, realizam a cirurgia com acuidade visual de 20/50 ou pior¹².

O presente trabalho mostrou que a cirurgia foi bastante efetiva e melhorou a acuidade visual de 82% dos olhos. O teste do Qui-quadrado mostrou que não houve diferença estatisticamente significativa nos resultados funcionais da cirurgia conforme a membrana fosse idiopática ou estivesse associada a outras patologias oculares. Deve-se entretanto notar que o número de olhos categorizados por casela é relativamente pequeno e portanto não permite con-

clusões definitivas. Esses resultados se comparam com os relatados na literatura. Em membranas epirretinianas idiopáticas¹², ou associadas a tratamento de descolamento de retina ou ruptura de retina⁴ observou-se melhora de acuidade visual em 87% dos olhos. Complicações per-operatórias ocorreram em 3 olhos (8,8%). A complicação mais severa foi uma ruptura de retina posterior, acompanhada de hemorragia vítrea, que ocorreu durante o "peeling" de uma membrana que mostrava forte aderência à retina. A despeito do tratamento per-operatório esse olho desenvolveu uma PVR severa. Embora passível de tratamento, essa paciente o recusou após ponderarmos os riscos e benefícios da abordagem cirúrgica da PVR. Essa decisão foi motivada em grande parte pela idade da paciente - 65 anos - e pela boa acuidade visual do olho contralateral, situações essas relativamente frequentes e que portanto devem ser consideradas quando da indicação cirúrgica. Dois olhos (5,9%) apresentaram ruptura periférica de retina que foram detectadas ao término da cirurgia e tratadas com injeção de 0,5ml de SF6 e criocoagulação. Nenhum desses dois olhos desenvolveu descolamento de retina. Essas rupturas foram provavelmente causadas por tração vítrea na retina periférica durante a vitrectomia posterior. A incidência de ruptura periférica relatada na literatura situa-se entre 5%^{3,4} e 6%¹².

A complicação pós-operatória mais severa foi o descolamento de retina que ocorreu em 3 olhos (8,8%). Em um desses olhos, como mencionado, o DR foi provavelmente decorrente da ruptura de retina e hemorragia per-operatórias que favoreceram o aparecimento da PVR. Os outros dois olhos puderam ser tratados, com sucesso, através de pneumoretinopexia e fotocoagulação, sem comprometimento do resultado anatômico e funcional. É provável que, nesses dois olhos, a ruptura causadora do descolamento de retina tenha ocorrido no per-operatório e não tenha sido

identificada ao término da cirurgia. A incidência de DR observada neste estudo é ligeiramente superior àquela relatada na literatura que varia entre 1,4%¹² a 7%⁴. Esses percentuais demonstram a necessidade de se examinar cuidadosamente, com oftalmoscopia binocular indireta e depressão escleral, a retina periférica ao término da cirurgia. Dois pacientes (5,9%) apresentaram recidiva clinicamente significativa da MER, percentual ligeiramente superior ao relatado na literatura que varia entre 2,5%⁴ e 4%¹². Opacificação progressiva do cristalino foi observada em 45% dos nossos pacientes. A causa dessa opacificação é desconhecida. A literatura mostra percentuais de opacificação que variam entre 12,5%¹³ e 68%¹⁴, com os maiores percentuais ocorrendo em séries que incluem pacientes de uma faixa etária mais avançada e com maior período de seguimento.¹⁴

Em resumo, o presente trabalho mostra que a cirurgia vítrea com "peeling" de membrana melhora a acuidade visual em cerca de 82% dos olhos com membrana epirretiniana idiopática, ou associada a outras patologias oculares. A melhora da acuidade visual, entretanto, é, na maioria das vezes, parcial. Complicações importantes podem ocorrer, tais como, ruptura de retina no per-operatório, e recidiva da MER, descolamento de retina e opacificação cristalina progressiva no pós-operatório. Essas complicações, embora severas, podem ser tratadas de maneira efetiva e os resultados, de longo prazo, anatômicos e funcionais, são geralmente bastante satisfatórios.

SUMMARY

Vitrectomy and membrane peeling was used to treat 34 consecutive cases of macular pucker with visual acuity of 20/80 or worse. The macular pucker was idiopathic in 11 eyes, occurred after otherwise successful retinal reattachment surgery or acute

Vitrectomia no tratamento do
pucker macular

retinal tear in 15 eyes, was associated with uveitis in 5 eyes, penetrating trauma in 2 eyes and with sickle cell retinopathy in 1 eye. Vision improved in 28 eyes (82.4%), remained unchanged in 5 eyes (14.7%) and was reduced in 1 eye (2.9%). There was no statistically significant difference in the functional results of the procedure related to the etiology of the membrane.

Complications from the procedure included peripheral retinal tears successful managed at the time of surgery in 2 eyes (5,9%), posterior retinal tear and vitreous hemorrhage complicated with severe proliferative vitreoretinopathy in 1 eye (2,9%), retinal detachment soon after vitrectomy in 2 eyes (5,9%) and progressive lens opacities occurring in 6 (30%) of 20 phakic eyes up to one year after surgery. The epiretinal membrane recurred postoperatively in 2 eyes (5,9%).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. GASS, J.D.M. *Macular dysfunction caused by vitreous and vitreoretinal interface abnormalities*. In ——— *Stereoscopic atlas of macular diseases*. C.V. Mosby Company, 1987. cap. 12p. 671-726
2. MICHELS, R.G. *Macular pucker*. In: GLASER, B.M. & MICHELS, R.G. *Surgical retina*. C.V. Mosby Company, 1989, cap. 138, p.419-30.
3. MICHELS, R.G. *Vitrectomy for macular pucker*. *Ophthalmology*, 91: 1384-88, 1984.
4. De BUSTROS, S.; RICE T.A.; MICHELS, R.G.; TOMPSON, J.T.; MARCUS, S.; GLASER, B.M. *Vitrectomy for macular pucker. Use after treatment of retinal tears or retinal detachment*. *Arch. Ophthalmol.* 106:758-60, 1988.
5. MEDEIROS, H.A. & MEDEIROS, J.E.G. Análise estatística de 45 pacientes com "pucker macular". *Rev. Bras. Ophthalmol.*, 51: 57-61, 1992.
6. MICHELS, R.G. A Clinical and histopathologic study of epiretinal membranes affecting the macula and removed by vitreous. *Am. Ophthalmol. Soc.*, 80: 580-656, 1982.
7. McDONALD, H.R. & SCHATZ, H. Introduction to epiretinal membranes. In: SCHACHAT, A.P., MURPHY, R.P., PATZ, A. *Medical retina*. C.V. Mosby Company, 1989, cap. 113, p. 789-95.
8. HIROKAWA, H.; JALKH, A.E.; TAKAHASHI, M.; TREMPPE, C.L.; SCHEPENS, C.L. Role of the vitreous in idiopathic preretinal macular fibrosis. *Am. J. Ophthalmol.* 101; 166-9, 1986.
9. TREESE, M.T.; CHANDLER, D.B.; MACHEMER, R.; *Macular pucker I. Prognostic criteria*. *Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol.* 221; 12-15, 1983. Apud MICHELS R.G. *Macular pucker*. In: GLASER, B.M. & MICHELS, R.G. *Surgical Retina*. C.V. Mosby Company, 1984, cap. 138, p. 419-30.
10. MURALHA, L.R.B.; MURALHA NETO, A.; MURONAKIE, E. *Resolução de membrana epiretiniana após cirurgia do segmento anterior*. Tema livre apresentado na "Jornada de Atualização em retina e vítreo 92" em Campiãns (S.P.) outubro de 1992.
11. CLARKSON, J. Unpublished data presented at the Annual meeting of the American Academy of Ophthalmology, San Francisco, Sep. 29-Oct 3, 1985. Apud MICHELS, R.G. *Macular pucker*. In: GLASER, B.M. & MICHELS, R.G. *Surgical Retina*. C.V. Mosby Company, 1989, cap. 138, p. 419-30.
12. de BUSTROS, S.; THOMPSON, J.T.; MICHELS, R.G.; RICE, T.A.; GLASER, B.M. *Vitrectomy for idiopathic epiretinal membranes causing macular pucker*. *Br. J. Ophthalmol* 72: 692-5, 1988.
13. MARGHERIO, R.R.; COX, M.S. Jr.; TREESE, M.T.; MURPHY, P.L.; JOHNSON, J.; MINOR, L.A. *Removal of epimacular membranes*. *Ophthalmology*, 92: 1075-83, 1985.
14. POLINER, L.S.; OLK, R.J.; GRAND, M.G.; ESCOFFERY, R.F.; OKUN, E.; BONIUK, I. *Surgical management of premacular fibroplasia*. *Arch. Ophthalmol.* 106: 761-4, 1988.



T & M Equipamentos Médicos Ltda.

Av. Prestes Maia, 241 - 8º andar - salas 815/ 817
CEP 01031 - 001 - São Paulo - SP

Responsáveis: Miguel Toro Aguilar e Antônio Paulo Moreira

**REPRESENTANTES EXCLUSIVOS
PARA O BRASIL DAS EMPRESAS:**

- MARCO OPHTHALMIC INC. - USA
Lâmpadas de fenda - Refractor - Ceratômetro -
Lensômetro - Microscópios cirúrgicos - Perímetros
Yag Laser e Auto perímetro
- SONOMED INC. - USA
Completa linha de ultrassons para oftalmologia:
Biômetros - Egógrafo e Paquímetro
- KONAN CAMERA RESEARCH - JAPAN
Microscópios cirúrgicos - Microscópio Specular
e Cell Analysis System
- EAGLE - Lentes intraoculares

DISTRIBUIDORES PARA O BRASIL:

- HGM - MEDICAL LASER SYSTEMS
Completa linha de Argon Laser e Yag Laser
- NIKON OPHTHALMIC INSTRUMENTS
Auto-refrator - Camera retinal - Tonômetro de
aplanção e demais equipamentos oftalmológicos
- WELCH ALLYN
Retinoscópios - Oftalmoscópios - etc.

NACIONAIS:

- XENÔNIO
- SIOM

NOVOS
TELEFONES

Assistência Técnica: completa para os equipamentos das empresas representadas.

Solicite atendimento ou informações:

São Paulo: T & M - tel.: (011) 229-0304 - Fax: (011) 229-6437

Disk Lentes - tels.: (011) 227-1512/ 228-5448

Ribeirão Preto: Disk Lentes - tel.: (016) 635-2943 - Fax: (016) 636-4282