

Ação dos colírios de timolol a 0,5% e betaxolol a 0,5% sobre a concentração protéica do humor aquoso pela laser "flare" fotometria em olhos normais e com glaucoma crônico simples

Effects of timolol 0.5% and betaxolol 0.5% on the aqueous humor protein concentration by laser flare photometry in normal and open angle glaucomatous eyes

Mirian Skaf ⁽¹⁾
Paulo Augusto de Arruda Mello ⁽²⁾
Rubens Belfort Jr. ⁽³⁾

RESUMO

Vários trabalhos na literatura associam o uso de maleato de timolol ao aumento da concentração protéica do humor aquoso. Este estudo visa demonstrar o aumento da concentração protéica através da laser "flare" fotometria, comparar duas medicações beta-bloqueadoras (maleato de timolol e cloridrato de betaxolol) em relação a este aumento em 21 voluntários normais e 11 pacientes com glaucoma crônico simples, e associar a variação do "flare" à variação pressórica ocasionada pela medicação. O estudo foi realizado antes e duas horas após a instilação de uma gota de timolol 0,5% no olho direito e uma gota de betaxolol 0,5% no olho esquerdo. Os resultados demonstraram que, para o grupo de voluntários normais, tanto o timolol quanto o betaxolol aumentaram significativamente o "flare" em duas horas ($P < 0,05$), mas o aumento com timolol foi maior do que com o betaxolol ($P < 0,05$). Em glaucomatosos o aumento do "flare" não foi significativo em duas horas com nenhuma das medicações e também não foi significativa a diferença do aumento ocasionado pelas duas medicações. Quando comparada a ação da mesma medicação nos dois grupos, o timolol aumentou mais o "flare" em normais do que em glaucomatosos ($P < 0,05$) enquanto o betaxolol não apresentou diferença para os dois grupos. Não foi possível associar as variações do "flare" e da pressão intra-ocular.

Palavras chaves: Glaucoma; Timolol; Betaxolol; Humor aquoso.

INTRODUÇÃO

Williams et al. (1992) sugeriram que a maior inflamação pós-operatória em pacientes submetidos a longos períodos de tratamento clínico para o glaucoma não é devida à estimulação direta da proliferação celular, mas sim à inflamação crônica causada pelo uso das medicações¹.

Os agentes colinérgicos, utilizados para o tratamento do glaucoma, indu-

zem dilatação dos vasos do segmento anterior do olho, ocasionando quebra da barreira hêmato-aquosa e congestão dos vasos ciliares. Mori et al. (1992) demonstraram através da laser fotometria que a pilocarpina pode aumentar a concentração de proteínas na câmara anterior. O aumento da permeabilidade da barreira hêmato-aquosa às proteínas plasmáticas seria, segundo os autores, responsável pelo aumento do "flare" em uma relação dose dependente².

Trabalho realizado no Departamento de Oftalmologia da Escola Paulista de Medicina.

⁽¹⁾ Pós-graduanda do Setor de Glaucoma da Escola Paulista de Medicina.

⁽²⁾ Professor Adjunto, Doutor, Chefe do Setor de Glaucoma da Escola Paulista de Medicina.

⁽³⁾ Professor Titular e Chefe do Departamento de Oftalmologia da Escola Paulista de Medicina.

Endereço para correspondência: R. Botucatu, 822 - São Paulo - SP - CEP 04023-062.

De acordo com Fellman & Starita (1990), o timolol e o betaxolol diminuem a Po por reduzirem a produção de humor aquoso em aproximadamente 30 a 50%. As teorias para este mecanismo incluiriam bloqueio de receptores beta 2 adrenérgicos nos processos ciliares, inibição da síntese de AMP cíclico e dissipação da fosforilação oxidativa mitocondrial do epitélio não pigmentar dos processos ciliares³.

Alguns estudos demonstraram que o maleato de timolol está relacionado ao aumento de "flare". Stur et al. (1986) observaram aumento da concentração protéica total do humor aquoso após a administração tópica de timolol. Foi observado também aumento significativo nos níveis de proteínas de alto e médio peso molecular em relação ao grupo controle, tratado apenas com o veículo do timolol⁴.

Alguns estudos realizados através da laser "flare" fotometria também demonstraram que os beta-bloqueadores ocasionam um aumento da concentração de proteínas na câmara anterior. Mori & Araie (1991) demonstraram pela laser fotometria o aumento do "flare" em uma a dez horas após a instilação de timolol. O aumento máximo foi de 70%, 4 horas após a instilação⁵. Skaf et al. (1994) concluíram, através da laser fotometria, que timolol 0,5%, pilocarpina 2% e betaxolol 0,5% aumentam significativamente o "flare" após 2 horas em voluntários normais, que o aumento ocasionado pela pilocarpina é maior do que o ocasionado pelo timolol, e ambos aumentam mais o "flare" do que o betaxolol⁶.

Atualmente a maioria dos cirurgiões tem dado preferência à trabeculectomia como procedimento fistulizante de primeira escolha para glaucomatosos. Reys (1991) concluiu que o resultado cirúrgico das trabeculectomias é melhor quando a medicação tópica é empregada por menos de um mês, quando comparado aos resultados de pacientes que a utilizaram por tempo

superior a seis meses. A partir deste período o tempo de uso da medicação não parece mudar a proporção de bons e maus resultados⁷.

Este trabalho tem como objetivo estudar a concentração protéica do humor aquoso de voluntários normais e glaucomatosos, comparar a variação do "flare" antes e após a instilação de timolol 0,5% e betaxolol 0,5% para voluntários normais e pacientes com glaucoma crônico simples através da laser fotometria, e correlacionar as variações do "flare" e da Po.

PACIENTES, MATERIAL E MÉTODO

Foram selecionados 32 voluntários (21 normais e 11 glaucomatosos) do ambulatório de Oftalmologia do Hospital São Paulo. Todos apresentavam ecoscopia e biomicroscopia compatíveis com a normalidade, câmara anterior entre média e profunda na avaliação à lâmpada de fenda e "flare" inicial inferior a 11 fótons por milissegundos.

O primeiro grupo de 21 voluntários normais apresentavam pressão intraocular (Po) menor ou igual a 22 mmHg e fundoscopia normal. A faixa etária variou entre nove e setenta anos (média 37,3 anos); 3 eram do sexo masculino e 18 do feminino. Para o segundo grupo foram selecionados 11 pacientes com diagnóstico de glaucoma crônico simples em ambos os olhos (com Po > 23 mmHg, alterações glaucomatosas de campimetria e/ou papila). Foram excluídos os casos de glaucoma considerados avançados. A faixa etária variou de 48 a 82 anos (média 63,4 anos); seis eram do sexo feminino e cinco do masculino.

Os critérios de exclusão para ambos os grupos foram cirurgia ocular prévia, sinais ou história de inflamação intra-ocular e pacientes sabidamente portadores de doenças sistêmicas.

O laser "flare" fotômetro desenvolvido pela Kowa Acculas, Inc. (FC-1000) é constituído por uma lâmpada

de fenda adicionada a um sistema He-Ne laser, um microscópio binocular equipado com um fotomultiplicador e um microcomputador que controla o sistema e analisa os dados captados pelo fotomultiplicador. O poder He-Ne laser é de 25 μ W e o diâmetro do raio de 20 μ m. É feita uma varredura com o laser no centro da câmara anterior. Uma iluminação coaxial permite a iluminação da câmara anterior e é desligada automaticamente no instante da mensuração. A luminosidade refletida pelo aquoso é detectada pelo fotomultiplicador enquanto o raio atravessa uma janela óptica projetada na câmara anterior (0,3 x 0,5 mm). Também são efetuadas mensurações quando o laser passa acima e abaixo da janela óptica, para avaliação dos ruídos de fundo ou "background signal"⁸.

Foram utilizados os seguintes colírios: maleato de timolol 0,5% - Timoptol® (Chibret - Merck Sharp & Dohme), cloridrato de betaxolol 0,5% - Betoptic® (Laboratórios Alcon), Fluoresceína® (Laboratórios Frumtost) e Anestalcon® (Laboratórios Alcon).

Todos os pacientes ficaram pelo menos 15 dias sem uso de qualquer medicação ocular antes de serem incluídos no estudo. Os dois grupos foram submetidos a seguinte seqüência de exames: laser fotometria em ambos os olhos; tonometria de aplanção em ambos os olhos; instilação de Timoptol® 0,5% no olho direito e Betoptic® no olho esquerdo; laser fotometria duas horas após a instilação da medicação; tonometria de aplanção em ambos os olhos.

RESULTADOS

Pela análise de Mann-Whitney não houve diferença significativa entre o "flare" inicial de voluntários normais e pacientes glaucomatosos (z crítico = 1,96 e z calculado = 1,62).

A média do "flare" dos voluntários normais foi $3,29 \pm 1,75$ fótons/mseg

Ação dos colírios de timolol a 0,5% e betaxolol a 0,5% sobre a concentração protéica do humor aquoso pela laser "flare" fotometria em olhos normais e com glaucoma crônico simples

para o olho direito e $3,81 \pm 1,36$ fótons/mseg para o olho esquerdo, sendo esta diferença não significativa pelo método de análise de Wilcoxon. Duas horas após a instilação de timolol nos olhos direitos, a média do "flare" deste grupo elevou-se para $5,87 \pm 2,79$ fótons/mseg, o que representou um aumento percentual de 78,42%. Duas horas após a instilação de betaxolol nos olhos esquerdos, a média do "flare" foi para $4,95 \pm 1,63$ fótons/mseg o que significou um aumento de 29,92%. Pela análise estatística de Wilcoxon, o aumento do "fla-

re" foi significativa com as duas medições, duas horas após a instilação ($P < 0,05$), e o aumento foi significativamente maior com o uso de timolol ($P < 0,05$) - Tabela 1.

A média do "flare" dos olhos direitos do grupo de glaucomatosos foi de $4,04 \pm 0,94$, e elevou-se para $4,61 \pm 1,68$ fótons/mseg, duas horas após o uso de timolol, o que representou um aumento de 14,11%. A média dos olhos esquerdos foi de $4,71 \pm 2,31$ para $5,55 \pm 2,23$ fótons/mseg, duas horas após o uso de betaxolol. Pela análise de Wilcoxon, a diferença entre o

"flare" de OD e OE não foi estatisticamente significativa antes do uso da medicação. O aumento do "flare" promovido por cada medicação em duas horas também não foi significativa, assim como também não foi a diferença do aumento provocado por cada medicação - Tabela 2.

Com os dados das Tabelas 1 e 2 comparou-se, pela análise de Mann-Whitney, o "flare" de voluntários normais e glaucomatosos duas horas após a medicação. Duas horas após o uso de timolol o "flare" aumentou significativamente mais nos voluntários nor-

TABELA 1

Variação do "flare" duas horas após a instilação de timolol 0,5% no olho direito e betaxolol 0,5% no olho esquerdo de voluntários normais

Pac.	O. D.			O. E.		
	Flare Sem med.	Flare 2h pos med	Variação % Flare	Flare Sem med.	Flare 2h pos med	Variação % Flare
1	1,4 (0,5)	8,1(0,5)	478,57	2,1(0,3)	3,3(0,8)	57,14
2	6,0 (0,2)	7,6(0,6)	26,66	2,8(0,6)	3,1(0,6)	10,71
3	2,1 (0,6)	3,9(0,9)	85,71	3,4(0,4)	5,0(1,5)	47,06
4	1,6 (0,1)	3,0(0,6)	87,5	4,1(0,7)	5,0(1,0)	21,95
5	1,2 (0,4)	2,0(0,5)	66,6	3,8(0,4)	4,5(0,4)	18,42
6	4,9 (0,7)	4,7(0,4)	- 4,08	3,0(0,6)	3,2(0,3)	6,66
7	4,3 (0,6)	6,1(1,0)	41,86	5,0(1,5)	6,8(0,4)	36,0
8	1,0 (0,4)	12,4(4,0)	1140,0	2,6(0,3)	5,5(2,6)	111,54
9	0,7 (0,2)	3,5(0,9)	400,0	3,7(1,0)	8,1(0,6)	118,92
10	2,3 (0,6)	5,5(2,0)	139,13	6,7(2,6)	8,4(0,5)	25,37
11	4,5 (0,5)	4,9(0,8)	8,88	3,1(0,2)	3,6(0,3)	16,13
12	5,4 (0,8)	6,0(0,3)	11,11	3,3(0,5)	4,5(0,6)	36,36
13	1,6 (0,3)	5,5(1,2)	243,75	2,3(0,4)	3,2(1,2)	39,13
14	4,0 (1,5)	5,1(2,0)	27,5	2,8(0,5)	3,4(0,6)	21,43
15	1,3 (0,5)	2,2(0,6)	69,23	3,1(0,8)	3,6(0,4)	16,13
16	5,1 (0,5)	11,4(2,6)	123,53	6,6(2,8)	7,1(0,6)	7,58
17	4,5 (0,7)	4,8(0,7)	6,67	3,8(0,4)	4,1(1,0)	7,89
18	4,6 (1,2)	5,8(0,9)	26,09	4,5(0,3)	5,8(0,5)	28,88
19	3,7 (0,8)	6,5(1,5)	75,68	4,9(0,9)	6,3(0,9)	28,57
20	3,2 (0,7)	3,9(1,0)	21,88	2,4(0,6)	4,0(0,6)	66,67
21	5,7 (1,5)	10,3(1,3)	80,7	6,1(1,8)	5,5(2,7)	-9,84
Média	3,29	5,87	78,42%	3,81	4,95	29,92%

Teste de Wilcoxon
sem med x 2 h. após
T crit. = 59

OD
T calc. = 1*
antes < depois

sem med.
T calc. = 84,5 (n.s.)

OD X OE

OE
T calc. = 7*
antes < depois

2 h. após
T calc. = 32,0*
"flare" OD > "flare" OE

Ação dos colírios de timolol a 0,5% e betaxolol a 0,5% sobre a concentração protéica do humor aquoso pela laser "flare" fotometria em olhos normais e com glaucoma crônico simples

TABELA 2

Variação do "flare" duas horas após a instilação de timolol 0,5% no olho direito e betaxolol 0,5% no olho esquerdo de pacientes glaucomatosos

Pac.	O. D.			O. E.		
	Flare Sem med.	Flare 2h pos med	Variação % Flare	Flare Sem med.	Flare 2h pos med	Variação % Flare
1	3,3(1,6)	3,0(0,3)	-9,09	1,8(0,8)	4,2(1,6)	133,33
2	2,2(0,6)	5,3(2,2)	140,91	3,3(0,9)	5,3(2,0)	60,61
3	3,8(0,9)	7,5(4,2)	97,37	3,6(1,1)	8,4(0,8)	133,33
4	3,4(0,5)	4,9(0,8)	44,12	7,3(1,9)	5,7(0,7)	-21,92
5	5,7(1,2)	6,0(0,7)	5,26	6,0(1,3)	6,4(0,8)	6,67
6	4,8(1,6)	3,0(1,4)	-37,50	5,4(1,2)	3,6(0,9)	-33,33
7	4,2(2,9)	4,9(1,2)	16,67	9,0(2,9)	10,3(5,0)	14,44
8	4,4(1,3)	4,7(1,5)	6,82	3,0(1,9)	2,2(0,3)	-26,67
9	3,4(1,1)	2,9(1,0)	-14,71	2,1(1,3)	4,5(0,8)	114,29
10	4,6(0,5)	2,6(0,5)	-43,48	6,6(2,3)	5,1(2,2)	-22,73
11	4,6(1,1)	6,2(3,6)	34,78	3,7(2,1)	5,3(1,0)	43,24
Média	4,04	4,61	14,11%	4,71	5,55	17,83%

Teste de Wilcoxon T crit. = 11,0 sem med x 2 h. após

OD T calc. = 19,0 (n.s.) sem med. T calc. = 26,0 (n.s.)	OD X OE	OE T calc. = 23,0 (n.s.) 2 h. após med T calc. = 25,0 (n.s.)
---	----------------	--

mais do que nos glaucomatosos (z crítico = 1,96 e z calculado = 2,36*). Com o betaxolol a diferença não foi significativa (z crítico = 1,96 e z calculado = 0,50).

As Tabelas 3 e 4 mostram a variação percentual do "flare" e a variação pressórica duas horas após a instilação da medicação, em voluntários normais e glaucomatosos respectivamente. Pelo teste de Spearman não houve qualquer correlação entre a variação do "flare" e da Po em nenhum dos dois grupos e com nenhuma das medicações estudadas.

O timolol 0,5% obteve um efeito hipotensor médio mais alto do que o betaxolol 0,5% tanto para normais (-4,0 mmHg com timolol e -3,6 mmHg com betaxolol) quanto para glaucomatosos (-5,2 mmHg com timolol e -4,4 mmHg com betaxolol), e a diminuição da Po nos glaucomatosos foi mais acentuada do que nos voluntários normais.

DISCUSSÃO

A "flare" fotometria não demons-

TABELA 3
Variação do "flare" e da Po duas horas após o uso de timolol 0,5% no olho direito e betaxolol 0,5% no olho esquerdo de voluntários normais

OD		OE		
Variação Pressórica	Variação % Flare	Variação Pressórica	Variação % Flare	
-4	478,57	-4	57,14	
-8	26,66	-4	10,71	
-3	85,71	-2	47,06	
-5	87,5	-3	21,95	
-4	66,6	-4	18,42	
-3	4,08	-4	6,66	
-5	41,86	-5	36,0	
-3	1140,0	-4	111,54	
-8	400,0	-9	118,92	
-4	139,13	-4	25,37	
-2	8,88	-2	16,13	
-5	11,11	-3	36,36	
-5	243,75	-2	39,13	
-5	27,5	-5	21,43	
-2	69,23	-1	16,13	
-2	123,53	-2	7,58	
-3	6,67	-3	7,89	
-4	26,09	-4	28,88	
-4	75,68	-4	28,57	
-3	21,88	-4	66,67	
-3	80,7	-3	-9,84	
Média	-4	78,42%	-3,6	29,92%

Coeficiente de correlação de Spearman pressão x "flare" rs crit. = 0,43

OD rs calc. = 0,17 (n.s.)	OE rs calc. = 0,36(n.s.)
-------------------------------------	------------------------------------

Ação dos colírios de timolol a 0,5% e betaxolol a 0,5% sobre a concentração protéica do humor aquoso pela laser "flare" fotometria em olhos normais e com glaucoma crônico simples

TABELA 4

Variação do "flare" e da Po duas horas após o uso de timolol 0,5% no olho direito e betaxolol 0,5% no olho esquerdo de pacientes glaucomatosos

OD		OE	
Variação Pressórica	Variação % Flare	Variação Pressórica	Variação % Flare
-6	-9,09	-1	133,33
-7	140,91	-4	60,61
-6	97,37	-7	133,33
-4	44,12	-7	-21,92
-5	5,26	-4	6,67
-8	-37,50	-5	-33,33
-6	16,67	-8	14,44
-2	6,82	-2	-26,67
-5	-14,71	-5	114,29
-5	-43,48	-2	-22,73
-3	34,78	-3	43,24
Média	-5,2	-4,4	17,83%

Coeficiente de correlação de Spearman

pressão x "flare"
rs crít. = 0,54

OD

rs calc. = 0 (n.s.)

OE

rs calc. = 0,059 (n.s.)

trou, conforme o esperado, diferença entre o "flare" de olhos direitos e esquerdos, o que estaria de acordo com o trabalho de Shah, Spalton & Smith (1991)⁹.

Os resultados mostraram que o "flare" do grupo de pacientes com glaucoma foi mais elevado do que o "flare" da população normal, mas a diferença não foi estatisticamente significante. Este fato dever-se-ia tanto à diferença da faixa etária média¹⁰, maior para pacientes glaucomatosos, quanto ao uso prévio crônico de betabloqueadores ou talvez faça parte da própria condição do glaucoma.

Tanto o timolol quanto o betaxolol aumentaram significativamente o "flare" após duas horas em voluntários normais. Isto pode dever-se tanto a um aumento da concentração do "flare" por diminuição da produção do aquoso quanto a uma alteração a nível de barreira hêmato-aquosa. O aumento

do "flare" foi significativamente maior nos olhos que receberam timolol. Isto pode sugerir que o aumento do "flare" é secundário ao efeito terapêutico uma vez que o timolol neste estudo e em outros da literatura demonstrou ser mais potente hipotensor do que o betaxolol. Entretanto, o estudo estatístico demonstrou não haver correlação entre as alterações do "flare" e da Po, sugerindo uma alteração na permeabilidade da barreira hêmato-aquosa.

Não houve aumento significativo do "flare" duas horas após o uso de timolol ou betaxolol em glaucomatosos, e também não foi significante a diferença ocasionada pelas duas medicações para este grupo. Isto mostra uma ação significativamente menor destas medicações em relação ao aumento da concentração protéica em olhos com glaucoma. Entretanto a diminuição da Po média foi maior para o grupo de glaucomatosos, o que mais

uma vez parece dissociar aumento do "flare" e diminuição da Po. A maior redução pressórica média encontrada foi a dos olhos de pacientes glaucomatosos que receberam timolol.

Este estudo fornece subsídios para a hipótese de que, ao se medicar pacientes com glaucoma influencia-se a barreira hêmato-aquosa e a concentração protéica do humor aquoso. A alteração da barreira hêmato-aquosa poderia ser decorrência da atuação das medicações adrenérgicas nos receptores das paredes vasculares do tecido uveal. Estes resultados poderiam sugerir novas teorias para justificar o fato de um pior prognóstico cirúrgico de trabeculectomias para pacientes glaucomatosos que fizeram uso prolongado de terapêutica anti-hipertensiva ocular⁷.

SUMMARY

This study was performed to demonstrate this increase with two beta-blockers (timolol 0.5% and betaxolol 0.5%) in 21 normal volunteers and 11 glaucomatous patients, and the relationship between flare and IOP variations. The study was performed before and two hours after the instillation of one drop of timolol on the right eye and one drop of betaxolol on the left eye. The results have shown that for normal volunteers timolol and betaxolol increased significantly the flare in two hours (P < 0.05) but the increase was higher with timolol than betaxolol (P < 0.05). In the glaucomatous patients group the flare increase was not significant two hours after medications. When were compared both medications for each group, the timolol increased higher the flare on normal than glaucomatous (P < 0.05) and betaxolol did not show any difference. It was not possible to correlate flare and IOP variations.

Key-words: glaucoma, timolol, betaxolol, aqueous humor.

*Ação dos colírios de timolol a 0,5% e betaxolol a 0,5% sobre a
concentração protéica do humor aquoso pela laser "flare" fotometria
em olhos normais e com glaucoma crônico simples*

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 WILLIAMS, D. E.; NGUYEN, K. D.; TEHRANI, S. S.; KITADA, S.; LEE, D. A. - Effects of timolol, betaxolol and levobunolol on human Tenon's fibroblasts in tissue culture. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.*, **33**: 2233-41, 1992.
- 2 MORI, M.; ARAIE, M.; SAKURAI, M.; OSHIKA, T. - Effects of pilocarpine and tropicamide on blood aqueous barrier permeability in man. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.*, **33**: 416-23, 1992.
- 3 FELLMAN, R.L. & STARITA, R.J.- Ocular and systemic side effects of topical beta-adrenergic antagonists. **In:** — SHERWOOD, M. D. & SPAETH, G. L. - *Glaucoma Therapy*. Thorofare, Slack Incorporated, 1990. p. 33-56.
- 4 STUR, M.; GRABNER, G.; HUBER-SPITZY, V.; SCHREINER, J.; HADDAD, R. - Effect of timolol on aqueous humor protein concentration in the human eye. *Arch. Ophthalmol.*, **104**: 899-900, 1986.
- 5 MORI, M.; ARAIE, M.- A simple method of determining the time course of timolol's effects on aqueous flow in humans. *Arch. Ophthalmol.*, **109**: 1099-1103, 1991.
- 6 SKAF, M.; MELLO, P. A. A.; REYS, J. C.; MUCCIOLI, C.; BELFORT Jr., R. - Estudo da variação do conteúdo protéico do humor aquoso após a instilação de colírio de pilocarpina, timolol e betaxolol avaliado pela laser flare fotometria. *Arq. Bras. Oftal.*, **57**: 56-61, 1994.
- 7 REYS, J. C. - Uso de colírios anti-glaucomatosos e eficácia da trabeculectomia. São Paulo, 1991 (Tese - Doutorado - Escola Paulista de Medicina).
- 8 SAWA, M.; TSURIMAKI, Y.; TSURU, T.; SHIMIZU, H. - New quantitative method of determine protein concentration and cell number in aqueous in vivo. *Jpn. J. Ophthalmol.*, **32**: 132-42, 1988.
- 9 SHAH, S.M.; SPALTON, D.J.; SMITH, S.E.- Measurement of aqueous cell and flare in normal eyes. *Br. J. Ophthalmol.*, **75**: 348-52, 1991.
- 10 OSHIKA, T.; KATO, S.; SAWA, M.; MASUDA, K. - Aqueous flare intensity and age. *Jpn. J. Ophthalmol.*, **33**: 237-42, 1989.

XXVIII CONGRESSO BRASILEIRO DE OFTALMOLOGIA

SALVADOR - BAHIA **05-08** DE SETEMBRO DE 1995 CENTRO DE CONVENÇÕES DA BAHIA

REGULAMENTO PARA APRESENTAÇÃO DE VÍDEOS

Haverá Sessões Especiais para Vídeos que serão apresentados continuamente durante a Sessão programada e repetidos diariamente. Não haverá discussão dos mesmos, porém é facultada a presença do(s) autor(es) no local. As eventuais explicações não poderão atrasar a projeção dos vídeos.

A data limite para a remessa é de **15 de Maio de 1995** considerando-se a data da postagem do correio, para que sejam submetidos à seleção

pela Comissão Científica do CBO. Os interessados deverão submeter para apreciação um resumo do tema a ser exposto, constando de introdução, objetivos, metodologia, resultados, comentários e instituição onde foi realizado. Deve ser indicado o tempo de duração do vídeo (máximo 10 minutos) e a assinatura do autor deve constar no final do resumo.

O resumo juntamente com a fita deverão ser encaminhados para:

CONSELHO BRASILEIRO DE OFTALMOLOGIA
Al. Santos, 1343 - conj. 1109 - CEP: 01419-001 - São Paulo - SP
Fone: (011) 285-4046 / 283-2692 - Fax: (011) 285-4509