

Sumário - Contents

Editorial	Editorial	Celso Marra	93
Doppler colorido na análise da circulação retrobulbar de olhos glaucomatosos com hemorragia do disco óptico	Color Doppler in the investigation of retrobulbar circulation in glaucomatous patients	Wilma Lelis Barboza, Marcelo Teixeira Nicolela, Remo Susanna Jr., Carlos Alberto Aranha	95
Estudo comparativo entre dois métodos de refração: objetiva e subjetiva	Comparative study of two refractive methods	Juliane de Freitas Santos, Flávio R.L. Paranhos, João Jorge Nassaralla Júnior	105
Importância da valorização da queixa principal das crianças e adolescentes de famílias de baixa renda da periferia da cidade de Recife - PE - Brasil	Importance of giving value to the main complaint of children and teenagers of low-income families of the outskirts of the city of Recife - PE - Brazil	Liana O. Ventura, Sueli Scridelli Tavares, Sunny Silveira Abreu, Armando Anderson Abreu, Neuman C. da Costa Dantas	111
Extrusão precoce de implante primário após evisceração por endoftalmite	Early extrusion of primary implant post evisceration by endophthalmitis	Heloisa Helena Abil Russ, Maurício Maia, Karyme Molina Arrata, Andre Bassao Miranda, Denise Dyniewicz, Carlos Alberto Tedeschi	121
Efeito aditivo na redução da pressão intra-ocular do latanoprost a associação de dorzolomida e timolol	Latanoprost additional reduction of intraocular pressure in patients using dorzolomida and timolol	Remo Susanna Júnior, Marcelo Teixeira Nicolela, Eliza Oga	129
Casos, Técnicas e Instrumentos Retinoblastoma cromossômico	Chromosomal abnormalities and retinoblastoma	Ilka Hayashi, Raquel Joffe, Clélia Maria Erwenne	135
Casos, Técnicas e Instrumentos Coroidite serpiginosa na videoangiografia com indocianina verde	Serpiginous choroiditis in indocyanine green videoangiography	Miguel Hage Amaro, Dennis Orlock	141
Casos, Técnicas e Instrumentos Patologia corio-vitreo-retiniana por desaceleração rápida	Corio-vitreo-retinal hemorrhage related to fast deceleration	Ana Cristina L. Holanda de Freitas, Paulo de Tarso Alvim, João Alberto Holanda de Freitas	149
Casos, Técnicas e Instrumentos Osteogênese imperfeita	Osteogenesis imperfecta	Demócrito Jonathas Azevedo, Paulo Mussel Barroso, Carlindo Machado Barroso	153
Atualização Tratamento da toxoplasmose ocular	Treatment of ocular toxoplasmosis	J. Melamed	157

Editorial

Penosa volta ao passado

Vivi no início da minha vida profissional, há mais de 30 anos, algumas batalhas memoráveis de uma guerra mais que centenária e, possivelmente interminável, de combate às endemias, na época, rurais. Trabalhei durante 5 anos na Fundação Serviços Especiais de Saúde Pública no vale do São Francisco e um grande contingente de técnicos e "soldados" visitava cada casa ou cabana combatendo a malária, a doença de Chagas, a febre amarela e o tracoma.

Um enorme investimento era feito em inseticidas e remédios, mas as campanhas tinham um forte sustentáculo educativo e as comunidades participavam esforçando-se em melhorar suas condições de higiene e saneamento. Os resultados eram realmente gratificantes e, neste espaço de tempo que ali permaneci, presenciei modificações notáveis nas condições sanitárias daquelas cidades.

As fronteiras do risco, antes afastadas das urbes, voltam hoje aos seus quintais e se somam às doenças urbanas como a tuberculose e a SIDA, multiplicando os desafios que nossas autoridades têm que solucionar. O empobrecimento do cidadão e do Estado contribuem de forma dolorosa e significativa para este agravamento das condições de saúde da nossa população.

Tenho ouvido em relação à violência, também endêmica em nossas cidades, que a convivência cotidiana com ela insensibiliza e anestesia as pessoas, levando-as a uma atitude de resignada indiferença para sobreviverem neste clima de tensão. Parece-me que nos acontece a mesma coisa quanto às doenças.

A cegueira evitável é alvo freqüente de campanhas que, apesar de meritorias, pecam pelo seu aspecto espasmódico e de alcance limitado no tempo e no espaço e, em geral, não deixam um substrato para ação residual nas comunidades.

O glaucoma, por exemplo, cujo diagnóstico precoce é decisivo na prevenção de sua desastrosa consequência, jamais foi objeto de campanhas educativas sistemáticas, continuadas e fora dos consultórios oftalmológicos, seu tratamento, oneroso e impraticável para uma parcela importante dos pacientes, poderia constituir-se em uma responsabilidade do Estado, como se faz nos casos de algumas doenças transmissíveis.

Cabe uma mobilização mais consistente em relação à prevenção da cegueira. A manutenção da saúde como um todo deve também ser perseguida pelas sociedades médicas, pelo menos nos seus aspectos educativos, já que exigem recursos mais limitados mas podem ter repercussões expressivas e duradouras. Não tem sentido a resignada indiferença.

Celso Marra Pereira
Diretor de Cursos

Doppler colorido na análise da circulação retrobulbar de olhos glaucomatosos com hemorragia do disco óptico

Wilma Lelis Barboza *, Marcelo Teixeira Nicolela *, Remo Susanna Jr. **, Carlos Alberto Aranha ***

RESUMO

O objetivo deste estudo é avaliar a circulação retrobulbar de pacientes glaucomatosos que apresentaram hemorragia do disco óptico (HDO), utilizando o Doppler Colorido.

Foram estudados 28 olhos glaucomatosos (15 com HDO) e 10 olhos normais. Foram medidas as velocidades sistólica máxima e diastólica final, e calculado o índice de resistência das artérias oftálmica, central da retina e artéria ciliar posterior curta temporal.

Não se observou diferenças estatísticas significativas nos parâmetros medidos nos três grupos, com exceção da velocidade sistólica máxima na artéria central da retina, que foi significativamente menor nos olhos glaucomatosos em comparação aos olhos normais.

Palavras-chave: Glaucoma; Hemorragia do disco óptico; Doppler colorido.

ABSTRACT

Color Doppler in the investigation of retrobulbar circulation in glaucomatous patients

Color Doppler imaging (CDI) was employed to investigate the retrobulbar circulation of 28 glaucomatous eyes (15 with optic disc hemorrhage) and 10 normal eyes. We measured the peak systolic and end diastolic velocities, we

* Pós-graduandos, nível doutorado, da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

** Chefe do Setor de Oftalmologia do Hospital Israelita Albert Einstein e do Setor de Glaucoma do Departamento de Oftalmologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

*** Coordenador do Serviço de Ultra-Sonografia do Hospital Israelita Albert Einstein.

Trabalho realizado no Hospital Israelita Albert Einstein.

Recebido para publicação em 30/10/97.

calculated the resistance index of the ophthalmic, central retinal and short posterior ciliary arteries. No significant difference was found in the values from the glaucomatous and normal eyes, with the exception of the peak systolic velocity of central retinal artery, which was significant lower in the glaucomatous eyes with and without optic disc hemorrhage had similar results.

Key-words: Glaucoma; Optic Disc Haemorrhage; Color Doppler Imaging.

INTRODUÇÃO

As hemorragias do disco óptico (HDO) são encontradas com relativa frequência em pacientes com glaucoma crônico simples e com glaucoma de pressão normal, e são hoje consideradas importante sinal diagnóstico e prognóstico do dano glaucomatoso, geralmente associadas com progressão da doença^{1,2}.

O exato mecanismo que leva ao aparecimento das HDO é ainda controverso. Alguns autores acreditam que elas ocorram devido a fatores mecânicos, com "estrangulamento" de vasos no nível da lâmina cribiforme, enquanto outros autores acreditam tratar-se primariamente de um fenômeno isquêmico no nível do disco óptico^{3,4}.

Com o recente emprego da ultrasonografia com Doppler colorido em oftalmologia, existe a possibilidade de estudo da circulação retrobulbar de uma maneira não invasiva, podendo-se obter informações sobre as velocidades de fluxos das artérias oftálmica, central da retina e ciliares posteriores curtas, que são as principais responsáveis pela irrigação da cabeça do nervo óptico⁵.

O objetivo deste estudo é avaliar a circulação retrobulbar de pacientes glaucomatosos que apresentaram HDO, com o intuito de melhor compreender os mecanismos responsáveis pelo seu desenvolvimento.

PACIENTES E MÉTODOS

Foram selecionados, da clínica privada de um dos autores, 15 pacientes glaucomatosos atendidos consecutivamente, que haviam apresentado HDO durante alguma fase de seu acom-

panhamento clínico, documentada por estereofotografia de papila. Paciente com outras patologias que pudesse cursar com HDO, como por exemplo: *diabetes mellitus*, descolamento de vítreo posterior e oclusões vasculares foram excluídos.

Como grupo controle, selecionou-se 13 pacientes com glaucoma e que não haviam apresentado HDO durante o seu seguimento. Como segundo grupo controle, recrutou-se 10 indivíduos sem nenhuma evidência de doença glaucomatosa.

Considerou-se olhos glaucomatosos os que apresentavam lesão típica do n. óptico e defeito de campo visual; olhos normais aqueles com relação escavação/disco $\leq 0,4$; pressão intra-ocular ≤ 21 mmhg; e ausência de HDO.

Todos os pacientes com glaucoma selecionados e os indivíduos normais foram submetidos a exame de ultra-sonografia com Doppler colorido com o aparelho acuson 128 (Mountain View, CA), utilizando-se um transdutor linear de 7,5 Mhs, posicionado sobre a pálpebra, com gel de contacto, estando o paciente em posição supina, olhos fechados e direcionados para frente. A identificação destes vasos foi feita pela sua posição na órbita, relação com o nervo óptico e globo ocular, direção do fluxo e pelo perfil espectral das ondas obtidas.

Obteve-se, através do exame, informação sobre sistólica máxima e diastólica final oftálmica, central da retina e uma das ciliares posteriores curta, evidenciada no setor temporal do nervo óptico. Com os valores das velocidades sistólica e diastólica, calculou-se o índice de resistência de Pourcelot pela fórmula: $VSM-VDF/VSM$, onde VSM é a velocidade sistólica máxima e VDF a velocidade diastólica final.

A análise estatística dos dados foi realizada como teste do χ^2 e de Wilcoxon para dados não paramétricos e pela análise de variância (ANOVA) para dados paramétricos. Foram considerados estatisticamente significativos valores de $p < 0,05$.

RESULTADOS

Os dados demográficos dos dois grupos de pacientes com glaucoma (os com e sem HDO) e dos indivíduos normais estão expostos na tabela 1. Não se encontrou diferença estatisticamente significativa na distribuição por sexo e na idade média dos pacientes dos três grupos.

Dos 15 pacientes com hemorragia, 05 eram portadores de glaucoma crônico simples, 8 como portadores de glaucoma de pressão nor-

mal e 2 tinham glaucoma crônico de ângulo estreito. Dos 13 pacientes sem HDO, 7 tinham glaucoma crônico simples, 4 tinham glaucoma de pressão normal e 2 tinham glaucomas secundários (pseudoesfoliativo e pigmentar).

Os valores das velocidades sistólica e diastólica e índices de resistência dos vasos retrobulbares estudados nos três grupos estão na tabela 2. Não foi observada nenhuma diferença estatisticamente significativa nos parâmetros medidos nos 3 grupos, com exceção da velocidade sistólica máxima da artéria central da retina, que foi significativamente maior nos normais, comparada aos 2 grupos de pacientes com glaucoma.

Nove pacientes apresentaram HDO em apenas um olho. A média de idade deste grupo é de $62,0 \pm 13,28$ e eram 06 do sexo masculino e 3 do sexo feminino. Comparando-se os resul-

Tabela 1 - Dados demográficos dos pacientes glaucomatosos e normais

	Idade (anos)	Sexo	
		Fem.	Masc.
Gl. com hemorragia	$63,87 \pm 11,57$	07	08
Gl. sem hemorragia	$57,92 \pm 11,33$	11	02
Normais	$59,00 \pm 5,18$	06	04
	$F = 1,33$ e $p = 0,2765$	$\chi^2 = 4,37$ e $p = 0,1126$	

Tabela 2 - Velocidade de fluxo na artéria central da retina

Grupos	VSM *	VDF	IR	n
	Média \pm DP	Média \pm DP	Média \pm DP	
Normal	$15,20 \pm 3,85$	$4,10 \pm 1,37$	$0,72 \pm 0,10$	10
Glaucoma sem hemorragia	$12,31 \pm 4,85$	$3,62 \pm 1,45$	$0,71 \pm 0,06$	13
Glaucoma com hemorragia	$10,14 \pm 3,25$	$3,07 \pm 1,07$	$0,69 \pm 0,05$	15
	$F=4,58$ $p = 0,147^*$	$F=1,88$ $p = 0,1685$	$F=0,28$ $p = 0,7587$	

* Normal # (Glaucoma com hemorragia = sem hemorragia)
VSM = velocidade sistólica máxima; VDF = velocidade diastólica final; IR = índice de resistência

Tabela 2.1 - Velocidades de fluxo na artéria oftálmica

	VSM	VDF	IR	
Grupos	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP	n
Normal	26,10 ± 5,15	6,00 ± 2,49	0,76 ± 0,09	10
Gl. sem hemorragia	26,00 ± 9,20	5,23 ± 1,42	0,79 ± 0,05	13
Gl. com hemorragia	26,47 ± 6,19	6,20 ± 2,86	0,77 ± 0,08	15
	F=0,02 p = 0,9837	F=0,63 p = 0,5388	F=0,34 p = 0,7130	

Tabela 2.2 - Velocidades de fluxo na artéria ciliar posterior curta temporal

	VSM	VDF	IR	
Grupos	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP	n
Normal	14,10 ± 7,79	4,50 ± 2,22	0,66 ± 0,10	10
Gl. sem hemorragia	11,91 ± 3,11	3,73 ± 1,27	0,68 ± 0,07	13
Gl. com hemorragia	11,53 ± 4,67	3,67 ± 1,99	0,68 ± 0,11	15
	F=0,74 p = 0,4834	F=0,67 p = 0,5168	F=0,22 p = 0,8036	

**Tabela 3 - Velocidade de fluxo na artéria central da retina:
olhos glaucomatosos com hemorragia x olhos contralaterais sem hemorragia**

	VSM	VDF	IR
OLHO	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP
Com hemorragia	10,00 ± 2,88	2,87 ± 0,35	0,69 ± 0,05
Sem hemorragia	9,87 ± 4,15	3,00 ± 1,51	0,71 ± 0,10
	z = 0,10 p = 0,9165	z = 0,34 p = 0,7353	z = 0,00 p = 1,0000

tados encontrados nos dois olhos desses pacientes, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os valores de velocidade de fluxo das artérias analisadas (tabela 3).

O intervalo entre consultas dos pacientes glaucomatosos sem HDO foi de $3,39 \pm 2,36$ meses e dos pacientes com HDO foi de $8,21 \pm 19,31$ meses ($p=0,2016$).

**Tabela 3.1 - Velocidade de fluxo na artéria oftálmica:
olhos glaucomatosos com hemorragia x olhos contralaterais sem hemorragia**

	VSM	VDF	IR
Olho	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP
Com hemorragia	26,44 ± 3,50	6,11 ± 2,31	0,77 ± 0,08
Sem hemorragia	27,56 ± 5,32	5,67 ± 2,65	0,78 ± 0,08
	z=0,70 p=0,4838	z=0,91 p=0,3613	z=0,63 p=0,5268

**Tabela 3.2 - Velocidade de fluxo na artéria ciliar posterior curta temporal:
olhos glaucomatosos com hemorragia x olhos contralaterais sem hemorragia**

	VSM	VDF	IR
Olho	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP
Com hemorragia	12,33 ± 5,61	3,33 ± 1,41	0,72 ± 0,07
Sem hemorragia	11,44 ± 5,36	3,67 ± 1,87	0,67 ± 0,10
	z=0,53 p = 0,5940	z=0,51 p = 0,6121	z=1,48 p = 0,1386

DISCUSSÃO

No presente estudo comparamos as velocidades de fluxo sanguíneo das artérias retrobulbares de pacientes com glaucoma que apresentaram ou não HDO. Como sabemos que esses vasos são responsáveis pelo suprimento circulatório da cabeça do nervo óptico, em particular as artérias ciliares posteriores curtas, o estudo de seus parâmetros circulatórios poderia nos ajudar a compreender melhor a fisiopatogenia das HDO.

Basicamente não constatamos nenhuma diferença significativa nas velocidades de fluxo sanguíneo e nos índices de resistência das artérias retrobulbares de pacientes que apresentaram HDO e dos que não apresentaram. Algumas ressalvas devem ser feitas em relação a esse resultado negativo. Primeiro, nossa amostra de pacientes nos dois grupos foi pequena, o que pode ter influenciado os resultados. Em

segundo lugar, apesar de termos comparado pacientes com tempo de acompanhamento semelhantes, na verdade não podemos afirmar com certeza que os pacientes do grupo sem HDO nunca tiveram HDO ou tiveram hemorragias que não foram observadas. Essa hipótese, entretanto, é pouco provável, visto que esses pacientes tinham consultas de acompanhamento frequentes, sendo ainda menor o intervalo neste grupo em relação aos que tiveram HDO (diferença estatisticamente não significativa).

Alguns autores consideram as hemorragias do disco óptico em paciente com glaucoma ou pressão intra-ocular elevada como indicativas de lesão em evolução do nervo óptico^{1,2}. Essas hemorragias podem localizar-se na borda do disco óptico (em chama-de-vela) ou dentro do disco. São geralmente pequenas, simulando vasos, surgem repentinamente e duram cerca de 04 semanas, podendo recidivar⁶. Sua localização associa-se com defeitos localizados no debrum neuro-retiniano da camada de fibras nervosas e

alterações campimétricas em feixe de fibras. Não há relação com o nível de PIO⁷, tendo sido encontradas com maior frequência em pacientes com glaucoma de pressão normal (GPN), 5 vezes mais que em glaucomas hipertensivos⁴.

Existem duas teorias mais aceitas para explicar a ocorrência das HDO: a vascular e a mecanicista. Na teoria vascular, sugerida primeiramente por Drance⁸, as HDO seriam conseqüentes de microinfartos da porção anterior do nervo óptico; já Radius e cols.⁹, pela teoria mecanicista, sugerem que as HDO seriam conseqüência do estiramento dos poros da lâmina cribiforme, quando deslocada posteriormente, seccionando os microvasos. A rara ocorrência de HDO em crianças com glaucoma congênito¹⁰, que apresentam alterações estruturais importantes da lâmina cribiforme e a maior incidência dessas hemorragias em pacientes com glaucoma de pressão normal¹¹, corroboram a hipótese vascular.

O fato de não termos observado diferenças na circulação retrobulbar de pacientes com e sem HDO não afasta a teoria isquêmica da HDO. Devemos lembrar que essa alteração da microcirculação pode não ter repercussão em nível de artérias retrobulbares. Se considerarmos, por exemplo, as artérias ciliares posteriores curtas, responsáveis pela maior parte da circulação da cabeça do nervo óptico, sabemos que a grande maioria de seu fluxo vai irrigar os vasos da coróide e apenas uma pequena parte vai ser desviada para o disco óptico¹⁶. Há limitações técnicas do aparelho, em particular para estes vasos¹⁷, pois as ciliares curtas são numerosas, com posições variáveis, não sendo possível assegurar que a mesma artéria está sendo avaliada em todos os pacientes. A "janela" do Doppler que é colocada sobre o vaso mede 1,5x1,5mm podendo, por isso, medir mais de uma ACPC ao mesmo tempo. Por estes motivos, Williamson e cols.¹⁸ relatam uma baixa reprodutibilidade nos resultados fluxométricos encontrados nestes vasos, embora o índice de resistência apresente uma melhora na reprodutibilidade. Podemos também considerar que as HDO sejam resultantes de processo isquêmico reversível, já não mais presente quando da realização do exa-

me ultrassonográfico. Sabemos que pacientes com GPN apresentam uma maior incidência de fenômenos vasoespásticos, que são por definição reversíveis. Esses pacientes são também os que apresentam maior incidência de HDO que poderiam, portanto, ser associados a baixo fluxo secundário a vasoespasmo arterial. Por último, devemos considerar que com a técnica de ultrasonografia Doppler estamos medindo velocidades médias de fluxo, e não propriamente fluxo sanguíneo, visto ser impossível calcular o diâmetro dos vasos estudados.

A maioria dos estudos comparativos de ultrasonografia de Doppler colorida dos vasos orbitários de pacientes glaucomatosos e controles normais mostrou velocidades médias de fluxos diminuídas, especialmente a velocidade diastólica final, e índices de resistência médios aumentados em todas as artérias dos pacientes glaucomatosos^{12 a 15}. No presente estudo, não encontramos diferenças significativas entre os pacientes com glaucoma e os indivíduos normais, com exceção da velocidade sistólica máxima da artéria central da retina, menor nos glaucomatosos. Novos estudos devem ser realizados com aparelhos que empregam a tecnologia do laser confocal, como o laser fluxometria, e em número maior de pacientes para validar ou não estes achados.

Endereço para correspondência:

Wilma Lelis Barboza
Av. S. Gualter, 99 - Alto de Pinheiros
CEP 05455-000 São Paulo - SP

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Drance, S.M.; Fairclough, M.; Butler, D.; Kotler, M.S.: The importance of disc hemorrhages in the prognosis of chronic open angle glaucoma. *Arch ophthalmol.* 95: 226-8, 1977.
2. Airaksinen, P.J.; Mustonen, E.; Alanko, H.I.: Óptic disc hemorrhages precede retinal nerve fiber layer defects in ocular hypertension. *Acta ophthalmol.* 59: 627-41, 1981.
3. Susanna, R.; Drance S.M.; Douglas, G.R.: Disc hemorrhages in patients with elevated intraocular pressure. *Arch. Ophthalmol.* 97: 284-5, 1979.
4. Kitazawa, Y.; Shirato, S.; Yamamoto, T.: Óptic disc hemorrhages in low tension glaucoma. *Ophthalmol.* 93: 853-7, 1986.

5. Sergott, R.C.; Aburn, N.S.; Tribble, J.R.; Lieb, W.E.; Flaherty, P.M.: Color Doppler imaging: methodology and preliminary results in glaucoma. *Surv. Ophthalmol.* 38 (5): 65-71, 1994.
6. Shihab, Z.M.; Lee, P.F.; Hay, P.: The significance of disc hemorrhages in open angle glaucoma. *Ophthalmol.* 89: 211-3, 1982.
7. Kottler, M.S.; Drance, M.S.: Studies of hemorrhage on the Optic disc. *Canad. j. Ophthalmol.* 11: 102, 1976.
8. Drance, S.M.; Begg, I.S.: Sector hemorrhages - a probable acute ischaemic disc change in chronic simple glaucoma. *Canad. J. Ophthalmol.* 5: 137, 1970.
9. Radius, R.L.; Maumence, A.E.: Visual field changes following acute elevation of intra-ocular pressure. *Trans. Am. Acad. Ophth. Otol.* 83: 61-7, 1977.
10. Susanna, R.; Basseto, F.L.: Hemorrhage of the optic disc and neurosensorial dysacusia. *J. Glaucoma* 1: 248-253, 1992.
11. Gasser, P.; Flammer, j.; Guthauser, U.; Mahler, F.: Do vasospasm provoke ocular diseases? *Angiology* 41 (3): 213-20, 1990.
12. Rojanapongpun, R.; Drance, S.M.; Morrison, B.J.: Ophthalmic artery blood flow velocity in glaucomatous and normal subjects. *Br. J. Ophthalmol.* 77: 25, 1993.
13. Galassi, F.; Nuzzaci, G.; Sodi, A.; et al: Color Doppler imaging in evaluation of optic nerve blood supply in normal and glaucomatous subjects. *Int. Ophthalmol.* 16: 273-276, 1992.
14. Rankin, S.J.; Drance, S.M.; Buckley, A.R.; Walman, B.E.: Visual field correlations with color Doppler studies in open angle glaucoma. *J. Glaucoma* 5: 15-21, 1996.
15. Harris, A.; Sergott, R.C.; Spaeth, G.L.; Katz, J.L.; Shoemaker, B.; Martin, B.J.: Color Doppler analysis of ocular vessel blood velocity in normal tension glaucoma. *Am. J. Ophthalmol.* 118:642-649, 1994.
16. Hayreh, S.S.: Blood supply of the optic nerve head and its role in optic atrophy, glaucoma and oedema of the optic disc. *Br. J. Ophthalmol.* 53: 751-48, 1969.
17. Butt, Z.; Mckillop, G.; O'Brien, C.; Allan, P.; Aspinall, P.: measurement of ocular blood flow velocity using colour Doppler imaging in low tension glaucoma. *Eye* 9:29-33, 1995.
18. Williamson, T.H.; Harris, A.: Color Doppler ultrasounder Imaging of the Eye and Orbit. *Surv. Ophthalmol.* 40 (4): 255-67, 1996.

Estudo comparativo entre dois métodos de refração: objetiva e subjetiva

Juliane de Freitas Santos*, Flávio R. L. Paranhos**, João Jorge Nassaralla Júnior ***

RESUMO

OBJETIVO: Este estudo compara as medidas obtidas por dois auto-refratores (HUMPHREY® e TOPCON®) entre si e com a refração subjetiva.

CASUÍSTICA E MÉTODOS: 48 crianças, com idade entre 6 e 15 anos, foram incluídas neste estudo, sendo que somente o olho direito foi considerado. A comparação entre as refrações objetivas com a subjetiva foi feita obtendo-se o delta médio. Os dois auto-refratores foram comparados através do teste de *student* bi-caudal pareado.

RESULTADOS: Não houve diferença estatisticamente significativa entre as medidas dos dois auto-refratores. A média das diferenças entre cada aparelho e a refração subjetiva não foi clinicamente significativa, ficando abaixo de 0,5D para as medidas esféricas e cilíndricas. Com relação ao eixo esta diferença foi significativa (acima de 10°).

CONCLUSÃO: Os auto-refratores foram mais precisos nas medidas esféricas e cilíndricas, deixando a desejar na obtenção do eixo. No entanto, pelo fato das medidas esféricas e cilíndricas serem confiáveis, os auto-refratores podem auxiliar no exame refratométrico, diminuindo sua duração. No caso de crianças isto é de grande valia pois diminui o cansaço, além de orientar o oftalmologista nos casos de má informação e não cooperação.

Instituto de Olhos de Goiânia (Goiânia -GO).

* Médica formada pela Universidade Federal de Goiás (UFG-GO).

** Doutor em Oftalmologia pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG-MG).

*** Chefe do Setor de Retina e Vítreo do Instituto de Olhos de Goiânia, Chefe do Setor de Ecografia Ocular do Instituto de Olhos de Goiânia, Coordenador da Residência Médica do Instituto de Olhos de Goiânia.

Recebido para publicação em 16/07/97.

ABSTRACT

Comparative study of two refractive methods.

AIM OF THIS STUDY: This study compared the accuracy of two autorefractometers (HUMPHREY® and TOPCON®) to that of subjective refraction.

PATIENTS AND METHODS: 48 children, from 6 to 15 years old, were included in this study. All measurements were made on the right eye. Comparison between autorefractometers and subjective refraction was made using mean differences. *Student* test was used to compare the two autorefractometers.

RESULTS: The accuracy of the two autorefractometers didn't show any statistic significance. The difference between spherical and cylinder components of autorefraction and subjective one weren't clinically significant (less than 0,5 diopter). The cylinder axis showed a difference greater than 10° what seems to be clinically significant.

CONCLUSION: The two autorefractometers were equally efficient. Both were more precise on the spherical and cylinder modules when compared to subjective refraction. The cylinder axis wasn't trustful in these automated equipments.

INTRODUÇÃO

Segundo Lauretti Filho (1982)¹, 51,86% das 270 crianças examinadas durante um estudo apresentavam baixa acuidade visual. Nas crianças, estas alterações podem comprometer o desenvolvimento das aptidões intelectuais e psico-motoras (Rocha, 1987)².

O oftalmologista pode se deparar com algumas dificuldades na realização da refração subjetiva como má informação, impaciência por parte da criança devido a duração do exame ou a não cooperação. Assim, um auto-refrator seria de grande utilidade na superação destas barreiras. No entanto, para isto, as medidas obtidas através do auto-refrator teriam que ser confiáveis ou, no mínimo, muito próximas das obtidas no exame subjetivo. Desta forma, a refração subjetiva seria utilizada apenas para precisar, se necessário, as medidas obtidas na refração objetiva.

Este trabalho teve como objetivo comparar as medidas de dois auto-refratores entre si e com a refração subjetiva.

CASUÍSTICA E MÉTODO

Um total de 48 crianças foram examinadas durante a realização deste trabalho. Todas eram estudantes de escolas públicas que participavam da Campanha da Boa Visão no Instituto de Olhos de Goiânia (Goiânia - GO). A idade variou entre 6 e 15 anos e a média foi 10,06 anos, sendo 24 meninos e 24 meninas. Foram incluídas no estudo somente as crianças que tinham um bom nível de informação no exame de refração subjetiva e que apresentaram acuidade visual 20/20 após a correção.

Os familiares concordaram com a participação das crianças neste estudo.

A dilatação e a cicloplegia foram feitas usando-se fenilefrina a 10% (Fenilefrina-Frumtost) 1 gota em cada olho e 01 minuto após pingou-se tropicamida a 10% (Mydriacy- Alcon) 01 gota em cada olho. Depois de 05 minutos foi repetido o mesmo procedimento e com 20 minutos após a instilação da última gota iniciou-se o exame.

Tabela I- Especificações dos auto-refratores.

	HUMPHREY- 598	TOPCON- KR-3000
Campo de ação		
Esférico	-17D a +20D	-20D a +18D
Cilíndrico	-7D a +7D	-7D a +7D
Eixo	0° a 180°	0° a 180°
Método de relaxamento	Foco automático	Foco manual
Modo de gravar os dados	Anotados pela impressora	Anotados pela impressora
Degraus da Escala refratométrica	Esf. 0,12 à 0,25 D Cilind. 0,12 à 0,25D Eixo 1°	Esf. 0,12 à 0,25D Cilind 0,12 à 0,25 D Eixo 1°

A refração objetiva antecedeu a subjetiva, sendo esta baseada nos dados fornecidos pela primeira. Os examinadores tiveram acesso aos resultados dos dois auto-refratores. O poder da lente esférica ou cilíndrica obtido no exame objetivo era aumentado ou diminuído e o eixo ajustado conforme a informação do paciente.

A refração objetiva foi feita em dois aparelhos de marcas diferentes cujas características podem ser conferidas na tabela I.

Os dois aparelhos foram calibrados antes do estudo.

A refração subjetiva foi realizada através do refrator da marca Bausch & Lomb. A medida da acuidade visual foi feita com projetor da mesma marca cuja escala tem a seqüência 20/300 - 20/200 - 20/100 - 20/80 - 20/60 - 20/40 - 20/30 - 20/25 - 20/20.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Foi considerado somente o olho direito de cada criança, procurando-se, assim, evitar um aumento artificial do poder estatístico da amostra (Newcombe & Duff, 1987)®.

Utilizamos os programas *Excel* versão 5.0 (Microsoft corporation, E.U.A.) e *Statistica* versão 4.5 (StatSoft, Tulsa, Oklahoma, E.U.A.).

Para a comparação dos dados de cada aparelho, obteve-se o Δ (delta) médio, ou seja, a média das diferenças das medidas de cada aparelho com a refração subjetiva para os

parâmetros estudados (esférico, cilíndrico e eixo). Para este cálculo, os valores individuais obtidos foram considerados em módulo.

Os dois auto-refratores foram comparados através do teste de *student* bi-caudal, para amostras pareadas, uma vez que foram comparadas medidas diferentes de uma mesma amostra. Foi adotado o nível de significância usual de 5% ($p < 0,05$).

Cálculos vetoriais não foram feitos pois, neste estudo, o principal objetivo foi analisar a confiabilidade (*trueness*) das medidas dos auto-refratores e não a repetibilidade como foi descrito em outros trabalhos^{4,7}.

RESULTADOS

A tabela II mostra que a média das diferenças entre cada aparelho e a refração subjetiva não foi clinicamente significativa, ficando abaixo de meia dioptria, tanto para esférico quanto o cilindro. Com relação ao eixo, entretanto, encontramos uma média de diferenças clinicamente significativa (acima de 10°) para ambos os aparelhos.

Analisando o eixo de outra forma, qual seja a de dividir os casos em dois grupos: aqueles cuja diferença entre o achado do aparelho e o achado subjetivo foi menor ou igual a 5° e aqueles cuja diferença foi maior do que 5°, observamos 36% (8/22) de casos no primeiro grupo, para o refratômetro HUMPHREY® e 48% (16/33) para o TOPCON®. Na última coluna da

Tabela II- Comparação, pelo teste de student bi-caudal pareado, entre as médias das diferenças de cada aparelho e a refração subjetiva.

	Δ^H	Δ^T	(p)*
Esférico**	0,39±0,26	0,26±0,33	0,06
Cilíndrico**	0,27±0,26	0,28±0,29	0,84
Eixo	16°±22°	20°±26°	0,49

* nível de significância.

** Em dioptrias.

 Δ^H , Delta HUMPHREY®; Δ^T , Delta TOPCON®

tabela II nota-se que não houve diferença estatisticamente significativa ($p > 0,05$) entre as médias das diferenças dos refratômetros TOPCON® e HUMPHREY®, para o grau esférico, cilíndrico e o eixo.

DISCUSSÃO

Analisando-se os resultados, observa-se que não houve diferença estatisticamente significativa entre as medidas dos dois auto-refratores.

Comparando-se a refração objetiva com a subjetiva, nota-se que as médias das diferenças (D) não foi clinicamente significativa para as medidas esféricas e cilíndricas, ficando abaixo de 0,5 D. Allison *et al.* (1995)⁴ num estudo semelhante com adolescentes e adultos jovens, usando o refratômetro TOPCON®, encontraram concordância em 85% das medidas esféricas e 75% das medidas cilíndricas. Isto mostra, como neste trabalho, que estas medidas são confiáveis.

Já nos valores que se referem ao eixo houve diferença clinicamente significativa (acima de 10°). No entanto, ao se considerar um erro de até 5°, a porcentagem de acerto do TOPCON® foi maior (48%) que a do HUMPHREY® (36%), mostrando, portanto, que o primeiro aparelho aproxima mais da refração subjetiva.

Entretanto, ao analisarmos a Tabela II, temos impressão contrária visto que o D do TOPCON® foi de 20° contra apenas 16° do HUMPHREY®. Isto pode ser explicado pelo fato de

que quando havia discordância entre o eixo obtido pelo TOPCON® e pela refração subjetiva, esta era maior do que para HUMPHREY®. No estudo de Allison *et al.* (1995)⁴, a concordância em relação ao eixo quando se considera uma diferença de até 5° foi de 39%. Nota-se, portanto, que a medida do eixo pelos auto-refratores deixou a desejar. No entanto, no estudo de Carvalho (1990), usando pacientes pseudo-fácicos, e no de Semghini *et al.* (1988)⁶, as diferenças dióptricas médias do eixo não foram clinicamente significativas, assim como as medidas esféricas e cilíndricas. Os aparelhos usados nestes estudos foram o NIDEK® AR-1000 e o NIDEK® AR1100, respectivamente.

CONCLUSÃO

Podemos concluir que os dois refratômetros (TOPCON® e HUMPHREY®) são equivalentes.

A procura do eixo correto ainda continuará exigindo tempo. No entanto, como as medidas esféricas e cilíndricas são confiáveis, os auto-refratores podem ser de grande utilidade para adiantar o trabalho do oftalmologista, diminuir o cansaço da criança e permitir, no caso de campanhas ou mesmo no dia-a-dia do consultório, que um maior número de crianças sejam atendidas.

Endereço para correspondência:
 Instituto de Olhos de Goiânia
 Rua 9-B - nº 48 - Setor Oeste
 CEP 74110-120 Goiânia - GO
 Tel. (062)212-1666

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lauretti Filho, A.; Romão, E. Estudo da acuidade visual e dos vícios de refração em crianças com baixo rendimento escolar. *Revista Bras. Oftal.* 16(5): ,1982.
2. Rocha, H.; Gonçalves, E.R. Ensaio sobre a problemática da cegueira: prevenção , recuperação e reabilitação. Belo Horizonte, Fundação Hilton Rocha, 1987.
3. Newcombe, R.G.; Duff, G.R. Eyes or patients? Traps for the unwary in the statistical analysis of ophthalmological studies. *Brit. J. Ophthalmol.* 71:645-46, 1987.
4. McKendrick, A.M.; Brennan, N.A. Clinical evaluation of refractive techniques. *Journal Of The American Optometric Association.* 66(12):758-65, 1995.
5. Carvalho, M.U.M. Avaliação clínica do auto-refrator objetivo em pseudofácicos. *Revista Brasileira de Oftalmologia.* 49(1):63-9,1990.
6. Semeghi, A.T.; Kamei, S.C.; Wakisaka, E. Avaliação clínica do refrator automático NIDECK AR-1100. *Arq. Bras. Oftal.* 51(2):91-4, 1988.
7. Wong JR., E.K.; Patella, V.M.; Pratt, M.V.; Myers, S.W.; Gaster, R.G.; Leopold, I.H. Clinical evaluation of the Humphrey Automatic Refractor. *Arch. Ophthalmol.* 102(6):870-75, 1984.

Importância da valorização da queixa principal das crianças e adolescentes de famílias de baixa renda da periferia da cidade de Recife-PE

Liana O. Ventura *, Sueli Scridelli Tavares **, Sunny Silveira Abreu ***, Armando Anderson Abreu ***, Neuman C. da Costa Dantas ***

RESUMO

Objetivo: Correlacionamos os achados oculares encontrados durante projeto de prevenção da cegueira, realizado em bairro da periferia da cidade do Recife, em 727 pacientes carentes, de 6 a 18 anos, com queixa referida pela própria criança e adolescente, sem resposta induzida.

Método: Realizamos um estudo baseado em protocolo elaborado previamente que constava de: anamnese, dando ênfase à queixa principal referida pelo paciente sem resposta induzida, aferição da acuidade visual, inspeção, avaliação da motilidade ocular, biomicroscopia e, nos pacientes com acuidade visual inferior a 20/30, realizávamos refração estática e fundoscopia ocular.

Resultados: A idade dos pacientes variou de 6 a 18 anos, média de 11 anos. 40,85% dos pacientes eram do sexo masculino e 59,15% do sexo feminino. 21% haviam sido examinados previamente por oftalmologista. Dos 727 pacientes, 373 (51,3%) referiam sintoma ocular; destes, 156 (41,8%) apresentavam patologias que justificavam esta queixa. As principais queixas dos pacientes foram: prurido, 31,6%; cefaléia, 23,6%; baixa da acuidade visual, 19,3%; lacrimejamento, 17,9%; dor ocular, 16,6%; e associação de mais de um sintoma, 18,7%. A acuidade visual (AV) variou de 20/20 a 20/200. Em 84,9%, observamos ortoforia; 14,6% forias, 0,5% tropias e 21% insuficiência da convergência ocular. Dos 97 pacientes triados, os erros refrativos mais encontrados foram: 47,8%, hipermetropia; 17,1%, astigmatismo miópico simples; 13,4%, miopia; 7,2%, astigmatismo miópico composto. À biomicroscopia, o achado mais frequente foi blefarite em 10% dos pacientes.

Comentários: Os autores demonstram neste estudo a importância da anamnese na criança e no adolescente, estando diretamente relacionada ao resultado do exame oftalmológico em 59,0% dos casos.

Trabalho realizado na Fundação Altino Ventura com o apoio do Hospital de Olhos de Pernambuco.
*Coordenadora do Departamento de Oftalmologia Pediátrica da Fundação Altino Ventura (FAV) e do Hospital de Olhos de Pernambuco (HOPE).
**Pedagoga especializada no atendimento a portadores de deficiência visual e múltiplas deficiências da FAV e do HOPE.
***Alunos do segundo ano do Curso de Especialização em Oftalmologia da FAV.
Recebido para publicação em 09/09/97.

ABSTRACT

Importance of giving value to the main complaint of children and teenagers of low-income families of the outskirts of the city of Recife -PE - Brazil

Objective: Correlating the ocular findings discovered during a blindness prevention project, executed in the outskirts of the city of Recife-Pernambuco-Brazil, in 727 poor patients with ages between 6 -18 years old, with complaints mentioned by the child, answer were not induced.

Method: We made this study based on the protocol elaborated specially for this purpose which consisted of: anamnesis, giving emphasis to the main complaint mentioned by the patients without inducing, measurement of visual acuity, evaluation of ocular motility, biomicroscopy, and in patients with visual acuity inferior to 20/30, static refraction and direct ophthalmoscopy.

Results: The ages of the patients varied from from 6 to 18 years, the average being 11 years old. 40.85% patients were boys and 59.15% were girls, 21% had been examined before by an ophthalmologist. Of the 727 patients, 373 (51,3%) complained about some ocular symptoms; of these, 156 (41,8%) presented pathological reasons for their complaints. The main complaints were headaches 23,6%, itching 31,6%, ocular pains 16,6%, tearful eyes 17,9%, low visual acuity 19,3% and 18,7% a combination of two or more symptoms. The visual acuity varied from 20/20 to 20/200. In 84,9% orthophoria was observed, 14,6% phorias, 0,5% tropias and 21% insufficient ocular convergency. Of the 97 patients found with refraction problems, the most common were 47,8% of hyperopia, 13,4% myopia, 17,1 myopic simple astigmatism and 7,2% myopic astigmatism. The biomicroscopy revealed blepharitis in 10% of the patients.

Comments: The authors demonstrated with this study the importance of the anamnesis in children and adolescents, since 59,0% of the cases revealed ocular problems directly related to the complaints.

INTRODUÇÃO

De acordo com a O.M.S., estima-se que existem cerca de 30 a 40 milhões de cegos no mundo, e destes, 80% vivem em países em desenvolvimento¹.

No Brasil existem 98 milhões de pessoas com algum tipo de deficiência visual, dos quais 80 milhões não têm acesso a qualquer tratamento. Repetência escolar e acidentes de trabalho são algumas das conseqüências, segundo a Sociedade Brasileira de Oftalmologia⁶.

Estudos revelam que problemas oftalmológicos representam a terceira causa mais

freqüente de alterações de saúde em escolares e está diretamente relacionada ao rendimento escolar^{1,2}. Vale salientar que no baixo rendimento escolar se considerem os defeitos visuais como fatores secundários, a não ser que estes sejam graves ou que origem evidentes moléstias na criança².

Considerando a limitação de recursos de países em desenvolvimento, a verificação periódica da acuidade visual em crianças e adolescentes é recomendada como parte significativa de programas preventivos¹, pois sabemos que os transtornos no desenvolvimento da visão podem ter efeitos nocivos na criança em crescimento,

afetando o processo de aprendizagem e sua integridade tanto física como psíquica³.

A fase escolar é considerada a mais importante para ações preventivas, pois temos a possibilidade de estimular, precocemente, a visão binocular e restaurá-la seja através da correção óptica, reabilitação visual do ponto de vista sensorio-motor ou tratamento das afecções externas oculares. A Fundação Altino Ventura (FAV) vem desenvolvendo um projeto, uma pesquisa-ação em escolas localizadas em bairros da periferia da cidade (Recife - Pernambuco - Brasil) com o intuito de detectar e propiciar o tratamento precoce das afecções oculares encontradas e analisar aspectos relevantes nestes pacientes. Neste estudo analisamos a importância da valorização da queixa visual da criança e do adolescente, correlacionando-a com as patologias encontradas.

MATERIAL E MÉTODOS

Neste projeto - ação visitamos, no período de agosto a novembro 1996, uma escola e uma igreja localizadas no bairro Nova Descoberta, periferia de Recife, Pernambuco, Brasil, e examinamos 727 crianças e adolescentes carentes. A equipe foi composta por 3 alunos do curso de Especialização em Oftalmologia da Fundação Altino Ventura, 1 pedagoga especializada em deficiência visual e 3 assistentes oftálmicas. Os profissionais e o material oftalmológico básico necessário ao exame foram deslocados à comunidade. Desenvolvemos um protocolo elaborado previamente que constava de:

1ª etapa:

- Anamnese, dando ênfase à queixa principal referida pelo paciente sem resposta induzida da mãe ou da própria professora;
- Aferição da acuidade visual linear com optótipos de Snellen, realizada em cada olho separadamente, a 6 metros de distância;
- Inspeção com auxílio de uma lanterna;
- Estudo da motilidade ocular com ênfase em cover teste simples, cover uncover, estudo das versões e ponto próximo de convergência ocular;

- Exame do segmento anterior, feito com lupa de aumento 2.8x da Casa Zeiss, por ser de fácil manuseio, transporte, boa visualização das lesões e podendo o examinador se movimentar mais livremente, sendo utilizado a eversão palpebral em todos os pacientes.

Selecionou-se para a 2ª fase deste projeto aqueles pacientes portadores de acuidade visual inferior a 20/30.

2ª etapa:

- Refração sobre cicloplegia (Ciclopentolato a 1% e Tropicamida a 0.5%), régua de esquiastocopia e caixa de prova.
- Oftalmoscopia direta com o oftalmoscópio Welch Allyn.
- Tratamento nos casos de patologias tais como: blefarite, meibomites, ceratoconjuntivites, hordéolos, insuficiência de convergência entre outros; foram direcionados para sede da Fundação Altino Ventura os casos que requeriam exames complementares especializados e/ou cirurgias.

Na 3ª etapa do trabalho, dividimos os pacientes em 4 grupos, de acordo com suas queixas e com os achados oculares encontrados: o grupo 1 (G1) compreendia aqueles que não apresentavam queixas e não tinham achados ao exame ocular, o grupo 2 (G2) aqueles que não apresentavam queixas mas tinham achados, o grupo 3 (G3) os que apresentavam queixas mas não tinham achados e o grupo 4 (G4) aqueles que tinham queixas e achados ao exame. Consideramos falso positivo quando o paciente tinha queixa visual sem a presença de patologias oculares que a justificassem e falso negativo quando o paciente não apresentava queixa visual, porém em exame oftalmológico comprovávamos a presença de patologia oculares.

RESULTADOS

Dos 727 pacientes estudados, 336 (46,2%) encontravam-se na faixa etária de 6 a 10 anos, 251(34,5%) de 11 a 14 anos e 140 (19,3%) de 15 a 18 anos (grafico 1). A idade dos pacientes variou de 6 a 18 anos, média de 11 anos. Do total,

727 pacientes (40,85%) eram do sexo masculino e 430 (59,15%) do sexo feminino; 152 pacientes (21%) haviam sido examinados previamente por oftalmologista. A AV variou de 20/20 a 20/200.

Em 84,9% observamos ortoforia; 14,6% forias; 0,5% tropias; e 21% insuficiência da convergência ocular.

373 pacientes (51,3%) apresentavam queixas oculares. Destes, 156 (41,8%) apresentavam patologias oculares que justificassem estas queixas, sendo prurido (118 casos - 31,6%) a queixa mais freqüente, seguida de cefaléia (88 casos - 23,6%), baixa da acuidade visual (72 casos - 19,3%), lacrimejamento (67 casos-17,9%) e dor ocular (62 casos-16,6%).

Em 18,7% dos pacientes encontramos mais de um sintoma, portanto, os sintomas referidos pelos pacientes não correspondem a 100%.

Dentre aqueles compreendidos na faixa etária de 6 a 10 anos, 43 pacientes (12,7%) referiam prurido, 32 (9,5%) dor, 29 (8,6%) cefaléia, 18 (5,3%) lacrimejamento, 18 (5,3%) BAV, 10 (2,3%) ardor, e 4 (1,2%) outras queixas. 17 (5%) apresentavam mais de uma queixa e 193 (57,4%) não apresentavam queixas.

Dentre os 11 e 14 anos as queixas mais freqüentes foram: prurido (55 casos-22%), cefaléia (35 casos-14%), lacrimejamento (31 casos-12,3%), BAV (29 casos-11,5%) e dor (18 casos 7,2%). Outras queixas totalizaram 20 casos

(8%). 33 tinham mais de uma queixa (13,1%) e 105 (41,8%) não tinham queixas.

Na faixa dos 15 aos 18 anos, 25 (17,8%) reclamavam de BAV, 24(17,1%) de cefaléia, 20(14,3%) de prurido, 18(12,8%) de lacrimejamento, 12(8,5%) de dor e 13(9,3%) de outras queixas. 20(14,3%) referiam mais de uma queixa e 53 (37,8%) não se queixavam de problemas visuais (tabela 1).

Dentre os que queixavam-se de cefaléia (88 pacientes), 57(64,7%) não apresentavam nenhum achado ao exame(19 paciente de 6 a 10 anos, 21 de 11 a 14 e 17 de 15 a 18). Em 31 pacientes (11 de 6 a 10 anos, 13 de 11 a 14 e 7 de 15 a 18) a cefaléia pôde ser justificada ao exame, sendo 11 casos (12,5%) de PPC afastado, 10 casos (11,3%) de foria, 05(5,7%) de erros refrativos e 05 (5,7%) outros achados (tabelas 2 e 3).

118 pacientes (16,2% do total de pacientes estudados) queixavam-se de prurido, sendo que em 72 pacientes (61%) não encontrou-se nenhum achado ao exame. 21 apresentavam blefarite, 10 forias, 08 erros refrativos e 7 outros achados (tabela 4).

Dentre aqueles submetidos ao exame de refração (97 pacientes-13,35% do total), 06 olhos (3,1%) eram emétopes, 26 (13,4%) eram míopes, 93 (47,8%) hipermetropes; 33 (17,1%) apresentavam astigmatismo hipermetrópico sim-

Gráfico I - Distribuição dos pacientes quanto a faixa etária.

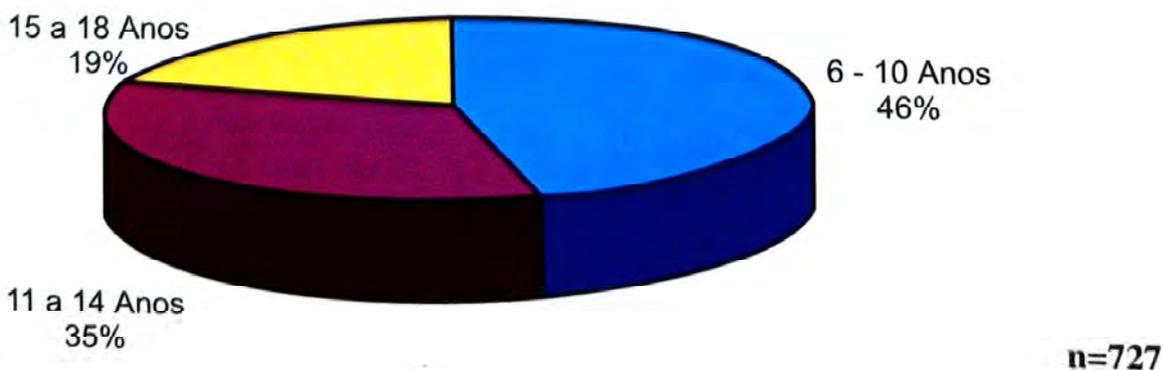


Tabela 1 - Distribuição dos pacientes segundo a queixa e a faixa etária.

Queixas referidas	Faixa Etária		
	6-10 anos	11-14 anos	15-18 anos
Sem queixas	193 (57,4%)	105 (41,8%)	53 (37,8%)
Prurido	43 (12,7%)	55 (22%)	20 (14,3%)
Dor	32 (9,5%)	18 (7,2%)	12 (8,5%)
Cefaléia	29 (8,6%)	35 (14%)	24 (17,1%)
Lacrimejamento	18 (5,3%)	31 (12,3%)	18 (12,8%)
BAV	18 (5,3%)	29 (11,5%)	25 (17,8%)
Ardor	10 (2,3%)	0%	0%
Outros	4 (1,2%)	20 (8%)	13 (9,3%)

Tabela 2 - Distribuição dos pacientes com cefaléia quanto aos achados oculares por faixa etária (n = 88).

Faixa etária	Sem achados		Com achados	
	n	%	n	%
6 - 10 anos	19	21,6	11	12,5
11 - 14 anos	21	23,8	13	14,8
15 - 18 anos	17	19,3	07	8,0
Total	57	64,7	31	35,3

Tabela 3 - Distribuição dos pacientes com cefaléia quanto aos achados oculares mais encontrados (n = 88)

Achados	n	%
PPC afastado	11	12,5
Forias	10	11,3
Erros refrativos	5	5,7
Outros	5	5,7
Total	31	35,3

Tabela 4 - Distribuição dos pacientes com prurido quanto aos achados oculares mais encontrados (n = 118)

Achados	n	%
Blefarite	21	17,8
Forias	10	8,4
Erros refrativos	8	6,8
Outros	7	6,0
Total	46	39,0

ples, 06 (3,1%) astigmatismo hipermetrópico composto e 10 (5,2%) astigmatismo misto (gráfico 2).

Prescrevemos lentes corretoras em 54 casos (7,4% do total de pacientes), dentre as 97 refrações realizadas. As ametropias mais prescritas foram astigmatismo miópico simples (32 olhos), astigmatismo misto (10 olhos), astigmatismo hipermetrópico simples (6 olhos) e astigmatismo hipermetrópico composto (4 olhos). A distribuição dos pacientes de acordo com o grupo

a que pertenciam (G1 a G4) pode ser observada no gráfico III.

DISCUSSÃO

Nestas últimas décadas grandes avanços tecnológicos vêm ocorrendo na área oftalmológica, avaliações objetivas aos poucos são substituídas por métodos de análise com maior

Gráfico II - Distribuição dos pacientes quanto ao erro de refração

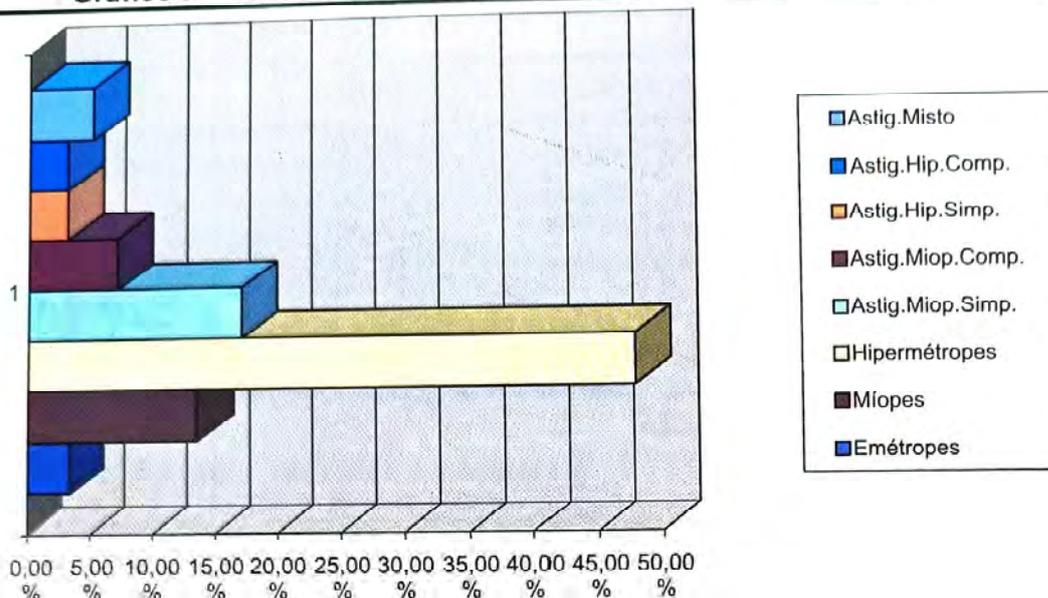
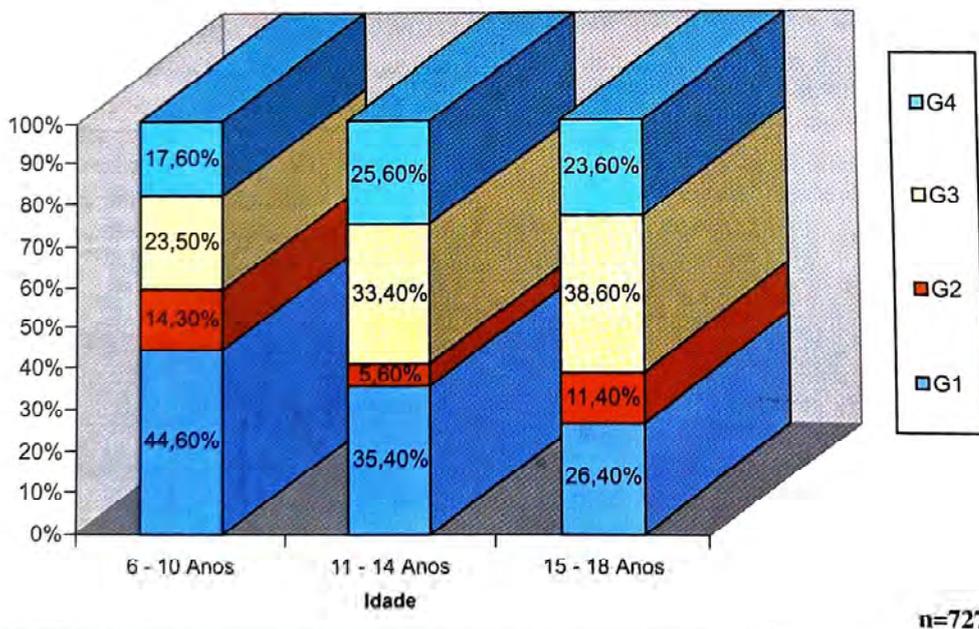


Gráfico III - Distribuição dos pacientes quanto às queixas e aos achados oculares encontrados



objetividade, contribuindo para reverter quadros graves. Por outro lado não podemos excluir da atividade médica a porção claramente humanística⁴, onde queixas subjetivas podem auxiliar em grande parte dos pacientes para o seu diagnóstico evitando inúmeros exames complementares onerosos e muitas vezes desnecessários.

Em pesquisa realizada com crianças escolares, observou-se que mais da metade destas não tinham consciência de seu déficit visual². Dectamos que apenas 21% das crianças haviam sido previamente examinadas por oftalmologista, podendo-se atribuir este fato a escassez de profissionais disponíveis e a falta de programas preventivos de saúde pública dirigidos a esta

classe social na nossa região. É também relevante a falta de esclarecimento dos genitores quanto à importância da avaliação visual de seus filhos em idade escolar.

A idade de inclusão dos pacientes neste estudo, de 6 a 18 anos, baseou-se no fato de que nesta faixa etária a criança está mais madura, tornando os seus dados mais fidedignos, bem como há normalmente uma maior exigência visual com o início da escolaridade. No entanto, a carência socio-econômica destes pacientes em estudo mostrou que muitos na faixa etária mais elevada ainda encontravam-se no primeiro grau. Contornamos as dificuldades encontradas na comunicação com as crianças utilizando tabelas de Snellen com optotipos de figuras, pois muitas ainda não estavam familiarizadas com as letras do alfabeto.

Nossos achados foram semelhantes aos de Mendonça² em seu trabalho com escolares onde havia predominância de BAV leve (melhor que 20/25).

Trabalho de Schellini avaliando afecções oculares em pré-escolares detectou 4,39% de ametropias, 0,58% de outras afecções oculares como blefarite, glaucoma e uveíte. Houve necessidade de uso de lentes corretoras em 3,57% das crianças⁵. Em nosso trabalho, feito com crianças em idade escolar, encontramos 13,35% de ametropias (97 casos) sendo a hipermetropia a mais encontrada, seguida pelo astigmatismo. Foram prescritas lentes corretoras em 7,4% dos casos.

Trabalho de Suzuki⁶ demonstrou que 22,49% das crianças examinadas em idade escolar apresentavam patologias oculares, sendo este dado próximo ao encontrado em nosso estudo (32,2% - 234 pacientes).

Observamos a presença de respostas falso-negativas em 22% dos pacientes, com predominância no grupo etário de 6 a 10 anos, sendo importante a realização de exame oftalmológico de rotina nestas crianças, pois as mesmas podem ignorar uma patologia presente. Este

fato pode ser atribuído à imaturidade da criança nesta faixa etária, implicando em dificuldade na expressão dos seus sintomas. Encontramos falso-positivo em 58,1% dos pacientes, prevalecendo na faixa etária de 15 a 18 anos. Este fato pode ser explicado pela necessidade do adolescente em chamar a atenção para si, referindo várias queixas não justificadas ao exame clínico. A faixa dos 11 a 14 anos foi aquela em que a queixa visual principal do paciente foi mais fidedigna aos achados oculares. Desta forma, mostraram-se mais maduros em expressar suas queixas, permitindo uma maior credibilidade ao exame.

Dos pacientes estudados, 726 (38%) pertenciam ao G1 e 153 (21%) ao G4, perfazendo um total de 429 pacientes (59%) em que podemos dar crédito às suas informações, mesmo pertencendo a famílias de baixo nível socio-econômico, freqüentando escolas da rede pública.

Concluimos que é de grande relevância a valorização da anamnese das crianças, principalmente na faixa etária de 11 a 14 anos, pois tivemos um número significativamente elevado de queixas relacionadas à patologia ocular, contribuindo assim de forma valiosa para detecção precoce dos fatores causadores de atraso visual na idade escolar. Da mesma forma, a maioria daquelas que se diziam assintomáticas não apresentavam achados ao exame.

Endereço para correspondência:

Rua Francisco Alves 887, Ilha do Leite
CEP 50070-490 Recife - PE

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Constanti, F.U.; Costa, M.S.; Salgado, M.B.; Bastos, C.L.M.; Benchimol, E. - Projeto de oftalmologia Sanitária Escolar. Rev. Bras. Oftal., xl VII (5) : 51-54, 1988.
2. Mendonza, J; Mendonza, N; Ramos, P.- Influencia de las ametropias en el Rendimiento escolar. Arch. Soc. Españ. Oftalmol., 63: 481-484, 1992.
3. Martinez, Z.A.- Estudio de la Agudeza Visual en pre escolares y Escolares. Arch. Chil. Oftal., L (1): 315-319, 1993.

4. Silva, Ribeiro.- A humanização e a técnica na Oftalmologia contemporânea. Rev. Bras. Oftal., 44 (5): 188-189. 1985.
5. Schellini, S.A.; Shimoda, G.A.; hisano.C; Utyama, L.A.C.; SILVA, M.R.B.M.- Estudo da prevalência das afecções oculares nos Pré-escolars da cidade de Botucatu (São Paulo). Rev. Bras. Oftal. KLVI (2): 21-26, 1987.
6. Marinho, A. Um mal que ataca 998 milhões de Brasileiros. O GLOBO, Rio de Janeiro, Jornal da Família, 19 janeiro de 1997: 45, 1997
7. Alves, S.A - Emetropia e Ametropias. in: Refração. Alves, A.A., Riode Janeiro, editora Cultura Médica, 2 edição, 12: 69-77. 1994.

Extrusão precoce de implante primário após evisceração por endoftalmite

Heloisa Helena Abil Russ *, Mauricio Maia **, Karyme Molina Arrata ***, Andre Basso Miranda *, Denise Dyniewicz *, Carlos Alberto Tedeschi ****.

RESUMO

A real taxa de Extrusão do Implante Primário em olhos submetidos à evisceração por endoftalmite é desconhecida e há poucos trabalhos sobre o tema na literatura. O objetivo do estudo é avaliar de forma comparativa a taxa de extrusão precoce do implante primário (prótese de luxite) após evisceração por endoftalmite à taxa de extrusão precoce do implante primário após evisceração por outras causas. Foi realizado um estudo prospectivo de todos os casos de evisceração realizados de Jan/91 a Dez/96 no Hospital de Clínicas da UFPR. Foram incluídos no estudo somente pacientes que possuíam pelo menos 3 meses de seguimento após o procedimento cirúrgico de evisceração associados à colocação de implante primário de luxite. No total, estudou-se número igual a 35 pacientes. Destes, 12 apresentavam endoftalmite durante o procedimento cirúrgico e 23 não apresentavam infecção intraocular. Nos pacientes com endoftalmite, 16.6 % apresentaram extrusão precoce do implante primário e nos pacientes sem infecção, 17.3 % apresentaram extrusão. Tais dados demonstram não haver maior taxa de extrusão precoce do implante primário em pacientes submetidos à evisceração na vigência de endoftalmite.

* Acadêmicos de Medicina da UFPR

** Residente do 1º ano em Oftalmologia do Hospital de Clínicas da UFPR

*** Residente do 3º ano em Oftalmologia do Hospital de Clínicas da UFPR

**** Médico do serviço de Oftalmologia do Hospital de Clínicas da UFPR

Trabalho realizado no serviço de Oftalmologia do Hospital de Clínicas da UFPR

Recebido para publicação em 13/08/97.

ABSTRACT

Early extrusion of primary implant post evisceration by endophthalmitis

The real rate of Primary Implant Extrusion in eyes subject to evisceration by endophthalmitis is unknown and there are few literature reports. The objective of the study is to compare the rate of early extrusion of primary implant (luxite prothesis) after evisceration by endophthalmitis with the rate of early extrusion of primary implant (luxite prothesis) after evisceration by other causes.

A prospective study of all cases of evisceration was carried out between Jan/91 and Dec/96 at Hospital de Clínicas - UFPR. Only the patients who had been observed for at least 3 months after the surgical procedure of evisceration with the implant of the prothesis were observed. 35 patients were studied and 12 of them presented endophthalmitis during the surgical procedure and 23 did not present intraocular infection. In the patients with endophthalmitis, 16.6 % presented early implant extrusion of primary implant and in those patients without infection, 17.3 % presented extrusion. These data didn't show a higher rate of early extrusion of primary implant in patients subject to evisceration due to endophthalmitis.

INTRODUÇÃO

Evisceração consiste no procedimento cirúrgico no qual todo o conteúdo intraocular é retirado através de uma incisão corneana, limbar ou escleral¹. É um procedimento cirúrgico que pode ser realizado com anestesia local ou geral, sendo o manejo cirúrgico de escolha em alguns casos de endoftalmite⁵.

A endoftalmite é uma das complicações mais temidas após cirurgias oftalmológicas e trauma ocular. A sua prevalência é estimada em 0.2 a 0.96 %⁷ e cerca de 60 % das endoftalmites são conseqüentes à Cirurgia de Catarata. A impossibilidade de se preservar a visão associada ao comprometimento estético do globo ocular são os critérios utilizados para evisceração. Dados da American Society of Ophthalmology and Plastic Reconstruction Surgery demonstram que 48 % das eviscerações são conseqüentes à endoftalmite. Sabe-se que a extrusão precoce (até alguns meses) está relacionada possivelmente com processos infecciosos locais⁹. A taxa de Extrusão do Implante Primário em olhos submetidos à evisceração por endoftalmite é variável de 3 a 25 % • dados não publicados⁶. Porém, há poucos trabalhos sobre o tema na

literatura e alguns autores afirmam que tal taxa é, na realidade, desconhecida⁶.

Com base nesses dados, o objetivo do estudo é avaliar de forma comparativa a taxa de extrusão precoce do implante primário (prótese de luxite) após evisceração por endoftalmite à taxa de extrusão precoce do implante primário (prótese de luxite) após evisceração por outras causas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Avaliaram-se todos os casos de evisceração realizados de Jan/91 a Dez/96 no Hospital de Clínicas da UFPR. Houve, no total, 107 olhos eviscerados de 107 pacientes. Incluíram-se no estudo somente pacientes que possuíam pelo menos 3 meses de seguimento após o procedimento cirúrgico e submetidos a implante primário com prótese de luxite após evisceração. Foram excluídos 72 pacientes, sendo portanto o número total igual a 35. Os pacientes foram operados por cirurgias diferentes (R1 em Oftalmologia) sob a supervisão de um mesmo orientador durante os 5 anos. O procedimento cirúrgico consistia de: realização da evisceração sob an-

estesia geral ou local. Os olhos eram submetidos à peritomia 360° e ceratectomia seguida de hemostasia. Realizava-se evisceração com cureta introduzida através do espaço supracoroideio ao nível do esporão escleral, sendo a úvea e todo o conteúdo ocular retirados, permanecendo a esclera. Passava-se à lavagem da cavidade ocular com ringer lactato e povidine, sendo que nos locais onde se visualizavam resquícios de tecido uveal repetia-se o procedimento de lavagem e curetagem. Realizava-se o implante primário com prótese tamanho 12, 14 ou 16, sendo o critério de definição do tamanho da prótese baseado na tentativa de colocação dos 3 tamanhos em separado no ato cirúrgico, sendo escolhida a maior prótese que permitia o fechamento escleral sem tensão. O fechamento da esclera era feito com fio de mersilene 5.0 e o fechamento da cápsula de Tenon e conjuntiva era realizado em planos diferentes, com utilização de Vicryl 6.0 com pontos separados.

Analísaram-se os dados através do método estatístico não paramétrico do qui quadrado, utilizando - se o método de correção de Fischer para absolutos por casela menores que 10. Relacionou-se a taxa de extrusão com endoftalmite.

Os casos de endoftalmite eram todos manejados com antibioticoterapia intravítrea, subconjuntival, sistêmica e colírios fortificados previamente à indicação de evisceração.

RESULTADOS

Dos 107 pacientes, 35 foram incluídos no estudo. Destes 35 casos o grupo foi dividido em 2 subgrupos:

A) Subgrupo A : evisceração na vigência de endoftalmite com e sem extrusão;

B) Subgrupo B : evisceração por causas diferentes de endoftalmite com e sem extrusão.

A) Grupo A: total n = 12.

Subgrupo evisceração por endoftalmite com extrusão² e sem extrusão¹⁰.

Em relação ao sexo: 7 pacientes eram do sexo masculino e 5 do sexo feminino. A idade média foi de 28.4 nos homens e 30.2 nas mulheres.

Em relação às doenças sistêmicas (n = 3): 2 pacientes apresentavam hipertensão arterial e 1 diabetes mellitus compensada.

B) Grupo B: total n = 23.

Subgrupo evisceração na ausência de endoftalmite com extrusão⁴ e sem extrusão¹⁹.

Em relação ao sexo : 14 pacientes eram do sexo masculino e 9 do sexo feminino. A idade média foi de 33.3 nos homens e 38.1 nas mulheres.

Em relação às doenças sistêmicas (n = 5): 4 pacientes apresentavam hipertensão arterial entre leve e moderada e 1 diabetes mellitus compensada.

Em relação às principais causas de endoftalmite, encontrou - se: prótese extruída em 6 casos, sendo 2 casos de endoftalmite pós-trauma ocular e prótese não extruída (n = 29), 6 casos após trauma e 2 após cirurgia.

Em relação à extrusão do implante primário e às indicações para evisceração, observou-se (Tabela 1):

Tabela 1: Relação entre causas de evisceração X evolução pós-operatória.

	Extrusão	S/Extrusão	Total
Endoft. ativa	2	10	12
Outras	4	19	23
Total	6	29	35

p = 0.6710 : n.s (Fischer)

* não há correlação entre extrusão de prótese x endoftalmite ativa.

DISCUSSÃO

A evisceração, além de ser uma técnica mais simples, eficiente, fácil e rápida, pode ser realizada mesmo em pacientes debilitados sob anestesia local. É procedimento cirúrgico de escolha na endoftalmite pois previne - através da manutenção da esclera e nervo óptico - a infecção por contigüidade para o espaço sub-aracnóideo. O resultado estético, além do aspecto psicológico do paciente, é importante neste procedimento⁹. Apesar disso provoca mais dor no pós-operatório e pode estar associada a maiores taxas de oftalmia simpática (pequena taxa de aumento) e aumento de extrusão de prótese comparada à enucleação⁸.

Em relação aos fatores relacionados à extrusão do implante, o trauma cirúrgico (incluindo tamanho da prótese) bem como o estado imunológico do paciente parecem estar envolvidos. Sabe-se que o fechamento retardado de feridas (em 2.º intenção) cria tecido de granulação e fibroblastos, podendo reduzir para menos de 10 bactérias por 1g/tecido⁵. Apesar disso, poucos estudos atuais demonstram com clareza a taxa de extrusão do implante primário na vigência de infecção intraocular e há autores que relatam ser desconhecida a prevalência da extrusão nos casos de evisceração¹. No presente estudo, dos 12 casos de evisceração pós-endoftalmite, 2 (16.7%) apresentaram extrusão precoce (semelhante à literatura). Ao compararmos a taxa de extrusão do implante primário pós - evisceração por endoftalmite com taxa de extrusão por evisceração por outras causas (tabela 1), não houve correlação estatística ($p > 0.05\%$), isto é, a infecção intraocular parece não estar relacionada com a extrusão precoce do implante primário de Luxite • notar a semelhança dos 2 grupos. Holds e cols.⁶ argumentaram que o implante primário pós-evisceração por endoftalmite pode ser seguro e eficaz, sendo que o implante tardio, além de provocar problemas estéticos e ser mais caro, não garante que o paciente estará livre de uma nova intervenção.

Nesse estudo, talvez se fossem usadas próteses de hidroxiapatita (melhor mobilidade e

menores taxas de extrusão), os resultados poderiam ser ainda mais animadores.

Quanto aos fatores relacionados à gênese da endoftalmite, sabe-se que cerca de 60 % dos casos são conseqüentes à Cirurgia de Catarata e apenas 20 % após trauma ocular perfurante⁷. Neste estudo, notou-se que dos 12 casos de endoftalmite, 66 % foram conseqüentes ao trauma ocular.

Apesar do pequeno seguimento (3 meses) e a não classificação da gravidade da endoftalmite, notou-se a homogeneidade nos 2 grupos estudados e ficou demonstrado que os pacientes que foram submetidos à evisceração nos quadros de endoftalmite não apresentaram taxas de extrusão do implante primário maiores que nos casos de evisceração sem infecção intraocular associada.

Tais dados são importantes, principalmente no Brasil, onde o nível socio-econômico-cultural da população é baixa e deve-se, portanto, optar por tratamentos mais simples, eficazes e baratos • como nos casos de implantes primários de prótese de Luxite. Estudos controlados com seguimento mais longo são necessários para se verificar a real validade do implante primário de prótese de luxite pós-evisceração em endoftalmite como método terapêutico de rotina no nosso meio.

Endereço para correspondência:

Av. Paraná, 111 - apto. 901
CEP 80035-130 Curitiba - PR
Fone: (041)252-0057 - Fax: (041)252-3408

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Ablel, H. F.: Incidence of endophthalmitis. *Ophthalmology* 85:386-389, 1978.
2. Foaster, R. K.: Further observations on the diagnosis of endophthalmitis. *American Journal of Ophthalmology* 81:52-56, 1970.
3. Brinton, G. S.: Post traumatic endophthalmitis. *American Journal of Ophthalmology* 101:322-341, 1986.
4. Vaughan, D., Asbury, T.: *Oftalmologia Clínica*. Editora Ateneu, São Paulo 400:168-169, 1990.
5. Shore, C. J. W., Dieckert, J. P., Levine, M. R.: Delayed primary wound closure - use to prevent implant extrusion

- following evisceration for endophthalmitis. Archives of Ophthalmology 106:1303-1308, 1988.
6. Holds, J. B., Anderson, R. L.: Primary vs Delayed implant in evisceration. Archives of Ophthalmology 107:952-953, 1989.
7. Moreira Júnior, C. A.: Hialuronato de sódio como veículo para administração de gentamicina intraocular: Estudos in vitro e in vivo. Tese de doutorado em Medicina. Escola Paulista de Medicina, 1989.
8. Raslo, G. T. Enucleation and Evisceration. In ____ Tasman, W.; Jaeger, E. A. Duane's Clinical Ophthalmology. 1994, ed. J. B. Lippincott Company. Philadelphia, vol. 6, 130, p. 1 - 25.
9. Kwitko, S. e cols.: Endoftalmite endógena por *Listeria monocytogenes*. Arquivos Brasileiros de Oftalmologia. 56(6):326-336, 1995.

Efeito aditivo na redução da pressão intra-ocular do latanoprost a associação de dorzolamida e timolol

Remo Susanna Junior *, Marcelo Teixeira Nicolela **, Eliza Oga ***

RESUMO

Quarenta e quatro pacientes portadores de glaucoma crônico simples foram selecionados consecutivamente por apresentarem PIO acima dos valores que seriam desejáveis em função da aparência do disco óptico e do campo visual (target pressure). Todos os pacientes estavam em uso de dorzolamida bid e timolol 0,5% bid há pelo menos quatro meses. As PIO basais foram avaliadas através de curvas tensionais com medidas realizadas às 8:30, 11:30, 14:30 e 18:00 horas. Foi adicionado uma gota de latanoprost a este regime medicamentoso por 7 dias e realizada nova curva tensional à semelhança da anterior.

Houve redução adicional da PIO máxima, média e mínima da curva tensional de 17,1%, 16,0% e 17,0%, respectivamente. Em 41,5% a redução pressórica foi superior a 20,0% sugerindo que esta combinação de drogas terá um papel importante no tratamento do glaucoma e na redução das indicações cirúrgicas do mesmo.

* Professor Associado e Chefe do Serviço de Glaucoma do Departamento de Oftalmologia e Otorrinolaringologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e do Departamento de Oftalmologia do Hospital Israelita Albert Einstein.

** Doutorando em Oftalmologia e médico estagiário do Serviço de Glaucoma do Departamento de Oftalmologia e Otorrinolaringologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e Chefe do Serviço Glaucoma do Hospital do Servidor Público Estadual.

*** Ortopista. Centro de Oftalmologia Especializada.
Recebido para publicação em 27/10/97.

ABSTRACT

Latanoprost additional reduction of intraocular pressure in patients using dorzolamida and timolol

Forty four patient with primary open angle glaucoma were selected consecutively as their IOP was above the values that would be desirable in function of the appearance of the optical disk and of the visual field. All the patients were in use of dorzolamida bid and timolol 0,5% bid at least for four months. The basal IOP was evaluated through diurnal tensional curves with IOP measurements taken at 8:30, 11:30, 14:30 and 18:00 hours. One drop of latanoprost was added to previous two drugs for seven days and another diurnal tension curve was done as the previous one.

There was additional reduction of maximum, mean and minimum IOP of the diurnal tension curve of 17,1%, 16,0% and 17,0%, respectively. In 41,5%, the IOP reduction was higher than 20,0%, suggesting that this combination of drugs will have an important role in the treatment of the glaucoma and in the reduction of the its surgical indications.

INTRODUÇÃO

Há mais de 30 anos a pilocarpina, a epinefrina e os inibidores sistêmicos da anidrase carbônica eram as únicas opções para o tratamento clínico do glaucoma. Há vinte anos surgiu o timolol, que logo passou a ser a droga de primeira escolha no tratamento do glaucoma. No ano passado foi lançado a dorzolamida (Trusopt), inibidor tópico da anidrase carbônica, que permitiu redução da pressão intra-ocular (PIO) com muito menos reações adversas que os inibidores da anidrase carbônica utilizados por via sistêmica.

A combinação de timolol com a dorzolamida passou a ser uma das mais comuns combinações de drogas empregadas no tratamento do glaucoma, pela sua eficiência e por apresentar poucos efeitos colaterais.

Recentemente surgiu o latanoprost (phxA 41), comercialmente lançado com o nome de Xalatan, na concentração 0,005%. Esta droga é um análogo das prostaglandinas. Utilizado em aplicação tópica, apenas uma vez ao dia, o que aumenta a adesividade do paciente ao tratamento, esta droga é capaz de produzir uma redução da PIO de 36% com duração de 24 horas¹. Em outros estudos, comparativamente ao timolol

0,5%, o latanoprost foi responsável por uma redução de PIO de 26,8%, enquanto o timolol por 19,9%². Os mesmos resultados foram obtidos por Camras et al.³ em estudo semelhante.

Os efeitos da adição do latanoprost ao timolol e à pilocarpina também já foram estudados.

A utilização de lanoprost em pacientes em uso de timolol provoca uma redução adicional da PIO de 13 a 14%⁴. Estes mesmos resultados foram obtidos por Alm e col.⁵.

A associação de latanoprost com pilocarpina mostrou discreta redução da PIO de 7,4%⁶. Isto era previsto, visto que a pilocarpina reduz a drenagem do humor aquoso pelo sistema uveoescleral, local este no qual atua o latanoprost.

Por este motivo, a associação de latanoprost à combinação de dorzolamida e timolol parece ser a mais indicada em casos que se necessita uma redução de PIO adicional. Isto porque, enquanto o latanoprost age no escoamento (sistema uveo-escleral), as outras duas drogas agem na produção de aquoso. A escolha da pilocarpina como droga de associação à dorzolamida com o timolol é menos desejável, tendo em vista a miose que produz (com suas conseqüências para com a visão), bem como a longo prazo provocar alterações

estruturais do esfíncter iriano e sinéquias posteriores que dificultam a cirurgia da catarata, afecção comum nesta faixa etária.

Até o presente momento desconhecemos qualquer trabalho publicado que tenha estudado os efeitos pressóricos e colaterais da associação de latanoprost à combinação timolol 0,5% com dorzolamida 2%.

PACIENTES E MÉTODOS

Foram selecionados consecutivamente 44 pacientes portadores de glaucoma crônico simples, da clínica particular do autor, cuja pressão intra-ocular achava-se acima dos valores desejáveis ("target pressure"), em função da aparência do disco óptico e do estado do campo visual.

Todos os pacientes apresentavam defeito de campo visual glaucomatoso e alteração glaucomatosa da papila⁷. Todos os pacientes encontravam-se, obrigatoriamente, em uso da associação dorzolamida 2x ao dia e timolol 0,5% 2x ao dia há pelo menos 4 meses.

Não foram incluídos neste grupo pacientes portadores de glaucoma crônico simples, que foram submetidos à facectomia, trabeculectomia e trabeculoplastia, ou que apresentassem qualquer outro tipo de glaucoma.

Todos os pacientes realizaram uma curva tensional diária ("baseline") com medidas às 8:30, 11:30, 14:30 e 18:00 horas, com aparelho da aplanção Goldmann. Foi então adicionado latanoprost 0,005% 1 gota a noite, diariamente, e realizada nova curva tensional nos mesmos horários, uma semana após.

A comparação das pressões iniciais e finais foram realizadas com o Student's test.

RESULTADOS

Três pacientes, 6,8%, foram eliminados do estudo por apresentarem efeitos colaterais que impediram a continuação do uso da droga. Dois apresentaram irritação e vermelhidão ocular e

um intensa dor orbitária associada à irritação e vermelhidão ocular. Dos 41 pacientes restantes, 25 apresentavam coloração de íris homogeneamente marrons, 10 marrons amarelado, 4 azuis e 2 azuis esverdeadas. A idade dos pacientes variou de 48 a 72 anos, média 62,5±4,0 anos. Vinte e oito pacientes foram do sexo feminino, e 13 do sexo masculino.

A pressão máxima, média e mínima da curva tensional mostraram com a adição de latanoprost as seguintes reduções:

- Pressão máxima inicial (baseline): 22,8 mmHg. Pressão máxima final (após o uso de latanoprost): 18,9mmHg. Redução: 17,1%.
- Pressão média inicial: 19,9mmHg. Pressão média final: 16,6mmHg. Redução 16,0%.
- A pressão média mínima inicial: 18,2 e a final de 15,1. Redução 17,0% .

Estas diferenças de pressões iniciais e finais foram estatisticamente significantes ($p < 0,001$).

Em 34,1% dos olhos houve uma redução menor ou igual a 10% da PIO média inicial; 24,3% apresentaram uma redução de pressão média inicial $>10\% \leq 20\%$; 17,1% apresentaram uma redução $>20\% \leq 30\%$ e 24,4% apresentaram uma redução da pressão média inicial superior a 30% (gráfico 1).

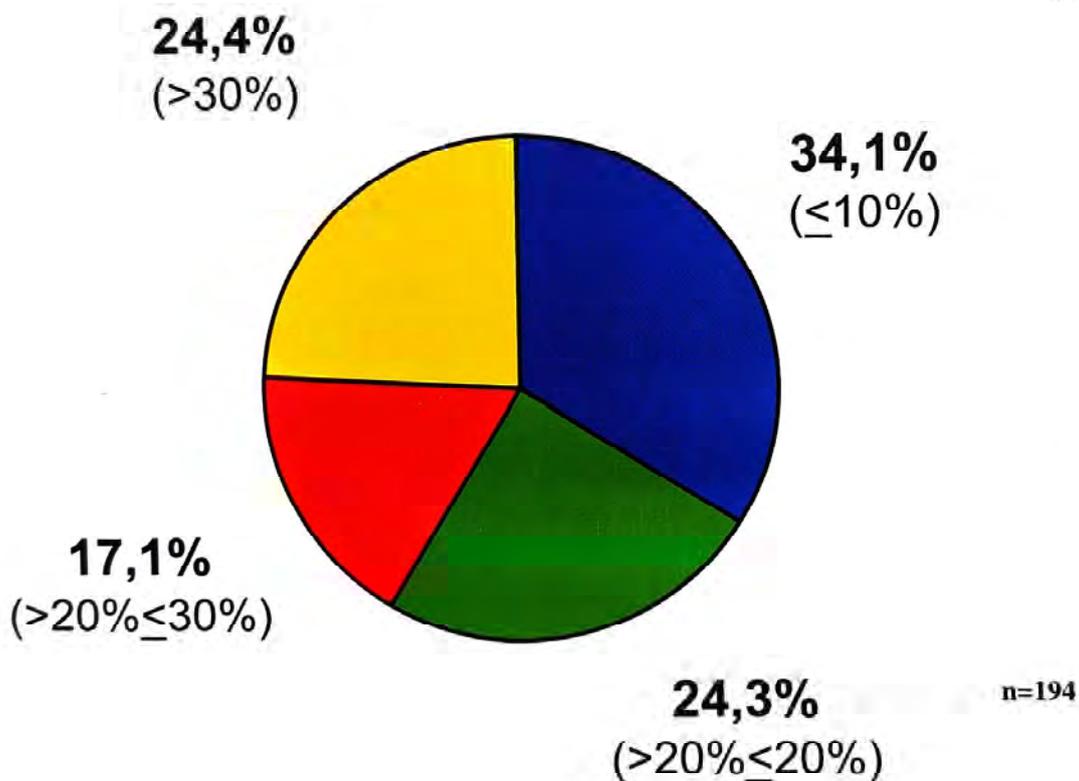
DISCUSSÃO

Os resultados pressóricos das associações de latanoprost ao timolol, betaxolol, acetazolamida, dipivefrina e pilocarpina já foram estudados. Assim, a associação do latanoprost 0,006% 2x ao dia ao timolol 0,5 bid causou uma redução adicional da PIO de 13 a 28%^{4,5}. A associação de latanoprost 4x ao dia ao betaxolol bid causou uma redução adicional de PIO de 19%⁸. A associação com acetazolamida 250 mg bid causou uma redução adicional da PIO de 14%⁹. A associação com dipivefrin bid e latanoprost bid causou uma redução adicional 28%¹⁰. Já a associação de latanoprost bid à pilocarpina causou uma redução de PIO adicional de apenas 7,4%⁶.

Gráfico 1

Xalatan+(timolol+trusopt)

Percentual de redução da PIO



Até o presente momento desconhecemos qualquer trabalho que tenha estudado a associação de latanoprost 1x ao dia à combinação de timolol 0,5% 2x ao dia e trusopt 2% 2x ao dia.

Três pacientes tiveram que abandonar o tratamento devido à irritação ocular (6,8%). Estes achados são superiores aos referidos por Camras et al³ em pacientes utilizando apenas o latanoprost. Neste estudo, apenas 3% abandonaram o uso da medicação por efeito ocular.

O maior número de pacientes que abandonaram o estudo em decorrência de efeitos colaterais em relação ao trabalho de Camras³ pode ser devido ao uso concomitante dos outros colírios.

Devido ao curto período de uso da droga (apenas uma semana) não se observou mudança de coloração de íris em nenhum dos pacientes estudados bem como o crescimento dos cílios.

Tanto a pressão máxima, mínima e a média pressórica apresentaram uma redução aproxi-

mada de 17%, evidenciando uma redução homogênea tanto do pico pressórico como da pressão mínima da curva tensional.

A anatomia do sistema uveo-escleral foi detalhadamente descrito por Bill e col.¹¹.

Não existe uma barreira epitelial entre a câmara anterior e o espaço supraciliar. Assim, a velocidade com que as substâncias passam da câmara anterior para o espaço supraciliar depende da permeabilidade do músculo ciliar. A velocidade de fluxo pela via uveo-escleral em macacos é de 0,2 a 1 microlitro/minuto. No homem é de 0,1 a 0,3 microlitro/minuto¹².

Ao contrário dos sistema convencional (trabéculo corneo-escleral), o sistema uveo-escleral não depende dos níveis da PIO, a não ser quando muito baixos, em torno de 2 mmHg¹³. Desta forma, o sistema uveo-escleral é virtualmente independente dos níveis de pressão intraocular, o que explicaria esta redução homogênea de PIO tanto da máxima como da mínima na curva tensional diária e também a redução da PIO em glaucomas normotensivos¹⁴.

É interessante observar que 34,1% apresentaram redução de PIO média inferior ou igual a 10%, portanto um elevado número de olhos foram não-responsivos ou fracamente responsivos. Por outro lado, 41,5% apresentaram redução da média inicial da PIO superior 20% e destes 24,4% superior a 30%. Esta resposta é incomum em adição de uma terceira droga a um regime terapêutico de duas drogas.

O uso de latanoprost em dose única diária é promissor. Ao contrário dos medicamentos hipotensores oculares que agem diminuindo a produção de aquoso ou sobre um sistema de escoamento danificado no glaucoma, como é o caso do trabeculado corneo-escleral (colinérgico), o latanoprost age sobre o sistema uveo-escleral, sistema este que aparentemente é normal nos pacientes com glaucoma crônico simples.

Neste estudo foi observada uma redução adicional da PIO (>20%) em 41,5% dos olhos, que estavam em uso de timolol 0,5% e dorzolamida 2% e poucos efeitos colaterais (somente 6,8% tiveram que abandonar o tratamento), o

que sugere que esta combinação terá um papel importante no controle medicamentoso do glaucoma, corroborando com os resultados de Bendel et al.¹⁵ que obtiveram uma redução da indicação cirúrgica em 70% dos casos.

Endereço para correspondência:

Remo Susanna Jr.
Av. S. Gualter, 99 - Alto de Pinheiros
CEP 05455-000 São Paulo - SP
Tel. (011)832-9846

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Nagasubra Manian S, Spaeth GP, Hitching R A et al - intra-ocular pressure reducing effect of PhXxA41 in ocular hypertension. Comparison of dose regimens. *Ophthalmol.* 1305-11, 1993.
2. Mishima HK, Masuda k, Kitazawa Y, Azuma I, Araie M. A comparison of latanoprost and timolol in primary open angle glaucoma and ocular hypertension: a 12 week study. *Arch. Ophthalmol.* 114: 929-932, 1996.
3. Camras CB, for the United States latanoprost study group. Comparison of latanoprost and timolol in patients with ocular hypertension and glaucoma: a six moth masked multicenter trial in the United State. *Ophthalmol.* 103: 138-147, 1996.
4. Rulo AH, Greeve EL, Hoyns PF. Additive effect of latanoprost, a portaglandin F2 alfa analogue, and timolol in patients with elevated intraocular pressure. *Br. J. Ophthalmol.* 78: 899-902, 1994.
5. Alm A, Windengard I, Kjelgreen D, et al. Latanoprost administered once daily caused a mainained reduction of intraocular pressure in glaucoma patients trated concomitantly with timolol. *Br. J. Ophthalmol.* 79: 12-16, 1995.
6. Fristrón B, Nilsson SEG, Interction of PhXA41, a new protaglandin analogue with pilocarpine. A study on patients with elevated intraocular pressure. *Arch. Ophthalmol.* 111: 662-665, 1993.
7. Susanna R, Nicoleta MT, Soriano DS, Carvalho CA. Automated perimetry: A study of glaucoma hemifield test for detection of early glaucomatous visual field loss. *J. Glaucoma* 12-16, 1994.
8. Carenini BB, Carella GD, Bonomi I. Additive ocular hypotensive effect of latanoprost when used in conjunction with betaxololin glaucoma patients. *European Glaucoma Society (EGS), June Paris, France, 1996.*
9. Rulo AH, Greeve EL, Hoyng PF. Additive ocular hypotensive effect of latanoprost and acetazolamide in glaucoma patients. *European Glaucoma Society. (EGS) June Milan, Italy, 1995.*
10. Waston P, Barntt F, Parker V. The additive effect of PhXA41 and propine in patients with primary open-angle glaucoma. *Oxford. Ophthalmol. Congress. July, Oxford UK, 1992.*

11. Bill A, Inomata H, and Smelsen GK. Unconventional routes of aqueous humor outflow in cynomolgus monkey (macaca irus). *Am. J. Ophthalmol.* 13: 893-7, 1972.
12. Bill A. Uveoscleral drainage of aqueous humor in human eyes. *Exp. Eyes res* 12: 275-84, 1966.
13. Bill A.: Further studies on the influence of the intraocular pressure on aqueous dynamics in cynomolgus monkeys. *Invest. Ophthalmol.* 6: 364-9, 1967.
14. Rulo AH, Greve EL, Geijssen HC et al. Reduction of intraocular pressure with treatment of latanoprost once daily in patients with normal-pressure glaucoma. *Ophthalmol.* 103: 1276-1282, 1996.
15. Bendel RE, Tallahase FL, Juzychm, et al. The additive effect of latanoprost to the maximum-tolerate medical regimen in madically uncontrolable glaucoma patients. Poster 66 American Academy Ophthalmology, October 1996, Chicago.

Casos Técnicas Instrumentos

Retinoblastoma cromossômico *

Iika Hayashi **, Raquel Joffe ***, Clélia Maria Erwenne ****

RESUMO

Os autores descrevem três casos de retinoblastoma associados a retardo neuro-psico-motor pesquisados quanto à análise cariotípica com detecção da deleção parcial do braço longo do cromossomo 13 já descrita como característica dessa condição. As características clínicas dos pacientes e da condição retinoblastoma com alteração cromossômica são relatadas e enfatizadas na discussão, ressaltando-se os cuidados especiais quanto à rotina de exame, a modalidades terapêuticas a serem empregadas ou evitadas e à necessidade de exame genético dos pais para orientação familiar adequada.

Palavras-chave: retinoblastoma, tumor ocular, anomalia cromossômica

ABSTRACT

Cromosomal abnormalities and retinoblastoma

Three retinoblastomas cases with mental retardation are analysed by the cariotype and showed a partial deletion of cromossome 13 long arm. These condition are known as cromossomic retinoblastoma. The clinical features and the especial cares for the routine of examination, therapeutic modalities and genetical approach are discussed.

Key-words: retinoblastoma, ocular tumor, cromossomal abnormalities

* Trabalho realizado no Serviço de Oftalmologia do Hosp. A.C. Camargo da Fundação Antonio Prudente/São Paulo - Brasil.

** Médica pela Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, residente de oftalmologia do primeiro ano da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo.

*** Biomédica, doutora, professora de genética da Faculdade de Medicina do ABC.

**** Doutora em Oftalmologia, chefe do Setor de Tumores do Departamento de Oftalmologia da Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo e do Serviço de Oftalmologia do Hospital A.C. Camargo, F.A.P.-SP.

Recebido para publicação em 26/09/97.

INTRODUÇÃO

O retinoblastoma é um tumor ocular maligno derivado da retina neural embrionária. Acomete crianças com maior frequência, até o terceiro ano de vida, podendo estar presente ao nascimento. É unilateral em aproximadamente 70% dos casos e bilateral nos restantes⁶. Tem frequência estimada em 1:20.000 nascidos vivos⁷. Apresenta-se sob três formas etiológicas: esporádico, familiar e cromossômico, sendo as três indistinguíveis histologicamente⁸.

Os portadores da forma cromossômica apresentam clinicamente retardo mental e alterações fenotípicas múltiplas e ao cariótipo uma deficiência intersticial no cromossomo 13.

No Brasil há registro de um único caso de retinoblastoma cromossômico onde a deficiência cromossômica referida aparecia em mosaico (46 xy 13 q-/ 46xy)⁴.

O objetivo deste trabalho é descrever outros três casos de retinoblastoma cromossômico observados por nós na prática diária com esta doença.

DESCRIÇÃO DOS PACIENTES

T.L.H.L. fem, branca, nascida aos 8 meses de gestação em 24/12/90. Peso ao nascimento: 2050 g. Presença de fenda palatina, mucoviscidose, permaneceu em UTI por 7 dias no pós parto imediato, 2 episódios de broncopneumonia e pouco ganho de peso. Mancha branca em OD aos 4 meses de idade: diagnóstico de retinoblastoma por oftalmoscopia e ultrassonografia. O OD apresentava 2 massas tumorais brancas vascularizadas, sólidas e irregulares, uma em parede posterior medindo 11x11 mm de base de 5 mm de espessura e outra em parede nasal com calcificações centrais medindo 9,4x9,3 mm de base e 4 mm de espessura; presença de escavação de esclera em ambas as lesões e descolamento de retina entre elas. Iniciou o tratamento com crioterapia sem boa resposta tendo sido a nós encaminhada para braquiterapia aos 11 meses de idade. Nessa ocasião apresentava retardo de

desenvolvimento neuro-psico-motor acentuado (não mantinha a cabeça), deficiência pondero estatural acentuada (3.600 g) tendo sido diagnosticado, ainda, desnutrição proteico-calórica de 3º grau, traqueomalácia e broncodisplasia. O quadro clínico contra-indicava os procedimentos sob anestesia geral preferindo-se então a braquiterapia em favor à radioterapia por feixe externo. Foi solicitado um cariótipo com resultado 46,xx/13q- em células estudadas. Na história familiar constatou-se ser o 3º filho de um casal normal sendo o primeiro um prematuro de 7 meses com membrana hialina com óbito às 18 horas de vida; a segunda gestação resultou em aborto espontâneo, aos 4 meses de gravidez gamelar idêntica, tendo sido constatadas malformações externas em um deles; após o parto do propósito e referido uma gravidez anembrionada com aborto espontâneo aos 3 meses. O estudo cromossômico dos pais resultou em cariótipo normal para a mãe e detectou uma translocação 6/14 em uma célula analisada entre 40 no pai.

C.A.B. masc., branco, nascido em 12/06/92. Apresentava retardo de DNPM, microcefalia, snophris supracilar, cílios longos, lobo de orelhas solto (hipertrófico) e filtrum longo. Mancha branca em olho esquerdo aos 8 meses de idade. Ao exame ocular apresentava córnea turva e distendida de diâmetro aumentado e desorganização intra-ocular, hipotonia e depósito de cálcio em câmara anterior. Ao US de OE apresentava diâmetro antero-posterior de 24 mm, massa sólida temporal e posterior 19x14mm, cobrindo a mácula. Presença de imagem hipoecongência correspondente ao cristalino em região superolateral da massa referida, medindo 10x5mm. Imagem de DR nasal. NO sem alterações. A tomografia computadorizada mostrou massa intra-ocular com calcificações. Feita enucleação que ao exame anatomo-patológico confirmou o diagnóstico de retinoblastoma intra-ocular, multicêntrico, Reese V, infiltrando corpo ciliar, câmara anterior e nervo óptico abaixo da lamina crivosa, margens livres. O cariótipo mostrou: 46xy 13q-.

Um ano depois, o exame de fundo de olho direito mostrava lesão 1 diâmetro papilar em ramo de arcada temporal superior. Após a cri-

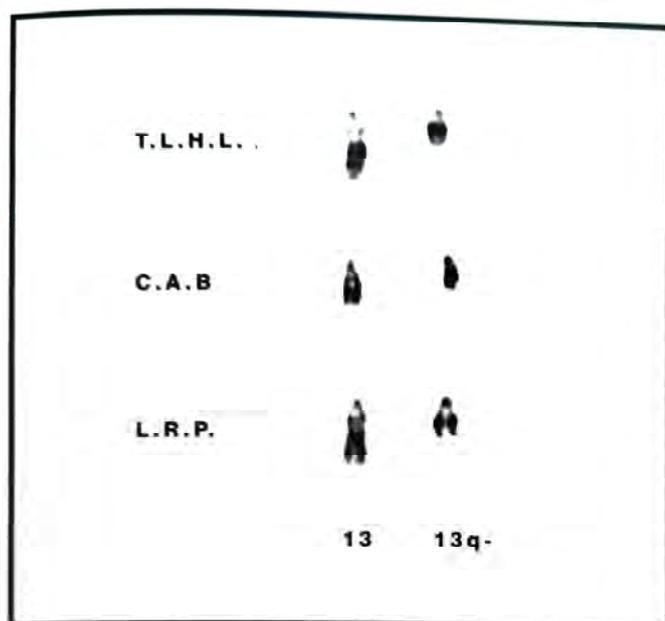


Fig. 1 Pareamento dos homólogos 13 do cariótipo humano, observa-se a nítida diferença de tamanho entre os pares, decorrente da perda intersticial do material genético desse cromossomo (13q-).

oterapia de quadrante temporal superior, apresentou lesão atrófica e vascular com área translúcida junto à borda, sendo então indicada a fotocoagulação complementar com completa cicatrização.

L..R. P., fem., branca, nascida a termo em 8/9/88, parto cesária por apresentação pélvica.

Aos 2 anos e 11 meses mãe notou protusão ocular e edema de face do mesmo lado. Associado ao quadro, apresentava movimentos involuntários da cabeça. Ao exame clínico apresentava atraso do DNPM e a presença de nervo pigmentado de 3 cm de diâmetro em abdômen. O exame ocular externo mostrava leucocoria e discreta proptose de olho direito. Ao exame de fundo de olho mostrava, em olho direito, tumoração ocupando toda a cavidade vítrea; havia, ainda, aumento da PIO. Em olho esquerdo a retina era pouco pigmentada e a vascularização da coróide era visível, sem outras alterações. A US de OD diagnosticou lesão sólida ecogênica ocupando toda a cavidade vítrea medindo 25x 15x 22mm. NO e gordura retrobulbar sem alterações ao US. Após enucleação, o anatomopatológico revelou um retinoblastoma indiferenciado com invasão de nervo óptico na margem

de ressecção (grau II extra-ocular). O cariótipo de sangue periférico foi 46.xx.13q-.

DISCUSSÃO

O reconhecimento das formas cromossômicas de retinoblastoma tem importância quanto à orientação diagnóstica e familiar. Os casos cromossômicos são raros, aproximadamente 1% do total de retinoblastomas. O diagnóstico é confirmado pelas análises do cariótipo que mostra sempre uma perda intersticial de DNA no braço longo do cromossomo 13. Na região perdida, localiza-se o gene do retinoblastoma e a variabilidade do quadro clínico depende da extensão de DNA perdida. É importante ressaltar que estes casos, apesar de genéticos, são sempre esporádicos. A pesquisa do cariótipo parental deve, entretanto, ser realizada buscando-se a presença de translocações balanceadas, o que poderia determinar risco alto de recorrência na irmandade do afetado. Sendo genéticos estes casos, são invariavelmente multifocais e, portanto, mesmo que unilaterais, exigem o controle periódico do olho contralateral (pelo menos trimestral) até os quatro anos de idade.

Os três casos aqui descritos tiveram confirmação pelo cariótipo, porém somente no primeiro encontramos anomalia cariotípica nos pais. Tratava-se de uma translocação 6/14 encontrada em apenas uma célula entre 40 analisadas. Este achado, nesta frequência, não é considerado com significância, podendo ser decorrente apenas do processo de manipulação "in vitro". A história gestacional deste casal, entretanto, faz com que se suspeite da presença de incompatibilidades ou mesmo alterações genéticas que não puderam ser diagnosticadas em nível de acuracidade permitida pela análise cariotípica. Alguns laboratórios no exterior já dispõem em rotina de mapeamento da seqüência do DNA na região do gene do retinoblastoma no cromossomo 13³. Na ocasião não havia esta disponibilidade que é inviável no Brasil.

O tratamento e o prognóstico do retinoblastoma cromossômico devem seguir os mesmos passos do esperado nos tumores multifocais em

geral (etiologia gênica). Estes casos freqüentemente bilaterais são geralmente assimétricos, isto é, apresentam tumores mais avançados em um olho que em outro, sendo então possível, muitas vezes, a destruição do tumor ou tumores no olho menos afetado por métodos conservadores. Ressaltamos que estes casos são altamente susceptíveis a desenvolver tumores secundários, principalmente radiogênicos (1 e 2). Por este motivo deve-se utilizar prioritariamente a fotocoagulação e a crioterapia como formas terapêuticas, deixando-se a radioterapia como último recurso, sempre que possível. Nos últimos anos tem sido introduzido o método de quimio-redução de tumores intra-oculares pela administração de carboplatina sistêmica. Este método está indicado para a redução de tumores grandes quando se deseja evitar o uso de radioterapia. Exige o controle sistêmico por oncologistas pediátricos, uma vez que mielotoxicidade intensa pode ser desencadeada por esta droga. Os esquemas de quimio-redução associam a carboplatina, o entoposide e a vincristina⁹. Não se sabe se estas drogas podem desencadear, a longo prazo, discrasias sangüíneas, leucemias, ou mesmo tumores secundários sem pacientes com essa predisposição genética, pois essas drogas podem, teoricamente, ter efeito mutagênico.

Endereço para correspondência:

Ilka Hayashi

Rua Eng. Sá Rocha, 290

CEP 05454-020 São Paulo/SP - Brasil

Fax: (011) 573 - 6410

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abramson, D.H.; Ronner, H.J., Ellsworth, R.M. - Second tumors in nonirradiated bilateral retinoblastomas, *Am. J. Ophthalmol.* 87:624-627, 1979.
2. Abramson, D.H.; Ellsworth, R.M.; Kitchin, F. Osteogenic sarcoma of the humerus after cobalt plaque treatment for retinoblastoma. *Am. J. Ophthalmol.*, 90:374, 1980.
3. Brandt, B.; Greger, V.; Yandeell, D.; Passarge, E.; Horsthemke, B. - A simple and nonradioactive method for detecting the Rb1.20 DNA polymorphism in the retinoblastoma gene. *Am. J. Hum. Genet.* 51:1450-1451, 1992.
4. Erwenne, C.M.; Ribeiro, M.C. M.; Constanzi, E.; Andrade, J. A. D.; Silva, M. E.; Gouvea Pacheco, J. C. - Estudo cromossômico e bioquímico e, pacientes com retinoblastoma. Importância clínica. *Ver. Bras. Oftalmol.* 42 (5): 324-327, 1983.
5. François, J.; - Genetics of retinoblastoma. *Mod. Prob. Ophthalmol.*, 18:165-172, 1977.
6. Jerry, A. Shields, M. D., and Carol L. Shields, M. D. - Current Management of retinoblastoma. *Mayo clin. Proc.* 69:50-56, 1994.
7. Matsunaga, E.- Retinoblastoma: Host resistance and 13q-chromosomal deletion. *Hum. Genet.*, 56:53-58, 1980.
8. Sato, J.K.; Gomer, C.; Murphree, L. - Carboplatin and Laser Hyperthermia: A novel and effective therapy for intraocular Retinoblastoma. *Proc. Annu. Meet. Am. Cancer Res.*; 34: A1172, 1983.

Casos Técnicas Instrumentos

Coroidite serpiginosa na video-angiografia com indocianina verde*

Miguel Hage Amaro **, Dennis Orlock, CRA ***

RESUMO

Os autores apresentam dois casos de Coroidite Serpiginosa que foram avaliados pela video-angiografia digital com indocianina verde e com a técnica de "wide angle viewing". Relatam seus achados com os referidos exames.

ABSTRACT

Serpiginous choroiditis in indocyanine green videoangiography

The authors show two cases of Serpiginous Choroiditis and indocyanine green videoangiography findings. They realized the tecnic of wide angle viewing to get more findings of this disease.

INTRODUÇÃO

A Coroidite Serpiginosa (CS) também chamada por alguns autores¹ de coroidopatia geográfica helicoidal peri-papilar é uma

doença aguda e idiopática com crônica recorrência e que afeta a coróide interna e o epitélio pigmentar (RPE).

Muitos pacientes afetados por esta doença são de meia idade ou mais velhos, mas também

* Trabalho realizado com dados do Instituto de Olhos e Laser de Belém

** Oftalmologista em Belém-Pa.

*** Director ICG Reading Center of the Vitreous-Retina-Macula Consultants of New York and Director Image Center Manhattan Eye, Ear and Throat Hospital, New York.

Recebido para publicação em 11/05/97.

pode acometer jovens². Não há predileção por sexo e/ou raça¹, e em apenas 1 caso foi encontrada associação com a sarcoidose³.

Ela é geralmente assintomática se a mácula não for afetada. Isto acontecendo há, em geral, diminuição importante da visão.

Pode-se notar reação inflamatória na câmara anterior⁵ e células vítreas em menos da metade dos pacientes.

As lesões ativas podem ocorrer em mais de uma área e são em forma geográfica com bordas distintas que podem ser vistas bem nitidamente devido à borda luminosa que, dramaticamente, demarca os limites entre a lesão e o tecido normal.



Fig. 1 - Caso 1: Retinografia colorida evidenciando as lesões da coroidite serpiginosa.



Fig. 2 - Caso 1: FA intermediária mostrando melhor o delineamento das lesões da SC

A neovascularização coroidiana (CNV) pode ocorrer em associação com a SC^{5,6}. A CNV geralmente emana de uma lesão antiga ou sub-aguda mais que de uma lesão aguda.

Outros achados fundoscópicos associados incluem vasculite retiniana (muitas vezes fre-bite)² geralmente sobre uma lesão inflamatória coroidiana aguda da doença, oclusão de ramo venoso⁵, descolamento sensorial⁷, neovascularização retiniana^{5,6,7} e da papila⁹.

A recorrência da doença pode ocorrer em semanas, meses ou alguns anos após um ataque eventual.

Na fase inicial da angiografia fluoresceínica (FA), uma lesão aguda geralmente apresenta-se hipofluorescente¹. Tardiamente na FA, a lesão aguda apresenta-se de bordas não bem delimitadas indicando atividade. Lesões antigas ou agudas poderão demonstrar hipofluorescência porque a coriocapilar e a coróide algumas vezes são destruídas. A hiperfluorescência tardia devido à retenção pelo "scar" fibroso é comum.

MÉTODOS

Os pacientes do sexo feminino com idade de 43 e 54 anos foram encaminhados para avaliação retiniana com história de diminuição há

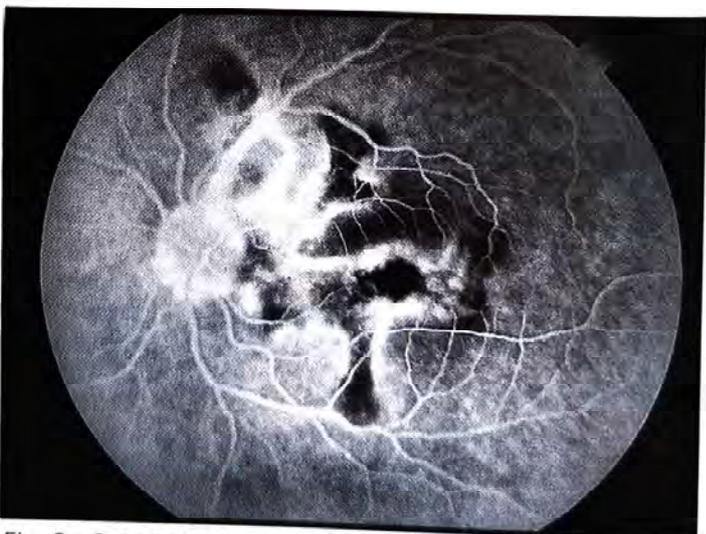


Fig. 3 - Caso 1: FA fase de ré-circulação mostrando retenção do corante em algumas áreas ao longo da lesão da SC.



Fig. 4 - Caso 1: Fases iniciais da ICGV na SC, onde se percebe a hipofluorescência ao longo da extensão da lesão

algum tempo da acuidade visual unilateral, sem diagnóstico determinado em princípio.

Foram avaliados através da FA e da ICGV cujos achados são relatados nas figuras 1 a 11.

DISCUSSÃO

A SC é uma doença inflamatória aguda e cronicamente recorrente, multifocal, que parece afetar primeiramente a metade interna da coróide, o RPE e, secundariamente, a retina. Geralmente inicia em área peri-papilar e se distribui centrifugamente sobre um período de meses ou anos por meio de um episódio recorrente de uma lesão de coroidite em uma forma serpiginosa ou "Jigsaw-puzzle-like" de distribuição a

partir do nervo óptico para envolver a mácula e a periferia.

A etiologia da SC não é conhecida. A descrição histopatológica de um caso sugeriu um processo inflamatório com infiltração linfocítica na coróide e vênulas retinianas¹⁰. Em outro caso isolado foi relatado uma associação com a sarcoidose³.

King e cols¹¹ demonstraram elevação do antígeno do fator VIII - Von Willebrand sugerindo uma injúria endotelial vascular devido a um fenômeno de oclusão vascular, talvez uma vasculite¹⁸.

Erkkila e cols¹² encontraram um significativo aumento estatístico na frequência do HLAB7.

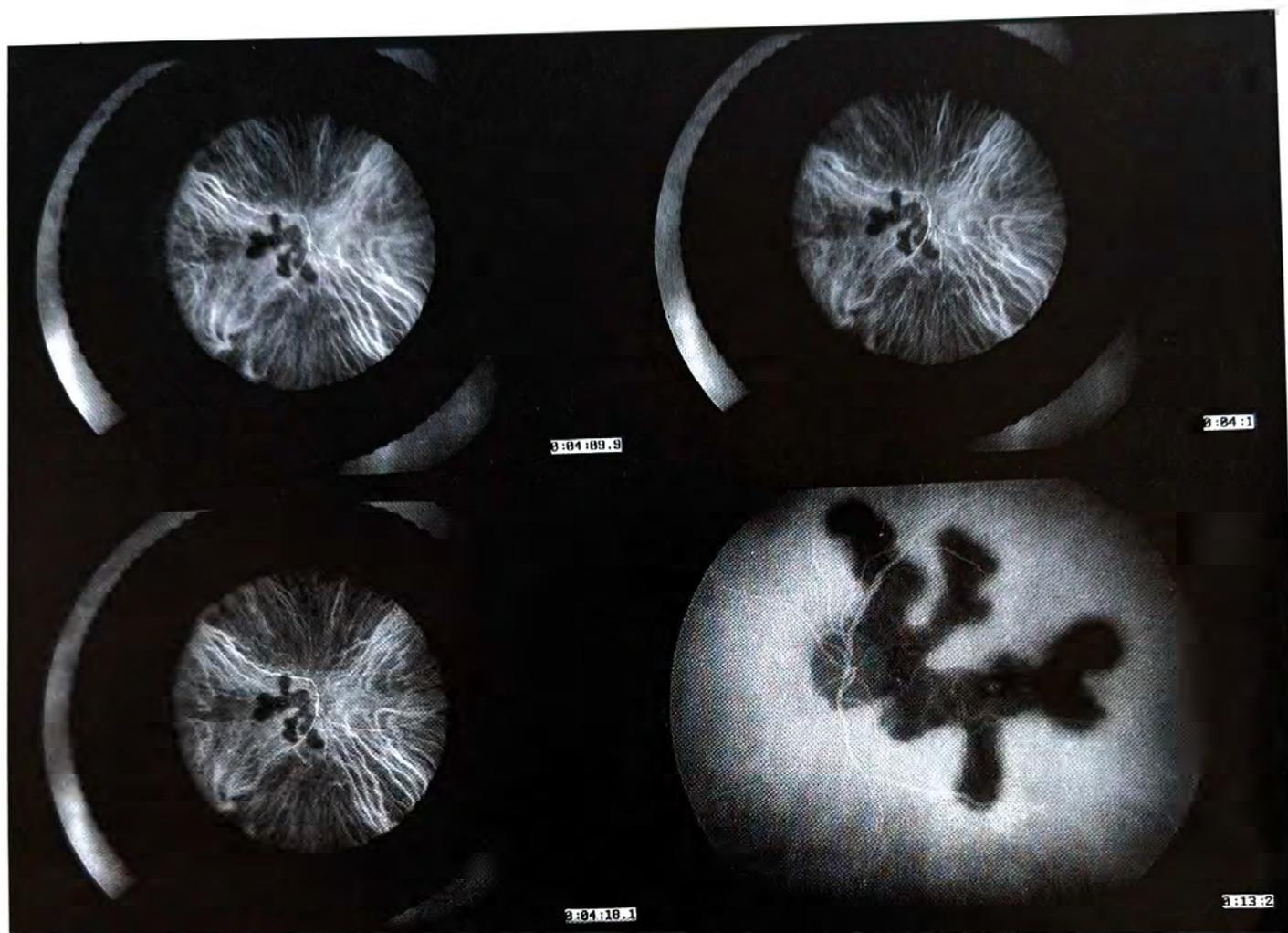


Fig. 5 - Caso 1: Fases finais da ICGV com um melhor delineamento da lesão da SC, mostrando a hipofluorescência em toda a extensão da lesão e a imagem através da técnica de "wide angle viewing"

Broekhuysse e cols¹³ reportaram uma pronunciada diminuição da resposta do antígeno retiniano S e a opsina sugerindo uma reação auto-imune a proteínas retinianas.

O tratamento médico é controverso tendo sido usado até o momento corticosteróide^{1,2,8,14,15}, drogas citotóxicas^{16,17} e até o acyclovir¹⁸ tem sido utilizado com resultados discutidos.

Um grande número de doenças inflamatórias podem ser incluídas no diagnóstico diferencial da SC, entretanto, o principal diagnóstico diferencial é a epitelopatia multifocal aguda placóide posterior (AMPPE).

Apesar de somente um olho poder ser afetado na AMPPE, o mais comum é o atingi-

mento de ambos os olhos ao mesmo tempo. Infreqüentemente pode recorrer. Se isto ocorre, porém, é nos primeiros meses de tratamento bem sucedido e a recorrência não se desenvolve após anos e um déficit visual não é comum como é na SC.

A forma da lesão na SC é diferente da lesão da AMPPE, nesta tende a ser ovalada ou irregular arredondada, porém separadas umas das outras.

A AMPPE geralmente afeta jovens, enquanto que a SC, pacientes mais velhos.

Na AMPPE pode haver uma história de virose antes do aparecimento dos sintomas oculares o que não ocorre na SC. "Scar" cicatricial

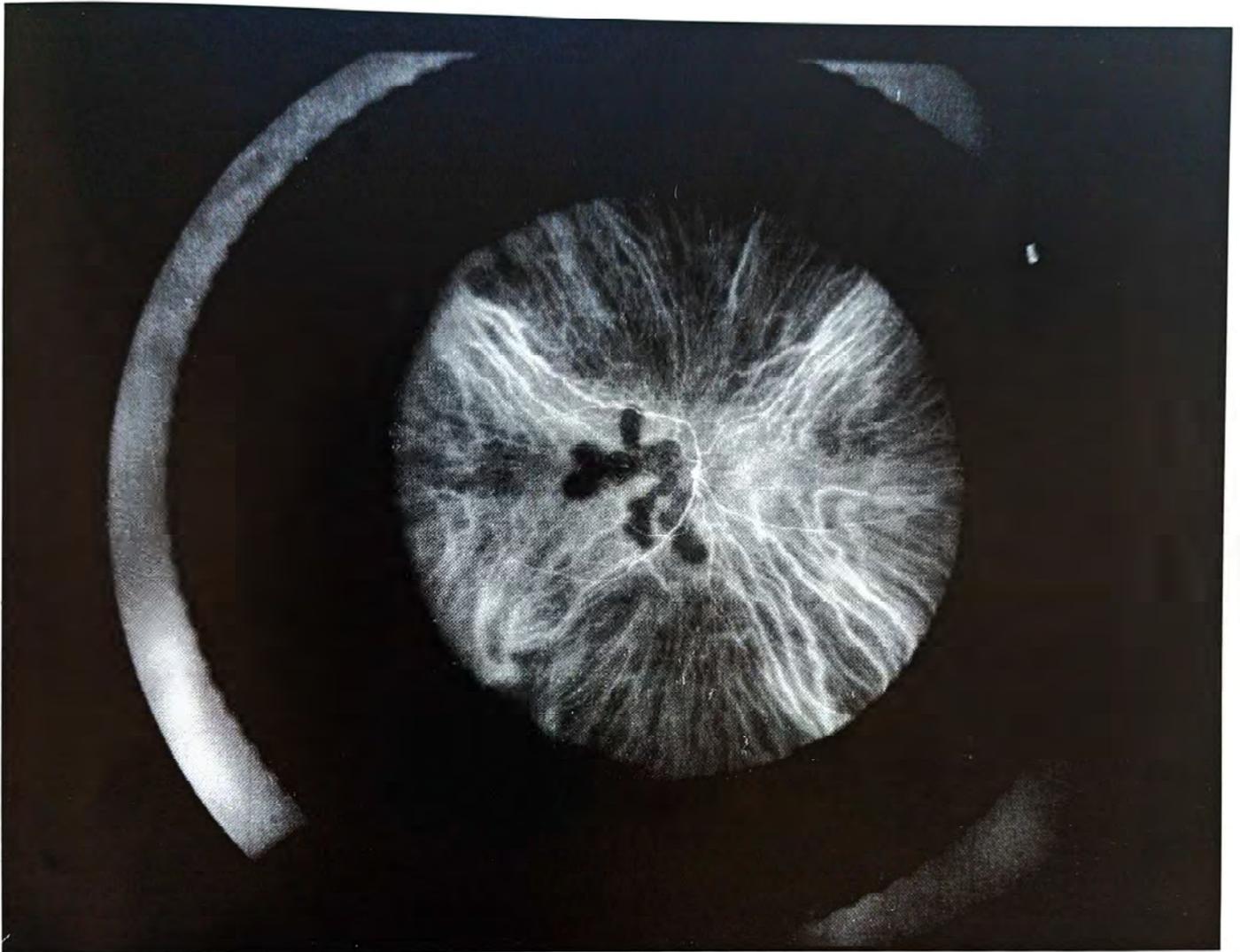


Fig. 6 - Caso 1: "Wide angle viewing" na fase tardia da ICGV, percebendo-se a imagem invertida pela técnica e uma visão de grande ângulo da relação lesão/corio-retina normal.

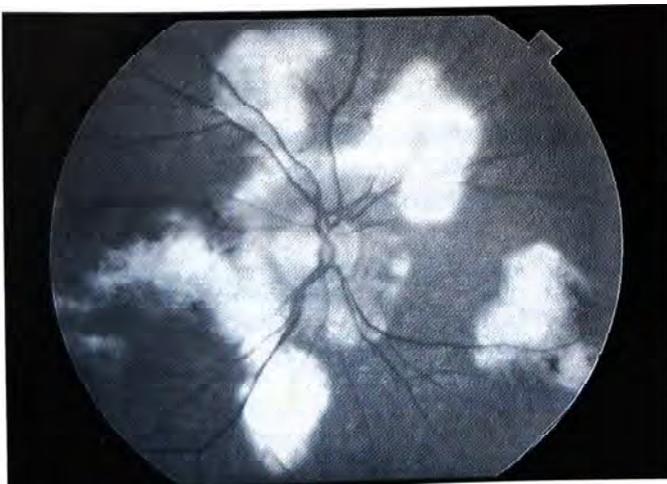


Fig. 7 - Caso 2: Retinografia colorida da coroidite serpiginosa.

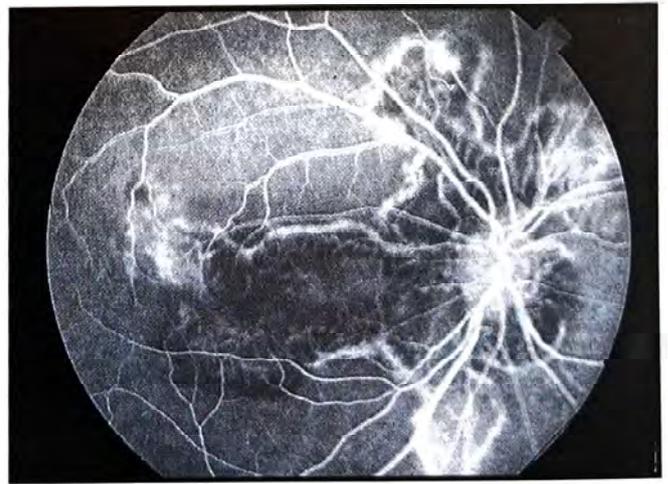


Fig. 8 - Caso 2: FA nas fases intermediárias da lesão da SC.



Fig. 9 - Caso 2: ICGV nas fases iniciais, mostrando hipofluorescência ao longo da extensão da lesão.

severo pode ocorrer na SC o que não ocorre na AMPPE.

Na SC, quando a fóvea é envolvida há sempre irreversível diminuição visual, o que não ocorre na AMPPE.

A neovascularização coroidiana (CNV) é mais comum na SC que na AMPPE.

O diagnóstico diferencial pode ser feito também com outras doenças segundo alguns autores¹, como:

- a) Neovascularização sub-retiniana peripapilar (com "scar" peri-papilar);
- b) "Scar" peri-papilar da histomastose;
- c) "Scar" peri-papilar da AMD;

d) "Scar" peri-papilar das estrias angioides neovascularizadas;

e) Toxoplasmose retiniana externa;

f) Esclerite posterior;

g) Coroidite multifocal recorrente;

h) Doença infiltrativa da coróide como linfoma "non" Hodgkin, tumores metastásicos e osteoma de coróide, conforme citam alguns autores.

Um conjunto de dois grupos de pesquisadores¹⁹ descreveram os numerosos achados da ICGV na coroidite serpiginosa e relataram nas suas observações que:

1º) Nas lesões ativas, a ICGV mostra um envolvimento coroidiano ativo posterior ao limite correspondente ao estudo da FA;

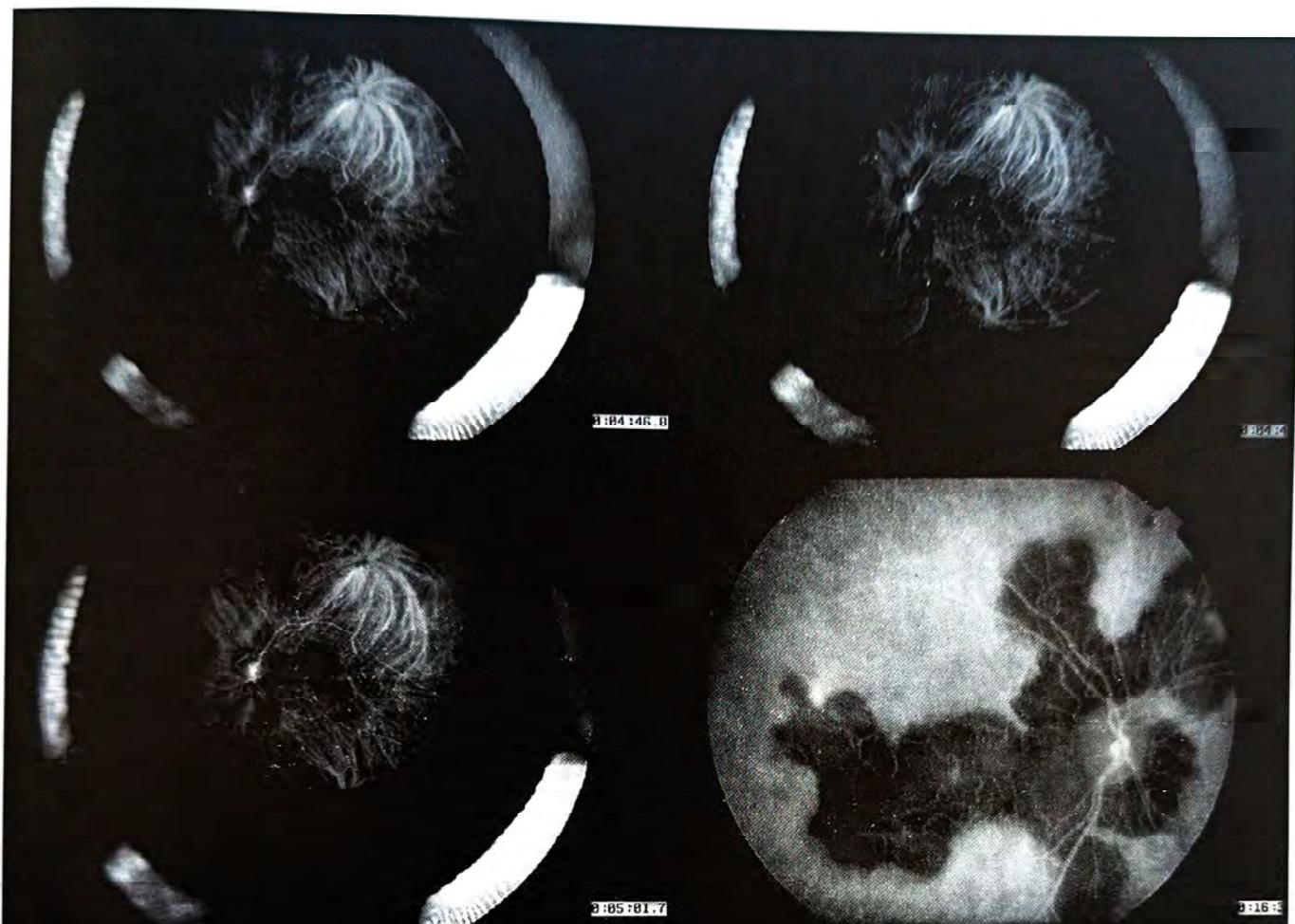


Fig. 10 - Caso 2; ICGV nas fases finais, delineando melhor a extensão da lesão e conseqüente hipofluorescência. Observa-se também a imagem pela técnica de "wide angle viewing".

2º) Nas lesões sub-agudas, a ICGV apresentou resolução do envolvimento coroidiano primeiro que na FA;

3º) Nas lesões cicatrizadas, a ICGV mostrou melhor delimitação da atrofia da coróide com delimitação clara, precisa e melhor que nos estudos da FA. A retenção tardia dos tecidos fibrovasculares entre as zonas atroficas era similar ao achado da FA.

Dos dois pacientes nos estágios cicatriciais que apresentaram alguma característica além das mencionadas, um deles apresentou hipofluorescência multifocal e o outro apresentou lesões coroidianas hiperfluorescentes, que não foram identificadas previamente no exame clínico fundoscópico nem na FA, e possivelmente eram lesões ocultas.

Nos casos estudados por nós acrescentamos à ICGV dados da técnica de "wide angle viewing".

Endereço para correspondência:

Miguel Hage Amaro
Av. Generalíssimo Deodoro, 883 - Umarizal
CEP 66050-160 Belém - PA
Tel. (091)224-9252

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Schatz H, Maumenee AE, Patz A.: Geographic helicoid peripapillary choroidopathy: Clinical presentation, fluorescein angiographic findings. *Trans Am Acad Ophthalmol Otolaringol* 1974; 78: 747-61.
2. Weiss H, Annesley WH, Jr, Shields, JA, Tomer T, and Christopherson, K: The clinical course of serpiginous choroidopathy. *Am J Ophthalmol* 1979; 87: 133-142.



Fig. 11 - Caso 2: ICGV com "Wide angle viewing" mostrando a imagem invertida e a visão de grande ângulo da corio-retina envolvida e a normal.

3. Edelsten C, Stanford MR, Graham EM: Serpiginous choroiditis: an unusual presentation of ocular sarcoidosis. *British J. Ophthalmol* 1994; 78: 70-71.
4. Masi RJ, O'Connor, GR, and Kimura SJ: Anterior uveitis in Geographic or serpiginous choroidopathy. *Am J Ophthalmol* 1978; 86: 228-232.
5. Blumenkranz MS, Gass JDM, and Clarkson JG: Atypical serpiginous choroiditis. *Arch Ophthalmol* 1981; 100: 1773-1775.
6. Jampol LM, Orth D, Daily MJ, and Rabb MF: Subretinal neovascularization with geographic (serpiginous) choroiditis. *Am J Ophthalmol* 1979; 88: 683-689.
7. Gass, JDM. *Stereoscopic Atlas of Macular diseases: Diagnosis and treatment*, ed. 3, St. Louis, 1987, the CV Mosby Co.
8. Laatikainen L, and Erkkila H: Subretinal and disc neovascularization in serpiginous choroiditis. *Br J. Ophthalmol* 1982; 66: 326-331.
9. Wojno T, and Meredith TA: Unusual findings in serpiginous choroiditis. *Am J Ophthalmol* 1982; 94: 650-655.
10. Hooper PL, Kaplan HJ. Triple agent immunosuppression in serpiginous choroiditis. *Ophthalmology* 1991; 98: 944-52.
11. King DG, Grizzard WS, Sever RJ, Espinoza L: Serpiginous choroiditis associated with elevated factor VIII - Von Willebrand factor antigen. *Retina* 1990; 10: 97-101.
12. Erkkila H, Laatikainen L, Jokinen E: Immunological studies on serpiginous choroiditis. *Graefe's Arch Clin Exp Ophthalmol* 219: 131-4, 1982.
13. Broekhuysse RM, Herck MV, Pinchers AJLG, Winkens HJ, Van Vugt AHM, Ryckaert S, Deutman AF: Immune responsiveness to retinal S-antigen and opsin in serpiginous choroiditis and other retinal disease. *Doc Ophthalmol*. 69:83-93, 1988.
14. Laatikainen L, Erkkila H: A follow-up study on serpiginous choroiditis. *Acta Ophthalmol*, 1981, 59. 707-18.
15. Hardy RA, Schatz H: Macular geographic helicoid choroidopathy. *Arch Ophthalmol*. 105: 1237-42, 1987.
16. Laatikainen L, Tarkkanen A: Failure of cyclosporin A in serpiginous choroiditis. *J Ocul Ther Surg*. 1984; 3, 280-2.
17. Secchi AG, Tognon MS, Maselli C. ciclosporine-A in the treatment of serpiginous choroiditis. *Int. Ophthalmol* 14: 395-9, 1990.
18. Brock CJ, Jampol LM: Serpiginous choroiditis. In: Albert DM, Jakobiec FA, eds. *Principles and practice of Ophthalmology*. Philadelphia: WB Saunders Company, 1994.
19. Giovannini A, Ripa E, Storzolini B, Ciardella A, Tom D, Yannuzzi L: Indocyanine green angiography in serpiginous choroidopathy. *European journal of Ophthalmology*, 1996; 6: 299-306.

Casos, Técnicas Instrumentos

Patologia corio-vitreo-retiniana por desaceleração rápida *

Ana Cristina L. Holanda de Freitas **, Paulo de Tarso Alvim ***, João Alberto Holanda de Freitas ****

RESUMO

Os autores apresentam dois pacientes portadores de hemorragia corio-vitreo-retiniana relacionada com a desaceleração rápida provocada pela queda livre em parque de diversões. É de se esperar que estes hematomas reabsorvam espontaneamente. É discutida a possível etiologia desta nova entidade e o tratamento realizado nestes 2 casos.

Palavras-chave: Desaceleração; Hemorragia retiniana.

ABSTRACT

Corio-vitreo-retinal hemorrhage related to fast deceleration

The authors present two patients corio-vitreo-retinal hemorrhage related to sudden deceleration in amusement parks. As expected, the hemorrhage should clear spontaneously. There is a discussion about the cause of this new disease and the treatment that was applied in this 2 cases.

Key-words: deceleration; retinal hemorrhage.

*Trabalho da Clínica de Olhos Holanda de Freitas (COHF) apresentado no Congresso Internacional da Sociedade Brasileira de Retina e Vítreo - 02 a 05 de julho - Rio de Janeiro RJ.
**Oftalmologista da COHF, Instrutora de Ensino da Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUCAMP), Assistente do Departamento de Vítreo e Retina do Instituto de Oftalmologia Tadeu Cvintal (IOTC).
***R-2 de Oftalmologia do Centro Médico de Campinas (CMC).
****Oftalmologista da COHF. Professor Titular de Oftalmologia da F. C. M. da PUCAMP e da F.C.M. C.C.M.B. - PUC-S.P. (Sorocaba)
Recebido para publicação em 26/11/97.

INTRODUÇÃO

O desafio ao perigo, a emoção e a aventura possibilitaram que os grandes parques de diversões introduzissem brinquedos mais ousados a cada dia, na tentativa de satisfazer os desejos daqueles que procuram lazer enfrentando o perigo. Ora deslizando em água em alta velocidade e altura, ora deixando-se cair em queda livre de altura nunca imaginada. Jamais estes freqüentadores imaginariam que seus olhos poderiam estar sob risco. Nos referimos à ocorrência de hemorragia vitreo-retiniana e mesmo ao deslocamento de retina. Mencionaremos como provocadores de tais acidentes: toboágua, The Hollywood Tower Hotel e os populares Bungee Jump. Geralmente estas hemorragias reabsorvem espontaneamente sem seqüelas.

Gotel e col.¹ relataram a possibilidade de romper hialóide posterior empregando o Nd: YAG Laser para a drenagem completa de hematomas pré-retinianos.

Roymond² demonstra em 6 pacientes o papel do Q-Switched Nd: YAG Laser para drenar hemorragia sub-hialoídea envolvendo a mácula.

O propósito deste trabalho é relatar 2 casos de pacientes que tiveram complicações corio-vitreo-retinianas por desaceleração rápida.

RELATO DOS CASOS

São 2 casos de pacientes apresentando hemorragia corio-vitreo-retiniana após queda livre em brinquedos de grande emoção por ocasião de suas férias no final do ano de 1996. Em cada paciente foram realizados exames oftalmológicos completos: acuidade visual, refração, tonteira, biomicroscopia, mapeamento de retina, retinografia e angiofluoresceinografia.

Caso 1

Indivíduo do sexo masculino, 45 anos, relata baixa súbita da acuidade visual do olho direito logo após sair do "The Hollywood Tower Hotel", atração de um parque de diversões que

consiste de uma queda livre de 13 andares, o equivalente a 39 metros de altura (Figura 1). A acuidade visual do olho direito era 0,1 e os demais exames eram normais. No mapeamento foi visualizado hemorragia sub-retiniana macular e seroso próximo à mácula (Figura 2). A conduta foi expectante e houve reabsorção espontânea da hemorragia. O aspecto fundoscópico 6 meses após era o da figura 2 e o paciente apresentava nesta data acuidade visual de 1.0.

Caso 2

Paciente do sexo feminino, 35 anos, relatava perda abrupta da visão do olho esquerdo após sair de toboágua de 24 metros de altura (Figura 3).

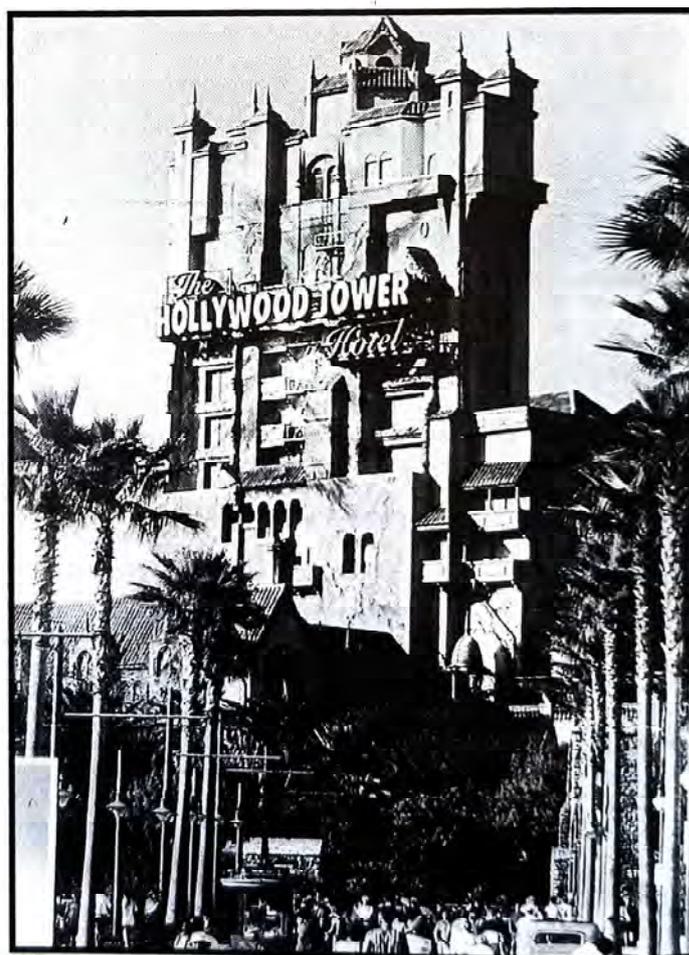


Figura 1 - The Hollywood Tower.

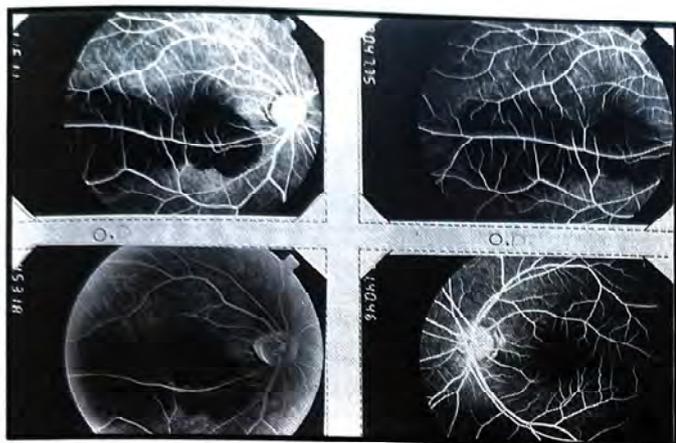


Figura 2 - Olho D. Descolamento hemorrágico da corio-retina. Olho E. Normal.

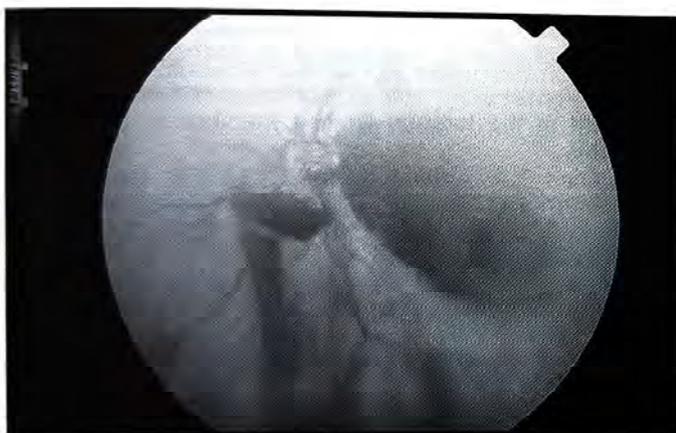


Figura 4 - Hemorragia corio-vitreo-retiniana.



Figura 3 - Toboáguas.

A acuidade visual do olho esquerdo era de vultos e o restante do exame oftalmológico era normal, exceto pelo mapeamento de retina. O mapeamento de retina mostrava hemorragia retiniana e sub-hialoídea (Figura 4). Como a paciente precisava de recuperação rápida da visão por suas atividades profissionais e pela ansiedade quanto à acuidade visual, optou-se pela drenagem da hemorragia sub-hialoídea com Yag-Laser de acordo com a técnica descrita por Gotel e col.¹ e Roymond². Barsante³ mostrou o benefício funcional da recuperação macular após a drenagem precoce destes hematomas pré-retinianos. Já Provenzano & Freitas⁴ divulgaram a possibilidade de drenagem também dos hematomas sub-retinianos. A pupila foi dilatada ao máximo com Tropicamida a 1% e Ciclopentolato 1%, além de Proparacaína para anestesia tópica. Para o procedimento foi utilizada a lente de con-

tato fundoscópica de Mainster e o Nd: Yag Laser LE: 3000 Alcon. Foi empregada alta energia, ao redor de 11 μ J, e realizadas duas aberturas sobre a membrana limitante interna, na tentativa de tornar a hemorragia sub-hialoídea em vítrea e proporcionar absorção mais rápida do sangue. Rapidamente observou-se a drenagem para a cavidade vítrea inferior.

Após 1 semana, a paciente apresentava acuidade visual de 0,66 e hemorragia vítrea em reabsorção. No entanto, 15 dias após, houve nova queda da acuidade visual para 0,1 provocada por nova hemorragia vítrea que não reabsorveu espontaneamente em 2 meses. Como a acuidade visual persistia baixa, foi indicada e realizada vitrectomia posterior, que resultou em recuperação total da acuidade visual.

DISCUSSÃO

Segundo os relatos da literatura, as hemorragias retinianas têm suas causas relacionadas a patologias vasculares, como na retinopatia diabética e à manobra de Valsalva.

No nosso entender, o que ocorreu foi uma hemorragia corio-vitreo-retiniana provocada pela desaceleração brusca. Do ponto de vista físico, achamos que nesta patologia existem 2 mecanismos envolvidos: a desaceleração e a inércia. A desaceleração é definida como a aceleração que ocorre no sentido contrário da velocidade que o corpo desenvolve, explicando o fato de ocorrer uma tração entre as estruturas envolvidas. O vítreo provavelmente desloca-se em relação à retina e ao globo pela desaceleração rápida mas também pela inércia. A nossa hipótese é que o vítreo continue se movimentando quando o corpo pára devido à resistência que todos os corpos opõem a modificação do seu estado de movimento, que é a inércia.

Não encontramos outros casos semelhantes descritos na literatura, mas acreditamos que eles serão mais comuns a cada dia, pois as

atrações dos parques de diversões tornam-se, a cada dia, mais populares e acessíveis, além de mais ousados na tentativa de oferecer uma emoção cada vez maior. É importante reconhecer esta patologia e alertar pacientes desta possível nova etiologia das hemorragias retinianas em nosso meio.

Endereço para correspondência:

Ana Cristina L. Holanda de Freitas
Av. José de Souza Campos, 515 - Cambui
CEP 13025-320 Campinas - SP
Tel. (019)252-8422

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gabel U.P Biergruber R. Gunther- Kosekah, puliafito, C.A - Nd: YAG Laser photodisruption of hemorrhagic detachment of the internal limiting membrane: 107: 33-37, 1989.
2. Raymond, L.A. - Neodymium: YAG Laser Treatment for hemorrhage under the Internal Limiting membrane and Posterior Hialoid face in the Ophithalmology, 102 -406-411, 1995.
3. Barsante, C. Doenças Traumáticas. In Doenças da Retina - Dantas, A.M. 2de. Ed. Cultura Médica, Rio de Janeiro, 1996,p.576-599.
4. Provenzano, J. & Freitas, J.A.H. Drenagem de hematoma Sub-retiniano e Sub-hialioideo pelo Nd: YAG Laser. Rev. Bras. Oftalmol., 55:7-10.1996.

Casos Técnicas Instrumentos

Osteogênese imperfeita

Demócrito Jonathas Azevedo *, Paulo Mussel Barroso **, Carlindo Machado Barroso ***

RESUMO

Os autores apresentam dois casos de Osteogênese Imperfeita, nas formas congênita (Síndrome de Van der Hoeve, Displasia Periostal) e Tardia (Doença de Lobstein, Osteopsatirose).

Palavras-chave: Osteogênese Imperfeita; Síndrome de Van der Hoeve; Doença de Lobstein.

ABSTRACT

Osteogenesis Imperfecta (Lobstein's Disease)

The authors present two cases of Osteogenesis Imperfecta, congenital type (Syndrome of Van der Hoeve) and late (Lobstein's Disease)¹.

Key-words: Osteogenesis Imperfecta, Syndrome of Van der Hoeve; Lobstein's disease.

* Titular e Vice-Mestre do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, Professor da Disciplina de Oftalmologia da Faculdade de Medicina de Campos - RJ.

** Membro associado do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, Obstetra da Clínica Santa Helena, Cabo Frio - RJ.

*** Membro Titular da Sociedade Brasileira de Pediatria da Clínica Santa Helena, Cabo Frio - RJ.

Recebido para publicação em 21/11/96.

INTRODUÇÃO

A osteogênese imperfeita foi descrita por Ekmann em 1788.

Atualmente admite-se a união de dois estados mórbidos, os quais pareciam à primeira vista diferentes: a forma congênita (Síndrome de Van der Hoeve, Displasia periostal) e a forma tardia (Doença de Lobstein, ou osteopsitirose).

A osteogênese imperfeita é uma doença hereditária e sistêmica e sua ocorrência é atribuída a uma insuficiente transformação embrionária das primitivas fibras reticulares em fibras colágenas maduras do tecido conjuntival. Como consequência alterações posteriores surgem em diversos órgãos: olhos, ossos, ouvidos, articulações e pele.

O quadro clássico consiste de fragilidade óssea, surdez e escleras azuladas, sinais que podem ou não coexistir em um mesmo paciente. O que domina, entretanto, são as alterações do desenvolvimento dos ossos que tem uma cortical fina, atividade osteoblástica diminuída e insuficiente deposição periostal e endostal. Daí tornam-se frágeis e suscetíveis de serem fraturados com facilidade.

As formas congênita e tardia são aparentemente distintas². A primeira é extremamente grave, as fraturas são múltiplas e de aparecimento precoce, ocasionando a morte durante a vida fetal ou permite sobrevivência curta na maioria dos casos. Na forma tardia, a criança tem aparência normal ao nascer e as fraturas raramente ocorrem antes do final do primeiro ano de vida, as quais são em menor número que na forma congênita e praticamente cessam após a puberdade. Os indivíduos se tornam principalmente incapacitados, sendo mínimo o risco de vida².

A osteogênese imperfeita transmite-se de forma autossômica dominante, de penetrância

reduzida, expressividade variável e efeitos pleiotrópicos.

A forma congênita parece que passa por uma dose gênica dupla. A incidência de forma congênita varia, segundo diversos autores, de 1:200.000 a 1:60.000 nascimentos. A forma tardia, todavia, é bem mais comum^{3,4,5}.

DESCRIÇÃO DOS CASOS

Caso 1

Paciente do sexo feminino, nascida em 25/11/87, pesando 2.100 gramas, parto normal, medindo 43 cm. de comprimento, 31 cm. de perímetro cefálico e 31 cm. de segmento superior. Apgar de 8 e 10, primeiro e quinto minutos, respectivamente.

Exame Físico

Hipertelorismo, escleras azuladas, orelhas de implantação baixa. Pulmões bem arejados. Coração: bulhas rítmicas e normofonéticas, 130 batimentos por minuto.

Membros superiores e inferiores curtos, os últimos com deformidades, consequentes a fraturas intrauterinas. Pele fina e rósea. (Fig. 1)



Figura 1



Figura 2

Exames Complementares

O exame radiológico evidenciou fraturas de todas as costelas à direita e da 10ª e 11ª à esquerda, com formação de calo ósseo. A bioquímica em 08/12/87 revelou: cálcio 9.4 mg% e fósforo 6.8 mg%.

Evolução

Teve alta do setor de neonatologia com 20 dias, em boas condições, pesando 2.500 gramas. Aos 3 meses apresentou quadro de comprometimento pulmonar bilateral vindo a falecer (Fig. 2 e 3).

Caso 2

Paciente do sexo feminino, 10 anos de idade, nascida a termo, com dois irmãos de 16 e 18 anos, respectivamente, e, segundo os pais da pequena paciente, normais.

Exame Físico

Paciente apresenta escleras azuladas, tonometria e fundoscopia normais, refração hipermetropia de + 1.00. Dentes irregulares, tórax querêniforme, pescoço alado, deformidade óssea da coluna (cordose). Figs. 4 e 5.

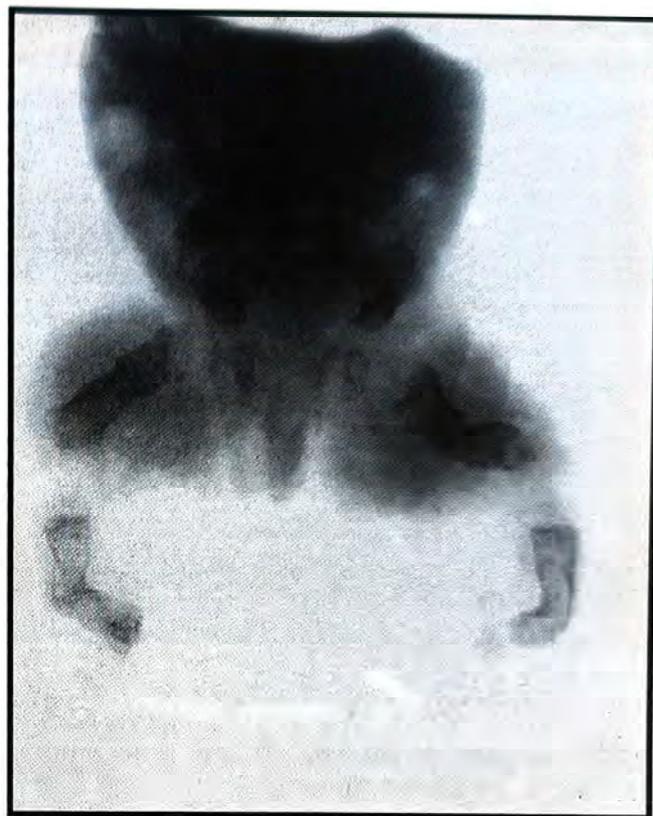


Figura 3

A paciente ao menor tombo ou pequena contusão sofre fratura principalmente dos membros superiores e inferiores.

Exames Complementares

O exame radiológico demonstrou calos ósseos no rádio esquerdo.

A bioquímica revelou: cálcio 9.2 mg.%, fósforo 7.2 mg.% e fosfatase alcalina 36 U.King - Armstrong.

COMENTÁRIOS E CONCLUSÃO

Estamos diante de dois casos de osteogênese imperfeita (formas congênita e tardia), confirmando o que nos fala a literatura, a gravidade e o êxito letal no primeiro caso, e na forma tardia a aparência normal da criança ao nascer,

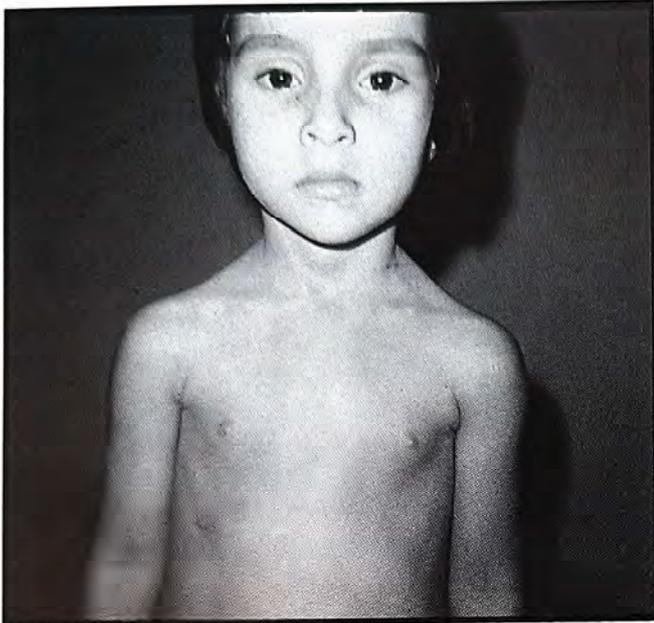


Figura 4



Figura 5

com o surgimento de fraturas que praticamente cessam após a puberdade, sendo mínimo o risco de vida.

Endereço para correspondência:
 Dr. Demócrito Jonathas Azevedo
 Rua Olinda, 363 - Palmeiras
 CEP 28911-240 Cabo Frio - RJ

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Nauman, G.O.H. Autosomal inherited keratoconus as an ocular symptom of osteogenesis imperfecta tarda lobstein. *Klin. Mont. Augenheilkunde* 206:267-268, 1995.
2. Freda, J.P. - Osteogenesis imperfecta and pregnancy. Report of a case. *Calif. Med.* 107,1967.
3. Chan, Chi-Chao. Ocular findings in osteogenesis imperfecta congenita. *Arch. Ophthal.* 100:1459-1463, 1982.
4. Rubin, A. - Handbook of congenital osteogenesis imperfecta. *British Med.J.*, 5.216:1856,1960.
5. Totsuka, S. & Fujio, O. A case of keratoglobos associated with blue sclera and osteogenesis imperfecta. *Folia Ophthal. Jap.* 43:311-315, 1992.

Atualização

Sociedade Brasileira de Uveítes

Tratamento da toxoplasmose ocular

J. Melamed *

O tratamento da toxoplasmose ocular foi objeto de amplo debate nas últimas reuniões da Sociedade Brasileira de Uveítes (Porto Alegre – RS, Búzios – RJ e Goiânia - GO). Essa discussão determinou a existência de um consenso geral com referência a diferentes aspectos da terapia desta doença. Nenhuma medicação tem-se mostrado mais eficaz que a terapêutica tradicional - pirimetamina, sulfas e corticóides - usada nos últimos quarenta anos. Embora a pesquisa de novas drogas tenha-se desenvolvido em ritmo acelerado nos últimos cinco anos, principalmente devido à alta incidência de toxoplasmose cerebral nos aidéticos, ainda não foi encontrado o fármaco ideal que destrua os parasitas dentro dos cistos e evite, desta maneira, as recidivas. Além disso, continuam sendo escassos os ensaios clínicos controlados sobre a ação de novas drogas na doença ocular. Entretanto, avanços importantes têm ocorrido no tratamento da doença intra-uterina e congênita.

Objetivos

O objetivo principal do tratamento da toxoplasmose ocular continua sendo o de minimizar a perda da função visual, eliminando rapida-

mente o parasita e diminuindo, o máximo possível, os fenômenos inflamatórios. Busca-se, deste modo, evitar o surgimento de seqüelas e de complicações graves para a integridade do globo ocular. Atualmente, com o surgimento da AIDS, também se procura evitar a disseminação sistêmica, que poderia ocorrer a partir da localização ocular.

Indicações

Sabe-se que a toxoplasmose ocular é uma doença autolimitada, podendo, algumas vezes, apresentar cura espontânea. Deve-se intervir, entretanto, nas seguintes situações:

- 1º) Ameaça a áreas retinianas importantes, seja mácula, região perimacular - limitada pelas arcadas vasculares temporais -, papila ou região peripapilar - até 2DP nasalmente;
- 2º) Severa turvação vítrea;
- 3º) Lesões com grandes fenômenos inflamatórios;
- 4º) Perda visual maior que 3/10 em relação à acuidade visual anterior;

* Professor Adjunto do Departamento de Oftalmologia e Otorrinolaringologia d- FAMED - UFRGS.
Recebido para publicação em 22/01/98.

5º) Lesões de tipo crônico e exsudativas extensas, independente de sua localização;

6º) Retinocoroidite toxoplásmica congênita no primeiro ano de vida.

Lesões cicatriciais não são tratadas, exceto no primeiro ano de vida, quando a terapêutica visa a prevenção de seqüelas tardias.

Tratamento Clássico

Baseia-se no uso de duas drogas específicas que agem diretamente sobre o parasita (pirimetamina e sulfadiazina), de uma droga adjuvante (ácido fólico), e outra com ação inespecífica anti-inflamatória (prednisona).

Pirimetamina (Daraprim®)

Costuma-se usar uma dose de ataque de 100 a 200 mg no primeiro dia para atingir rapidamente níveis séricos adequados. Posteriormente, a dose varia de 25 a 50 mg/dia. A duração do tratamento pode prolongar-se de 30 a 60 dias dependendo de critérios clínicos que evidenciam a cicatrização da lesão como nitidez das suas bordas, diminuição do exsudato e da vitreíte. É imprescindível o uso associado de ácido fólico para evitar a depressão medular, principal efeito adverso dessa droga. Assim mesmo, é aconselhável a realização semanal de controle hematológico, principalmente contagem de plaquetas. Deve-se suspender a droga quando o número destas cair abaixo de 100.000/ml. Está contraindicada nos primeiros quatro meses de gravidez.

Ácido Fólico (Leucovorin Cálcico®, Tecnovorin® (Ácido Fólico®))

Usa-se para prevenir a depressão medular causada pelas drogas anti-folato, evitando assim a anemia subsequente. É aproveitado unicamente pelo organismo humano, pois o parasita só consegue utilizar o folato sintetizado por ele próprio. Recomenda-se o uso da substância pura

por via oral, na dose de 7,5 mg/dia. Não usar ácido fólico nem levedo de cerveja.

Sulfadiazina (Sulfadiazina®)

Apresenta sinergismo com a pirimetamina já que ambas atuam na mesma via metabólica, bloqueando seqüencialmente a síntese de folato. A dose é de 4g/dia, e a duração do tratamento pode se estender até quatro meses. O parafenol mais encontrado é a precipitação da droga na urina, que pode ser controlada mantendo-se alcalino o pH urinário e aumentando a diurese do paciente. Esta droga é contra-indicada no terceiro trimestre da gestação.

Prednisona (Meticorten®)

Os corticóides são, ainda, os anti-inflamatórios mais potentes utilizados em oftalmologia. A prednisona é o preferido dentre estes por apresentar menos para-efeitos e grande atividade anti-inflamatória. A via preferencial é a oral, na dose de 20-40mg diários durante 30-60 dias, dependendo da evolução do quadro. Nunca deve ser usada isoladamente e sim combinada com a medicação específica. A retirada da droga deve ser gradual, na dose de 10 mg semanais, sempre na vigência de tratamento com pirimetamina ou sulfadiazina. Devem ser monitorizados o peso, a glicemia e a pressão arterial.

Drogas Alternativas

Na impossibilidade de usar alguma das drogas descritas anteriormente, é necessário substituí-las por outras, consideradas de menor efetividade.

Sulfametoxazol/Trimetoprim (Bactrim®)

Esta associação tem sido muito usada no nosso país e a dose diária é de 1600mg de sulfametoxazol e 320mg de trimetoprim.

Espiramicina (Rovamicina®)

Tem sido utilizada principalmente nos casos de toxoplasmose ocular na gestação, por não ser tóxica para o feto. A via de administração é oral, e a dose é de 2g diários.

Clindamicina (Dalacin C®)

É um antibiótico que, como os fármacos anteriores, pode ser utilizado isolado ou conjuntamente com outras drogas específicas. A dose diária é de 1200mg administrados oralmente. Seu para-efeito mais grave é a colite pseudomembranosa.

Azitromicina, atovaquone e tetraciclina

Estas drogas têm sido usadas, esporadicamente, na toxoplasmose ocular. Porém, não existem ensaios clínicos controlados que comprovem a sua real eficácia.

Tratamento das manifestações anteriores

O envolvimento do pólo anterior é comum na toxoplasmose ocular. A uveíte anterior é geralmente de fácil controle com o uso de corticóides tópicos e cicloplégicos. Se houver hipertensão ocular os fármacos de eleição são os beta-bloqueadores.

Outras modalidades de tratamento

Fotocoagulação

A fotocoagulação, seja pelo xenônio ou pelo laser de argônio, usada há muitos anos, ou pelo diodo transescleral, utilizado modernamente por alguns autores, tem sido aplicada tanto em lesões ativas quanto em cicatriciais. Contudo, os resultados ainda não são conclusivos.

Vitrectomia

A vitrectomia tem demonstrado ser uma alternativa eficaz na presença de vitreíte residual intensa após a cura das lesões retinocoroideas. Alguns autores a tem empregado também na presença de lesões ativas com o intuito de diminuir as reações inflamatórias crônicas.

Tratamento da toxoplasmose ocular no neonato e no lactente

Tem-se provado que o tratamento do neonato e do lactente com comprometimento ocular diminui, consideravelmente, as seqüelas oculares e neurológicas tardias. É necessário tratar tanto as lesões ativas quanto as cicatriciais. Na presença de retinocoroidite ativa acrescenta-se corticóides à medicação específica. As drogas são administradas por via oral conforme valores relacionados na tabela I. Trata-se por períodos longos de 6 a 12 meses, com ciclos de 21 dias, intercalando-se os diferentes fármacos específicos. É necessário o controle por pediatra.

Tratamento da toxoplasmose ocular na gravidez

Em casos de comprometimento ocular em gestantes a droga de eleição é a espiramicina. Atualmente estão em andamento estudos que visam avaliar a ação de fármacos específicos, utilizando-se doses menores e ciclos curtos alternados. A pirimetamina está contra-indicada nos primeiros quatro meses de gestação e a sulfadiazina no último trimestre. O acompanhamento por um obstetra é extremamente necessário.

Tratamento da toxoplasmose ocular no adético

O paciente adético portador de toxoplasmose ocular costuma responder rapidamente à medicação específica anti-parasitária. Geralmente não é necessário o uso de corticóides. As reações alérgicas à sulfadiazina são comuns e a

depressão medular deve ser cuidadosamente monitorizada. O tratamento com doses baixas da medicação deve ser mantido por toda a vida com a finalidade de prevenir as recidivas.

Considerações finais

O tratamento da toxoplasmose ocular tem um alto índice de sucesso e, se tomados os devidos cuidados, raramente aparecem complicações. É importante que toda a medicação seja ingerida durante ou após as refeições com o objetivo de diminuir as reações gástricas indesejáveis e manter níveis séricos efetivos durante as 24 horas do dia. Para diminuir a incidência dos efeitos adversos da corticoterapia, deve-se fazer

um controle dietético adequado e, quando essa se estender por mais de 3 meses, convém encaminhar o paciente ao clínico geral para um acompanhamento mais rigoroso. No nosso meio, a maioria dos casos de falha da terapia habitual se deve a má aderência ao tratamento, motivo pelo qual a orientação do paciente é de extrema importância. Ele deve ser devidamente esclarecido sobre sua doença, bem orientado sobre os objetivos do tratamento e da necessidade de realizar controles clínicos e laboratoriais periódicos.

Endereço para correspondência:

J. Melamed
Rua dos Andradas, 1711 - conj. 501/502 - Centro
CEP 90020-013 Porto Alegre - RS
Tel. (051)234-0589

TABELA I - Fármacos utilizados no tratamento da toxoplasmose ocular

Fármaco	Dose no adulto	Dose no lactente
Pirimetamina	ataque: 100-200 mg/1º dia manutenção: 25-50 mg/dia	0,5-1 mg/kg/dia
Ácido Folínico	7,5 mg/dia	5 mg cada 4 dias
Sulfadiazina	4 g/dia	50-80 mg/kg/dia
Prednisona	20-40 mg/dia	1 mg/kg/dia
Sulfametoxazol/trimetoprim	1600/320 mg/dia	
Espiramicina	2 g/dia	
Clindamicina	1200 mg/dia	

Atualização

A Revista Brasileira de Oftalmologia sente-se orgulhosa de estar publicando mensalmente alguns trabalhos de Membros do seu Corpo Editorial Internacional, especialmente preparados para os nossos associados.

Gostaríamos, entretanto, de fazer alguns adendos aos dois últimos artigos publicados.

Para aqueles que tiverem interesse em se comunicar com o **Professor Dr. Arturo Maldonado Bas**, um dos cirurgiões mais experientes em cirurgia refrativa e um dos pioneiros no uso do Lasik na Argentina, e que na edição de dezembro teve publicado: Lasik: passos hacia una tecnica depurada, seu endereço completo é:

Achával Rodriguez, 544
5000 Córdoba - Argentina
Tel. 00 54 51 232136

Fax 00 54 51 244411
e-mail: malbas@satlink.com

Na edição de janeiro último, Laser trabeculoplasty: an update, nossos colaboradores foram a Dra. Linda J. Greff, membro da Cincinnati Eye Institute, onde trabalha com o Dr. Robert Osher, e é responsável pelo setor de Glaucoma, e o Dr. C. Davis Belcher III, especialista em glaucoma no Ophthalmic Consultants of Boston, com inúmeros trabalhos e livros publicados nesta área. O Dr. Belcher já esteve no Brasil proferindo palestras, e é um dos convidados da SBO para o seu X Congresso Internacional, a ser realizado em julho próximo.

Linda J. Greff, M.D.
1049 Montgomery Road
Cincinnati, Ohio 45242 - USA
Tel. 00 1 513 984.5133
Fax 00 1 513 984.4240
<http://www.holtond@prgeye.com>

C. Davis Belcher III, M.D.
OCB Boston Office
50 Staniford Street
Boston, MA 02114 - USA
Tel. 00 1 617 367.4800
Fax 00 1 617 723.7028