

Refração e biometria ocular no glaucoma congênito

Alberto Jorge Betinjane¹ & Celso Antonio de Carvalho²

INTRODUÇÃO

A refração ocular se constitui em parte importante da semiologia do glaucoma congênito.

A correção precoce de eventual vício de refração existente poderá, dependendo da amplitude da ametropia, evitar a ocorrência da ambliopia em olhos com a doença controlada cirurgicamente, desde que não existam alterações significativas de transparência dos meios oculares.

Particularmente no caso do glaucoma congênito, a miopia é tida como achado frequentemente observado, uma vez que ela está diretamente relacionada com o aumento do globo ocular, (ou mais propriamente ao diâmetro axial total), fato este comumente observado nesta patologia (Kwitko¹).

Por outro lado, a refração de um olho se baseia não só na dimensão do seu comprimento axial mas também tem relação com a anatomia das estruturas situadas desde a córnea anteriormente até a retina posteriormente. Assim qualquer condição que altere a anatomia das estruturas compreendidas entre a córnea e a retina poderá modificar a refração ocular.

Portanto, embora a miopia comumente se mostre presente nos olhos com glaucoma congênito, ela poderá, às vezes, não ocorrer na proporção esperada, considerando o grande aumento alcançado pelo globo ocular.

A finalidade do presente trabalho é a de estudar a ocorrência dos vícios de refração em olhos portadores de glaucoma congênito com a doença controlada cirurgicamente e correlacionar os achados refracionais com a biometria ocular (da câmara-anterior, do cristalino, do comprimento da cavidade vítrea e do diâmetro axial total).

MÉTODO

No presente trabalho foram estudados 107 olhos portadores de glaucoma congênito controlado.

Foram considerados pacientes dentro de uma faixa etária até 15 anos de idade, pertencentes a ambos os sexos.

Todos os pacientes apresentavam quadro ocular de glaucoma, congênito, definido através de tonometria de aplanção, medida do

diâmetro corneano horizontal, biomicroscopia, gonioscopia e fundo de olho.

Os referidos pacientes haviam se submetido à cirurgia anti-glaucomatosa (trabeculotomia ou trabeculéctomia) uma ou mais vezes, sendo que, quando da realização do presente trabalho, apresentavam-se com a pressão intraocular controlada.

Para servir como controle, considerou-se um grupo de olhos normais nos quais o exame ocular foi indicado em virtude de firmar ou afastar suspeitas de patologias do globo ocular ou de seus anexos.

Foram caracterizados como normais os olhos emétopes ou pequenos hipermetropes, que mostravam ao exame ocular ausência de anormalidades quanto à pressão intra-ocular, biomicroscopia e fundo de olho.

Todos os pacientes (normais e portadores de glaucoma congênito) foram submetidos aos exames de refração e ecobiometria ocular.

Para a biometria ocular, utilizou-se o ecógrafo Kretz, 7200 MA com sonda de 10 mHZ, empregando-se o método de interposição (sonda imersa em soro fisiológico, que preenchia cálice de contato escleral).

Os exames realizados em crianças de menor faixa etária processaram-se sob anestesia geral (pentrane), e a refração ocular e a biometria foram realizadas sob midriase e cicloplegia (utilizou-se para tal a tropicamida e o ciclopentolato).

Em relação à refração ocular, dividimos os olhos portadores de glaucoma congênito em:

- Grupo I: olhos emétopes e pequenos hipermetropes (até + 2,00 DE).
- Grupo II: olhos com pequena miopia (até — 3,00 DE).
- Grupo III: olhos com grande miopia (maior de 3,00 DE).

Todos os pacientes (normais e portadores de glaucoma congênito) foram também divididos, segundo a faixa etária em:

- até 18 meses
- entre 19 meses e 3 anos
- maior de 3 anos e menor de 15 anos.

Desta forma procurou-se avaliar a incidência dos vícios de refração observados nos olhos portadores de glaucoma congênito, nas faixas etárias consideradas e correlacioná-las

¹ Professor Livre Docente de Clínica Oftalmológica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

² Professor Adjunto de Clínica Oftalmológica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

a seguir com a biometria da câmara anterior, do cristalino, da cavidade vítrea e do diâmetro axial total, comparando ainda estes valores com os valores dos olhos normais.

RESULTADOS

A tabela A mostra a incidência dos defeitos de refração observados nos olhos portadores de glaucoma congênito, estudados nas faixas etárias consideradas.

Podemos observar que nas 3 faixas etárias os olhos portadores de miopia (pequena e grande) predominaram sobre os olhos emétopes e hipermétropes. Assim, cerca de 2/3 dos olhos revelaram serem portadores de miopia (pequena e grande) e 1/3 dos olhos revelaram-se emétopes ou pequenos hipermétropes.

TABELA A

REFRAÇÃO EM OLHOS PORTADORES DE GLAUCOMA CONGENITO CONTROLADO

REFRAÇÃO / IDADE	EMETROPES E HIPERMETROPES (ATÉ + 2)	PEQUENA MIOPIA (ATÉ - 3)	GRANDE MIOPIA (MAIOR DE - 3)	NÚMERO DE OLHOS
ATÉ 18 M	6 OLHOS (22,22 %)	11 OLHOS (40,74 %)	10 OLHOS (37,03 %)	27
19M ATÉ 3A	8 OLHOS (27,58 %)	8 OLHOS (27,58 %)	13 OLHOS (44,82 %)	29
MAIS DE 3A E MENOS DE 15A	12 OLHOS (23,52 %)	16 OLHOS (31,37 %)	23 OLHOS (46,09 %)	51
TOTAL %	26 OLHOS (24,29 %)	35 OLHOS (32,71 %)	46 OLHOS (42,99 %)	107

M = meses
A = anos

A tabela B mostra os valores biométricos da câmara-anterior dos olhos normais (grupo controle) e dos olhos portadores de glaucoma congênito (nos 3 grupos refracionais estudados), nas faixas etárias consideradas. O gráfico correspondente mostra a relação entre os referidos valores.

Observa-se que, exceto para o grupo I (olhos emétopes e hipermétropes) e na faixa etária até 18 meses a câmara-anterior dos olhos portadores de glaucoma congênito se revelou sempre maior que a dos olhos normais para grupos etários correspondentes.

A tabela C mostra os valores biométricos do cristalino, encontrados nos olhos normais (grupo controle) e nos olhos portadores de glaucoma congênito (nos 3 grupos refracionais estudados), nas faixas etárias consideradas. O gráfico correspondente mostra a relação entre os referidos valores.

Observa-se que a espessura do cristalino revelou valores até certo ponto semelhantes nos olhos portadores de glaucoma congênito (independente do grupo refracional) e nos olhos normais de mesma faixa etária.

A tabela D mostra os valores biométricos da cavidade vítrea, encontrados nos olhos normais (grupo controle) e nos olhos portadores de glaucoma congênito (nos 3 grupos refracionais estudados), nas faixas etárias consideradas. O gráfico correspondente mostra a relação entre os referidos valores.

Observa-se que exceto para o grupo I (olhos emétopes e pequenos hipermétropes), e na faixa etária até 18 meses, os valores da cavidade vítrea revelaram-se expressivamente maiores nos olhos portadores de glaucoma congênito que nos olhos normais para grupos etários correspondentes.

TABELA E GRÁFICO B

PROFUNDIDADE DA CAMARA ANTERIOR

REFRAÇÃO / IDADE	GLAUCOMA CONGÊNITO CONTROLADO			NORMAL HIPERMETROPIA
	HIPERMETROPIA	PEQUENA MIOPIA	GRANDE MIOPIA	
ATÉ 18 MESES	3,13 ± 0,92	3,66 ± 0,64	4,0 ± 0,41	3,22 ± 0,38
19 MESES A 3 ANOS	3,93 ± 0,39	4,03 ± 0,34	4,13 ± 0,36	3,22 ± 0,11
MAIS DE 3 ANOS MENOS DE 15 ANOS	3,94 ± 0,61	4,11 ± 0,40	4,36 ± 0,46	3,49 ± 0,30

HIPERMETROPIA : ATÉ + 2,00 DE
 PEQUENA MIOPIA : ATÉ - 3,00 DE
 GRANDE MIOPIA : MAIOR QUE - 3,00 DE

REFRAÇÃO OCULAR

RELAÇÃO CAMARA ANTERIOR / IDADE

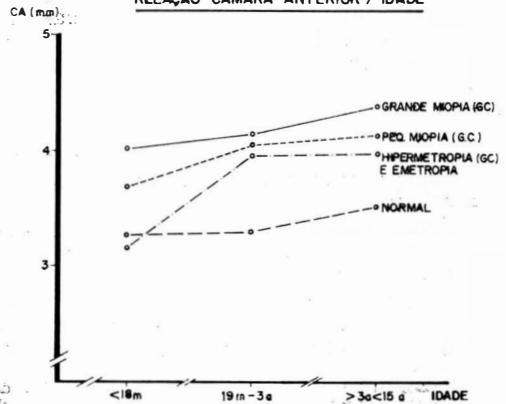


TABELA E GRÁFICO C

CRISTALINO

REFRAÇÃO IDADE	GLAUCOMA CONGÊNITO CONTROLADO			NORMAL
	HIPERMETROPIA	PEQUENA MIOPIA	GRANDE MIOPIA	HIPERMETROPIA
ATÉ 18 MESES	3,06 ± 0,11	3,98 ± 0,67	3,61 ± 0,22	3,76 ± 0,22
19 MESES A 3 ANOS	3,05 ± 0,38	3,98 ± 0,47	3,71 ± 0,22	3,91 ± 0,37
MAIS DE 3 ANOS MENOS DE 15 ANOS	3,92 ± 0,21	3,72 ± 0,37	3,80 ± 0,34	3,77 ± 0,26

HIPERMETROPIA : ATÉ + 2,00 DE

PEQUENA MIOPIA : ATÉ - 3,00 DE

GRANDE MIOPIA : MAIOR QUE - 3,00 DE

REFRAÇÃO OCULAR

RELAÇÃO CRISTALINO / IDADE

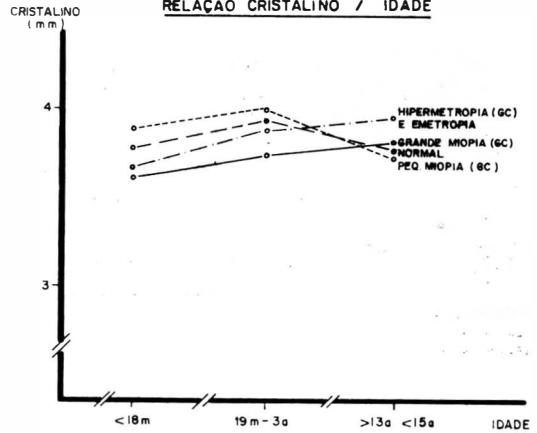


TABELA E GRÁFICO D

DIÂMETRO ÂNTERO-POSTERIOR TOTAL

REFRAÇÃO IDADE	GLAUCOMA CONGÊNITO CONTROLADO			NORMAL
	HIPERMETROPIA	PEQUENA MIOPIA	GRANDE MIOPIA	HIPERMETROPIA
ATÉ 18 MESES	20,15 ± 2,1	21,84 ± 1,72	23,98 ± 1,29	20,09 ± 2,0
19 MESES A 3 ANOS	23,06 ± 0,82	23,87 ± 1,11	25,3 ± 1,8	21,72 ± 1,10
MAIS DE 3 ANOS MENOS DE 15 ANOS	23,37 ± 1,57	24,86 ± 2,6	26,72 ± 1,9	22,7 ± 1,24

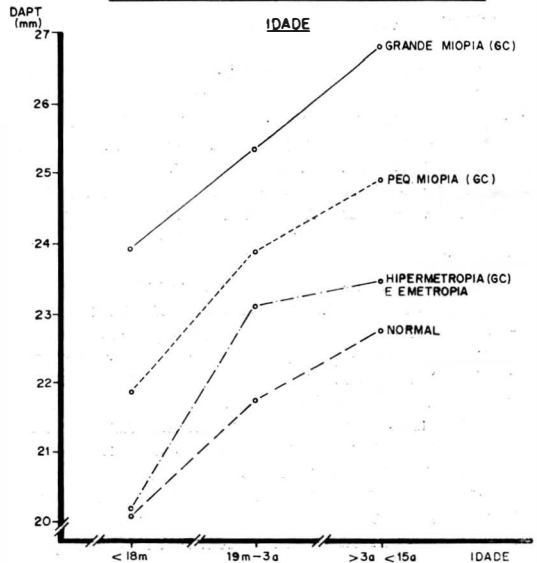
HIPERMETROPIA : ATÉ + 2,00 DE.

PEQUENA MIOPIA : ATÉ - 3,00 DE.

GRANDE MIOPIA : MAIOR QUE - 3,00 DE.

REFRAÇÃO OCULAR

RELAÇÃO DIÂMETRO ANTERO-POSTERIOR TOTAL



A tabela E mostra os valores biométricos do diâmetro axial total do globo ocular encontrados nos olhos normais e nos olhos portadores de glaucoma congênito (nos 3 grupos refracionais estudados), nas faixas etárias consideradas. O gráfico correspon-

dente mostra a relação entre os referidos valores.

Observa-se que, exceto para o grupo I (olhos emétopes e pequenos hipermetrópes), e na faixa etária até 18 meses, os valores do diâmetro axial total do globo ocular

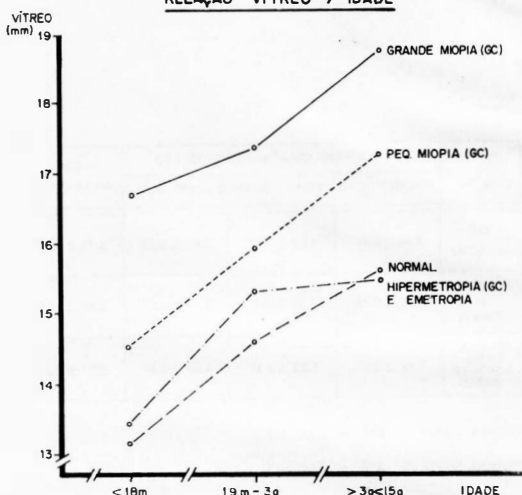
VÍTREO

REFRAÇÃO IDADE	GLAUCOMA CONGÊNITO CONTROLADO			NORMAL HIPERMETROPIA
	HIPERMETROPIA	PEQUENA MIOPIA	GRANDE MIOPIA	
ATÉ 18 MESES	13,4 ± 1,2	14,5 ± 1,34	16,62 ± 1,5	13,12 ± 0,81
19 MESES A 3 ANOS	15,27 ± 0,77	15,85 ± 1,16	17,3 ± 1,8	14,6 ± 0,82
MAIS DE 3 ANOS MENOS DE 15 ANOS	15,48 ± 1,08	17,17 ± 2,46	18,66 ± 1,97	15,51 ± 1,13

HIPERMETROPIA : ATÉ + 2,00 D.E.

PEQUENA MIOPIA : ATÉ - 3,00 D.E.

GRANDE MIOPIA : MAIOR QUE - 3,00 D.E.

REFRAÇÃO OCULAR
RELAÇÃO VÍTREO / IDADE

revelaram-se expressivamente maiores nos olhos portadores de glaucoma congênito que nos olhos normais de faixa etária correspondentes.

COMENTÁRIOS E CONCLUSÕES

A refração ocular pode ser influenciada por 4 fatores, a saber: o comprimento axial do globo ocular, o raio de curvatura da córnea, o poder refringente do cristalino e a profundidade da câmara-anterior.

Entre os parâmetros citados, o diâmetro axial total é sem dúvida o parâmetro mais importante no desenvolvimento ou não da ametropia.

A correlação entre o comprimento axial e a refração ocular foi demonstrada por diversos autores (Jansson, 1963²; Rivara et Cambiaggi, 1964³; Luyckx-Bacus et Weekers, 1966⁴; Franceschetti, et al, 1968⁵; Gernet, 1969⁶; Larsen, 1971⁷ e Machekhin, 1972⁸).

Os olhos com diâmetro axial aumentado são, na grande maioria das vezes, olhos míopes, sendo a miopia tanto maior quanto maior o tamanho do olho. Existe pois, uma correlação significativa entre o comprimento axial e a amplitude da ametropia. (François et Gois, 1973⁹).

Em relação ao crescimento ocular, sabe-se que normalmente o globo ocular cresce até a idade que, segundo alguns autores, pode variar de 11 a 15 anos (Sorsby et al, 1961¹⁰; Larsen, 1971⁷; Delmarcelle et Luyckx 1971¹¹). Nesta fase da vida o globo ocular está sujeito à chamada emetropização que

se constitui numa harmonização dos diferentes parâmetros que influem na refração ocular e que são interdependentes, no sentido de atenuar a dimensão da ametropia, podendo às vezes até mesmo evitar por completo o seu desenvolvimento.

Particularmente no caso do glaucoma congênito, embora a miopia se constitua em achado comum nestes olhos, nem sempre a magnitude da mesma atinge valores esperados, considerando o aumento exagerado do globo ocular, comumente observado no glaucoma congênito. Isto decorre do fato de existirem, nos olhos com esta patologia, alterações anatómicas que certamente influem na refração ocular final. Entre elas devem ser citadas:

- 1) córnea mais aplanada (o aumento do globo ocular ocasiona aumento do diâmetro corneano com conseqüente aplanção da córnea);
- 2) diminuição da espessura do cristalino (à medida que globo ocular aumenta de tamanho, o anel escleral adjacente ao corpo ciliar também aumenta de diâmetro, causando estiramento das fibras zonulares e conseqüentemente diminuição da espessura do cristalino no seu diâmetro ântero-posterior);
- 3) outro fator que também influi na refração dos olhos portadores de glaucoma congênito é o deslocamento do cristalino para trás, comumente observado nestes olhos (Kwitko¹). Em conseqüência do aumento do glo-

bo ocular, ocorre um deslocamento discreto, para trás, do ligamento suspensor do cristalino em relação à sua posição normal, ocasionando um retro-posicionamento do cristalino que, embora pequeno, resulta num aumento ainda maior da distância entre ele e a face posterior da córnea, influenciando desta forma, de maneira significativa, na refração ocular (Parsons¹²).

Em relação à biometria ocular, como era de se esperar, observamos nítidas diferenças entre as dimensões da câmara-anterior, do comprimento da cavidade vítrea e do diâmetro axial total entre os três grupos refracionais considerados. Assim, os olhos do grupo I (emétopes e hiperemétopes) revelaram-se de dimensões menores (para estes parâmetros) em relação ao grupo II (pequena miopia) sendo a diferença ainda maior em relação ao grupo III (grande miopia).

Entretanto, observamos que independente da refração ocular, todos os olhos portadores de glaucoma congênito revelaram os parâmetros: câmara-anterior, comprimento da cavidade vítrea e diâmetro axial total aumentados em relação aos olhos normais, para faixas etárias correspondentes. Por sua vez, para o cristalino, os valores observados para os olhos portadores de glaucoma congênito foram semelhantes aos dos normais.

Estes achados assemelham-se àqueles constatados em estudos anteriormente realizados (Betinjane, A. J.¹³) em que a biometria ocular foi estudada em olhos portadores de glaucoma congênito, porém sem levar em conta a refração ocular e o controle ou não da doença.

Entretanto, pudemos também observar que no grupo etário mais jovem as dimensões da câmara-anterior, da cavidade vítrea e do diâmetro axial total dos olhos do grupo I (olhos portadores de glaucoma congênito), emétopes e hiperemétopes se aproximam muito dos valores dos olhos normais. Este fato poderia ser interpretado como decorrente do fato de que, uma vez controlada a pressão intra-ocular os olhos deixariam de crescer de forma normal (Betinjane, A. J.¹³). Assim, uma vez conseguido precocemente o controle da doença, as dimensões alcançadas pelos olhos não atingiriam valores suficientemente alterados de forma a mostrar diferenças expressivas de tamanho em relação aos olhos normais de mesma faixa etária. O contrário ocorreria com aqueles casos cujo controle da doença tenha ocorrido somente numa fase mais tardia em relação à época do aparecimento da doença. Nestes casos, as dimensões alcançadas pelo globo ocular seriam suficientemente alteradas (aumentadas)

de forma a se revelarem nitidamente diferentes em relação aos valores normais.

Através dos resultados podemos concluir que, semelhantemente aos olhos normais (ref. 4, 6 e 8), a refração nos olhos portadores de glaucoma congênito guarda estreita correlação com a biometria ocular, mais propriamente da câmara-anterior, da cavidade vítrea e principalmente do diâmetro axial total do globo ocular.

Outrossim, observamos ainda que, embora a miopia (pequena e grande) seja o vício de refração mais frequentemente encontrado em olhos portadores de glaucoma congênito, a emetropia e a pequena hipermetropia também podem ocorrer com certa frequência, dependendo entre outras coisas, da idade em que ocorreu o controle da hipertensão intra-ocular e também de importante mecanismo de emetropização que estes olhos seguramente apresentam.

RESUMO

107 olhos de pacientes portadores de glaucoma congênito foram estudados, com o objetivo de avaliar a incidência de vícios de refração (componente esférico) na população estudada, assim como também correlacionar os achados refracionais com a biometria ultrasonográfica da câmara anterior, do cristalino, da cavidade vítrea e do diâmetro ântero-posterior total do globo ocular.

Os resultados foram comparados com um grupo controle de olhos normais, distribuídos em 3 faixas etárias até os 15 anos de idade.

A miopia (pequena e grande) foi o achado refracional mais frequentemente encontrado nos olhos portadores de glaucoma congênito, embora a emetropia e a pequena hipermetropia também tenham sido encontradas com uma frequência de 25%.

Foi possível observar uma certa correlação entre o tipo de ametropia e a biometria da câmara anterior, da cavidade vítrea e principalmente com o diâmetro ântero-posterior total.

SUMMARY

The purpose of the present communication was the evaluation of percentual frequency of refractive error in 107 patients with congenital glaucoma which had their intra-ocular pressure surgically controlled. Those findings were correlated to the respective biometric values of the anterior chamber depth, lens, vitreous and the axial length of the eye. The biometric study was obtained by ultrasonography. The biometric findings and its respective refractive error in the congenital glaucoma group were compared to the same parameters of a group of normal eyes in three different age groups up to the age of 15 years.

BIBLIOGRAFIA

1. KWITKO, M. — Meredith Corporation, New York, 1973.
2. JANSSEN, F. — Measurements of Intraocular Distances by Ultrasonnd. Acta Ophthal., Kbh, Suppl., 74: 1-51, 1963.
3. RIVARA, A. & CAMBIAGGI, A. — Rapporto Fra Entita Della Refrazione Lunghezza Dell'Asde Oculare Antero-posteriore e Gravita Delle Alterazioni Corloretinicho in Soggetti Miopi. Atti Dez XLVIII Congr. Soc., Oft., Ital., vol. XXII, 2-7, 1964.
4. LUYCKX-BACUS, J. & WEEKERS, J. F. — Etude de Biometrique de L'oeil Humain Par Ultrasonographie Ire parte: Les Ametropies. Bull. Soc. Belge Ophthal., 552-567, 1966.

5. FRANCESCHETTI, A. Th.; LINDER, A. & FRANCESCHETTI, A. — New Results Concerning The Problem of axial Lengths of The Eye in Anisometropie. Dans: Vanysex J., Diagnostica Ultrasonica in Ophthalmologia. Brno 235-238, 1968.
6. GERNETIH — Datensammlung in Der Klinischen Oculometrie. Doc. Ophthal., 27: 42-47, 1969.
7. LARSEN, J. S. — The Saggital Growth of the Eye. Acta Ophthal., Kbh, 49: 239-262, 1971.
8. MACHEKHIN, V. A. — Ultrasehalbiometrie Bei Augen Mit Unterschiedlicher Refraction Oftal., 24: 204-207, 1977.
9. FRANÇOIS, J. & GOIS, F. — Biometrie de la Myrie Ophthalmologica, Basel, 147, 49-65, 1973.
10. SORSEBY, A.; BENJAMIN, B. & SHERIDAN, M. — Refraction and its Components During the Growth of the Eye. Secre. Rep. Serv. Med., Res. Coun., London, 301, H.M.S.O., 1961.
11. DELMARCELLE, Y. & LUYCKX-BACUS, J. — Evolution Biometrique de la Chambre Anterieure Chez L'enfant Etude de 1960 Globes. Bull. Soc. Belge Ophthal., 158, 451-465, 1971.
12. Parsons, Apud Kwitko (1), P. 260.
13. BETINJANE, A. J. — Contribuição ao Estudo da Biometria Ultrasonográfica do Glaucoma Congênito Tese Doc. Livre — Fac. Med. USP, 1982.

CALENDÁRIO DO OFTALMOLOGISTA

Este calendário é promovido pelo Conselho Brasileiro de Oftalmologia e tem como objetivo: 1. Viabilizar a programação científica oftalmológica com datas antecipadas para que possamos ter maior participação dos oftalmologistas nacionais. 2. Evitar Reuniões simultâneas que venham prejudicar a presença dos oftalmologistas. 3. Congregar o maior número de oftalmologistas nos grandes Eventos Nacionais coordenado pelo CBO — Congresso Brasileiro de Oftalmologia e Congresso Brasileiro de Prevenção da Cegueira.

Observações: O Conselho deliberou evitarmos reuniões 45 dias antes e após seus Congressos. Gostaríamos de ter todas as Reuniões Nacionais de 1985 e 1986 em nosso Calendário, para isto, basta informar a data, nome do Evento e local de informações, escrevendo para Sociedade Brasileira de Oftalmologia, a/c. Dr. Eliezer Benchimol, Rua São Salvador, 107 - Laranjeiras - 22231 - Rio de Janeiro, RJ - Tel.: 205-2298 (021).

1986 — **BRASIL**

MAIO

1 a 3 — II Congresso da Fundação Aristides de Athayde — Curitiba (PR).

28 a 31 — V Congresso Norte-Nordeste de Oftalmologia — Natal (RN).

31/05 e 1.º/06 — Reunião Anual: Correlações Anatómicas em Oftalmologia — Instituto Penido Burnier — Campinas (SP).

JUNHO

19 a 21 — Curso de Atualização em Estrabismo — C.E.O. "Jacques Tupinambá" — São Paulo (SP).

JULHO

4 e 5 — II Encontro Brasileiro de Uveites — Joinville (SC).

16 a 19 — Simpósio Moacyr Alvaro — "Investigação Clínica em Oftalmologia" — São Paulo (SP).

24 a 26 — Simpósio Internacional da SBO (1986) — Sociedade Brasileira de Oftalmologia — Rio de Janeiro (RJ).

AGOSTO

7 a 9 — Curso de Atualização em Glaucoma — C.E.O. "Jacques Tupinambá" — São Paulo (SP).

28 a 30 — Curso Internacional de Retina e Vítreo — Instituto de Olhos de Goiânia — Goiânia (GO).

OUTUBRO

2 a 4 — VII Congresso Brasileiro de Prevenção da Cegueira — Porto Alegre (RS).

16 a 18 — Curso de Atualização em Órbita — C.E.O. "Jacques Tupinambá" — São Paulo (SP).

1987 — **BRASIL**

SETEMBRO

5 a 8 — XXIV Congresso Brasileiro de Oftalmologia — Curitiba (PR).

1986 — **EXTERIOR**

MAIO

1 a 3 — IX Congresso Internacional da Sociedade de Oftalmologia Geográfica — Tunis (Tunísia).

1 a 3 — Clube Internacional de Implante Intraocular — Capri (Itália).

1 a 3 — Simpósio sobre Microcirurgia Oftálmica — Roma (Itália).

2 a 4 — IV Simpósio Internacional sobre Imunologia e Imunopatologia Ocular — Pádua (Itália).

2 a 4 — 3.ª Conferência Internacional sobre Miopia — Roma (Itália).

2 a 4 — Associação Estrabológica Internacional — Pádua (Itália).

3 a 4 — IV Reunião da Sociedade Internacional de Córnea — Roma (Itália).

4 a 10 — XV Congresso Internacional de Oftalmologia — Roma (Itália).

11 a 12 — Fundação Internacional dos Olhos. Sociedade de Cirurgiões dos Olhos — Roma (Itália).

11 a 14 — 92.º Congresso da Sociedade Francesa de Oftalmologia — Paris (França).

12 a 14 — XXV Congresso Internacional da Sociedade de Glaucoma — Torino (Itália).

JUNHO

26/06 a 11/07 — Cirurgia Oftálmica e Plástica Facial — Tahiti (Austrália).

OUTUBRO

4 a 8 — XIII Congresso Chileno de Oftalmologia — Santiago (Chile).