

Sumário - Contents

Editorial	Editorial	Flávio Rezende	643
Enucleação e evisceração no Instituto e Fundação Hilton Rocha durante 8 anos (1987-1994)	Statistical evaluation of enucleation and evisceration cases in Instituto e Fundação Hilton Rocha between 1987-1994	Abelardo S. Couto Jr., Danielle Starling V. Salles, Raquel R. Almeida Dantas	645
Efeitos do uso intra-operatório da mitomicina C na sensibilidade táctil corneana, no filme lacrimal e no epitélio corneoconjuntival de olhos operados de pterígio	Effects of the application of 0,04% mitomycin C during pterygium excision on corneal sensitivity, on precorneal tear film, and corneal-conjunctival epithelium	José Augusto Cardillo, Milton Ruiz Alves, Alfredo Tranjan Neto, Newton Kara-José, Marisa Braga Potério, José Carlos Ferreira de Camargo	653
Tonometria de aplanção com e sem fluoresceína	Applanation tonometry with and without fluorescein	Nelson Maimone, Aline L. Maimone	659
Neurorretinite associada ao herpes zoster em paciente imunocompetente	Unilateral occlusive neuro-retinitis associated with herpes zoster	Rogério Rocha Lacerda, Laurentino Biccias Neto, Hector Nery Pineda, Renato Braz Dias	667
Triquíase pós-tricotomia pré-operatória. Um estudo prospectivo	Trichiasis post-tricotomy before surgery. A prospective study	Leon Grupenmacher, Eduardo J.C. Soares, Ronaldo Ferretti, Tatiana Borghetti Pereira	675
Retinopatia solar. Relato de 5 casos	Solar retinopathy. Report of five cases	Márcio Zisman, Márcio Bittar Nehemy	681
Fibrohistiocitoma da conjuntiva	Fibrous histiocytoma of the conjunctiva	Roberto Lorens Marback, Eduardo Ferrari Marback, Patricia Maria Fernandes, Danilo Cruz Sento Sé	689
Periflebite retiniana aguda congelada. Relato de um caso atípico	Acute frosted retinal periphlebitis. Report of an atypical case	Gisele T. Shinzato, Fernando Oréfice, Wesley R. Campos, Ermano M. Alves, Márcio B. Nehemy	695
Forum	Forum	Miguel Ângelo Padilha, Paulo Augusto de Arruda Melo, Fernando K. Avvad, Abílio Siqueira, Airtton Teles e Andréa Pinheiro	705

Editorial

Desde 1972, a SBO passou a ministrar, com duração de um ano, seu tradicional curso, que se realizava durante o mês de janeiro.

Rapidamente começou a contar com mais e mais alunos e seu prestígio foi crescendo, até ser considerado um dos melhores do Brasil.

Mas, tudo sempre foi muito simples, pois o prestígio vinha do fato de que era oferecido voluntariamente pelos mais experientes e importantes oftalmologistas do Rio de Janeiro. As aulas tinham um caráter prático, nada de filigranas; transferência de experiência, nada de ensinamento supérfluo.

A quase totalidade dos Serviços de Oftalmologia do Rio de Janeiro mandava seus alunos e residentes fazer o curso da SBO, à noite. Jovens do Brasil inteiro dele se beneficiaram e se credenciaram a exercer sua profissão com os ensinamentos ali adquiridos.

A SBO credenciava os Serviços para a parte prática, sendo a teórica ministrada em seu auditório. A avaliação era feita, após cada capítulo e no final do ano. Os nomes dos alunos eram enviados ao CBO e a AMB emitia o título de especialista.

Com o tempo, o CBO passou a exigir que só os serviços credenciados por ele poderiam ter seus alunos aptos a receberem o título de especialista. Portanto, a SBO dava o curso e o CBO o diploma.

O curso foi melhorando e passou a ser dado em dois anos. A avaliação pela SBO passou a não valer nada, pois, só quem fosse aprovado na prova nacional do CBO poderia receber o título.

Se na lista de alunos que a SBO mandasse, não constasse o nome de alguém que não tivesse sido aprovado em sua avaliação, isto nada significaria; pois, se algum serviço credenciado pelo CBO enviasse o nome desse aluno considerando-o apto, assim mesmo estaria habilitado à prova nacional.

É claro que essa situação não satisfazia à SBO, sua avaliação era inócua e, portanto, desdenhada pelos alunos.

Outra situação começou a acontecer. Alunos abandonavam (e ainda abandonam) o curso, todos os anos, esperando decorrer três anos de graduados para fazer a prova do CBO, nos Congressos de Prevenção da Cegueira. Assim recebem o mesmo título de especialista, que os outros alunos só puderam receber, após dois anos de "residência" e aprovação na prova nacional do CBO. Uma aberração.

Em 1993, apareceu na vida da SBO a figura fantástica do Professor e Padre João Medeiros Filho. Acreditado pela sua cultura e experiência adquirida durante sua passagem por diversos órgãos do Ministério da Educação e do Desporto e Universidades, propôs que a SBO conveniasse com alguma universidade credenciando seu curso que passaria a ter o valor de uma pós-graduação. Aprovada a idéia pela Diretoria da SBO, isto se tornou o desejo de todos, concretizado com os convênios celebrados com as Universidades UNI-RIO e Gama Filho.

Por força das exigências universitárias o curso teve que ser ampliado, disciplinado e, logicamente, tornou-se muito melhor.

Os Serviços que solicitaram credenciamento junto à SBO para fornecerem a parte prática, foram visitados por uma comissão criada para este fim, reunindo membros da SBO e das universidades. Normas rígidas de funcionamento e fiscalização foram criadas e estão sendo obedecidas.

A SBO ministra o curso e as universidades outorgam o certificado de Pós-Graduação **Lato Sensu**, sem prejuízos para qualquer outra entidade ou desmerecimento de outros títulos.

O objetivo foi aprofundar e melhorar.

Flávio Rezende
Diretor de Cursos da SBO

Enucleação e evisceração no Instituto e Fundação Hilton Rocha durante 8 anos (1987-1994)

Abelardo S.Couto Jr. *, Danielle Starling V. Salles **, Raquel R.Almeida Dantas ***

RESUMO

Os autores fazem levantamento estatístico de um período de 8 anos (1987-1994) no Instituto e Fundação Hilton Rocha e analisam 501 olhos de 496 pacientes. Foram observados os seguintes aspectos: local e época das cirurgias, idade, sexo, cor, profissão, procedência, principais causas de evisceração e enucleação, exame anátomo-patológico, olho operado, relação entre idade e tratamento prévio com tipo de cirurgia realizada.

As causas mais freqüentes de evisceração foram : atrofia bulbar (42,4%), endoftalmite/panoftalmite (18,2%), glaucoma absoluto (11,4%) e de enucleação: retinoblastoma (27,3%), atrofia bulbar (24,4%), melanoma da coróide (18,9%).

ABSTRACT

Statistical evaluation of enucleation and evisceration cases in
Instituto e Fundação Hilton Rocha between 1987-1994

An statistical analysis of 501 eyes submitted to enucleation and evisceration in the period between 1987 and 1994, in the Instituto e Fundação Hilton Rocha, was made. The following aspects were considered: age, sex, race, occupation, place of origin, main causes for the operation, histopathological examination, eye operated on and the relationship between age and previous treatment with the surgical indication.

The most frequent causes for evisceration were : bulbar atrophy (42,4%), endophthemia/panophthemia (18,2%) and absolute glaucoma (11,4%); for enucleation were: retinoblastoma (27,3%), bulbar atrophy (42,4%) and choroidal melanoma (18,9%).

Trabalho realizado no Serviço de Cirurgia Plástica Ocular do Instituto e Fundação Hilton Rocha - Belo Horizonte - MG. Trabalho aprovado para apresentação no XXVIII Congresso Brasileiro de Oftalmologia.

* "Ex-Fellow" do X Curso de Extensão em Cir. Plástica Ocular. IHR/FHR/H. FELICIO ROCHO - BH. Médico Colaborador dos Setores de Cir. Plástica e Órbita do HC-FMUSP (Serv.Prof.Dr.Jorge A.F.Caldeira). Mestrando de Oftalmologia da UFRJ.

** Residente R-2 - IHR-FHI-BH

*** Chefe do Serviço de Cir. Plástica Ocular IHC/FHI-BH

Recebido para publicação em 03/08/95.

INTRODUÇÃO

A enucleação e a evisceração são cirurgias traumatizantes, tanto orgânica quanto psicologicamente, e refletem a incapacidade total do oftalmologista de recuperar, mesmo que parcialmente, a visão do paciente.

A importância do estudo das causas de enucleação e evisceração está na identificação e análise das causas de cegueira uma vez que se realize exame anátomo-patológico para confirmar o diagnóstico pré-operatório.

O presente trabalho faz um levantamento estatístico das causas de enucleação e evisceração no Instituto e Fundação Hilton Rocha-BH, no período de 1987 a 1994. Analisa e compara estas causas com aquelas encontradas por outros autores, destacando a literatura brasileira: Áreas e col.¹, 1968; Olivalves e cols.², 1975; Soares³, 1977; Alves e cols.⁴, 1983; Cunha e cols.⁵, 1985; Damasceno e cols.⁶, 1989.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram estudados 501 olhos de 406 pacientes submetidos às cirurgias de enu-

cleação ou evisceração, num período de 8 anos (1987 - 1994).

Os seguintes aspectos foram observados: local da cirurgia, época das cirurgias, idade, sexo, cor, profissão, procedência, principais causas de evisceração e enucleação, exame anátomo-patológico, olho operado, relação entre idade e tratamento prévio com tipo de cirurgia realizada.

RESULTADOS

No levantamento feito observou-se que 63,1% das cirurgias foram realizadas no Instituto e 36,9% na Fundação.

Segundo a época, as 501 cirurgias ocorreram principalmente nos meses de agosto, setembro e maio, sendo que nos meses de janeiro e fevereiro ocorreram os menores números de cirurgias. Em relação ao período estudado a maior proporção de cirurgia realizada foi em 1992 (15,2%) e a menor proporção foi de 7,2% em 1987.

As idades dos pacientes investigados variaram de 0 anos (<1 ano) a 90 anos, sendo a idade média de 32,2 anos. A faixa etária mais envolvida compreende a primeira década de vida (20,6%) seguida da faixa de 20 a 30 anos (19%) (Tabela 1).

Quanto ao sexo, 58,9% das cirurgias foram realizadas em pacientes do sexo masculino e 41,1% no sexo feminino.

Entre as 501 cirurgias realizadas não se obtiveram informações referente à cor da pele em 326 cirurgias (65,1%). Com relação às cirurgias que têm essa informação no prontuário médico, observou-se um predomínio da cor branca (65,1%) sobre as demais: parda (22,3%), negra (12,0%) e amarela (0,6%).

Tabela 1 - Distribuição dos pacientes de acordo com a faixa etária.

Idade	Freqüência	Porcentagem
0-5	72	14,4
5-10	31	6,2
10-20	68	13,5
20-30	95	19,0
30-40	74	14,8
40-50	51	10,2
50-60	35	6,9
>60	75	15,0
Total	501	100,0

Tabela 2 - Distribuição das cirurgias de acordo com a profissão dos pacientes.

Profissão	Freqüência	Porcentagem
Estudante exclusivo	77	20,6
Atividades domésticas	58	15,5
Atividades comerciais	77	20,6
Atividades industriais	10	2,7
Atividades agropecuárias	30	8,0
Desempregados	35	9,4
Outros	87	23,2
Total	374	100,0

Nota: 127 cirurgias foram retiradas, pois os pacientes não informaram a profissão ou não estavam em idade de trabalhar.

Tabela 3 - Distribuição das cirurgias de acordo com a indicação de evisceração segundo a causa.

Indicação de evisceração (causas)	Casos	%
Endoftalmite/Panoftalmite	65	18,2
Glaucoma absoluto	41	11,4
Trauma perfurante	25	7,0
Ruptura Espontânea	3	0,8
Leucoma Total Pós-Úlcera de Córnea	17	4,8
Estafiloma	2	0,6
Atrofia bulbar	152	42,4
Outros	53	14,8
Total	358	100,0

Tabela 4 - Distribuição das cirurgias de acordo com a indicação de enucleação segundo a causa

Indicação de enucleação (causas)	Casos	%
Retinoblastoma	39	27,3
Endoftalmite/Panoftalmite	10	7,0
Glaucoma absoluta	3	2,1
D. Coats	3	2,1
Atrofia Bulbar	35	24,4
Microftalmia	3	2,1
Trauma perfurante	13	9,1
Ofthalmia Simpática	1	0,7
Melanoma de Coróide	27	18,9
CA Epitélio Epibulbar	0	0,0
Estafiloma	1	0,7
Meningioma	0	0,0
Glioma do n. óptico	1	0,7
Outros	7	4,9
Total	143	100,0

Quanto à profissão, 15,2% (76 cirurgias) dos pacientes estavam em idade pré-escolar e 10,2% (51 cirurgias) não constavam essa informação no prontuário médico; assim, excluindo-se estes pacientes, a maior proporção encontrada foi de outras profissões (23,2%) sendo que, dentre estas as mais frequentes foram: funcionário público, militar e professor. Quanto às demais profissões listadas observou-se que estudante e os que exercem atividades comerciais foram as atividades mais frequentes (20,6% cada uma) (Tabela 2).

Em relação à procedência, a maior proporção dos pacientes operados pertence à Região Sudeste (42,0%), seguida por Belo Horizonte (17,4%), cidades circunvizinhas à Belo Horizonte (14,5%), Região Nordeste (10,3%) e as demais localidades aparecem em pequenas proporções.

Das cirurgias realizadas 358 (71,5%) foram de evisceração e 143 (28,5%) foram de enucleação.

Em relação à evisceração, observou-se que as causas que levaram a esta indicação e apareceram em maiores porcentagens foram: atrofia bulbar (42,4%), endoftalmite/panoftalmite (18,2%) e glaucoma absoluto (11,4%). (Tabela 3). Já em relação à enucleação, observa-se que as causas que mais levaram a esta indicação foram: retinoblastoma (27,3%), atrofia bulbar (24,4%), melanoma de coróide (18,9%) (Tabela 4).

Quanto ao exame anátomo-patológico, este foi realizado em 73,1% das cirurgias, sendo que a comparação dos exames com a indicação de evisceração/enucleação mostrou concordância de 62,1% / 78,9% e discordância de 38,9%/21,1%. Não foram consideradas as concordâncias de outras causas de evisceração/enucleação com outros resultados do exame anátomo-patológico, pois não seria possível garantir que a causa e o resultado do exame eram os mesmos. Já as tabelas 5 e 6 apresentam quais foram as concordâncias de

Tabela 5: Distribuição das cirurgias de acordo com as causas para indicação de evisceração e o resultado do exame anátomo-patológico

Evisceração		Exame anátomo-patológico (causas)							
(causas)	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
1	36 (87,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (2,4)	4 (9,8)	41
2	0 (0,0)	1 (3,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	21 (72,4)	7 (24,1)	29
3	6 (42,9)	0 (0,0)	1 (7,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	4 (28,6)	3 (21,4)	14
4	1 (50,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (50,0)	2
5	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	4 (36,4)	0 (0,0)	4 (36,4)	3 (27,2)	11
6	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	7 (58,3)	3 (25,0)	2 (16,7)	12
7	3 (2,8)	0 (0,0)	1 (0,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	92 (86,0)	11 (10,2)	107
8	3 (14,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	8 (38,1)	10 (47,6)	21
Total	49	1	2	0	4	7	133	41	237

Nota: Causas:

1. Endoftalmite/Panofitalmite	5- Leucoma total pós-úlcer de córnea
2. Glaucoma absoluto	6 - Estafiloma
3. Trauma perfurante	7 - Atrofia Bulbar
4. Ruptura espontânea	8 - Outras

Tabela 6 - Distribuição das cirurgias de acordo com as causas para indicação de enucleação e o resultado do exame anátomo-patológico

Enucleação		Exame anátomo-patológico (causas)							
(causas)	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	34 (91,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (5,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	
2	1 (10,0)	4 (40,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	
3	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (66,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	
4	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (100)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	
5	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	22 (84,6)	1 (3,85)	0 (0,0)	0 (0,0)	
6	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (66,7)	1 (33,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	
7	0 (0,0)	2 (16,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	4 (33,3)	0 (0,0)	3 (25,0)	0 (0,0)	
8	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (100)	
9	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	
10	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	
11	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (100)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	
12	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	
13	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	
14	1 (16,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	
Total	36	6	3	4	28	2	3	1	

Enucleação		Exame anátomo-patológico (causas)						
(causas)	9	10	11	12	13	14	Total	
1	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (2,7)	37	
2	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	5 (50,0)	10	
3	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (33,3)	3	
4	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	2	
5	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (11,5)	26	
6	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	3	
7	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (25,0)	12	
8	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1	
9	27 (100)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	27	
10	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0	
11	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1	
12	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0	
13	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (100)	0 (0,0)	1	
14	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	4 (66,7)	6	
Total	27	0	0	0	1	17	129	

Nota: Causas:

1. Retinoblastoma	2. Endoftalmite/Panofitalmite	3. Glaucoma absoluto
4. D. coats	5. Atrofia bulbar	6. Microftalmia
7. Trauma perfurante	8. Oftalmia simpática	9. Melanoma de coróide
10. CA epitélio epibulbar	11. Estafiloma	12. Meningioma
13. Glioma do n.óptico	14. Outras	

Tabela 7 : Associação entre a idade e tipo de cirurgia indicada

Faixa etária	Tipo de cirurgia		Total
	Evisceração	Enucleação	
0-5	26 (36,1)	46 (63,9)	72
5-10	21 (67,7)	10 (32,3)	31
10-20	55 (82,1)	12 (17,9)	67
20-30	79 (83,2)	16 (16,8)	95
30-40	56 (75,7)	18 (24,3)	74
40-50	34 (66,7)	17 (33,3)	51
50-60	25 (73,5)	9 (26,5)	34
>60	61 (81,3)	14 (18,7)	75
Total	357	142	499

Nota: - Os valores entre parênteses são porcentagens e referem-se ao total da linha.

- $\chi^2 = 59,39$; $p < 0,0001$

- 2 dados omissos

Tabela 8 - Associação entre o olho que teve tratamento prévio e o tipo de cirurgia

Tratamento prévio	Tipo de cirurgia		Total
	Evisceração	Enucleação	
SIM	278 (78,5)	76 (21,5)	354
NÃO	80 (45,6)	67 (45,6)	147
Total	358	143	501

Nota: Os valores entre parênteses são porcentagens e referem-se ao total da linha.

- $\chi^2 = 29,6$; $p < 0,0001$; $\psi = 3,1$

acordo com a causa e o resultado do exame, inclusive com a inclusão de outras causas de evisceração/enucleação e outros resultados do exame anátomo-patológico.

Em relação ao olho acometido, 50,9% das cirurgias foram realizadas no olho direito, 48,1% no olho esquerdo e 1% (5 pacientes) em ambos os olhos.

Em relação as faixas etárias e o tipo de cirurgia indicada, observou-se que existe associação ($p < 0,0001$) entre estas duas variáveis e vê-se que apenas na faixa etária de 0 a 5 anos a proporção de enucleação foi maior que a evisceração, já que para as demais faixas etárias as proporções de evisceração estiveram sempre acima de 66% (Tabela 7).

No que se refere ao tratamento prévio e tipo de cirurgia realizada, 78,5% dos olhos eviscerados sofreram tratamento clínico e/ou cirúrgico prévio; quanto aos enucleados apenas 21,5% (Tabela 8).

COMENTÁRIOS

Foram realizadas 501 cirurgias de evisceração e enucleação durante 8 anos (1987-

1994), sendo que as maiores porcentagens foram entre as idades de 0-10 anos e 20-30 anos. A enucleação predomina nos primeiros anos de vida (0 a 5 anos) provavelmente devido à alta incidência de retinoblastoma nesta faixa etária⁵. Esses dados coincidem com outros da literatura nacional^{2,5,6}. A evisceração predomina na segunda década, sendo a atrofia bulbar, endoftalmite/panoftalmite e glaucoma absoluto os principais responsáveis por esta alta incidência. Nota-se que uma grande causa de evisceração/enucleação, como o trauma perfurante^{2,4,5,6}, não aparece nesta casuística como uma causa importante. Este fato se deve ao pequeno número de atendimentos no serviço emergencial das Instituições em estudo.

Na relação quanto ao sexo, houve um predomínio do sexo masculino (58,9%) sobre o feminino (41,1%), concordando com outros autores^{1,2,5,6,7,8}. A incidência feminina não se mostra tão baixa quanto aquela relatada em trabalhos mais antigos¹ e assemelha-se àquela relatada em trabalhos mais recentes⁵. Este fato poderia ser explicado pelo maior ingresso das mulheres em atividades profissionais antes preferencialmente masculinas.

A predominância da cor branca (65,1%) na realização das cirurgias se deve ao domínio social na região e mais que isto ao fatores sócio-econômicos, pois 63,1% das cirurgias foram realizadas no Instituto (Serviço particular e conveniado) e 36,9% na Fundação (Serviço gratuito). Também devido ao grande número de prontuários omissos quanto à informação da raça (65,1%) as porcentagens aqui apresentadas podem não representar bem a amostra.

Os valores estatísticos encontrados não permitem correlacionar cirurgias e atividades profissionais, pois em 48,6% não há uma especificação precisa da profissão: 15,2% de pacientes em idade pré-escolar, 10,2% de pacientes sem atividade profissional relatada no prontuário médico e 23,2% de pacientes com uma grande variedade de atividades tornando difícil o seu agrupamento.

Com relação à procedência dos pacientes operados há uma clara predominância daqueles da Região Sudeste, da própria cidade de Belo Horizonte e cidades circunvizinhas. A frequência de 10,3% da Região Nordeste demonstra a importância que as Instituições em estudos exercem sobre outras regiões, atuando como polo de excelência para o tratamento de doenças oftalmológicas.

O índice de concordância entre o diagnóstico clínico e o exame anátomo-patológico foi maior nos pacientes enucleados (78,9%) que nos pacientes eviscerados (62,1%). A principal indicação de evisceração, atrofia bulbar, foi confirmada em 86% dos exames. A grande frequência de indicação desta cirurgia nestes casos se deve ao fato de o olho ainda permitir a colocação do implante adequado (atrofia incipiente), preferindo-se, então, realizar a cirurgia menos mutilante. Todas as cirurgias foram em pacientes sem visão (percepção luminosa) e na sua maioria com finalidades estéticas, sendo de caráter eletivo.

A segunda indicação clínica de evisceração, endoftalmite/panoftalmite, foi confirmada em 87% dos exames, sendo sua finalidade a prevenção da disseminação da infecção. Outras indicações foram glaucoma ab-

soluto, trauma perforante, leucoma total, ruptura espontânea e estafiloma.

A principal indicação de enucleação, retinoblastoma, foi confirmada em 91,9% dos exames, sendo o diagnóstico confundido com Doença de Coats em apenas 2 casos e com Persistência de Vítreo Primário Hiperplásico em 1 caso. Outros autores também relatam esta dificuldade no diagnóstico pré-operatório das leucocorias⁵. A segunda indicação clínica de enucleação, atrofia bulbar, foi confirmada em 84,6% dos exames, sendo a finalidade eletiva e estética. A terceira indicação, melanoma da coróide, foi confirmada em todos os exames, isto demonstra o valor dos métodos semiológicos de investigação atuais como: oftalmoscopia indireta, angiografia fluoresceínica, ecografia A e B etc.⁵. No entanto, foi relatada a ocorrência de 3,6% de melanoma da coróide insuspeito em olhos glaucomatosos e com meios opacos submetidos à enucleação⁹. Outras indicações foram trauma perforante, endoftalmite/panoftalmite, glaucoma absoluto, Doença de Coats, microftalmia, oftalmia simpática, estafiloma e glioma do nervo óptico.

A relação tratamento prévio e tipo de cirurgia mostrou associação entre estas variáveis ($p^* < 0,0001$), isto é, o olho tratado previamente tem 3,1 vezes mais chance de sofrer evisceração do que enucleação. Demonstra-se, assim, a importância do tratamento na cirurgia menos mutilante.

Na presente casuística o exame anátomo-patológico não foi realizado em 26,9% dos pacientes operados, o que constitui uma falha. Outros autores relatam índices maiores: 38%¹, 42,4%⁵, 43,5%⁶.

Finalmente deve-se salientar a necessidade e importância da realização do exame anátomo-patológico após as cirurgias de evisceração e enucleação, não somente quanto aos aspectos técnicos-cirúrgicos, como também às implicações médico-legais.

Endereço para correspondência:

Dr. Abelardo S. Couto Junior
Rua Abolição, 156, ap 21
Bela Vista - 01319-010 - SP

REFERÊNCIAS

1. AREAS, J.J.; CENTURION, V.A. - Enucleação: indicações na Clínica Oftalmológica da Escola Paulista de Medicina. Arq. Bras. Oftal. 31:65-70, 1969.
2. OLIVALVES, E.; MOURA, E.M.; CAMARGO, M.L. - Enucleação e Evisceração. Rev. Bras. Oftal. 34:143-8, 1975.

3. SOARES, E.J.C. - Prevenção das deformidades órbito palpebrais causadas pela perda do globo ocular. Anais do XIX Congresso Brasileiro de Oftalmologia, 315-328, 1977.
4. ALVES, M.R.; KARA JOSÉ, N.; CARVALHO, K.L.M. - Causas de excisão de globos oculares pós ferimento perfurante. Arq. Bras. Oftal. 46 (6):171-2, 1983.
5. CUNHA, M.C.; DIAS, A.F.C.B.; CUNHA, R.P. - Causas da Enucleação no Instituto Penido Burnier durante 5 anos (1978-1982). Arq. I.P.B. 27:22-5, 1985.
6. DAMASCENO, E.F.; CALDAS, J.A.S.; MELLO, M.Z.; MARTINS, R.S.H.; ENCINA, R.A.M. - Enucleação e Evisceração - Levantamento de casos do Hospital Central do IASERJ. Rev. Bras. Oftal. 48(2):111-114, 1989.
7. JENSEN, O. A. - Enucleated injured eyes in Denmark, 1958-67. Acta Ophthal. 46:1194-1206, 1968.
8. LINDSTEDT, E. - Eye injury in Sweden. Acta. Ophthal. 44:590-606, 1966.
9. SATO, S.; ALVES, M.R.; SUZUKI, H. - Melanomas malignos intra oculares insuspeitos. Arq. Bras. Oftal. 42:43-5, 1979.

Efeitos do uso intra-operatório da mitomicina C na sensibilidade táctil corneana, no filme lacrimal e no epitélio córneoconjuntival de olhos operados de pterígio *

José Augusto Cardillo **, Milton Ruiz Alves ***, Alfredo Tranjan Neto ****,
Newton Kara-José *****, Marisa Braga Potério *****,
José Carlos Ferreira de Camargo *****

RESUMO

Este estudo compara a influência do uso intra-operatório da mitomicina C a 0,04% (30 casos) com controles (30 casos) na sensibilidade táctil corneana, medida com o estesiômetro de Cochet & Bonnet, no filme lacrimal avaliado pelos testes de Schirmer I e tempo de rompimento do filme lacrimal e no epitélio córneoconjuntival avaliado pelo teste do rosa bengala a 1%.

Dentro das condições deste estudo, conclui-se que o uso intra-operatório da mitomicina C a 0,04% não tem influência nas medidas de estesiometria corneana, nas avaliações do filme lacrimal e do epitélio córneoconjuntival.

Unitermos: Mitomicina C, Pterígio, Sensibilidade táctil corneana, Filme lacrimal, Epitélio córneoconjuntival.

ABSTRACT

Effects of the application of 0,04% mitomycin C during pterygium excision on corneal sensitivity, on precorneal tear film, and corneal-conjunctival epithelium

This study was carried out to compare the effects of the intraoperative application of 0,04% mitomycin C (30 cases) with controls (30 cases)

* Trabalho realizado na Clínica Oftalmológica da UNICAMP.

** R-4 da Clínica Oftalmológica da UNICAMP

*** Assistente Doutor da Clínica Oftalmológica da FMUSP e da UNICAMP

**** Pós-graduando da Clínica Oftalmológica da UNICAMP

***** Professor Adjunto da Disciplina de Oftalmologia da FMUSP e Professor Titular da Disciplina de Oftalmologia da UNICAMP

***** R-1 da Clínica Oftalmológica da UNICAMP

***** R-2 da Clínica Oftalmológica da UNICAMP

Recebido para publicação em 20/12/94.

on corneal sensitivity measure, Schirmer I test, tear break-up time and rose bengal test.

The intraoperative application of 0,04% mitomycin has not influenced the corneal sensitivity, the precorneal tear film and the corneal-conjunctival epithelium.

Key-words: Mitomycin C, Pterygium, Corneal sensitivity, Precorneal tear film, Corneal-conjunctival epithelium.

INTRODUÇÃO

O uso tópico da mitomicina C, como terapêutica adjuvante à cirurgia do pterígio, tem efeito benéfico na prevenção de recidiva pós-operatória^{1,2,3,4}. Embora eficaz, a ocorrência de complicações como ceratite puntiforme epitelial e uveíte anterior³, formação de simbléfaro⁵, afinamento escleral, ulceração escleral, necrose escleral e corneana^{2,6,7} põem em evidência o fato de não estar adequadamente avaliada a segurança no seu uso⁸.

O aumento do sucesso de cirurgias fistulizantes antiglaucomatosas com uma única aplicação intra-operatória de mitomicina C^{9,10}, tem estimulado essa forma de uso durante a remoção do pterígio^{11,12}. Na cirurgia do pterígio, o uso intra-operatório da mitomicina C ainda não foi totalmente avaliado com relação à segurança e à eficácia.

O objetivo deste estudo é avaliar os efeitos do uso intra-operatório da mitomicina C na sensibilidade tátil corneana, no filme lacrimal e no epitélio córneoconjuntival, de olhos operados de pterígio.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

Foram selecionados 60 pacientes do ambulatório do Hospital das Clínicas da Universidade de Campinas, portadores de pterígio primário invadindo a córnea cerca de 3 mm, com idade entre 40 e 60 anos, sem outras afecções oculares e não fazendo uso de medicações tópicas ou sistêmicas. Os pacientes apresentavam pressão intra-ocular inferior a 21 mmHg, secreção lacrimal pelo teste de Schirmer I igual ou superior a 10 mm e sem moléstias sistêmicas (diabetes ou distúrbios neurológicos). Após concordância e disponibilidade para o cumprimento do seguimento, os pacientes foram divididos por sorteio para receberem intra-operatoriamente

aplicação de mitomicina (30 casos) ou de solução de cloreto de sódio 0,9% (30 casos).

A técnica cirúrgica foi a ressecção total do pterígio e conjuntiva até a plica semilunar, evitando-se delaminação e cauterização excessiva dos tecidos. Nos olhos tratados, uma esponja de celulose embebida de mitomicina C a 0,04% foi aplicada sobre o tecido episcleral e permaneceu por quatro minutos na área de remoção do pterígio. Após sua remoção, toda essa região foi copiosamente irrigada com cerca de 150 ml de solução de cloreto de sódio a 0,9%. Nos olhos controles, a esponja de celulose era embebida com solução de cloreto de sódio a 0,9%. Ao final, deslizou-se um retalho conjuntival superior, suturado com pontos separados com fio de dextron 8.0, sem deixar esclera nua. Após a oclusão do olho por 24 horas, utilizou-se colírio de dexametasona 1 mg e cloranfenicol 5 mg, instilando-se uma gota, 3 vezes ao dia por 25 dias.

Exames para a avaliação da sensibilidade tátil corneana, do filme lacrimal e do epitélio córneoconjuntival que haviam sido realizados pré-operatoriamente, foram repetidos após 7, 14, 30, 60 e 90 dias. Em cada uma das avaliações, obedecendo um protocolo previamente publicado¹³, foram realizados os seguintes exames:

- a - biomicroscopia em lâmpada de fenda do segmento anterior ocular,
- b - medida da sensibilidade tátil corneana com o estesiômetro de Cochet & Bonnet,
- c - teste de Schirmer I,
- d - tempo de rompimento do filme lacrimal, e
- e - teste do rosa bengala a 1%.

RESULTADOS

Os resultados das avaliações da estesiometria corneana, do teste de Schirmer I, do tempo de rompimento do filme lacrimal e do teste de rosa bengala, expressos pelas médias

Tabela 1 - Estesiometria corneana: médias e desvio-padrão dos valores medidos nos olhos tratados e nos controles, na avaliação inicial e nas diversas fases do seguimento.

Dias	0	7	14	30	60	90
Mitomomicina C	5,57±0,47	5,55±0,41	5,50±0,43	5,50±0,51	5,53±0,42	5,55±0,45
Controle	5,60±0,43	5,55±0,49	5,57±0,41	5,60±0,44	5,55±0,49	5,59±0,44

Tabela 2 - Teste de Schirmer I: médias e desvio-padrão dos valores medidos nos olhos tratados e nos controles, na avaliação inicial e nas diversas fases do seguimento

Dias	0	7	14	30	60	90
Mitomomicina C	17,00±2,61	16,70±2,41	15,90±3,43	16,95±3,51	17,01±3,60	15,55±3,45
Controle	16,91±2,98	16,64±2,90	16,50±4,02	17,70±3,45	16,68±4,16	16,90±3,97

Tabela 3 - Tempo de rompimento do filme lacrimal: médias e desvio-padrão dos valores medidos nos olhos tratados e nos controles, na avaliação inicial e nas diversas fases do seguimento

Dias	0	7	14	30	60	90
Mitomomicina C	22,30±4,07	19,58±4,80	20,70±5,43	21,70±4,18	20,79±5,10	21,56±5,45
Controle	23,43±4,50	22,15±4,16	23,78±5,59	23,13±5,50	21,58±5,08	23,10±5,12

Tabela 4 - Teste do rosa bengala: médias e desvio-padrão dos valores medidos nos olhos tratados e nos controles, na avaliação inicial e nas diversas fases do seguimento

Dias	0	7	14	30	60	90
Mitomomicina C	0,98±0,37	0,87±0,31	0,97±0,33	0,99±0,41	0,93±0,33	0,98±0,35
Controle	0,90±0,30	0,97±0,35	0,93±0,35	0,97±0,39	0,96±0,37	0,95±0,31

e desvio-padrão, obtidos na avaliação inicial e nas diversas fases do seguimento, estão nas tabelas 1 a 4.

Pela análise do "t" de Student para amostras não correlatas, não houve variação significativa, na avaliação inicial e nas diversas fases do seguimento, entre as médias dos valores obtidos do teste de Schirmer I e do tempo de rompimento do filme lacrimal. Pela análise da prova de Mann-Whitney, não houve variação significativa na avaliação inicial e nas diversas fases do seguimento, entre as médias dos valores obtidos da estesiometria corneana e do teste do rosa bengala. Adotou-se 5% como nível de significância.

neana e nas avaliações do filme lacrimal dos olhos operados de pterígio. Estes dados sugerem que, nas complicações deste estudo, o potencial iatrogênico desta droga seja pequeno.

Penna¹³ comenta que os casos de complicações graves associadas com o uso de mitomicina C, relatados por Rubienfeld et al.⁷, ocorreram em pacientes que tiveram o pterígio ressecado com a técnica de esclera nua associada ao uso tópico de mitomicina por vários dias. Assim como defeitos epiteliais corneanos têm a sua cicatrização retardada sob a influência de mitomicina C^{14,15}, a esclera exposta pode ser, também, muito vulnerável ao efeito tóxico da droga¹². A aplicação da mitomicina, portanto, deve ficar restrita ao local da excisão do corpo do pterígio, evitando seu extravasamento para os tecidos vizinhos e especialmente para a córnea. Depois de irrigada copiosamente com solução de cloreto de sódio 0,9%, esta área deverá ficar protegida com um retalho deslizado da conjuntiva superior, criado para não deixar a esclera exposta.

COMENTÁRIOS

Com relação aos olhos controles, o uso intra-operatório de mitomicina C, em dose única, na concentração de 0,04%, como terapia adjuvante à cirurgia do pterígio, não influenciou nas medidas de estesiometria cor-

Como a mitomicina C é considerada um agente radiomimético com efeitos ocorrendo a longo prazo⁸, a avaliação da eficácia e segurança do uso intra-operatório da mitomicina C na cirurgia do pterígio requer a continuidade de estudos controlados, envolvendo um

grande número de pacientes e com acompanhamento de longo tempo.

Endereço para correspondência:

José Augusto Cardillo
Rua Pe. Domingos Giovani 276
13087-310 Campinas - SP

REFERÊNCIAS

01. KUNITOMO, N. & MORI, S.: Studies on the pterygium; Part IV. A treatment of the pterygium by mitomycin C instillation. *Acta Soc. Ophthalm. Jap.* 67:601-7, 1963.
02. HAYASAKA, S.; NODA, S.; YAMAMOTO, Y. & SETOGAWA, T.: Postoperative instillation of low-dose mitomycin C in the treatment of primary pterygium. *Am. J. Ophthalm.* 106:715-8, 1988.
03. SINGH, G.; WILSON, M.R. & FOSTER, C.S.: Mitomycin eye drops as treatment for pterygium. *Ophthalmology* 95:813-21, 1988.
04. ROSENTHAL, G.; SHOHAM, A.; LIFSHITZ, T.; BIEDNER, B. & YASSUR, Y.: The use of mitomycin in pterygium surgery. *Ann. Ophthalm.* 25:427-8, 1993.
05. HAYASAKA, S.; NODA, S.; YAMAMOTO, Y. & SETOGAWA, T.: Postoperative instillation of mitomycin C in the treatment of recurrent pterygium. *Ophthalmic Surg.* 20:580-3, 1989.
06. YAMANOUCHI, U.: Scleral changes induced by instillation of mitomycin C. *Acta Med. Nagasaki* 28:99-110, 1983.
07. RUBINFELD, R.S.; PFISTER, R.R.; STEIN, R.M.; FOSTER, S.; MARTIN, N.F.; STOLERU, S.; TALLEY, A.R. & SPEAKER, M.G.: Serious complications of topical mitomycin C after pterygium surgery. *Ophthalmology* 99:1647-54, 1992.
08. SUGAR, A.: Who should receive mitomycin C after pterygium surgery? *Ophthalmology* 99:1645-6, 1992.
09. CHEN, C.W.: Enhanced intraocular pressure controlling effectiveness of trabeculectomy by local application of mitomycin C. *Trans. Asia-Pacific Acad. Ophthalm.* 9:172-7, 1983.
10. PALMER, S.S.: Mitomycin as adjunct chemotherapy with trabeculectomy. *Ophthalmology* 98:317-21, 1991.
11. CARDILLO, J.A.; ALVES, M.R.; KARA-JOSÉ, N.; CAMARGO, J.C.F.; SERPA, J.; AMBRÓSIO, L.E.; MOREIRA FILHO, D.C.: Eficácia da mitomicina C na prevenção de recidivas pós-operatórias do pterígio: aplicação intra-operatória versus uso tópico pós-operatório. Em publicação.
12. PENNA, E.P.: Mitomycin C after pterygium excision (letter). *Ophthalmology* 100:976, 1993.
13. ALVES, M.R.: Contribuição ao estudo dos efeitos locais do tiotepa no pós-operatório do pterígio. *Arq. Bras. Oftal.* 53:203-9, 1990.
14. ANDO, H.; IDO, T.; KAWAI, Y.; YAMAMOTO, T. & KITAWA, Y.: Inhibition of corneal epithelial wound healing. A comparative study of mitomycin C and 5-fluorouracil. *Ophthalmology* 99:1809-14, 1992.
15. MATTAR, D. de BRONG; ALVES, M.R.; SILVA, M.H.T. & KARA-JOSÉ, N.: Estudo comparativo da ação do tiotepa e da mitomicina C na reparação do epitélio corneano, em coelhas. *Arq. Bras. Oftal.* 57:270-3, 1994.

Tonometria de applanção com e sem fluoresceína *

Nelson Maimone **, Aline L. Maimone ***

RESUMO

A técnica original da tonometria de applanção, descrita por Goldmann e Schmidt, recomenda o uso da fluoresceína no saco conjuntival. A maioria dos oftalmologistas faz uso rotineiro da fluoresceína, embora alguns a considere dispensável. Para esclarecer essa controvérsia, foi realizado este trabalho, submetendo-se 194 pacientes à tonometria de applanção com ou sem fluoresceína, para se verificar a diferença entre estes dois procedimentos.

ABSTRACT

Applanation tonometry with and without fluorescein

The original technique of applanation tonometry described in 1957 by Goldmann and Schmidt recommends the use of fluorescein, although some investigators have suggested that it is unnecessary. The purpose of this study is to show that fluorescein is not necessary when doing applanation tonometry. In this study we measured applanation pressures in 194 patients, ranged from 8 to 85 years, with and without fluorescein. The mean measurement of applanation tonometry without fluorescein was 13.09 ± 2.29 mmHg and 14.96 ± 2.27 mmHg with fluorescein. The difference between the averages was 1.87 mmHg ($P < .001$ level). By adding this mean difference value we will have a very good idea of applanation tonometry with fluorescein. In borderline cases we can perform the original technique.

INTRODUÇÃO

A técnica original da tonometria de applanção, recomenda o uso da fluoresceína¹. Alguns autores sugerem que ela não é necessária^{2,3}.

No presente trabalho submetemos 194 pacientes, com idade variando de 8 a 85 anos, à tonometria de applanção com ou sem fluoresceína. Os resultados foram submetidos à análise estatística.

A finalidade deste estudo é demonstrar que o uso da fluoresceína é opcional, sabendo-se do valor das diferenças entre as médias das medidas, com ou sem fluoresceína.

MATERIAL E MÉTODOS

Neste trabalho foi utilizada amostra de 194 pacientes, no período de 28/03/94 até 06/05/94, nos horários das 8 às 12 horas e das 14 às 18 horas. Dos pacientes 59,71% foram do sexo feminino e 40,29% do sexo masculino.

* Trabalho apresentado no 4º Encontro Paranaense de Casos Clínicos em Oftalmologia - Maringá-PR, (09 e 10/junho/1995).

** Médico Oftalmologista da Clínica de Olhos Santa Maria (Maringá - PR).

*** Acadêmica da Faculdade Evangélica de Medicina do Paraná.

Recebido para publicação em 04/08/95.

Quanto à idade, as faixas etárias mais freqüentes (em ordem decrescente) foram: dos 41 a 60 anos, com 35,56%, seguida da faixa etária 21 a 40 anos, com 30,41%, acima dos 60 anos com 20,10% e finalmente 8 a 20 anos, com 13,91%.

A tonometria foi realizada sob anestesia tópica com colírio à base de cloridrato de proximetacaína 0,5% (ph 4,17), diluído com soro fisiológico na proporção de 1:1 (ph 5,02).

Todas as tonometrias foram realizadas no olho esquerdo por um só observador e, após a medida sem fluoresceína (figura 1), foi aplicado bastonete de fluoresceína a 10% diretamente no fundo de saco conjuntival, realizando-se imediatamente nova medida (figura 2). Somente foram incluídas neste trabalho, pacientes sem comprometimento do segmento anterior, tendo-se utilizado a luz branca, com a ocular de 10X, sendo o ângulo entre a lâmpada de fenda e o microscópio de 65°. Utilizamos tonômetro de aplanção Haag - Streit, instalado em biomicroscópio da mesma marca modelo 900.

RESULTADOS

O resultado das medidas tonométricas nas diferentes faixas etárias, foi submetido à análise estatística, conforme as tabelas enumeradas a seguir:

TABELA I - (Maimone N. e Maimone A.): Tonometria de aplanção sem fluoresceína (SF) e com fluoresceína (CF)

	8 a 20 anos (13,91%)	
	SF	CF
Total	27	27
Média	12,19	14,07
Desvio Padrão	1,59	1,49
Intervalo	12,19 ± 1,59	14,07 ± 1,49
Diferença	$X_{SF} - X_{CF}$	= 1,88

TABELA II - (Maimone N. e Maimone A.): Tonometria de aplanção sem fluoresceína (SF) e com fluoresceína (CF)

	21 a 40 anos (30,41%)	
	SF	CF
Total	59	59
Média	12,85	14,76
Desvio Padrão	2,41	2,37
Intervalo	12,85 ± 2,41	14,76 ± 2,37
Diferença	$X_{SF} - X_{CF}$	= 1,91

TABELA III - (Maimone N. e Maimone A.): Tonometria de aplanção sem fluoresceína (SF) e com fluoresceína (CF)

	41 a 60 anos (35,56%)	
	SF	CF
Total	69	69
Média	13,61	15,44
Desvio Padrão	2,40	2,42
Intervalo	13,61 ± 2,4	15,44 ± 2,42
Diferença	$X_{SF} - X_{CF}$	= 1,83

TABELA IV - (Maimone N. e Maimone A.): Tonometria de aplanção sem fluoresceína (SF) e com fluoresceína (CF)

	acima 60 anos (20,10%)	
	SF	CF
Total	39	39
Média	13,15	15,03
Desvio Padrão	2,16	2,16
Intervalo	13,15 ± 2,16	15,03 ± 2,16
Diferença	$X_{SF} - X_{CF}$	= 1,88

TABELA V - (Maimone N. e Maimone A.): Tonometria de aplanção sem fluoresceína (SF) e com fluoresceína (CF) para todas as idades

	SF	CF
Total	194	194
Média	13,09	14,96
Desvio Padrão	2,29	2,27
Intervalo	13,09 ± 2,29	14,96 ± 2,27
Diferença	$X_{SF} - X_{CF}$	= 1,87

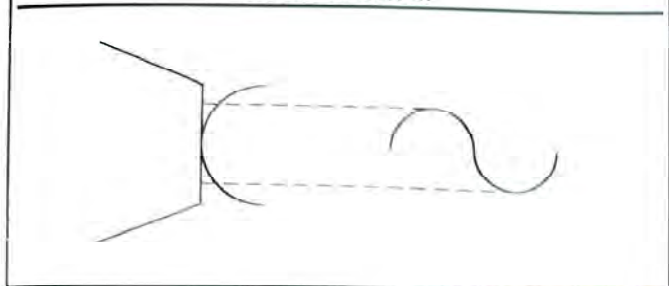
TABELA VI - (Maimone N. e Maimone A.): Teste de significância para Tonometrias do olho esquerdo sem fluoresceína (SF)

Idade	n	X	D.P
8 a 20 anos	27	12,19	1,59
21 a 40 anos	59	12,85	2,41
41 a 60 anos	69	13,61	2,40
> 60 anos	39	13,15	2,16
Todas idades	194	13,09	2,29

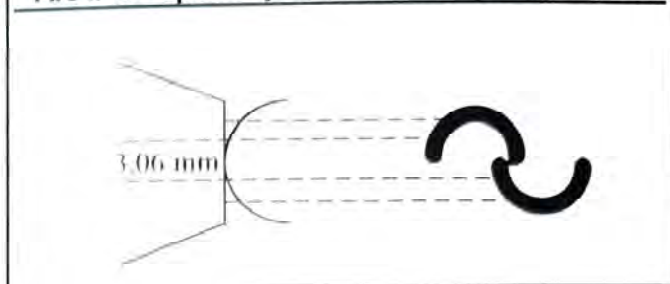
TABELA VII - (Maimone N. e Maimone A.): Teste de significância para Tonometrias do olho esquerdo com fluoresceína (CF)

Idade	n	X	D.P
8 a 20 anos	27	14,07	1,49
21 a 40 anos	59	14,76	2,37
41 a 60 anos	69	15,44	2,42
> 60 anos	39	15,03	2,16
Todas idades	194	14,96	2,27

**Fig. 1 - (Maimone N. e Maimone A.):
Tonometria de aplanção sem
fluoresceína.**



**Fig. 2 - (Maimone N. e Maimone A.):
Tonometria de aplanção com fluoresceína.
Área de aplanção corneana de 3,06 mm.**



DISCUSSÃO

A técnica original da tonometria de aplanção, descrita por Goldmann e Schmidt¹, recomenda o uso da fluoresceína no saco conjuntival. Alguns autores sugerem que o uso da fluoresceína não é necessário^{2,3}. Para elucidar esta controvérsia, submetemos 194 pacientes à tonometria de aplanção com ou sem fluoresceína, com idade variando de 8 a 85 anos, com as medidas tonométricas submetidas à análise estatística (tabelas I a VIII). A diferença entre as médias das medidas para todas as faixas etárias foi 1,87 mmHg ($P < 0,001$), valor superior ao encontrado por Roper¹ de 1,68 mmHg ($P < 0,05$), usando-se bastonetes de fluoresceína. Essa diferença pode ser explicada porque Roper utilizou colírio anestésico de proparacaína, que sequestra poder da fluorescência⁴.

Neste trabalho usamos cloridrato de proximetacaína 0,5% (pH 4,17), diluído com soro fisiológico na proporção de 1:1 (pH 5,02), com menor interferência na fluorescência.

Também o número de nossos pacientes (194) foi bem maior comparado com os de Roper (25), não havendo referência às faixas etárias em seu trabalho. Quando utilizou solução de fluoresceína, Roper constatou a diferença entre as médias de 5,62 mmHg ($P < 0,001$). Na faixa etária dos 41 a 60 anos, em 12 pacientes constatamos que a diferença entre as médias foi de 3,75 mmHg, bem diferente do valor encontrado de 1,83 mmHg, na mesma faixa etária, num total de 69 casos (tabela III). Isso significa, que podemos ter casos isolados, com valores maiores. No entanto, o que importa é a análise de uma amostragem maior, como podemos constatar nos trabalhos de Goldman e Schmidt⁵, que examinaram 400 olhos, com a média de pressão de $15,45 \pm 2,52$ mmHg e de Ourgaud e Etienne⁶, num total de 500 olhos, com a média de pressão de $14,54 \pm 2,22$ mmHg.

Se compararmos estes dois trabalhos e o valor das médias para todas as faixas etárias de $14,96 \pm 2,27$ mmHg, encontrado em nossos pacientes (194 olhos), iremos concluir que a diferença entre estes valores é pouco significativa. Dessa forma, a nossa média tonométrica é bem próxima das médias de países, como a Suíça e França, contrastando com a de vários autores brasileiros, que encontraram médias tonométricas mais baixas⁷.

Na tonometria de aplanção, a área central da córnea aplanada é de 3,06 mm. Um menisco triangular de lágrimas forma-se na área limitada pela superfície aplanada e o prisma com seu ápice, onde eles entram em contacto (figura 1). É este ápice de menisco de lágrimas, que define a área aplanada e é indistinguível da córnea, a menos que corada com suficiente fluoresceína, a qual se for muito fraca somente a parte mais grossa do triângulo será visível, com leitura subestimada. O propósito da fluoresceína nas lágrimas é delinear a margem da área aplanada.

É bem conhecido que a fluoresceína perde sua propriedade de fluorescência, em soluções ácidas. A maioria dos anestésicos são ácidos, papéis de fluoresceína quando misturados com a água destilada são também ácidos (pH 4,5). Na tonometria de aplanção, insuficiente concentração de fluoresceína no filme lacrimal produzirá leituras subestimadas da pressão intraocular. A mistura de fluoresceína, sob a forma líquida ou em papéis com anestésicos, determinará valores subestimados. O uso de papéis de fluoresceína, na maioria dos casos não produz suficiente fluorescência, como a das soluções com concentrações apropriadas. A concentração de fluoresceína nas lágrimas, pode ser demonstrada pelo método de comparação com papéis de filtros, imediatamente após a tonometria, variando de 0,25 a 0,08%⁸.

Outra possibilidade de erro nas medidas tonométricas é o astigmatismo regular da córnea. Quando o tonômetro é orientado normalmente com as miras horizontais a pressão intra-ocular é subestimada nos astigmatismos em favor da regra e sobrestimada para os contra-regras. O erro é aproximadamente de 1 mm Hg, para cada 4 dioptrias de astigmatismo. Para os astigmatismos oblíquos, o erro é menor e se aproxima de zero, quando em 45° ou 135°. Nas cirurgias de catarata e no enxerto de córnea, às vezes encontramos astigmatismos de 3 a 10 dioptrias, com conseqüente erro nas medidas tonométricas. Pela média nas leituras horizontal e vertical se corrige tal erro⁹.

A concentração ideal da solução de fluoresceína é de 0,25%, a qual promove fluorescência brilhante dos semi-círculos^{10,15}. As soluções de fluoresceína usadas em oftalmologia têm sido uma causa potencial de contaminação e disseminação bacteriana pela facilidade do crescimento do *Pseudomonas aeruginosa* nessas soluções. Várias drogas têm sido usadas para se evitar a contaminação das soluções de fluoresceína, como Thimerosal e Clorobutanol¹¹. De acordo com Daniel G. Vaughn¹², amostras de solução de fluoresceína de um total de 50 consultórios oftalmológicos na área da baía de São Francisco, revelou 54% de contaminação, a maioria por bastonetes Gram-negativos. Em 22% desses casos foi isolado o *Pseudomonas aeruginosa*, responsável pela úlcera de córnea piocianica, com hipópio. Esse autor recomenda o uso de papéis de fluoresceína de Kimura ou submeter tais soluções a autoclave diariamente.

A combinação de hidrocloridrato de proparacaina (0,44%), com solução de fluoresceína (0,25%), dá satisfatória anestesia e padrão de corante necessário à tonometria de applanção¹³.

O uso de papéis de fluoresceína é recomendado pela Clínica de Olhos da Universidade da Califórnia¹⁴.

A fluoresceína também pode corar as lentes de contato. Nesses casos, uma pequena quantidade de fluoresceína deve ser aplicada na ponta do cone de applanção, através de um papel impregnado¹⁵.

Professor Goldmann usou o diâmetro de 3,06 mm para applanção corneana, porque nessa área, a força repelente da elasticidade corneana é balanceada pela força de atração causada pelo filme lacrimal, entre a córnea e o tonômetro¹⁶ (Figura 2).

Em virtude do exposto, podemos deduzir que o uso da fluoresceína não é prático. Há a necessidade de se usar soluções com concentração exata (0,25%) e soluções esterilizadas para se evitar a contaminação. Nos usuários de lentes de contato a fluoresceína pode corar as lentes. O uso de anestésico reduz a fluorescência. Quando se usa muita ou pouca fluoresceína, os resultados também são subestimados, da mesma forma que através dos bastonetes de fluoresceína, não se conseguindo concentrações adequadas, com leituras incorretas.

Não fizemos o teste de comparação com papéis de fluoresceína com concentração determinada. Dessa forma, se os bastonetes de fluoresceína a 10%, quando aplicados no fundo de saco conjuntival não promoverem uma suficiente fluorescência, as leituras tonométricas também serão subestimadas.

O nosso estudo realizado nas diferentes faixas etárias, mostra o valor da diferença entre as medidas, com ou sem fluoresceína (Tabelas I a V). O teste foi significativo para $P < 0,001$ para todas as faixas etárias (Tabelas VI a VIII). Isso significa que a tonometria com fluoresceína aumenta, quando comparada com a tonometria sem fluoresceína. Desta forma basta procurar a faixa etária desejada e somar o valor da diferença entre a média das medidas e teremos o valor bem aproximado da tonometria com fluoresceína.

Poderemos reservar o uso da fluoresceína, somente para os casos "borderline".

Agradecimentos:

A Yoshiaki Fukushigue, Mestre e Professor Adjunto do Departamento de Estatística da UEM, pela análise estatística.
Ao Dr. Carlos Augusto Moreira Junior, Professor Titular de Oftalmologia da Universidade Federal do Paraná, pela revisão redatorial.

Endereço para correspondência:

Caixa Postal 362
87013-000 Maringá-PR
Fone: (044) 222-3533

REFERÊNCIAS

01. ROPER, D.L.: Applanation Tonometry with and Without Fluorescein. Am. J. Ophthalmol. 90:668-671, 1980.

02. SMITH, R.: Applanation Tonometry without Fluorescein. correspondence. *Am. J. Ophthalmol.* 87:583, 1979.
03. WEINSTOCK, F.J.: Applanation Tonometry with out Fluorescein. correspondence. Reply by Smith, R. *Am. J. Ophthalmol.* 88:797, 1979.
04. SCHMIDT, T.A.F.: The Clinical Application of the Goldmann Applanation Tonometer. *Am. J. Ophthalmol.* 49:967-978, 1960.
05. GOLDMANN, H., SCHMIDT, T.: Ueber Applanatonstonometrie. *Ophthalmologica.* 134:221-242, 1956.
06. OURGAUD, A.G. et ETIENNE, R.: L'exploration fonctionelle de l'oeil Glaucomateux. Rapport de la Soc. Franç. d'Ophtal. Paris. Masson et Cie. Édit., 1961.
07. GOES-MONTEIRO, R.: Contribuição ao estudo da pressão intra-ocular normal em brasileiros. *Rev. Bras. Oftal.* 31:317-326, 1972.
08. MOSES, R.A.: Fluorescein in Applanation Tonometry. *Am. J. Ophthalmol.* 49:1149-1155, 1960.
09. HOLLADAY, J.T., ALLISON, M.E., PRAGER T.C.: Goldmann Applanation Tonometry in Patients With Regular Corneal Astigmatism. *Am. J. Ophthalmol.* 96:90-93, 1983.
10. GRANT, W.M.: Fluorescein for Applanation Tonometry *Am. J. Ophthalmol.* 55:1252-1256, 1963.
11. DUFFNER, L.R., PFLUGFELDER, S.C., MANDELBAUM, S., CHILDRESS, L.L.: Potential Bacterial Contamination in Fluorescein-Anesthetic Solutions. *Am. J. Ophthalmol.* 110:199-202, 1990.
12. VAUGHN, D.G.: The Contamination of Fluorescein Solutions. *Am. J. Ophthalmol.* 39:55-61, 1955.
13. TANTON, J.H.: Fluorescein - Proparacaine Hydrochloride. *Am. J. Ophthalmol.* 58:1055-1056, 1964.
14. KIMURA, S.J.: Fluorescein Paper. *Am. J. Ophthalmol.* 34:446-449, 1951.
15. AU, Y.K., REYNOLDS, M.: Goldmann Tonometry and Fluorescein Solutions: A Way to Avoid Contact Lens Staining. *The CLAO journal.* 17:256-257, 1991.
16. QUICKERT, M.H.: A Fluorescein-Anesthetic Solution for Applanation Tonometry. *Arch Ophthalmol.* 77:734-738, 1967.

Neurorretinite associada ao herpes zoster em paciente imunocompetente

Rogério Rocha Lacerda *, Laurentino Bicas Neto **,
Hector Nery Pineda ***, Renato Braz Dias ****

RESUMO

Os autores apresentam uma ocorrência rara de herpes zoster oftálmico associado a neurorretinite vaso-oclusiva unilateral em paciente imunocompetente e argumentam que a participação viral na etiopatogênese de diversos quadros clínicos neurorretinianos, em indivíduos saudáveis, deve ser bem mais freqüente do que hoje supomos.

Os possíveis mecanismos imunopatológicos implicados no caso foram discutidos e a literatura foi revista.

ABSTRACT

Unilateral occlusive neuro-retinitis associated with herpes zoster

The authors report a rare occurrence of herpes zoster ophthalmicus associated with unilateral occlusive neuro-retinitis in an immunocompetent patient and suggest that the viral role in the pathogenesis of many neuro-retinal disorders in healthy individuals is probably underestimated. The possible immunopathological mechanisms implied were discussed and the literature was reviewed.

INTRODUÇÃO

A varicela e o herpes zoster são entidades clínicas distintas causadas pelo vírus varicela zoster (VVZ).

A varicela, resultante da infecção primária, é uma doença benigna, predominantemente infantil, de grande contagiosidade, caracterizada por febre, astenia e erupções máculo-papulosas que logo se transformam

em vesículas e depois em crostas. O herpes zoster seria decorrente da reativação e replicação do VVZ que, após a primeira infecção, manteve-se latente nos gânglios dos nervos espinais e cranianos.

Febre, cefaléia, mal-estar e intensa dor na região correspondente ao trajeto do nervo afetado antecedem as lesões cutâneas que, inicialmente, configuram-se eritemato-papulosas, evoluindo para pápulo-vesiculosas e

* Do Serviço de Uveíte da UFMG e Chefe do Serviço de Uveíte do Instituto de Olhos de Belo Horizonte.

** Fellow do Serviço de Retina e Vitreo do Instituto Hilton Rocha.

*** Do Serviço de Retina e Vitreo do Instituto de Olhos de Belo Horizonte.

**** Fellow do Serviço de Retina e Vitreo do Instituto Hilton Rocha.

Recebido para publicação em 10/06/95.

pápulo-pustulosas; são unilaterais (não ultrapassando a linha média do corpo) e limitadas a um ou mais dermatomos correspondentes. Por ordem de frequência são os dermatomos torácico, craniano, cervical e lombo sacral os mais envolvidos.

Ocasionalmente o herpes zoster pode ocorrer sem erupções cutâneas. Esta condição foi denominada por Weber de "zoster sine herpete".

O herpes zoster oftálmico (HZO), assim denominado originalmente por Hutchinson em 1865², traduz o envolvimento do ramo oftálmico, primeira divisão do nervo trigêmeo, e está presente em 5 a 86% de todos os casos de herpes zoster³.

Em cerca de 50% dos pacientes com HZO surgem complicações oculares intimamente relacionadas com o envolvimento da porção nasociliar do nervo oftálmico.

O acometimento dos anexos e do segmento anterior do globo ocular no HZO é polimorfo e muito freqüente: edema, ptose, entropião, triquiase, ectropião e vesículas palpebrais; hiperemia, quemose, reação folicular e petéquias hemorrágicas conjuntivais; episclerite e esclerite; ceratite punctata epitelial, disciforme, dendrítica ou neurotrófica; iridociclite com atrofia sectoral iriana, hifema, hipópio e glaucoma secundário; paralisias óculo-motoras - todas estas ocorrências já foram registradas e estudadas na sólida literatura que se produziu a respeito.

Por outro lado, o envolvimento da neurocoriorretina subsequente a um HZO é objeto de uma literatura escassa e praticamente limitada a indivíduos imunodeprimidos^{4,5}.

RELATO DO CASO

EMC, 16 anos, previamente hígida, foi encaminhada devido à perda da visão do olho direito (OD). Referia o aparecimento, há um mês, de lesões cutâneas pápulo-vesiculosas muito dolorosas envolvendo área cervical, hemicrânio e fronte direitos.

Duas semanas após o início do quadro dermatológico, o OD tornou-se, por poucos dias, congesto, fotofóbico e doloroso. Logo após a remissão do quadro doloroso verificou-se perda progressiva da visão do OD, que em dez dias não mais acusava percepção luminosa.

A história pregressa revelou apenas sarampo e varicela na infância. Tratava-se de uma jovem absolutamente saudável, sem qualquer doença sistêmica prévia que pudesse sugerir imunodepressão.

Por ocasião de nossa primeira avaliação clínica, as lesões cutâneas já se mostravam crostosas, em fase de resolução, mas ainda características do herpes zoster, diagnóstico que o exame dermatológico confirmou.

O exame ocular demonstrou ausência de percepção luminosa no OD e visão de 20/20 no olho esquerdo (OE).

À biomicroscopia, o OD mostrou-se calmo, sem sinais ou mesmo "réliquat" inflamatórios, corneanos ou iridociliares. Apenas uma discreta celularidade no vítreo anterior podia ser observada.

A oftalmoscopia revelou, no OD, exuberante edema de papila, hemorragias retinianas, tortuosidades e dilatações venosas na retina circumpapilar, com toda a área macular edemaciada e brancacenta, de aspecto isquêmico (Fig 1).

A angiofluoresceinografia ofereceu à observação uma hiperfluorescência precoce da papila e retina peripapilar, uma grande área central que se manteve hipofluorescente em todas as fases do angiograma, embainhamento e estreitamento arteriolares e venosos, com obstruções vasculares múltiplas (Fig 2).

Os quadros oftalmoscópico e angiofluoresceinográfico do OD permitiram-nos, portanto, caracterizar uma neurorretinite associada a obstrução vascular de tipo misto (venosa e arterial).

O OE propiciou um exame oftalmológico normal.

Alguns exames laboratoriais foram realizados buscando outras possibilidades etiopatogênicas: HIV, VDRL, FTAABS, PPD, FAN, células LE, hemograma, VHS, glicemia, parasitológico - todos normais ou negativos. A imunofluorescência para toxoplasmose revelou um perfil III: IgG 1/256 e IgM negativo. Foi anotada a presença de anticorpos (Ac) séricos específicos anti-herpes (1/40) e LAI herpes-positivo.

O exame clínico geral e, particularmente, o exame neurológico mostraram-se ab-

solamente normais, não sendo realizado o estudo líquido.

Ministramos, durante os primeiros doze dias, Aciclovir EV na dose de 7 mg/Kg/ a cada 8 horas e prednisona na dose inicial de 60mg/dia. Nos dezoito dias seguintes mantivemos o Aciclovir VO 600 mg, cinco vezes ao dia e a retirada gradual do corticosteróide.

DISCUSSÃO

Destaque-se, antes de tudo, que o nosso diagnóstico de neurorretinite por varicela-zoster, a exemplo do que assinala a grande maioria dos trabalhos a respeito, foi apenas presumível. Um diagnóstico absolutamente seguro só seria possível com a biópsia vítreo-corioretiniana, de modo que se evidenciassem (pela microscopia eletrônica) as inclusões e as partículas virais características ou fosse detectado (pelo PCR - *polymerase chain reaction*) o DNA viral específico.

Nosso diagnóstico presumível baseou-se apenas no caso clínico:

Jovem de 16 anos, até então absolutamente saudável, sem qualquer evidência de imunodepressão, apresentou quadro de HZO que lhe acometeu o ramo frontal do trigêmeo mas poupou-lhe o ramo nasociliar, frequentemente envolvido nos casos com complicações oculares. O clássico sinal de Hutchinson, ou seja, a erupção cutânea na região alar do nariz, evidência do acometimento nasociliar e indicadora de uma forte predisposição para o acometimento ocular, não se fez presente.

Duas semanas depois configura-se abruptamente um quadro ocular dramático, caracterizado por uma neurorretinite unilateral associada a obstrução central - venosa e arterial (Figs. 1 e 2) -, com definitiva e total perda da visão, apesar de todos os nossos esforços terapêuticos.

É importante enfatizar que, apesar de haver referência, alguns dias após o início do quadro dermatológico, de fotofobia, congestão e dolorimento oculares, discretos e transitórios, quando se realizou nossa primeira avaliação clínica, não havia sinais ou seqüelas de cérito-iridociclite prévia, o que torna este caso ainda mais singular.

São bem conhecidos os fatores predisponentes do desencadeamento do herpes zoster. A idade é sem dúvida um dos mais importan-

tes, uma vez que a imunidade celular se deprime à medida que o organismo envelhece; a maioria dos casos publicados refere-se a pacientes com mais de 50 anos. Outros fatores de risco são stress, trauma, doenças sistêmicas (particularmente as neoplásicas), imunodepressão iatrogênica em pacientes transplantados e, obviamente, a síndrome da imunodeficiência adquirida.

Não obstante, o herpes zoster em jovens é, pelo menos nas condições brasileiras, bem mais freqüente do que julgamos: Oliveira e cols.⁶ registraram diferenças significativas entre os seus resultados e os da literatura mundial, posto que encontraram maior incidência da afecção (57,3%) em pacientes com até 30 anos de idade e somente 12,7% nos com idade superior a 60 anos. Castro e col.⁷ confirmaram esse mesmo padrão de distribuição. Para esses autores, o que explica seus achados é a estratificação etária da população brasileira, uma distribuição piramidal em que há nítido predomínio de crianças e jovens.

Adan e col.⁸, em estudo mais recente, enfatizaram também a alta freqüência, em nosso meio, do HZO em crianças imunocompetentes. Poucos trabalhos nacionais sobre HZO têm sido publicados^{9,10,11}. Não há registro, entretanto, de envolvimento neuro coriorretiniano.

No que tange à literatura mundial, os trabalhos sobre HZO associado à papilite, neurite retrobulbar ou à neurorretinite referem-se, na grande maioria das vezes, a pacientes imunodeprimidos, particularmente



Fig. 1 - Neurorretinite vaso-oclusiva

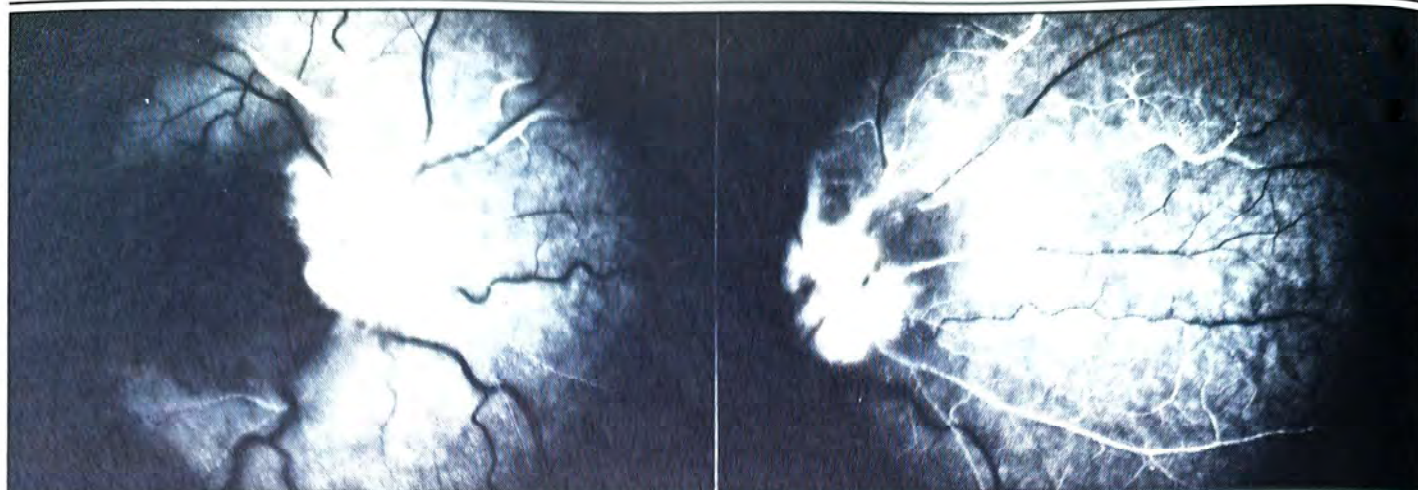


Fig. 2 - Hiperfluorescência papilar, afluorescência de toda a área central (esq.) e obstruções vasculares múltiplas (dir.).

HIV +. Sobre indivíduos saudáveis, a literatura já é bem mais escassa:

Hutchinson², em 1865, foi o primeiro a referir-se à neurite óptica em sua descrição original do HZO.

Em 1945, Edgerton¹², em estudo de fôlego, com ampla revisão da literatura, observou acometimento do nervo óptico em 40 de seus 2250 casos de HZO.

Em 1968, Nauman e cols.¹³ constataram histopatologicamente neurite retrobulbar, papilite ou neurorretinite em 33% de olhos enucleados após HZO, embora nenhum de seus pacientes apresentasse evidências clínicas de neurite óptica antes da enucleação.

Tunis e col.¹⁴ descreveram um caso de neurite retrobulbar aguda acompanhando o HZO em um jovem saudável de 19 anos.

Neurite retrobulbar bilateral subsequente a um HZO unilateral em pacientes imunocompetentes foi descrita por Vannini¹⁵ e, mais recentemente, por Gunduz e col.¹⁶.

Ainda mais raras são descrições de neuropatia óptica pós-HZO associada à obstrução da artéria central da retina (OACR) em indivíduos saudáveis.

Em 1987, Scharf e cols.¹⁷ apresentaram comunicação sobre um quadro de neurite óptica seguida de OACR em paciente idoso com HZO.

Wilson e cols.¹⁸ relataram, em 1990, um caso de HZO com OACR em paciente com vasculopatia cerebral pós-herpética.

Outro caso de neuropatia óptica seguida de OACR em paciente com HZO foi descrito, em 1992, por Atmaca¹⁹.

Obstruções venosas foram também raramente descritas²⁰, bem como coroidites multifocais²¹ e unifocais²², além de lesões coroidianas atróficas em *punchet out*²³.

Embora estas e outras esporádicas descrições procurassem alertar-nos sobre o envolvimento neuro coriorretiniano em indivíduos saudáveis, imunocompetentes, infectados pelo VVZ, somente a partir do esclarecimento etiológico da síndrome da necrose retiniana aguda (NRA), é que o tema passou a receber a devida importância.

Cabe a Urayama e cols.²⁴ o elevado mérito de, em 1971, individualizarem a NRA, tornando-a uma entidade clínica singular, o que permitiu a muitos outros, em estudos subsequentes, avançar na sua fisiopatologia e etiopatogênese.

Caracteriza-se a NRA por uma uveíte difusa uni ou bilateral, altamente destrutiva: à severa iridociclite inicial segue-se uma retinite necrosante, com infiltrados sub e intra-retinianos branco-amarelados, periféricos e confluentes, de uma vasculite predominantemente arteriolar e de uma vitreíte progressiva que culmina, muitas vezes, numa vítreo retinopatia proliferativa com descolamento de retina regmatogênico.

A NRA permaneceu um absoluto enigma até 1982, quando os estudos pioneiros de Culbertson e cols.²⁵ comprovaram serem os aspectos histopatológicos desta uveíte similares aos das retinites virais induzidas pelo grupo herpes-vírus - vírus herpes simples (VHS), VVZ e citomegalovírus (CMV) -, abordados na literatura mas estudados quase exclusivamente em indivíduos imunocomprometidos.

Com a ajuda da microscopia eletrônica e da imunocitopatologia aqueles autores observaram, em todas as camadas do tecido retiniano, a presença do VVZ, implicando-o definitivamente na patogênese da doença. A partir de então, inúmeros estudos virológicos confirmaram o VVZ como um dos principais agentes na NRA²⁶.

Em 1993, Lacerda²⁷ sublinhou alguns aspectos de seus pacientes com NRA: tratava-se, na grande maioria dos casos, de jovens absolutamente saudáveis, com a surpreendente idade média de 24,6 anos, apenas 13% deles com passado herpético (VHS ou VVZ).

A nosso ver, a partir do momento em que, por força das evidências disponíveis, estende-se a convicção de que um paciente jovem e saudável pode apresentar um quadro dramático e fulminante de NRA por VVZ, abrem-se novas e mais promissoras perspectivas no estudo das doenças inflamatórias intra-oculares. Outras apresentações clínicas de retinites (variantes ou não da NRA), de neurites ópticas ou de neurorretinites uni ou bilaterais, rotuladas como "idiopáticas" ou equivocadamente diagnosticadas segundo os modismos do momento, poderão ter, em breve, confirmada a implicação viral em sua patogênese, mesmo nos casos em que não é possível estabelecer, de imediato, a relação com manifestações virais extra-oculares.

Que fatores fisiopatológicos ou imunopatológicos estarão implicados nessa neurorretinite fulminante por VVZ, capaz de levar, em alguns dias, uma jovem imunocompetente à cegueira: uma cepa mutante altamente patogênica, com um forte neurorretinotropismo? Desempenharia a predisposição genética um papel relevante? Registra-se, a propósito, associação entre a NRA e antígenos de histocompatibilidade²⁸.

Existiria, no caso aqui apresentado, uma deficiência imunológica clinicamente não detectável?

Não se sabe até que ponto a ação citopatógena direta do VVZ participa da patogênese desse processo. Alguns autores²⁹ têm sugerido a extensão viral a partir das meninges ou do seio cavernoso para os nervos oculomotores, nervo óptico e nervos ciliares.

Ênfase é dada à isquemia ocular generalizada: uma vasculite obstrutiva, seja secundária à agressão viral direta a nível do endotélio vascular, seja decorrente da participação dos imunocomplexos, seria responsável pelo distúrbio microcirculatório, pela isquemia progressiva e pela necrose neurorretiniana isquêmica.

A hiperagregação das plaquetas pode desempenhar importante papel fisiopatológico nestas neurorretinites vaso-oclusivas necrosantes por VVZ. Este agente infeccioso iniciaria a vasculite generalizando-se o trombo-embolismo como consequência da agregação plaquetária³⁰.

O componente isquêmico implicado na patogênese da uveíte por VVZ fica bem caracterizado no clássico estudo histopatológico de Nauman e cols.¹³, onde se registra uma infiltração linfocitária envolvendo sistematicamente os vasos e, principalmente, os nervos ciliares posteriores, e onde se descreve, também, a presença de áreas mais ou menos extensas de necrose iriana e ciliar secundárias ao envolvimento das artérias e nervos ciliares longos.

Endereço para correspondência:

Rogério Rocha Lacerda
Instituto de Olhos de Belo Horizonte - Serviço de Uveíte
Rua Padre Rolim, 541 - Funcionários
30130-090 Belo Horizonte, MG
Tel. (031)222-3888 - FAX (031)222-3188

REFERÊNCIAS

01. WEBER, F.P. Citado por LEWIS, G.W.: Zoster sine herpate. *Br. J. Ophthalmol.* 2: 418-421, 1958.
02. HUTCHINSON, J.: A clinical report on herpes zoster frontalis seu ophthalmicus (shingles affecting the forehead and nose). *Ophthalmic Hospital Report, J.R. Lond Ophthalmic Hospital*, 66: 191-215, 1865. Citado por TUNIS, S.W. e TAPERT, M.J. Acute retrobulbar neuritis complicating herpes zoster ophthalmicus. *Ann Ophthalmol* 19: 453-460, 1987.
03. KARBASSI, M.; RAIZMAN, M.B. e SCHUMAN, J.S.: Herpes zoster ophthalmicus. *Survey of Ophthalmol.* 36: 395-410, 1992.
04. FRIEDMAN, S.M.; MARGO, C.E. e CONNELLY, B.L.: Varicella-zoster virus retinitis as initial manifestation of the acquired immunodeficiency syndrome. *Am. J. Ophthalmol.* 117: 536-538, 1994.
05. MARGOLIS, T.P.; LOWDER, C.Y.; HOLLAND, G.N. e Col.: Varicella-zoster virus retinitis in patients with the acquired immunodeficiency syndrome. *Am. J. Ophthalmol.* 112: 119-131, 1991.
06. OLIVEIRA, FILHO, J.; NUNES, E.A.; CALADO, E.R. e col.: Incidência das dermatovirose no Centro de Saúde Escola da Faculdade de Medicina de Santo Amaro, SP. *An Bras. Dermatol.* 63: 353-357, 1988.
07. CASTRO, L. e CHEN, S.: Zoster - Mais freqüente entre jovens que entre idosos. *An. Bras. Dermatol.* 65: 129-133, 1990.
08. ADAN, C.B.D. e FREITAS, D.: Herpes zoster oftálmico em crianças. *Arq. Bras. Oftal.* 57: 377-380, 1994.

09. CAMPOS, E.: Tratamento do herpes zoster oftálmico pela vitamina C. *Rev. Bras. Oftal.* 1:157-163, 1943.
10. DIAS, A.B.: Herpes zoster oftálmico. *Arq. Bras. Oftal.* 14:67-69, 1951.
11. TORRES, R.J.A.; ABREU, M.; ABREU, G.B. e Col.: Herpes zoster oftálmico. *Arq. IPB* 32:103-106, 1990.
12. EDGERTON, A.E.: Herpes zoster ophthalmicus. Report of cases and review of literature. *Arch. Ophthalmol.* 34:114-153, 1945.
13. NAUMANN, G.; GASS, J.D.; FONT, R.L.: Histopathology of herpes zoster ophthalmicus. *Am. J. Ophthalmol.* 65:533-541, 1968.
14. TUNIS, S.W. e TAPERT, M.J.: Acute retrobulbar neuritis complicating herpes zoster ophthalmicus. *Ann. Ophthalmol.* 19:453-460, 1987.
15. VANNINI, A.: Neurite ottica retrobulbare bilaterale da herpes zoster ophthalmico monolaterale. *Rass. Ital. Oftal.* 22:401-406, 1935.
16. GUNDUS, K. e OZDEMIR, O.: Bilateral retrobulbar neuritis following unilateral herpes zoster ophthalmicus. *Ophthalmologica* 208:61-64, 1994.
17. SCHARF, Y.; KRAUS, E. e ZONIS, S.: Optic neuropathy and central retinal artery occlusion in a case of herpes zoster ophthalmicus. *Ann. Ophthalmol.* 19:77-78, 1987.
18. WILSON, C.A.; WANDER, A.H. e CHOROMOKOS, E.A.: Central retinal artery obstruction in in herpes zoster ophthalmicus and cerebral vasculopathy. *Ann. Ophthalmol.* 22:347-351, 1990.
19. ATMACA, L.S. e OZMERT, E.: Optic neuropathy and central retinal artery occlusion in a patient with herpes zoster ophthalmicus. *Ann. Ophthalmol.* 24:50-53, 1992.
20. ZOLOG, N. e POPESCU, E. *Oftalmologia (Bucuresti)* 2:340, 1957. Citado por BROWN, R.M.; MENDIS, U.: Retinal arteritis complicating herpes zoster ophthalmicus. *Brit. J. Ophthalmol.* 57:344-346, 1973.
21. BLOOM, S.M. e SNADY-McCOY, L.: Multifocal choroiditis uveitis occurring after herpes zoster ophthalmicus. *Am. J. Ophthalmol.* 108:733-735, 1989.
22. DEEGAN, W.F. e DUKER, J.S.: Unifocal choroiditis in primary varicella zoster (chickenpox). *Arch. Ophthalmol.* 112:735-736, 1994.
23. AMANO, Y.; OHASHI, Y.; HIRATA, Y. e Col.: A new finding in patients with zoster ophthalmicus. *Am. J. Ophthalmol.* 102:532-533, 1986.
24. URAYAMA, A.; YAMADA, N.; SASAKI, T. e col.: Unilateral acute uveitis with periarteritis and detachment. *Jpn. Clin. Ophthalmol.* 25:607-619, 1971.
25. CULBERTSON, W.W.; BLUMENKRANZ, M.S.; HAINES, H. e col.: The acute retinal necrosis syndrome: Part II. *Ophthalmology* 89:1317-1325, 1982.
26. SOUSHI, S.; OZAWA, H.; MATSUHASHI, M. e col.: Demonstration of varicella-zoster virus antigens in the vitreous aspirates of patients with acute retinal necrosis syndrome. *Ophthalmology* 95:1394-1398, 1988.
27. LACERDA, R.R.: Necrose retiniana aguda - estudo clínico de doze casos. *Rev. Bras. Oftal.* 52:147-157, 1993.
28. HOLLAND, G.N.; CORNELL, P.J.; PARK, M.S. e col.: An association between acute necrosis syndrome and HLA-DQw 7 and phenotype Bw 62, DR4. *Am. J. Ophthalmol.* 108:370-374, 1989.
29. KATTAH, C.H. e KENNERDELL, J.S.: Orbital apex syndrome secondary to herpes zoster ophthalmicus. *Am. J. Ophthalmol.* 85:378-382, 1978.
30. ANDO, F.; KATO, M.; GOTO, S. e col.: Platelet function in bilateral acute retinal necrosis. *Am. J. Ophthalmol.* 96:27-32, 1983.

Triquiase pós-tricotomia pré-operatória

Um estudo prospectivo

Leon Grupenmacher *, Eduardo J.C. Soares **, Ronaldo Ferretti ***, Tatiana Borghetti Pereira ***

RESUMO

Os autores descrevem um estudo prospectivo de 96 olhos, onde foi realizada tricotomia pré-cirúrgica e observado o crescimento dos cílios aos 15, 30, 60 e 90 dias, levando em consideração: idade, cor, exame prévio oftalmológico completo, sintomas e exame clínico.

Do total de olhos estudados, 09 apresentaram triquiase, ou sejam, 9,37%, representando uma incidência estatisticamente significativa. Na quase totalidade dos casos, os cílios anômalos estavam localizados na região central da pálpebra inferior, inicialmente em número de 3, prejudicando o pós-operatório e necessitando de tratamento.

Unitermos: Tricotomia pré-cirúrgica, Triquiase.

ABSTRACT

Trichiasis post-tricotomy before surgery: A prospective study

The authors describe a prospective study of 96 eyes, that were submitted to tricotomy before ocular surgery and observed the growth of eyelash on the first, 30th, 60th and 90th days after the surgery, considering: age, race, previous ophthalmologic exam, symptoms and clinical exam.

From the total of 96 eyes studied, 9 showed trichiasis (or 9,37% of the cases), representing an statistically significant incidency. In almost all cases, the anomalous eyelashes were localized at the central part of the inferior eyelid, usually in a number of 3, disturbing the patient in the post-operative period and demanding treatment.

INTRODUÇÃO

Os autores decidiram averiguar o aparecimento de cílios anômalos (triquiase) em pacientes submetidos a tricotomia

pré-cirúrgica, devido a cirurgias oftalmológicas.

O presente estudo analisou previamente todos os 96 olhos de pacientes que iriam ser

* Responsável pelo Serviço de Plástica Ocular da Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Curitiba e do Hospital Cajuru. Oftalmoplastico. Aluno a Nível de Pós-Graduação, Doutorado, da UFMG.

** Chefe do Serviço de Plástica Ocular da Clínica de Olhos do Hospital Felício Rocho de Belo Horizonte, MG.

*** Médico-Residente do Serviço de Oftalmologia da Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Curitiba, PR.

Recebido para publicação em 03/04/95.

submetidos a cirurgias de glaucoma, catarata, cirurgias retinianas e de estrabismo na Fundação Hilton Rocha, em Belo Horizonte. Foi constatado, em exame oftalmológico completo que nenhum apresentava anormalidade em relação à implantação dos cílios. Posteriormente aos procedimentos que incluíram tricotomias ciliar pré operatória, os pacientes foram reexaminados pelo mesmo oftalmologista para verificar o crescimento anormal de cílios, levando-se em consideração a idade, patologias prévias ou associadas, número de tricotomias prévias, raça e a sintomatologia de cada caso.

MATERIAL E MÉTODOS

Realizou-se exame oftalmológico pré-operatório e pós-operatório aos 15, 30, 60 e 90 dias, de 45 pacientes submetidos à cirurgia do segmento anterior, conforme protocolo estabelecido especialmente para esta pesquisa.

Foram analisados e examinados 96 olhos, sendo que 07 pacientes foram submetidos a 02 cirurgias em ambos os olhos ou simultâneas, no caso de estrabismo (03 pacientes), ou olho contra-lateral, após curto período (04 pacientes), ou ainda reoperações (01 paciente).

Todos os pacientes foram consultados previamente sobre sua participação no presente estudo e concordaram com o mesmo.

O protocolo constava dos seguintes itens:

1. Anamnese completa; 2. Cirurgia proposta; 3. Qual olho; 4. Triquiase, tricotomia e tratamento prévios; 5. Ectoscopia; 6. Biomicroscopia; 7. Flúor corneano; 8. Tipo de tratamento prévio; 9. Sintomatologia prévia ou não; 10. Número de cílios em triquiase e localização; 11. Tempo do aparecimento e 12. Tratamento proposto e realizado.

RESULTADOS

Dos 96 olhos examinados pós-tricotomia pré-cirúrgica aos 15, 30, 60 e 90 dias, encontrou-se triquiase em 09 olhos, perfazendo 9,37% dos casos. Esta percentagem representa uma estatística significativa. Destes 09 olhos, 06 apresentaram triquiase na pálpebra inferior e 03 olhos na pálpebra superior, localizada todas na área central, variando de 01 a 03 cílios na máximo, tocando na córnea, sendo 07 olhos com flúor corneano+, ou sejam,

7,29%. Não houve predomínio do olho direito ou do esquerdo.

A idade dos pacientes variou dos 07 aos 82 anos e, assim como a cor e raça dos indivíduos, não apresentaram diferenças estatisticamente significativas.

Ao se verificar o aparecimento de triquiase nos pacientes notou-se que, em 100% dos casos, esta ocorreu após o trigésimo e até, no máximo, ao nonagésimo dia do pós-operatório, prazo em que se verificou o crescimento de todos os cílios.

Os resultados do estudo sugerem que a tricotomia pré-cirúrgica é fator importante na causa do aparecimento da triquiase, devendo, então, serem analisados os prós e contras da realização da mesma já que não existe unanimidade de opiniões a respeito da sua realização entre os diversos autores.

Uma vez surgida a triquiase, evidenciada por sintomas e sinais, como epífora, sensação de corpo estranho, hiperemia ocular, desepitelização corneana, córneas flúor + (de acordo com o grau de localização dos cílios), ela deverá ser tratada imediatamente, pois poderá, até mesmo, comprometer os resultados cirúrgicos. Fazemos em todos os nossos casos a fotocoagulação com laser argônio. Esta técnica apresentou 100% de resultados satisfatórios, tendo a vantagem de ser inócua e não evasiava. Além desta modalidade de tratamento, podem ser usadas as pomadas lubrificantes e lágrimas artificiais como adjuvantes na terapia, porém a indicação fundamental é erradicar a triquiase.

Na realização da pesquisa, notou-se que a triquiase surge geralmente após o trigésimo dia de cirurgia, quando geralmente as revisões já não são tão freqüentes. Este fato sugere que, aqueles cirurgiões que optarem pela realização da tricotomia, deverão dar especial atenção após o trigésimo e até o nonagésimo dia de pós-operatório à situação dos cílios, levando-se em consideração que muitos pacientes, possuidores de baixa condição sócio-econômica-cultural, só procuram auxílio apresentando patologia em estágio avançado.

CONCLUSÕES

Concluiu-se que há necessidade de mais pesquisas sobre esse assunto e maiores esclarecimentos à classe oftalmológica em re-

lação a esta patologia que pode vir a ser causa de insucesso cirúrgico, principalmente nos casos de descompensação corneana.

Estes novos estudos teriam como objetivo a reprodução dos dados por nós obtidos, uma vez que não existe uma unanimidade sobre a utilização ou não de tricotomia pré-cirúrgica.

Todos os casos de triquíase, independentemente da técnica a ser utilizada, devem ser imediatamente tratados.

Agradecimentos

À Dra. Raquel A. Dantas, Chefe do Serviço de Plástica Ocular da Fundação Hilton Rocha, pela orientação cirúrgica do caso.

Endereço para correspondência:

Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Curitiba
Praça Rui Barbosa, 694 - Curitiba - PR
Fone: (041)222-1860 (Hospital Santa Casa) e
(041)336-3639 (Dr. Leon Grupeinmacher)

REFERÊNCIAS

01. DUKE-ELDER & WYBAR, K.C.: Anatomy of the eye. In.: Duke-Elder, S. (ed.) System of Ophthalmology. Vol. 2. St. Louis, C.V. Mosby Company, p. 526, 1961.
02. FOX, S.A.: Entropion - Trichiasis. In.: Ophthalmic Plastic Surgery. 5 ed. USA, Grune & Stratton 15:313-349, 1976.
03. SULLIVAN, J.H.: Trichiasis in Fraunfelder, ET & Roy, F.H. Current Ocular Therapy. Philadelphia, USA, W.B. Saunders, section 23, p. 436, 1980.
04. AWAN, K.J.: Argon laser treatment of trichiasis. Ophthalmic Surgery 17:558-660, 1986.
05. AWAN, K.J.: Laser photocoagulation - vaporization therapy of trichiasis. Ophthalmic Laser Therapy 3(1):3-10, 1988.
06. PFLIBSEN, K.P. & WEITER, J.J.: Retinal laser surgery: Principles and techniques, in Shachat, AP; Murphy, RP; Patz A. Medical Retina, USA, Mosby, 62:129-138, 1989.
07. SHARIF, KW; ARAFAT, AFA & WYKES, W.C.: The treatment of recurrent trichiasis with argon laser photocoagulation. Eye 5:591-595, 1991.

Retinopatia solar

Relato de 5 casos

Márcio Zisman *, Márcio Bittar Nehemy **

RESUMO

A retinopatia solar se caracteriza por lesões maculares causadas por fototraumatismo em indivíduos que olham diretamente para o sol. Nos últimos oito anos 17 casos de retinopatia solar foram examinados pelos autores. Cinco desses casos são aqui apresentados. Todos os olhos acometidos apresentaram um buraco lamelar foveolar ou juxtafoveolar como seqüela permanente. À exceção de um caso, todos apresentaram retorno da acuidade visual a níveis normais ou próximo do normal, embora persistam, em alguns, escotoma central ou outras queixas de natureza subjetiva.

Os autores apresentam e discutem aspectos históricos, epidemiológicos, clínicos, etiopatogênicos, terapêuticos e preventivos desse fototraumatismo.

ABSTRACT

Solar retinopathy: Report of five cases

Solar Retinopathy is characterized by macular lesions secondary to sun gazing. The authors had the opportunity of examine 17 such cases in the last eight years. Five of these patients are presented here. Two of them were seen during the acute phase. All affected eyes ended up with a permanent foveolar or juxtafoveolar lamellar hole. With the exception of one case, all had a final normal or nearly normal visual acuity although a central scotoma and other subjective complaints persisted in some cases.

Some historical, epidemiologic, clinical, pathogenic, therapeutic and preventive aspects of the disease are also presented and discussed.

INTRODUÇÃO

A retinopatia solar é uma entidade clínica que se caracteriza pela presença de alterações maculares em indivíduos que olham diretamente para o sol pelos mais

variados motivos. Conhecida desde a Grécia antiga, apresenta características etiológicas, clínicas e prognósticas muito peculiares. Essas peculiaridades vêm, até os dias de hoje, desafiando oftalmologistas, biofísicos, cientis-

* Ex-Residente e Fellow do Serviço de Retina e Vitreo do Instituto Hilton Rocha, Belo Horizonte-MG. Research Fellow da Emory University, Atlanta-USA.

** Chefe do Serviço de Vitreo da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais. Chefe do Departamento de Retina e Vitreo do Centro Brasileiro de Retina e Vitreo e Microcirurgia Ocular, Belo Horizonte-MG.

Recebido para publicação em 26/06/95.

tas e epidemiologistas na tentativa de sua melhor compreensão¹⁸.

O presente trabalho tem como objetivo a apresentação de 5 casos de Retinopatia Solar e a discussão de suas características etiológicas, clínicas e prognósticas. Procuramos dessa forma chamar a atenção para essa afecção que não é rara e cuja morbidade pode ser minimizada através de medidas preventivas simples.

APRESENTAÇÃO DOS CASOS

Durante um período de 08 anos (janeiro 87- dezembro 94) tivemos a oportunidade de acompanhar 17 casos de retinopatia solar em fases distintas de sua evolução. Descrevemos aqui 5 desses casos que apresentaram dados anamnésicos e manifestações clínicas típicas dessa afecção.

CASO 1

Paciente do sexo feminino, 31 anos, consultou-se em 05/08/87. Nessa data relatou ter observado eclipse solar por diversas vezes nos últimos anos. Ao exame apresentava acuidade visual (A.V.): OD: - 0,75 esf. 20/50; OE: - 0,75 esf. 20/40. Segmento anterior sem alterações. AOPo=14 mmHg. A fundoscopia revelou em ambos os olhos (AO): buraco lamelar foveolar circundado por discreto halo de hiperpigmentação (fig. 1). Papila rósea normal, vasos e periferia retiniana normais. Estabelecido o diagnóstico de retinopatia solar a paciente foi orientada quanto a medidas preventivas para

evitar lesões futuras. Com período de seguimento de 7 anos a A.V. e os achados fundoscópicos mantiveram-se inalterados.

CASO 2

Paciente do sexo feminino, 25 anos, consultou-se em 29/05/89. Na ocasião queixou-se de discreta baixa de acuidade visual (B.A.V.) há cerca de 20 dias, após ter mirado fixamente o sol, por motivos religiosos. Relatou ainda uso constante de medicação psicotrópica. Ao exame, apresentava acuidade visual corrigida de 20/20-2 em AO. O exame estrabológico e o segmento anterior não demonstraram qualquer anormalidade. ODPo: 12mmHg, OEPo: 14mmHg. A fundoscopia revelou em AO uma fosseta foveolar em formação, circundada por um discreto halo de infiltração; demais estruturas sem anormalidades. Estabelecido o diagnóstico de retinopatia solar, orientamos a paciente quanto às medidas preventivas e marcamos reavaliação para um mês, quando observamos A.V. de 20/20-1, e diminuição do infiltrado perilesional em AO. Um novo exame realizado 6 meses após o primeiro, demonstrou uma acuidade visual de 20/20 em AO e uma fosseta justa-foveolar pequena, circundada por um fino halo de hiperpigmentação em AO.

CASO 3

Paciente do sexo feminino, 21 anos, consultou-se em 31/03/88 queixando-se que há cerca de 10 dias, após banho de sol prolongado, notou visão "borrada" e dificuldade para



Figura 1 - Retinopatia solar. Caso 1. Retinografia mostrando buraco lamelar foveolar no OE.



Figura 2 - Retinopatia solar. Caso 3. Retinografia mostrando buraco lamelar justafoveolar nasal inferior no OD.

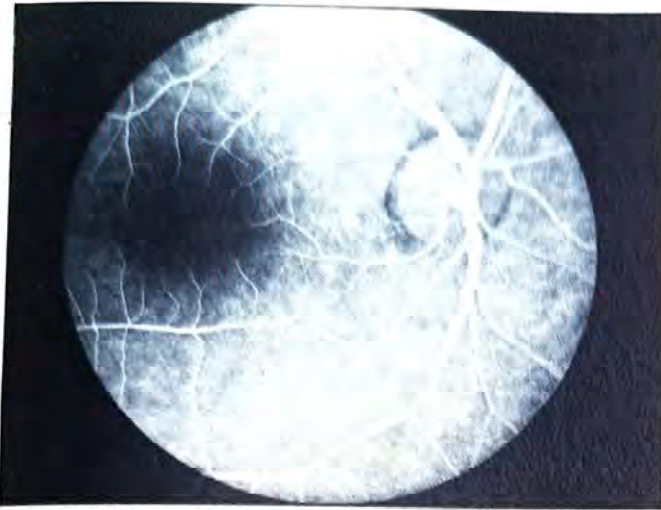


Figura 3 - Retinopatia solar. Caso 3. Angiografia fluoresceínica não demonstra qualquer anormalidade na região macular do OD.

enxergar o "centro das coisas". A acuidade visual com correção era de 20/25 em AO. Ao exame com Tela de Amsler, referiu um escotoma central, não muito denso, com discreta metamorfopsia em AO, mais notável no OD. A fundoscopia revelou discreta área puntiforme avermelhada, com aproximadamente 50 micra de diâmetro em ambas as fóveas. A papila, os vasos e o restante da retina encontravam-se normais. O estudo angiofluoresceinográfico não demonstrou qualquer anormalidade em AO. Feito o diagnóstico de retinopatia solar, a paciente foi orientada quanto às medidas preventivas. Quatro meses após o primeiro exame, a acuidade visual melhorou para 20/20 em AO e a fundoscopia mostrou discreto buraco lamelar justafoveolar em AO (Fig. 2 e 3).

CASO 4

Paciente de 15 anos de idade, sexo feminino, consultou-se em 25/01/93 referindo que há cerca de 1 ano vinha notando moscas "volantes" e "sombrias", quando fixava o olhar com o OE. Procurou diversos oftalmologistas, mas nada foi diagnosticado. Informou que várias vezes assistiu a eclipses solares e que por vezes mira o sol diretamente. Negou traumatismo ocular. Ao exame sua acuidade visual era de 20/20 em AO. A biomicroscopia do segmento anterior era normal; AOPo: 15 mmHg. Fundo de olho no OD era normal porém no OE havia uma maior pigmentação na área macular associada a um buraco lamelar foveolar. A paciente recebeu esclarecimentos quanto ao diagnóstico provável e medidas preventivas. Um ano após esse exame os sintomas persistiam e o quadro fundoscópico permanecia inalterado.

CASO 5

Paciente do sexo masculino, 37 anos de idade, consultou-se em 05/07/89 referindo mancha no campo de visão central do OE há vários anos. Informava que, desde muito jovem, gostava de observar eclipses solares, algumas vezes usando negativos de filmes como proteção e outras vezes sem qualquer proteção. Negava traumatismos oculares. O exame oftalmológico demonstrou uma acuidade visual de 20/15 no OD e de 20/20 no OE. Havia um discreto escotoma paracentral inferior, ao exame com Tela de Amsler. O restante do exame apresentou-se normal, a não ser por uma discreta fosseta foveolar de aproximadamente 25 micra, circundada por área hiperpigmentada no OE. A mácula do OD era normal. Estabelecido o diagnóstico provável de retinopatia solar, o paciente foi orientado quanto às medidas preventivas para evitar novos danos. Dois anos após o primeiro exame o quadro permaneceu inalterado.

DISCUSSÃO

Distúrbios visuais causados por olhar fixamente o sol, são conhecidos desde a antiguidade clássica. Platão referiu-se ao assunto na sua obra "PHAEDON", enquanto Sócrates, por sua vez, aconselhava que os eclipses solares não deveriam ser observados diretamente. Galileu, o pai da astronomia, leu seus olhos, após olhar para o sol com um de seus telescópios. Os sintomas da retinopatia solar foram descritos por Galeno, em sua obra "DE USU PARTUM", enquanto que os achados fundoscópicos desse fototraumatismo foram relatados no começo deste século^{6,12,17}.

A retinopatia solar foi descrita na literatura oftalmológica com a seguinte sinonímia: fotorretinite, cegueira pelo sol, queimadura por eclipse, cegueira por eclipse, retinopatia por eclipse, retinite solar, queimadura solar coriorretiniana, retinite foveomacular, fotomaculopatia e maculopatia solar^{4,6,7,9,11,17}.

A forma mais comum de sofrer a injúria continua sendo a observação de eclipses parciais ou totais do sol, por indivíduos que não tomaram as devidas precauções para proteger seus olhos. Existem entretanto outras formas, tais como rituais religiosos, onde os indivíduos são instados a olhar fixamente o sol para "enxergarem imagens celestiais" ou mesmo para "tornarem seus olhos mais fortes". Muitos ou-

tros casos de retinopatia solar têm também sido relatados em pacientes com distúrbios psiquiátricos e com tendência para a autodes-truição, indivíduos que se encontram sob o efeito de drogas alucinógenas tipo LSD, militares designados a vigiar o céu à procura de aviões inimigos, marinheiros, astrônomos e militares que, presumidamente, procuraram lesar seus olhos como forma de conseguir dispensa do serviço militar^{2,4,5,6,7,9,13,17}. A retinopatia solar também foi descrita em indivíduos que tiveram uma rápida exposição ao sol, durante "banhos de sol"^{11,18}.

A sintomatologia inicia-se algumas horas após a exposição ao sol. Os pacientes queixam-se de baixa de acuidade visual, visão turva, dor orbitária ou retrobulbar, cefaléia, escotoma central positivo, fotopsia, discromatopsia ou metamorfopsia.

A maioria dos casos apresenta um comprometimento bilateral, embora de forma assimétrica. Logo após a exposição, a acuidade visual cai a níveis de 20/25 a 20/100, podendo nos casos mais graves chegar a 20/200 ou pior. Os achados fundoscópicos, dos casos brandos, durante a fase aguda, podem se limitar à presença de um reflexo foveal indistinto ou a um espessamento acinzentado ao nível do epitélio pigmentar da retina (EPR). Com o tempo, esses achados tendem a desaparecer em sua quase totalidade. Nos casos moderados, pode persistir uma discreta atrofia punteada, ou granulosidade no EPR peri ou justafoveolar. Nas fases agudas dos casos mais severos, geralmente os que ocorrem pós-eclipse, estão presentes um ou múltiplos pontos brancos ou cinza-amarelados na foveola, envoltos completa ou incompletamente por tênue anel acinzentado. Ao cabo de alguns dias esse ponto é substituído por uma lesão avermelhada com um halo pigmentado.

Cerca de 14 dias após a exposição essa lesão é substituída por um defeito lamelar ou justafoveolar (mais comum), de bordas irregulares, bem demarcado, ovalado, avermelhado e que mede de 25 a 75 micra de diâmetro.

Ocasionalmente o diâmetro desse buraco ou fosseta pode alcançar 100 ou 200 micra. Essa lesão pode estar envolvida parcial ou completamente por um mosqueamento acinzentado do EPR, e se tornar permanente, sendo altamente sugestiva de exposição prévia ao sol^{11,10}.

Na maioria dos pacientes acometidos, o estudo angiofluoresceinográfico não demons-

tra qualquer alteração, seja na fase aguda, seja nas fases mais tardias.

Em uma minoria, entretanto, pode haver uma área focal hiperfluorescente na fóvea nas primeiras 48 horas.

Fossetas foveais clinicamente indistinguíveis, das causadas por retinopatia solar podem ocorrer após trauma contuso do globo ocular, maculopatia em chicote ou mesmo ocorrer em pacientes sem história de trauma mecânico ou fótico¹³. Na maioria desses casos, a anamnese fornece importantes subsídios para o diagnóstico diferencial. Geralmente a retinopatia solar tem um bom prognóstico e a acuidade visual retorna para níveis de 20/20 a 20/40 em um período de 3 a 9 meses. Cerca de 50% dos casos decorrentes da observação de eclipses, apresentam visão de 20/20 em torno de 6 meses após a exposição. Essa recuperação, entretanto, não deve ser considerada como retorno a uma visão normal pois muitos desses pacientes permanecem com queixas de metamorfopsia e alterações no campo visual, que podem dificultar a leitura ou a realização de trabalhos a curta distância^{5,14,15}.

Parece haver uma grande variabilidade individual no que concerne à susceptibilidade para as lesões da retinopatia solar. Alguns indivíduos apresentaram lesões maculares após uma exposição mínima ao sol^{11,18}, enquanto outros, apesar de uma exposição prolongada, desenvolveram alterações muito discretas¹⁷.

Existem poucos relatos dos achados histopatológicos da retinopatia solar na literatura. Em um deles o estudo de olhos enucleados durante a fase aguda (36 horas após exposição), revelou graus variáveis de lesões ao nível do EPR, com edema, pigmentação irregular e necrose. Os fotorreceptores permaneceram normais¹⁷. Em outro relato, 6 meses após a exposição e com comprometimento macular importante, houve perda dos núcleos dos cones e bastonetes e perda de fotorreceptores na área macular central, além de afilamento e despigmentação do EPR que se encontrava intacto, assim como a membrana de Bruch e a coriocapilaris¹⁰.

Existem inúmeras teorias que tentam explicar os mecanismos etiopatogênicos da retinopatia solar. Essas teorias se baseiam em estudos experimentais em animais, estudos epidemiológicos e na análise criteriosa de casos da doença em humanos. A doença parece

resultar primariamente de um dano de natureza fotoquímica ao nível do EPR, causado pelas radiações ultravioleta e de comprimento de onda azul, talvez agindo sinergisticamente a um efeito térmico causado pela radiação infravermelha. O comprometimento tardio dos fotorreceptores parece ser um fenômeno secundário^{12,18,19}. A recuperação de uma boa acuidade visual após o insulto é prova incontestável da eficiência dos mecanismos reparativos do olho¹².

Ao longo dos anos as tentativas de tratamento da retinopatia solar têm sido tão variadas quanto improdutivas. Entre as diversas modalidades de tratamento no passado, estão o confinamento dos pacientes em locais escuros, uso de ventosas nas têmporas, transpiração forçada, ingestão oral de iodeto de potássio, cálcio intravenoso, dionina, vitaminas, injeções retrobulbares de substâncias vasodilatadoras, mióticos e o uso de esteróides sistêmicos ou subtenonianos durante a fase aguda, como forma de minimizar a reação coriorretiniana. Infelizmente, nenhum desses tratamentos demonstrou ter qualquer valor clinicamente comprovado. Embora o uso de esteróides sistêmicos, durante a fase aguda, possa oferecer algum benefício teórico, não existe nenhum estudo controlado provando que seu uso possa influenciar favoravelmente a história natural da doença^{7,9,14,19}. Dessa forma, parece-nos que o melhor tratamento para a retinopatia solar, pelo menos até os dias de hoje, é o de natureza preventiva. A forma mais segura de se evitar a retinopatia solar é, obviamente, não olhar diretamente para o sol¹⁴. Os inúmeros artefatos usados para observação de eclipses pela população em geral, tais como vidros coloridos, vidros esfumados, negativos de filmes fotográficos ou de raios-x, estenopêicos, garrafas quebradas de cerveja, etc. se mostraram inadequados para prevenir casos da injúria, pois sua capacidade absorviva para raios ultravioleta e de pequeno comprimento de onda são muito variáveis. O procedimento mais seguro parece ser a observação da imagem do sol projetada em uma tela, através de uma abertura estenopêica que é interposta entre essa mesma tela e o sol. Outros métodos satisfatórios consistiriam no uso de filtros de densidade neutra de número 4 ou maior^{3,14,15}. In-

divíduos que irão frequentar ambientes muito iluminados e que refletem grande quantidade de raios UV ou de pequeno comprimento de onda, como esquiadores, pescadores, velejadores, banhistas, etc., devem ser estimulados a utilizar mecanismos de proteção como chapéus, viseiras e óculos escuros. Esses óculos devem ser dotados de lentes com capacidade de filtrar fortemente a radiação UV e a radiações de pequeno comprimento de onda (abaixo de 500 nm), que são as mais danosas para a retina^{11,16,18}.

Dos casos aqui apresentados, os de número 2 e 3 puderam ser examinados durante a fase aguda, ou seja, pouco depois da exposição ao sol; um, após ter mirado o sol por motivos religiosos, e o outro após banho de sol prolongado. Em ambos houve inicialmente uma pequena diminuição na acuidade visual bilateral, que ao cabo de 6 meses retornou para níveis de 20/20 apesar de apresentarem discretos buracos lamelares justa-foveolares como seqüela permanente. Os casos de números 1, 4 e 5, possuíam antecedentes de observação de eclipses sem proteção ou com proteção inadequada. Eles foram examinados numa fase bem posterior à exposição solar e já apresentavam lesões maculares permanentes e acuidade visual estável. No caso 1 esse comprometimento foi maior e bilateral. No caso 4 a acuidade visual era de 20/20 em AO; entretanto, havia queixas de escotomas. No caso 5 havia discreta diminuição da acuidade visual somada a um escotoma central unilateral, associado a comprometimento macular.

Os autores procuraram no presente trabalho descrever alguns casos de retinopatia solar, discutindo seus aspectos epidemiológicos, clínicos, terapêuticos e preventivos. É de extrema importância que os oftalmologistas procurem alertar e conscientizar a população em geral da necessidade de medidas preventivas adequadas e dos malefícios que podem advir da observação direta e não protegida do sol, seja para assistir a eclipses solares, seja por qualquer outro motivo.

Endereço para correspondência:

Rua Padre Inglês, 406 - Boa Vista
50050-230 Recife-PE
FAX (081)221-4975

REFERÊNCIAS

01. Aiello, L.P., Arrigg, P.G., Shah, S.T., Murta, T.J., Aiello, W.L.: Solar retinopathy associated with hypoglycemic insulin reaction. Arch. Ophthalmol. 112:982-983, 1994.

02. Anacleto, A.M., and Wicker, H.S.: Self induced solar retinopathy by patients in psychiatric hospital. *Am. J. Ophthalmol.* 69:731, 1970.
03. Cogan, D.G.: On viewing the eclipse. *Arch. Ophthalmol.* 69:690, 1963.
04. Cordes, F.C.: Eclipse retinitis. *Am. J. Ophthalmol.* 31:101, 1948.
05. Das, T., Nirankari, M.S., Chaddah, M.R.: Solar chorioretinal burn. *Am. J. Ophthalmol.* 41:1048, 1956.
06. Duke-Elder, S.: *System of Ophthalmology*. Vol. IV, Nonmechanical Injuries. St. Louis, CV Mosby, p. 837-916, 1972.
07. Ewald, R.A., and Ritchey, C.L.: Sun gazing as the cause of foveolomacular retinitis. *Am. J. Ophthalmol.* 70:491, 1970.
08. Freedman, J., and Gombos, G.M.: Fluorescein fundus angiography in self-induced solar retinopathy: a case report. *Can. J. Ophthalmol.* 6:124, 1971.
09. Fuller, D.G.: Severe solar maculopathy associated with the use of lysergic acid diethylamide (LSD). *Am. J. Ophthalmol.* 81:413, 1976.
10. Gass, J.D.M.: *Stereoscopic atlas of macular diseases: diagnosis and treatment*, p. 570, 3rd ed, The C.V. Mosby Co. St. Louis, 1987.
11. Gladstone, G.J., and Tasman, W.: Solar retinitis after minimal exposure. *Arch. Ophthalmol.* 96:1368, 1978.
12. Guerry, R.K., Ham, W.T., Mueller, H.A.: Light toxicity in the posterior segment, in *Duane's Clinical Ophthalmology*, Vol. 3, chap. 37, J.B. Lippincott Co., 1991.
13. Mainster, M.A. & Khan, J.A.: Photoc retinal injury. In Schachat, A.P., Murphy, R.B., *Medical Retina*, 2. ed., Mosby, 1994, cap. 114, p. 1767-81.
14. McFaul, P.A.: Visual prognosis after solar retinopathy. *Br. J. Ophthalmol.* 53:534, 1969.
15. Penner, R., and Mc Nair, J.N.: Eclipse blindness: report of an epidemic in the military population of Hawaii. *Am. J. Ophthalmol.* 61:1452, 1966.
16. Sliney, D.H.: Eye protection techniques for bright light. *Ophthalmology*, 90:937-944, 1983.
17. Tso, M.O.M., and La Piana, F.G.: The human fovea after sun gazing. *Trans. Am. Acad. Ophthalmol. Otolaryngol.* 79:OP788, 1975.
18. Yannuzzi, L.A., Fisher, L.Y., Slakter, J.S., Krueger, A.: Solar retinopathy, a photobiologic and geophysical analysis. *Retina* 9:28-43, 1989.
19. Zisman, M.: *Retinopatia solar. Monografia realizada no Curso de Aperfeiçoamento de Retina e Vítreo do Instituto Hilton Rocha e Fundação Hilton Rocha. Belo Horizonte - MG, 1993.*

Fibrohistiocitoma da conjuntiva

Roberto Lorens Marback *, Eduardo Ferrari Marback **, Patricia Maria Fernandes ***, Danilo Cruz Sento Sé ****

RESUMO

Descrevemos um caso de fibrohistiocitoma de conjuntiva em criança de dez anos cuja cura foi obtida através de excisão cirúrgica total. São comentadas a raridade do caso, a natureza da neoplasia e a dificuldade no diagnóstico clínico.

ABSTRACT

Fibrous histiocytoma of the conjunctiva

A case of fibrous histiocytoma of the conjunctiva occurring in a ten year old girl is reported. The tumor did not recur after complete surgical excision. The rarity of the condition, the nature of the tumor as well as the difficulties in the clinical diagnosis are commented

Fibrohistiocitomas ocorrem raramente na conjuntiva, sobretudo de crianças. As dificuldades por nós encontradas no diagnóstico clínico desta neoplasia epibulbar estimularam o presente relato.

APRESENTAÇÃO DO CASO

J.S., 10 anos, sexo feminino, REG 275.714 do Hospital Universitário Professor Edgard Santos.

Apresentou-se ao exame com história de crescimento tumoral da conjuntiva bulbar do olho direito, há cinco meses. Queixava-se de lacrimejamento, prurido e dor eventual no mesmo olho. O exame clínico geral foi normal e não havia história de trauma ou outra

doença ocular. A visão era de 20/20 em ambos os olhos.

O exame revelou tumor de coloração rósea com numerosos vasos sanguíneos na superfície, localizado nos dois terços mediais da conjuntiva bulbar inferiormente, estendendo-se do limbo inferior ao fórnix inferior (Fig. 1). A conjuntiva tarsal não estava comprometida pela tumoração. O restante do exame oftalmológico não revelou anormalidades. Teve como suspeita diagnóstica Rabdomyosarcoma subconjuntival. Foi submetida à exérese do tumor, resultando em cura, após um ano da cirurgia (Fig. 2).

O estudo anatomopatológico demonstrou macroscopicamente na superfície de corte, lesão homogênea, de coloração branco amarelada, com alguns vasos sanguíneos.

* Professor Adjunto, Doutor, Clínica Oftalmológica da Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia. Chefe do Serviço de Oftalmologia do Hospital São Rafael. Fundação Monte Tabor, Salvador, Bahia.

** Professor Auxiliar, Clínica Oftalmológica da Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia. Coordenador do Serviço de Oftalmologia do Hospital São Rafael. Fundação Monte Tabor, Salvador, Bahia.

*** Estudante do 5º ano, Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia. Bolsista Estagiário em pesquisa do Hospital São Rafael. Fundação Monte Tabor, Salvador, Bahia.

**** Estudante do 5º ano, Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia.

Recebido para publicação em 09/06/94.



Fig. 1 - Tumoração subconjuntival contendo numerosos vasos sanguíneos na superfície, estendendo-se do limbo inferior ao fórnix inferior.



Fig. 2 - Aspecto clínico observado na cura obtida após exérese do tumor.

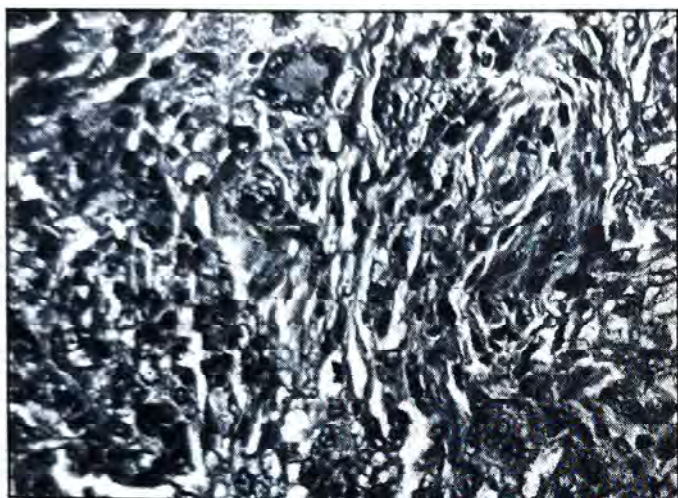


Fig. 3 - Microfotografia. A neoplasia benigna estava constituída por mistura de fibroblastos e histiócitos com citoplasma espumoso. Célula gigante multinucleada é apreciada na porção superior da ilustração. H.E. 20x400.

Microscopicamente, era formada por células fusiformes e histiócitos com disposição "em roda de carroça". Células inflamatórias de tipo agudo e plasmócitos, bem como algumas células gigantes multinucleadas também se faziam presentes (Fig. 3). Figuras de mitose, com características normais foram raramente observadas. O tumor era ricamente vascularizado e circundado por cápsula fibrosa. Colorações de Masson e reticulina, mostraram tecido conectivo no interior da neoplasia. O diagnóstico histopatológico foi Fibrohistiocitoma da conjuntiva.

COMENTÁRIOS

Fibrohistiocitoma é neoplasia mesenquial relativamente rara, podendo ter natureza maligna ou benigna. Usualmente compromete a órbita e menos freqüentemente con-

juntiva e saco lacrimal¹. De fato, Font² confirma a maior incidência de fibrohistiocitomas na órbita e refere como localizações menos freqüentes as pálpebras, tarso, limbo esclerocorneano, conjuntiva e saco lacrimal. À despeito de ser considerado o mais freqüente tumor mesenquial primário da órbita em adultos³, a neoplasia não ocorre com freqüência na conjuntiva. Recente relato⁴ de um caso de fibrohistiocitoma conjuntival epibulbar maligno com invasão orbitária menciona a existência de apenas quinze casos de fibrohistiocitoma com localização conjuntival na literatura pesquisada. Destes, apenas quatro casos foram malignos.

O histiócito é considerado como célula originadora dos fibrohistiocitomas e as variações de tipo celular e de quantidade de tecido fibroso observadas nestas neoplasias são explicadas através da natureza pluripotencial do histiócito e do fibroblasto. Assim os tumores com predominância celular foram denominados de histiocitomas, enquanto que os tumores nos quais predominavam o tecido fibroso foram designados como fibroxantomas⁵. Através de culturas de histiócitos oriundos de tumores predominantemente fibrosos foram obtidas células similares aos fibroblastos, levando à conclusão que os histiócitos podem assumir a morfologia e comportamento dos fibroblastos⁶. Outros autores^{7,8,9,10} admitiram a origem comum dos fibrohistiocitomas a partir do histiócito ou de célula estromal primitiva.

No caso em discussão, a ocorrência de tumoração epibulbar com evolução de cinco meses em criança de dez anos de idade nos levou à suspeita clínica de rhabdomiossarcoma subconjuntival, considerando ser a referida

neoplasia maligna a mais freqüente na órbita de crianças, e que 7% dos rhabdomiossarcomas orbitários apresentam-se clinicamente como tumoração subconjuntival¹¹. Marback¹², ao relatar caso de xantogranuloma juvenil epibulbar, incluiu o rhabdomiossarcoma subconjuntival no diagnóstico diferencial de tumores epibulbares em crianças, face à semelhança clínica no que diz respeito à localização subconjuntival, se bem que o xantogranuloma juvenil epibulbar, muito embora rico em vascularização, apresentasse coloração róseo amarelada. O estudo clínico-patológico deste caso nos permite concluir pela extrema dificuldade no exato diagnóstico

clínico dos tumores subconjuntivais em crianças, que somente foi conseguido através da histopatologia.

A cura obtida em nossa paciente através da excisão cirúrgica total da tumoração parece indicar ser este o recurso terapêutico eficiente para tratamento dos fibrohistiocitomas da conjuntiva.

Endereço para correspondência:

Universidade Federal da Bahia
Faculdade de Medicina - Serviço de Oftalmologia do
Hospital São Rafael
Salvador - BA

REFERÊNCIAS

01. MARBACK, R.L.; KINCAID, M.C.; GREEN, W.R. & ILIFF, W.J.: Fibrous histiocytoma of the lacrimal sac. *Am. J. Ophthalmol.* 93:511-517, 1982.
02. FONT, R.L.: In Sencer, W.H.; Font, R.L.; Green, W.R.; Homes, E.L.; Jakobiec, F.A. & Zimmerman, L.E.: *Ophthalmic Pathology. An Atlas and Textbook*, Third Edition, Cap. 10. W.B. Saunders Company. Philadelphia. London. Toronto. México City. Rio de Janeiro. Sydney. Tokyo. Hong Kong, 1986.
03. FONT, R.L. & HIDAYAT, A.A.: Fibrous histiocytoma of the orbit, a clinicopathologic study of 150 cases. *Hum. Pathol.* 13:199-209, 1982.
04. BALESTRAZZI, E.; VENTURA, T.; DELLE NOCI, N.; BLASI, M.A.; SPADEA, L. & COLETTI, G.: Malignant conjuntival epibulbar fibrous histiocytoma with orbital invasion. *European Journal of Ophthalmology* 1:23-27, 1991.
05. KAUFFMAN, S.L. & STOUT, A.P.: Histiocytic tumors (fibrous xanthoma and histiocytoma) in children. *Cancer* 14:469, 1961.
06. OZZELLO, L.; STOUT, A.P. & MURRAY, M.R.: Cultural characteristics of malignant histiocytomas and fibrous xanthomas. *Cancer* 16:331, 1963.
07. STEWART, W.B.; NEWMAN, N.M.; CAVANDER, J.C. & SPENCER, W.H.: Fibrous histiocytoma metastatic to the orbit. *Arch. Ophthalmol.* 96:871, 1978.
08. FU, Y.S.; GARBIANI, G.; KAYE, G.Y. & LATTES, R.: Malignant soft tissue tumors of probable histiocytic origin (malignant fibrous histiocytoma). General considerations and electron microscopic and tissue culture studies. *Cancer* 35:176, 1975.
09. WEISS, S.W. & ENZINGER, F.M.: Malignant fibrous histiocytoma. An analysis of 200 cases. *Cancer* 41:2250, 1978.
10. SHUSTER, S.A.D.; FERCUSON, E.C. III & MARSHALL, R.B.: Alveolar rhabdomiosarcoma of the eyelid, diagnosis by electron microscopy. *Arch. Ophthalmol.* 87:616, 1972.
11. NICHOLSON, D.H. & GREEN, W.R.: *Pediatric Ocular Tumor*. Cap. 17, p. 145. Masson Publishing U.S.A., Inc. New York. Paris. Barcelona. Milan. México City. Rio de Janeiro, 1981.
12. MARBACK, R.L.: Xantogranuloma juvenil epibulbar. *Rev. Bras. Oftal.* 33:483-491, 1974.

Periflebite retiniana aguda congelada

Relato de um caso atípico

Gisele T. Shinzato *, Fernando Oréfice **, Wesley R. Campos ***,
Ermanno M. Alves ****, Márcio B. Nehemy *****

RESUMO

Os autores relatam um caso de vasculite retiniana aguda bilateral em uma paciente de 31 anos de idade, que apresentou, em um dos olhos acometidos, um aspecto fundoscópico semelhante ao quadro descrito na literatura como "periflebite retiniana aguda congelada" ou "angeite de ramos congelados". Esse tipo de vasculite retiniana caracteriza-se pela presença de densos infiltrados inflamatórios ao redor dos vasos retinianos, predominantemente das veias retinianas, que apresentam o aspecto de galhos de árvore congelados. Esse raro quadro foi descrito inicialmente em pacientes jovens, previamente hígidos, sem causa definida. Nos últimos anos, porém, ele tem sido relatado também em pacientes com síndrome de imunodeficiência adquirida, associado à retinite por citomegalovírus. No presente caso, a etiologia não está definida. Alguns aspectos clínicos e terapêuticos peculiares deste caso diferenciam-no dos demais casos de periflebite retiniana aguda congelada relatados na literatura.

Palavras-chave: periflebite retiniana, vasculite retiniana.

ABSTRACT

Acute frosted retinal periphelebitis. Report of an atypical case

The authors report a case of acute bilateral retinal vasculitis in a 31-year-old woman, who exhibited, in one of her eyes, a fundus appearance resembling the condition described in the literature as "acute frosted retinal periphelebitis" or "frosted branch angiitis". This type of vasculitis is characterized by the presence of thick inflammatory infiltrates surrounding the retinal vessels, predominantly the retinal veins, that have the appearance of frosted tree branches. Such rare condition, was initially described in young, previously healthy patients, without a defined cause. In recent years, however, it has also been reported in patients with acquired immunodeficiency syndrome, associated with cytomegalovirus retinitis. In the present case, the

* Pós-graduanda, nível Doutorado, do Departamento de Oftalmologia da FMUFMG.

** Professor Titular do Departamento de Oftalmologia da FMUFMG.

*** Doutor em Oftalmologia pela UFMG e Médico do Serviço de Uveíte do Departamento de Oftalmologia da FMUFMG.

**** "Fellow" do Departamento de Córnea da Fundação e Instituto Hilton Rocha.

***** Chefe do Serviço de Vitreo do Hospital São Geraldo da UFMG e Diretor do Instituto Brasileiro de Retina e Vitreo e Microcirurgia Ocular.

Recebido para publicação em 31/07/95.

etiology is not defined. Some peculiar clinical and therapeutic features of this case differentiate it from the other cases of acute frosted retinal periphlebitis reported in the literature.

Key-words: retinal periphlebitis, retinal vasculitis.

INTRODUÇÃO

A angeite de ramos congelados foi descrita pela primeira vez em um menino de 6 anos de idade em 1976, no Japão, por Ito e cols.¹. O aparecimento, nesse paciente, de severo embainhamento ao longo dos vasos retinianos criou um quadro semelhante a galhos de árvore congelados, dando origem ao termo "angeite de ramos congelados" para designar essa forma peculiar de vasculite retiniana de causa desconhecida. Após esse primeiro caso, outros foram descritos em crianças e adultos jovens no Japão²⁻¹², nos Estados Unidos¹³⁻¹⁷ e na Turquia¹⁸. No Brasil, encontramos apenas o relato de um caso apresentado por Gonçalves e Gonçalves¹⁹, em 1991, no XXVI Congresso Brasileiro de Oftalmologia. Existem, portanto, até o momento, cerca de 23 casos relatados dessa forma idiopática de vasculite retiniana aguda¹⁻¹⁹. Kleiner e cols.¹³, seguidos de outros autores, preferiram o termo "periflebite retiniana aguda congelada" para designar o mesmo quadro, observando que o acometimento vascular nesse tipo de inflamação ocular é predominantemente venular.

Em 1992, Geier e cols.²⁰ na Alemanha e Spaide e cols.²¹ nos EUA relataram os primeiros casos de angeite de ramos congelados associada à retinite por citomegalovírus em pacientes portadores da síndrome de imunodeficiência adquirida (SIDA). Desde então, foram relatados cerca de 18 casos semelhantes²⁰⁻²⁴, tendendo este número a aumentar em relação aos casos idiopáticos em vista do número cada vez maior de portadores de SIDA.

O objetivo do presente trabalho consiste em relatar um caso de vasculite retiniana aguda bilateral, sem etiologia definida, em uma paciente de 31 anos de idade, cujas características fundoscópicas em um dos olhos acometidos se assemelham ao quadro de periflebite retiniana aguda congelada. Peculiaridades do presente caso, no que diz respeito à evolução clínica e à resposta terapêutica, diferenciam-no dos casos previamente descritos na literatura.

RELATO DO CASO

Paciente de 31 anos, do sexo feminino, branca, apresentou quadro de baixa de acuidade visual súbita no olho direito em 20/06/94, quando foi examinada por outro oftalmologista. Apresentava, segundo relatório, visão de vultos no olho direito (OD) e 1,0 no olho esquerdo (OE). O exame oftalmológico, naquela data, mostrava no OD: "flare" e células 2+/4+ na câmara anterior (CA) e no vítreo, e lesão exsudativa no feixe papilo-macular associada a edema macular. OE não apresentava alterações. A pressão intra-ocular (PIO) era igual a 10 mmHg em ambos os olhos (AO). A paciente realizou exames laboratoriais (hemograma, VHS, PPD, VDRL, FTA-abs, sorologia para toxoplasmose, parasitológico de fezes e glicemia de jejum) que revelaram resultados negativos ou dentro dos limites da normalidade, exceto eosinofilia de 10% e imunofluorescência para toxoplasmose com IgG igual a 1/256, IgM negativo. Ainda segundo relatório, a paciente foi medicada com corticosteróide e midríático tópicos, associados à medicação sistêmica com pirimetamina, sulfadiazina e prednisona oral (60mg/dia). Após 15 dias de tratamento, apresentou queixa de prurido e epigastria, sendo suspensa a sulfadiazina, reduzida a pirimetamina e mantido o corticosteróide em esquema regressivo. Houve melhora do quadro (*sic*), com regressão do processo inflamatório, mantendo visão de conta dedos a 2 metros no OD.

Em 11/10/94, cerca de 4 meses após, a paciente foi por nós avaliada pela primeira vez, referindo, então, baixa da acuidade visual súbita há 4 dias no olho contralateral (OE). Negava história de patologias sistêmicas, exceto uma queixa mal caracterizada de episódios de artralgia nos tornozelos e aparecimento, com duração fugaz, de "nódulos" na região pré-tibial, nos últimos 10 meses. Negava história de lesões orais ou genitais. Ao exame oftalmológico apresentava: visão de conta dedos a 3 metros em AO. O olho direito encontrava-se calmo e o olho esquerdo apresentava à biomicroscopia: "flare" e células 2+/4+ na CA, sinéquia iriana posterior às 6



Figura 1 - Aspecto fundoscópico do olho esquerdo, mostrando edema do disco óptico e extensas hemorragias intra-retinianas perivenulares, associadas a intenso embainhamento venular em toda hemi-retina inferior

horas e vitreo com células 1+/4+. A pressão intra-ocular era de 10mmHg no OD e 8 mmHg no OE. O fundo do olho direito apresentava: disco óptico normal, uma micro hemorragia associada a discreto edema de fibras nervosas no feixe papilo macular e outra micro-hemorragia próxima à arcada temporal inferior. O exame do fundo do olho esquerdo revelou quadro exuberante, com: edema de papila, hemorragias peripapilares, extensas áreas de edema retiniano e hemorragias intra-retinianas perivenulares, associadas a intenso embainhamento vascular, predominantemente venoso, em toda hemi retina inferior, lembrando o aspecto de galhos de árvore congelados (figura 1).

A angiofluoresceinografia mostrou extensas áreas hipofluorescentes na região do disco óptico e ao longo das terminações venulares em toda hemi retina inferior, correspondendo a áreas de edema e hemorragia; evi-

denciou-se extravasamento tardio do contraste na região do disco óptico e impregnação tardia das paredes vasculares, predominantemente venulares, em toda hemi retina inferior. As veias encontravam-se engurgitadas e com contorno irregular. Verificou-se extravasamento de contraste perivenular nas fases tardias, questionando-se a existência de oclusões venulares periféricas sob as áreas hemorrágicas (Figura 2). A campimetria revelou a presença de um escotoma cecocentral no OD e um defeito altitudinal, com perda do campo superior no OE (Figura 3). O exame eletrorretinográfico mostrou-se normal no OD e subnormal no OE para estímulos vermelho e azul em condições fotópicas e escotópicas.

A investigação laboratorial realizada nessa mesma época mostrou: hemograma com série vermelha e plaquetas dentro dos limites da normalidade, presença de leucocitose de 13.600/mm³, com discreta eosinofilia

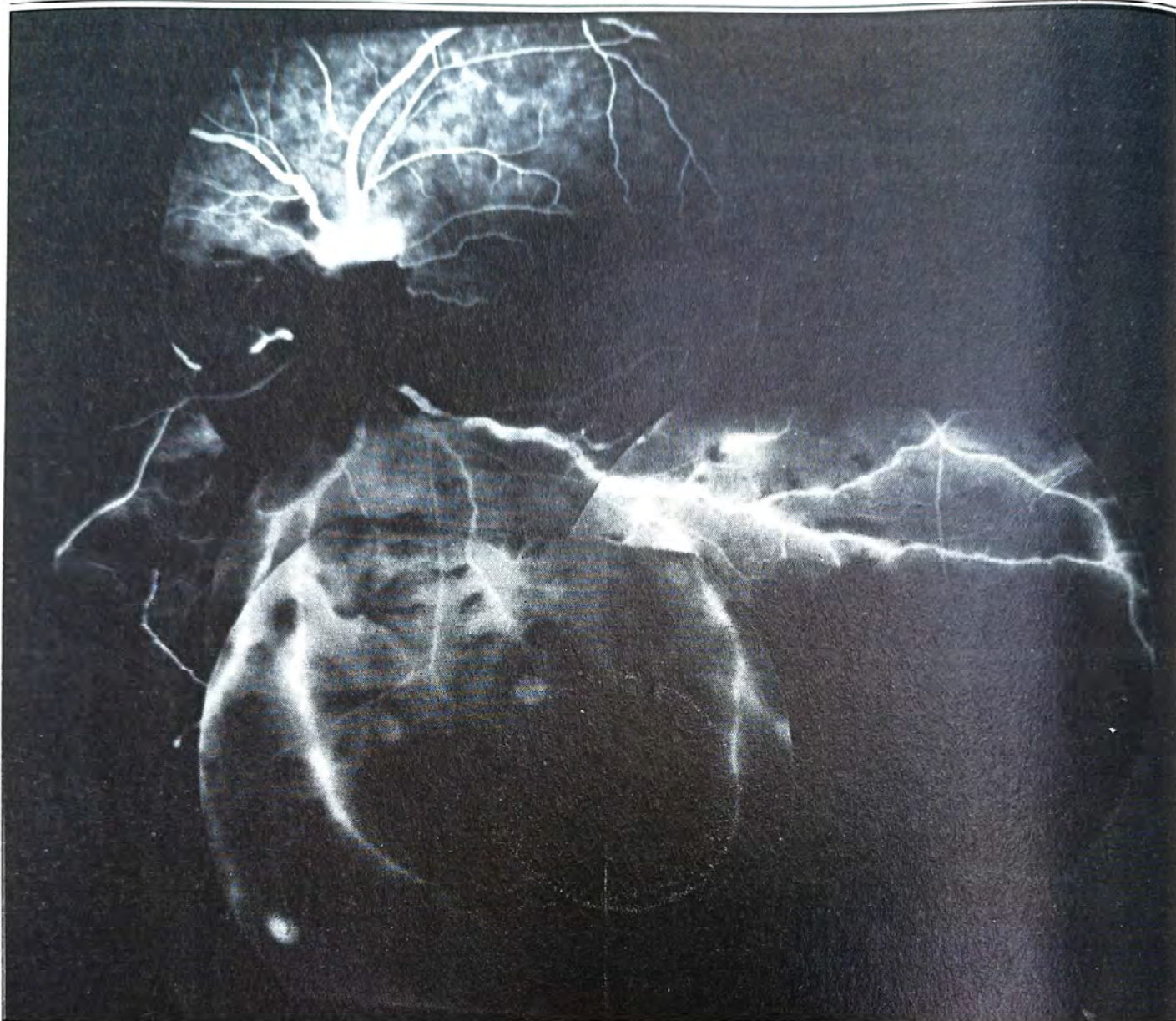


Figura 2 - Aspecto angiofluoresceinográfico do OE, evidenciando extravasamento do contraste ao redor das veias retinianas inferiores e na região superior do disco óptico. As áreas hipofluorescentes na região inferior do disco óptico e ao redor das terminações venulares inferiores correspondem a regiões de hemorragia e edema.

(8%) e restante do diferencial normal; hemossedimentação igual a 46mm (60min); pesquisa de anticorpos anti-HIV 1 e 2 (ELISA) negativa; VDRL e FTA-abs negativos; PPD não reator; sorologia para toxoplasmose (imunofluorescência): IgG 1/1024 e IgM negativo; pesquisa de anticorpos anti citomegalovírus (ELISA): IgG positivo, IgM negativo; pesquisa de anticorpos anti herpesvirus 1 (ELISA): IgG positivo e IgM negativo, pesquisa de anticorpos para vírus Epstein-Barr (ELISA): IgG positivo e IgM negativo. A radiografia de tórax não mostrou alterações e a tomografia computadorizada de tórax mostrou região hilar normal. A paciente foi submetida a avaliação clínica e os achados encontrados foram considerados insuficientes para se estabelecer diagnóstico de doença reumatológica.

Outros resultados laboratoriais incluíram: anti coagulante lúpico negativo, auto-anticorpos anti cardiolipina IgG igual a 0,8 GLP (valor ref.: 10,0 GLP), pesquisa negativa de auto-anticorpos anti-SSA/RO e anti-SSB/LA, proteína C-reativa negativa, fator reumatóide negativo, fator anti nuclear (Hep 2) negativo, anti-estrep-tolisina 0 < 1:100 (normal).

Dois dias após o exame inicial, a paciente foi medicada com prednisona oral, dose inicial de 80mg/dia. Clindamicina oral, na dose de 1,2g/dia, foi empiricamente associada nos primeiros 30 dias, como "cobertura" para toxoplasmose. Corticosteróide e midríatico tópicos foram usados por 15 dias. A paciente evoluiu com melhora progressiva da acuidade visual em AO e do quadro fun-

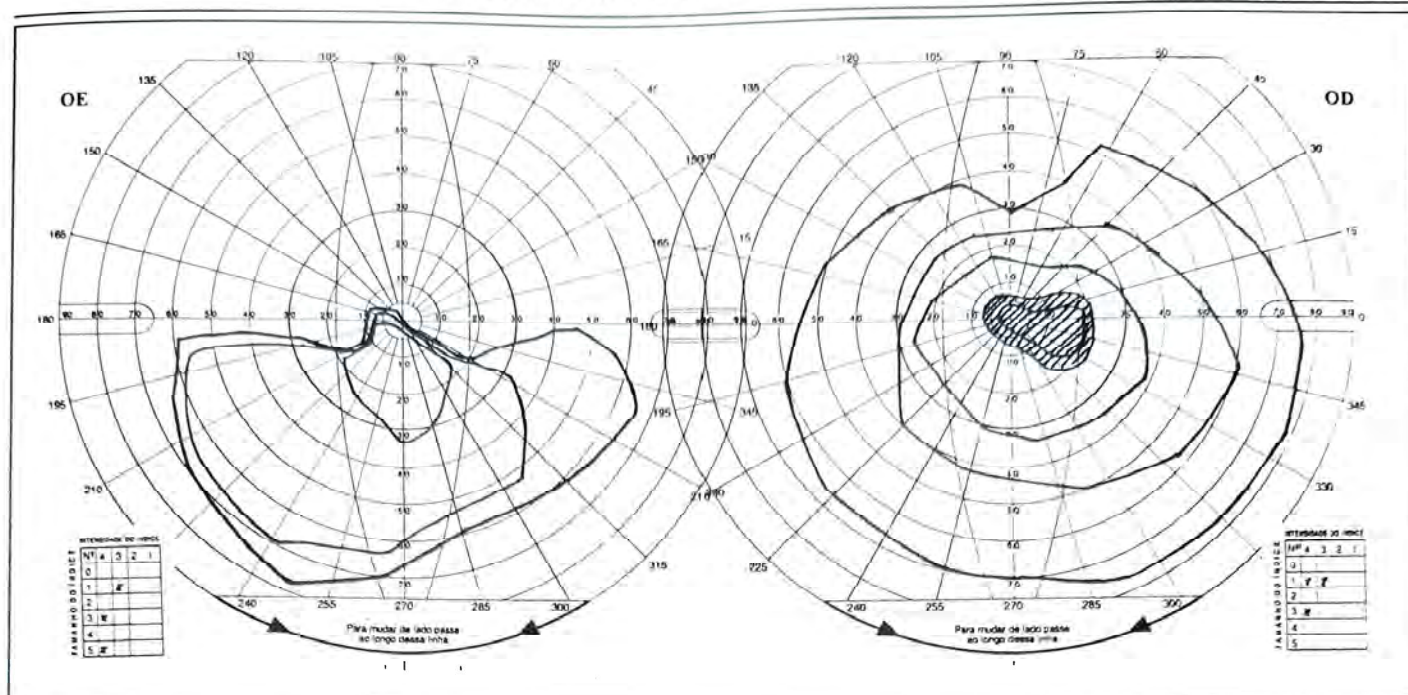


Figura 3 - Campos visuais de AO em 11/10/94.

doscópio no OE, com reabsorção gradual das hemorragias perivenulares e diminuição da periflebite e do edema retiniano. A corticoterapia sistêmica foi reduzida progressivamente e descontinuada após 2 meses, a clindamicina foi suspensa após 30 dias. Dois meses após o início do tratamento, o exame revelava acuidade visual de 0,7 no OD e de 0,2 no OE, com a presença no olho esquerdo de palidez na metade inferior do disco óptico e exsudatos duros maculares, secundários à reabsorção do edema local. Os vasos acometidos, predominantemente veias, progressivamente adquiriram aspecto de "vasos fantasmas", e os exsudatos duros maculares foram reabsorvidos com o tempo. O campo visual melhorou no OD com desaparecimento do escotoma cecocentral, mas manteve-se inalterado no OE, com defeito de campo altitudinal superior. A angiofluoresceinografia do OE mostrou os vasos da hemi retina inferior com calibre bastante diminuído, mas com perfusão retiniana preservada (Figura 4).

Cerca de 3 semanas após a descontinuação da medicação, a paciente apresentou nova piora da acuidade visual no OD de 0,7 para 0,3, acompanhada de discreta reação na câmara anterior, discreta turvação vítrea, edema macular e lesões algodonsas esparsas, próximas às arcadas temporais superior e inferior. Uma das lesões era acompanhada de pequena hemorragia puntiforme. O olho esquerdo manteve-se inalterado, sem recidiva

do quadro. Foi reintroduzida prednisona oral 60mg/dia e medicação tópica. Houve melhora novamente do quadro com regressão das lesões algodonsas no OD. A medicação sistêmica foi reduzida lentamente ao longo de 4 meses e mantida em dose final de 5mg/dia, quando houve nova piora da visão no OD, com discreta turvação vítrea, presença de edema macular e lesão algodonsa ao lado de discreta hemorragia intra-retiniana próxima à arcada temporal inferior. Observou-se também a presença de discretas opacidades vítreas pré-retinianas arredondadas, em número de três, na extrema periferia inferior. O OE manteve-se inalterado. A paciente apresentou novo episódio de artralgia nos tornozelos e lesões na região pré-tibial compatíveis clinicamente com eritema nodoso. Optou-se, nessa fase, pela introdução de ciclosporina A, na dose de 5 mg/Kg/dia, associada à prednisona 10mg/dia. Controle hematológico, renal e hepático, assim como controle sérico da dose de ciclosporina, foram realizados quinzenalmente. A paciente apresentou melhora da acuidade visual de ambos os olhos para 0,7, mantendo defeito de campo altitudinal superior no OD. As lesões nos membros inferiores tiveram duração fugaz (cerca de 5 dias). Houve melhora gradual do quadro fundoscópico no OD com desaparecimento das opacidades vítreas, melhora do edema macular, e regressão lenta da lesão algodonsa e hemorrágica perivascular na arcada temporal inferior. Em uso de ciclosporina, dose sérica de

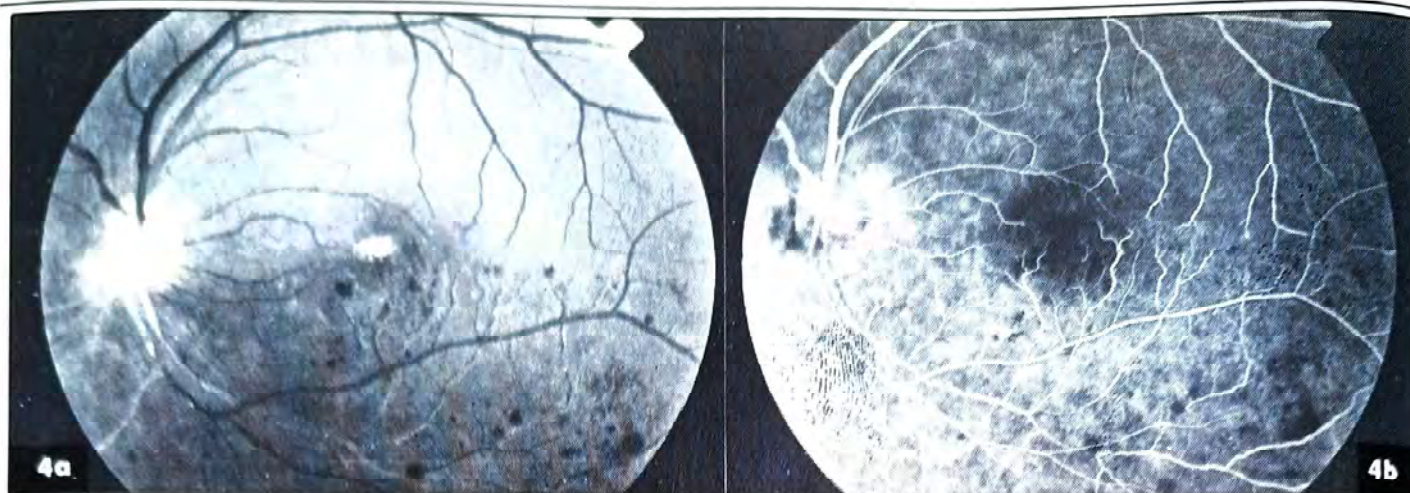


Figura 4 - A. Polo posterior do olho esquerdo, dois meses após início do tratamento. B. Angiofluoresceinografia do OE, dois meses após início do tratamento.

100-200ng/ml e prednisona 5mg/dia, a paciente vem mantendo quadro estável em AO há três meses.

DISCUSSÃO

Os primeiros casos de aneite de ramos congelados foram descritos no Japão¹⁻¹⁰ e posteriormente nos E.U.A.¹³⁻¹⁷, em crianças e adultos jovens previamente saudáveis, sem causa definida e sem associação com doenças sistêmicas. O termo *frosted branch angiitis* (aneite de ramos congelados) foi criado por Ito e cols.¹ em 1976, quando descreveram pela primeira vez essa forma peculiar de vasculite retiniana. Para designar o mesmo quadro, Kleiner e cols.¹³ preferiram, posteriormente, a denominação "acute frosted retinal periphlebitis", traduzida para o português por Gonçalves e Gonçalves¹⁹ como "periflebite retiniana aguda congelada" (PRAC). Existem, até o momento, cerca de 23 casos descritos na literatura dessa forma idiopática de periflebite retiniana¹⁻¹⁹, cujas principais características podem ser resumidas, da seguinte forma^{5,13}: 1) distúrbio visual agudo, em pacientes previamente saudáveis; 2) sinais de inflamação vítrea e da câmara anterior; 3) edema retiniano e severo embainhamento difuso dos vasos retinianos lembrando galhos de árvore congelados; 4) extravasamento de contraste perivascular, predominantemente perivenular, nas fases tardias do exame angiofluoresceinográfico, que não mostra sinais de oclusão ou estase nos vasos acometidos; 5) pronta resposta à corticoterapia sistêmica e 6) ausência de recorrências. O prognóstico visual foi bom na maioria dos casos, com regressão completa do quadro. Em alguns relatos, porém, houve seqüela funcional devido à

presença de cicatriz macular^{13,14} ou de alterações no epitélio pigmentar foveal^{16,18}. Estreitamento das artérias e veias após resolução do processo^{5,13}, assim como lesões atróficas na periferia retiniana também foram descritas^{5,18}. Kleiner et cols.¹³ descreveram um caso que evoluiu com múltiplas oclusões de ramos venosos em ambos os olhos, complicadas com neovascularização retiniana. Atmaca e Gündüz¹⁸ relataram um caso de periflebite retiniana aguda congelada bilateral que evoluiu para fibrose difusa em um dos olhos, apesar de corticoterapia sistêmica.

Geier e cols.²⁰, em 1992 na Alemanha, e Spaide e cols.²¹, no mesmo período nos EUA, relataram os primeiros casos de aneite de ramos congelados associados à retinite por citomegalovírus (CMV) em pacientes portadores da síndrome de imunodeficiência adquirida (SIDA). Desde então vários outros casos semelhantes têm sido descritos²²⁻²⁴. Vasculite retiniana havia sido relatada previamente por Kestelyn e cols.²⁹⁻³⁰ em pacientes com SIDA que vivem na África, mas esses pacientes apresentavam infiltração perivascular apenas na retina periférica, e não mostravam sinais de retinite por CMV. Nos casos de aneite de ramos congelados associada à retinite por CMV, em portadores de SIDA, encontra-se severo processo inflamatório perivascular difuso em extensas áreas da retina. Os vasos retinianos encontram-se globalmente acometidos, não somente nas áreas contíguas às acometidas pela retinite por CMV. Spaide e cols.²¹ realizaram em um dos pacientes uma biópsia retiniana em área de retina normal adjacente a uma área de retinite. Estudos imuno histoquímicos confirmaram a retinite citomegalovírus, mas infe-

lizmente nenhum grande vaso estava presente para análise no material examinado.

Quadro fundoscópico semelhante ao encontrado na PRAC foi relatado por Ridley e cols.²⁵ em um portador de linfoma ocular de células gigantes e, por Kim e cols.²⁶, em um portador de leucemia linfoblástica aguda recidivada. Precedendo a primeira descrição do quadro de aneúsmo de ramos congelados feita por Ito e cols.¹ em 1976, Lewis e Clark²⁷ relataram, em 1975, o caso de um paciente portador de linfoma linfocítico bem diferenciado, com infiltração perivascular retiniana maciça.

No presente caso, encontramos alterações oftalmoscópicas em um dos olhos, semelhantes ao quadro de PRAC, mas peculiaridades do quadro clínico, no que diz respeito à evolução e à resposta terapêutica ao corticosteróide sistêmico, tornam-no diferente dos casos previamente descritos na literatura.

Embora não tenha sido possível verificar a idade dos pacientes em alguns dos relatos feitos na literatura japonesa⁶⁻¹¹ (citados por Nakai e Saika¹²), nos demais casos descritos da forma idiopática de PRAC^{1-5,12-18}, a idade dos pacientes variou de 3 a 33 anos de idade. Nos casos relatados em portadores de SIDA e retinite por citomegalovírus a idade variou de 22 a 50 anos de idade. No presente caso, a paciente foi acometida aos 31 anos de idade.

Na maioria dos casos relatados da forma idiopática de PRAC, ambos os olhos foram acometidos simultaneamente. Sugin e cols.¹⁴, seguidos de Browning e cols.¹⁷, descreveram, no entanto, casos idiopáticos unilaterais. Dentre os casos descritos em pacientes portadores de SIDA e retinite por CMV, 11 ocorreram de forma unilateral e 7 de forma bilateral. No presente caso, observou-se a instalação de vasculite retiniana em ambos os olhos em épocas diferentes, sendo que o aspecto de galhos congelados apareceu em apenas um dos olhos.

Na maioria dos relatos prévios, o acometimento vascular ocorreu de forma difusa. Vander e cols.¹⁵, no entanto, relataram um caso em que houve acometimento predominante da hemi retina inferior em um dos olhos e da hemi retina superior no olho contralateral. No caso aqui descrito, o quadro de aneúsmo de ramos congelados ocorreu predominantemente na hemi retina inferior de um dos olhos, poupando os quadrantes superiores. Hemor-

ragias retinianas não constituíram um achado comum entre os casos descritos de PRAC, mas foram relatadas em alguns pacientes^{5,13-16}. No presente caso, extensas hemorragias retinianas perivenulares foram observadas. Em alguns dos casos previamente descritos, foram também encontrados sinais inflamatórios no disco óptico^{14,16,17}, mas na maioria dos pacientes ele foi poupado. No caso que aqui relatamos, intenso edema de papila e hemorragias peripapilares foram observadas.

A pesquisa de anticorpos anti-HIV 1 e 2 foi negativa na nossa paciente. Os resultados positivos para IgG nas sorologias para citomegalovírus, vírus Epstein-Barr, herpesvírus 1 e toxoplasmose, revelam que a paciente já teve contato prévio com esses agentes, mas não podem defini-los como responsáveis pelo quadro atual. Entre outras causas conhecidas de periflebite retiniana, são citadas: tuberculose, sífilis, sarcoidose, esclerose múltipla, pars-planite, doença de Eales e doença de Behçet. As pesquisas para sífilis e tuberculose foram negativas no presente caso. A tomografia de tórax não evidenciou sinais de sarcoidose hilar. Peculiarmente, observou-se no olho direito, no seu segundo acometimento, o aparecimento de três pequenas opacidades vítreas pré-retinianas arredondadas, na extrema periferia inferior. A hipótese de pars-planite, entretanto, parece pouco provável no presente caso, pois a vasculite naquela entidade clínica acomete predominantemente os ramos periféricos das veias retinianas, com quadro fundoscópico bastante diferente do aqui relatado. A doença de Eales é descrita como uma vasculite retiniana, que produz áreas de oclusão capilar periférica, frequentemente complicadas por neovascularização retiniana e hemorragia vítrea, quadro diferente do caso aqui apresentado.

Os casos previamente relatados da forma idiopática de PRAC, caracterizaram-se por uma pronta resposta à corticoterapia oral, sem recidivas. Resultados satisfatórios, no entanto, também foram obtidos por alguns autores apenas com corticoterapia local (subconjuntival¹⁷ ou tópica^{15,16}), sugerindo que corticoterapia sistêmica talvez não seja imperativa em todos os casos. Controvérsias existem em relação ao esquema terapêutico a ser usado nos pacientes com PRAC, portadores de SIDA e retinite por CMV. Em todos os casos relatados, foi usada medicação anti viral específica (Ganciclovir ou Foscarnet), sendo que Geier^{20,28} e Secchi²³ e cols. associaram a

ela o uso de corticosteróide oral. Spaide e cols.^{21,28}, no entanto, acreditam que o tratamento imediato desses pacientes com corticosteróide sistêmico é desnecessário e pode ser prejudicial, obtendo-se resposta satisfatória com o uso isolado da medicação anti-viral específica.

Em relação à resposta terapêutica ao corticosteróide sistêmico, o presente caso também mostrou-se atípico quando comparado aos casos previamente descritos da forma idiopática de PRAC. No caso aqui relatado não houve recidiva do quadro no olho com PRAC, mas houve recidiva do processo inflamatório (sem aspecto de galhos congelados) no olho contralateral, na vigência de corticoterapia sistêmica, sendo optado pelo uso de ciclosporina A, com a qual se obteve resposta satisfatória. Não existe relato prévio do emprego de drogas imunossupressoras em casos de PRAC.

A fisiopatologia do processo inflamatório perivascular nos casos de PRAC não está definida. Sugim e cols.¹⁴ relataram um caso em que o acometimento ocular foi precedido de um quadro sistêmico de presumida causa viral. A existência de um desencadeante viral explicaria a instalação aguda do processo inflamatório perivascular, o qual poderia ser decorrente da ação direta do vírus ou da deposição de imunocomplexos nos vasos retinianos¹⁴. A dramática resposta aos corticóides nesses casos suporta esta última hipótese. Também nos casos associados à retinite por CMV, as duas hipóteses (ação direta do vírus ou deposição de imunocomplexos) são

plausíveis. A resposta satisfatória à terapia anti viral isolada decorreria da eliminação da ação direta do CMV ou da diminuição da formação de imuno-complexos através da redução do componente antigênico²².

No presente caso, embora não tenha sido possível estabelecer um diagnóstico claro de doença sistêmica associada ao quadro ocular, existem evidências de que algum tipo de acometimento sistêmico esteja presente. A coexistência de vasculite retiniana, eritema nodoso e artralgia, nos faz pensar na hipótese de doença de Behçet. No entanto, seguindo o critério diagnóstico sugerido pelo Grupo Internacional de Estudo da doença de Behçet (1990)³¹, a ausência de ulcerações orais não permite, no momento, o diagnóstico desta síndrome no presente caso. A possibilidade de que isso venha a ocorrer no futuro, entretanto, não pode ser descartada.

Analisando os diferentes aspectos apresentados pelo presente caso e observando os relatos de periflebite retiniana aguda congelada em portadores de retinite por CMV^{20,24}, linfoma^{25,27} e leucemia linfoblástica²⁶, os autores se sentem inclinados a acreditar, como Secchi e cols.²³, que o quadro de PRAC não seja uma entidade clínica verdadeira, mas apenas uma forma peculiar de resposta vascular, frente a diferentes estímulos.

Endereço para correspondência:

Gisele T. Shinzato
Rua Clóvis Bevilacqua 152
12.242-790 São José dos Campos - SP

REFERÊNCIAS

- ITO, Y., NAKANO, M., KYU, N., and TAKEUCHI, M.: Frosted branch angiitis in a child. *Jpn. J. Clin. Ophthalmol.* 30:797-803, 1976.
- SAKANISHI, Y., KANAGAMI, S., and OHARA, K.: Frosted retinal angiitis in children. *Jpn. J. Clin. Ophthalmol.* 38:803-807, 1984.
- Apud WATANABE, Y., TAKEDA, N., and ADACHI-USAMI, E.: A case of frosted branch angiitis. *Br. J. Ophthalmol.* 71:553-558, 1987.
- YAMANE, S., NISHIUCHI, T., NAKAGAWA, Y., IWASE, T., and HAMA, M.: A case of frosted-branch angiitis of the retina. *Folia Ophthalmol. Jpn.* 36:1822-1825, 1985.
- HIGUCHI, K., MAEDA, K., UJI, T., and YOKOYAMA, M.: A case of acute infantile uveitis with frosted branch angiitis. *Jpn. Rev. Clin. Ophthalmol.* 79: 2260-2264, 1985. Apud WATANABE, Y., TAKEDA, N., and ADACHI-USAMI, E.: A case of frosted branch angiitis. *Br. J. Ophthalmol.* 71:553-558, 1987.
- WATANABE, Y., TAKEDA, N., and ADACHI-USAMI, E.: A case of frosted branch angiitis. *Br. J. Ophthalmol.* 71:553-558, 1987.
- HORIUCHI, T.: Frosted branch retinal angiitis in an adult. A case and a review. *Journal of the Eye.* 4:273-278, 1987. Apud NAKAI, A., and SAIKA, S.: A case of frosted-branch retinal angiitis in a child. *Ann. Ophthalmol.* 24: 415-417, 1992.
- KODAMA, K.: A case of frosted branch angiitis of the retina. *Folia Ophthalmol. Jpn.* 39:491-497, 1988. Apud NAKAI, A., and SAIKA, S.: A case of frosted-branch retinal angiitis in a child. *Ann. Ophthalmol.* 24:415-417, 1992.
- SUZUKI, K.: A case of frosted branch retinal angiitis. *Folia Ophthalmol. Jpn.* 39:674-677, 1988. Apud NAKAI, A., and SAIKA, S.: A case of frosted-branch retinal angiitis in a child. *Ann. Ophthalmol.* 24:415-417, 1992.
- KADOYA, K.: A case of frosted branch angiitis in an adult. *Folia Ophthalmol. Jpn.* 37:1055-1059, 1986. Apud NAKAI, A., and SAIKA, S.: A case of frosted-branch retinal angiitis in a child. *Ann. Ophthalmol.* 24:415-417, 1992.
- KUBOTA, T.: A case of uveitis with frosted-branch angiitis. *Jpn. Rev. Clin. Ophthalmol.* 81:2465-2468, 1987. Apud NAKAI, A., and SAIKA, S.: A case of frosted-branch retinal angiitis in a child. *Ann. Ophthalmol.* 24:415-417, 1992.
- YOSHIDA, S.L.: Long term follow up in a case of frosted retinal vasculitis. *Jpn. Rev. Clin. Ophthalmol.* 84:296-302, 1990. Apud NAKAI, A., and SAIKA, S.: A case of frosted-branch retinal angiitis in a child. *Ann. Ophthalmol.* 24:415-417, 1992.
- NAKAI, A., and SAIKA, S.: A case of frosted-branch retinal angiitis in a child. *Ann. Ophthalmol.* 24:415-417, 1992.

13. KLEINER, R.C., KAPLAN, H.J., SHAKIN, J.L., YANNUZZI, L.A., CROSSWELL H.H. Jr., and McLEAN, W.C. Jr.: Acute frosted retinal periphlebitis. *Am. J. Ophthalmol.* 106:27-34, 1988.
14. SUGIN, S.L., HENDERLY, D.E., FRIEDMAN, S.M., JAMPOL, L.M., and DOYLE, J.W.: Unilateral frosted branch angiitis. *Am. J. Ophthalmol.* 111:682-685, 1991.
15. VANDER, J.F., and MASCIULLI, L.: Unilateral frosted branch angiitis [letter]. *Am. J. Ophthalmol.* 112:477-478, 1991.
16. HAMED, L.M., FANG, E.N., FANOUS, M.M., MAMES, R., and FRIEDMAN, S.: Frosted branch angiitis: the role of systemic corticosteroids. *J. Pediatr. Ophthalmol. Strabismus.* 29:312-313, 1992.
17. BROWNING D.J.: Mild frosted branch periphlebitis [letter]. *Am. J. Ophthalmol.* 114:505-506, 1992.
18. ATMACA, L.S. and GUNDUZ, K.: Acute frosted retinal periphlebitis. *Acta Ophthalmol.* 71:856-859, 1993.
19. GONÇALVES, J.O.R. and GONÇALVES, E.A.: Periflebite retiniana aguda congelada. Terna livre no XXVI Congresso Brasileiro de Oftalmologia, Belo Horizonte, 1991. Resumo nos Arq. Bras. Oftal., 54:181, 1991.
20. GEIER, S.A., NASEMANN, J., KLAUSS, V., KRONAWITTER, U., and GOEBEL, F.D.: Frosted branch angiitis in a patient with the acquired immunodeficiency syndrome [letter]. *Am. J. Ophthalmol.* 113: 203-205, 1992.
21. SPAIDE R.F., VITALE, A.T., TOTH, I.R., and OLIVER, J.M.: Frosted branch angiitis associated with cytomegalovirus retinitis. *Am. J. Ophthalmol.* 113: 522-528, 1992.
22. RABB, M.F., JAMPOL, L.M., FISH, R.H., CAMPO, R.V., SOBOL, W.M., and BECKER, N.M.: Retinal periphlebitis in patients with acquired immunodeficiency syndrome with cytomegalovirus retinitis mimics acute frosted retinal periphlebitis. *Arch. Ophthalmol.* 110: 1257-1260, 1992.
23. SECCHI, A.G., TOGNON, M.S., TURRINI, B., and CARNIEL, G.: Acute frosted retinal periphlebitis associated with cytomegalovirus retinitis. *Retina.* 12: 245-247, 1992.
24. MANSOUR, A.M., and LI, H.K.: Frosted retinal periphlebitis in the acquired immunodeficiency syndrome. *Ophthalmologica*, 207: 182-186, 1993.
25. RIDLEY, M.E., McDONALD, H.R., STERNBERG, P.Jr., BLUMENKRANZ, M.S., ZARBIN, M.A., and SCHACHAT, A.P.: Retinal manifestations of ocular lymphoma (reticulum cell sarcoma). *Ophthalmology.* 99: 1153-1161, 1992.
26. KIM, T.S., DUKER, J.S., and HEDGES III, T.R.: Retinal angiopathy resembling unilateral frosted branch angiitis in a patient with relapsing acute lymphoblastic leukemia. *Am. J. Ophthalmol.* 117: 806-808, 1994.
27. LEWIS, R.A., and CLARK, R.B.: Infiltrative retinopathy in systemic lymphoma. *Am. J. Ophthalmol.* 79: 48-52, 1975.
28. GEIER, S.A., NASEMANN, J., KLAUSS, V., KRONAWITTER, U., and GOEBEL, F.D.: Frosted branch angiitis associated with cytomegalovirus retinitis [letter]. *Am. J. Ophthalmol.* 114: 514-516, 1992.
29. KESTELYN, P., VAN DE PERRE, P., ROUVROY, E., LEPAGE, P., BOGAERTS, J., NZARAMBA, D., and CLUMECK, N.: A prospective study of the ophthalmologic findings in the acquired immune deficiency syndrome in Africa. *Am. J. Ophthalmol.* 100: 230-238, 1985.
30. KESTELYN, P., LEPAGE, P., and VAN DE PERRE, P.: Perivasculitis of the retinal vessels as an important sign in children with AIDS-related complex. *Am. J. Ophthalmol.* 100: 614-615, 1985.
31. INTERNATIONAL STUDY GROUP FOR BEHÇET'S DISEASE. Criteria for diagnosis of Behçet's disease. *Lancet.* 335:1078-1080, 1990.

Forum

Coordenador: Miguel Ângelo Padilha

Na edição de junho de 1994 (Rev. Bras. Oftal., vol. 53(3):235-241) tivemos a oportunidade de discutir alguns dos mais recentes avanços terapêuticos e de diagnóstico colocados ao nosso alcance, tentando esclarecer as reais e falsas expectativas que geralmente cercam a incorporação de tais recursos ao nosso dia-a-dia.

Neste **Forum** decidimos voltar ao tema, convidando os colegas **Paulo Augusto de Arruda Melo** (São Paulo, SP), **Fernando K. Avvad** (Rio de Janeiro, RJ), **Abílio Siqueira** (Rio de Janeiro, RJ), **Airton Teles** e **Andréa Pinheiro** (Aracajú, SE) para abordarem a biomicroscopia ultra-sônica, videoangiografia digital computadorizada, microscopia especular e topografia computadorizada corneana.

Aproveitamos para chamar a atenção de nossos leitores, que os tópicos aqui apresentados se encontram em permanente discussão. Aqueles que quiserem tirar dúvidas, manifestar opiniões ou descrever experiências pessoais diversas daquelas aqui mostradas, poderão se valer deste espaço, escrevendo diretamente para o Coordenador do **Forum**. Contamos com sua participação.

Miguel Â. Padilha - O que é biomicroscopia ultra-sônica? Que informações este exame nos fornece?

Paulo Augusto de Arruda Melo (São Paulo, SP) - O estudo ultra-sônico das estruturas oculares é uma das mais importantes evoluções na prática oftalmológica atual, porém os equipamentos utilizados rotineiramente trabalham com frequências ultra-sônicas que não permitem a obtenção de informações detalhadas do segmento anterior do bulbo ocular.

Com o surgimento dos transdutores de alta frequência (50 a 100 MHz), surge a biomicroscopia ultra-sônica (UBM), que proporciona imagens muito satisfatórias dessas estruturas.

Esse novo método de exame fornece informações semelhantes às da microscopia óptica, sem ser um procedimento invasivo. Permite análises qualitativas e quantitativas que trazem subsídios indispensáveis à pesquisa e à prática médica diária, impossíveis de serem obtidos com outras técnicas já existentes.

Agora já contamos com maiores esclarecimentos no estudo das doenças dos anexos, esclera e conjuntiva, colaborando com seus dia-

gnósticos diferenciais e documentando sua evolução.

Miguel Â. Padilha - Onde, especificamente, a UBM pode ser útil?

Paulo Augusto de Arruda Melo - É possível observar todas as camadas da córnea com grande riqueza de detalhes, registrar edemas, opacidades, distrofias, transplantes, bem como monitorar resultados dos vários tipos de cirurgias refrativas.

Quanto à traumatologia, podemos determinar a extensão de ciclodíalises, anormalidades da íris, através de córneas opacas e detectar a presença de corpos estranhos no segmento anterior do bulbo ocular.

Os tumores anteriores do olho podem ser registrados com informações adicionais, bem mais amplas do que as fornecidas pelos outros métodos de informação clínica. O diagnóstico diferencial de cistos e tumores sólidos torna-se mais fácil e é possível quantificar e estadiar tumores, registrando o seu crescimento. Nos casos cirúrgicos, estudam-se as bordas livres dos tecidos, planejando tratamentos secundários, quando necessários.



Biomicroscopia ultra-sônica de uma trabeculectomia que não controla adequadamente o glaucoma. É possível observar a comunicação entre a câmara anterior e o espaço sub-conjuntival (bolha encapsulada).

Podemos realizar estudos das estruturas oculares com os hápticos das lentes intra-oculares, estabelecendo seus relacionamentos.

Miguel Â. Padilha - Na área do glaucoma, que subsídios este exame pode acrescentar aos já existentes?

Paulo Augusto de Arruda Melo - A UBM ajuda na compreensão dos vários tipos de glaucoma, auxilia seu diagnóstico diferencial e colabora na melhor escolha terapêutica.

Em pesquisas de áreas ainda obscuras do crescimento médico, a UBM é um processo útil ao estudo quantitativo do seio camerular, facilita a mensuração das estruturas que compõem o segmento anterior, bem como colabora no estudo de sua morfologia.

Possibilita também a verificação dos motivos de insucesso das cirurgias antiglaucomatosas (trabeculectomia, implantes valvulares, etc.).

Miguel Â. Padilha - Nos casos de opacidades da córnea, a UBM pode vir a ser um teste muito importante?

Paulo Augusto de Arruda Melo - Em quase todos os casos de córneas opacas sua aplicação é fundamental nas avaliações pré-operatórias.

Questões como:

- Será que há sinéquias anterior, posterior ou periféricas?
- O cristalino está luxado?
- Há ruptura da íris?
- Há organizações sólidas intra-oculares?

Estas e outras interrogações poderão ser respondidas com maior rapidez e clareza, pois consideramos que a UBM tem aplicação em inúmeras situações, trazendo aos oftalmologistas maiores possibilidades de sucesso em suas condutas.

Miguel Â. Padilha - O que é a videoangiografia digital computadorizada? No que ela se diferencia da angiografia tradicional e quais as suas vantagens?

Fernando K. Avvad (Rio de Janeiro, RJ) - Na angiografia tradicional as imagens são registradas em filme fotográfico comum. Na videoangiografia digital computadorizada, uma câmara de vídeo acoplada ao retinógrafo registra as imagens. Essa câmara, por sua vez, está ligada a um sistema computadorizado. As vantagens desse sistema são: visualização instantânea das imagens, permitindo ajustes de focalização e intensidade do flash para a obtenção de bons angiogramas; edição das imagens através de recursos de computação gráfica; registro e indexação definitivos das imagens em CD-ROM, com economia de espaço e eliminando problemas como a deterioração e organização de negativos; impressão instantânea, com economia de tempo e dinheiro, pois dispensa os gastos com revelação. Finalmente, esse sistema permite realizar angiografias com indocianina verde, pois a câmara de vídeo utilizada tem alta sensibilidade para captação de luz infra-vermelha.

Miguel Â. Padilha - Qual a diferença entre as imagens obtidas com a fluoresceína e com a indocianina verde?

Fernando K. Avvad - A fluoresceína tem seu pico máximo de absorção a 485 nm e de emissão a 520 nm (dentro da faixa visível do espectro luminoso). Esses comprimentos de onda são absorvidos pela xantofila macular, pelo epitélio pigmentado da retina, sangue, exsudatos, fluido subretiniano turvo e opacificações do cristalino. A fluoresceína está 60% ligada a proteínas plasmáticas, sendo que a fração não ligada extravasa pelos capilares da coriocapilaris. Todos esses fatores obscurecem a visualização da coróide e seus vasos (Figura 1).

A indocianina verde (ICV) tem picos de absorção e emissão próximos à faixa infra-vermelha do espectro luminoso, absorvendo luz a 766 nm e emitindo a 826 nm. A luz infra-vermelha é capaz de penetrar através do epitélio pigmentado da retina, sangue, fluido subretiniano turvo e opacifi-

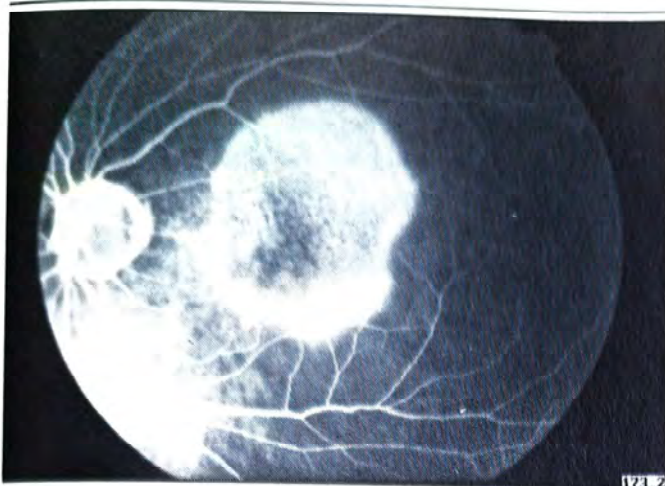


Figura 1 - fluoresceinografia de um descolamento do epitélio pigmentado da retina (EPR) em um caso de DMRI. Esse caso não pode ser tratado se considerarmos os critérios do MPS (Macular Photocoagulation Study Group).

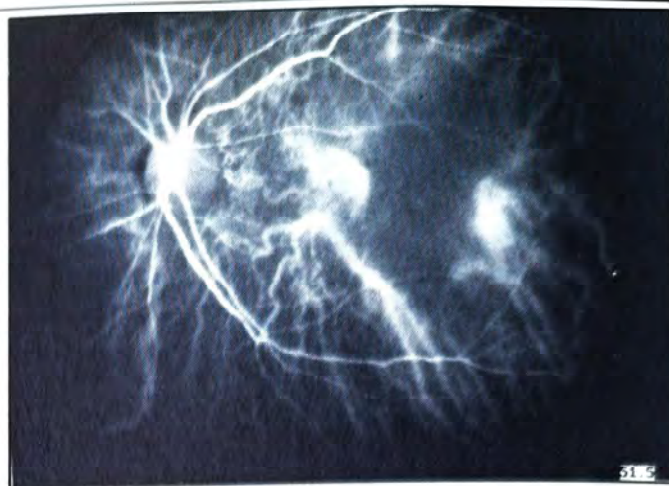


Figura 2 - indocianinografia do mesmo caso. Visualizamos diretamente a membrana neovascular subretiniana responsável pelo descolamento do EPR, sendo possível o tratamento levando-se em conta critérios do ICG Study Group.

cações do cristalino. A ICV está 98% ligada a proteínas plasmáticas, portanto extravasa muito lentamente através da coriocapilaris. Como consequência dessas características, temos pouca ou nenhuma dificuldade em observar a coróide (Figura 2).

Em resumo, a angiografia com fluoresceína é uma angiografia de retina e a angiografia com indocianina é uma angiografia de coróide.

Miguel Â. Padilha - Quais são as indicações para o uso da indocianina verde?

Fernando K. Avvad - Nos casos em que há a suspeita de neovascularização subretiniana. Nesses casos podemos ter um ou mais dos seguintes achados ao exame da área macular: hemorragias, exsudatos, descolamento seroso da retina neurosensorial ou descolamento do epitélio pigmentado. Múltiplas patologias que afetam o conjunto epitélio pigmentado - membrana de Bruch - coriocapilaris estão associadas à presença de membranas neovasculares subretinianas (p. ex.: degeneração macular relacionada à idade, alta miopia, estrias angioides, doença de Best, síndrome da histoplasiose ocular, fotocoagulação prévia, toxoplasmose, coriorretinopatias inflamatórias, tumores coroideanos). No entanto, a Degeneração Macular Relacionada à Idade (DMRI) é a condição clínica mais comum em que se observam tais alterações e se constitui a grande indicação para o exame (ver figuras 1 e 2).

Mais recentemente, tem-se indicado a angiografia com indocianina verde, mesmo na ausência de neovascularização subretiniana, para o estudo de casos de coriorretinopatia serosa cen-

tral (especialmente casos crônicos com múltiplas recidivas), em coriorretinopatias inflamatórias (p. ex.: síndrome dos pontos brancos evanescentes, epiteliopatia placóide multifocal aguda, coroidopatia puntacta interna, coroidopatia Birdshot, coroidite serpiginosa e coroidites multifocais) e nos tumores coroideanos (melanomas, hemangiomas, nevus).

Finalmente, gostaria de ressaltar que a angiografia com indocianina pode ser uma alternativa para pacientes sabidamente alérgicos a fluoresceína e que necessitem do exame para estudo de doenças vasculares da retina (retinopatia diabética, macroaneurismas, telangiectasias, oclusões venosas).

Miguel Â. Padilha - Quais são os riscos da angiografia com indocianina verde? Há contra-indicações?

Fernando K. Avvad - A indocianina verde contém iodo e por isso é contra-indicada em pacientes que tenham história de alergia a esse elemento. A indocianina verde foi desenvolvida na década de 50 para medição do débito cardíaco durante o cateterismo (por isso seu nome comercial é Cardio-green) e também foi utilizada para estudos da função hepática. Após realizar um extenso estudo retrospectivo de 240.000 desses casos, Carski et al.¹ relataram duas mortes por anafilaxia em pacientes com história alérgica prévia. Em relação à angiografia ocular, a maior série da literatura é de Hope-Ross et al.² registrando 0.2% de reações anafiláticas consideradas graves e nenhum óbito.

Miguel Â. Padilha - Quais os benefícios que podem ser esperados pelo paciente?

Fernando K. Avvad - A identificação e delimitação mais precisa das membranas neovasculares subretinianas permitem a laserterapia em casos considerados intratáveis previamente. Também pode proporcionar uma fotocoagulação mais econômica, evitando-se a área subfoveal ou justafoveal em muitos casos (ver figuras 1 e 2).

No caso de tumores coroideanos e coriorretinopatias inflamatórias pode-se obter imagens úteis na medição e acompanhamento das lesões, bem como esclarecer melhor, em alguns casos, o acometimento da coróide.

Bibliografia

1. Carski, TR, Staller, BJ & Hepner, G.: Adverse reactions after administration of indocyanine green. JAMA 240:635, 1978.
2. Hope-Ross, M et al.: Adverse reactions due to indocyanine green. Ophthalmol. 101:529-533, 1994.

Miguel Â. Padilha - De que modo a microscopia especular nos pode ser útil na prática diária?

Abílio Siqueira (Rio de Janeiro, RJ) - É através da microscopia especular que podemos visualizar, documentar em vídeo e fotografia e analisar as células endoteliais. Estas células desempenham funções vitais para a córnea, conseqüentemente para a visão e correspondem a uma camada única de células que forra a córnea por dentro, estando sujeitas a alterações degenerativas e traumáticas no decorrer da vida, que podem ser detectadas e acompanhadas pela microscopia especular.

Até alguns anos atrás, a avaliação do endotélio se limitava ao exame biomicroscópico com lâmpada de fenda, quando podíamos observar *guttata*, pigmentos, precipitados ceráticos endoteliais e até as células. Porém tal visualização era muito difícil. Foi a partir dos princípios do exame clínico com lâmpada de fenda, que Maurice desenvolveu, em 1968, um microscópio especificamente designado para exame do endotélio, e uma das primeiras aplicações da microscopia especular foi na avaliação de córneas pelos bancos de olhos para transplante.

Estes aparelhos evoluíram muito ultimamente, proporcionando-nos exames mais fáceis, rápidos, totalmente automatizados, com foco nítido e imagens amplas do endotélio, equipamento fotográfico e vídeo acoplados, análise

computadorizada das células, fornecendo-nos, em poucos minutos densidade celular e percentagem de hexagonalidade. Alguns aparelhos obtêm imagem através de um sensor, sem entrar em contato com a córnea, eliminando o risco de infecções ou lesões corneanas, permitindo maior comodidade e cooperação do paciente. Outros exigem uma suave aplanção corneana, sendo necessário anestesia tópica prévia.

Miguel Â. Padilha - O que é importante verificar com este tipo de exame?

Abílio Siqueira - Quando analisamos uma foto do endotélio corneano, devemos basicamente ficar atentos à densidade, hexagonalidade e tamanhos das células, *guttata*, depósitos e junções intercelulares. A densidade pode ser considerada normal de 3000 a 4000 células/mm² no jovem; de 2000 a 3000 células/mm² no adulto; 1500 a 2000 células/mm² no idoso. Portanto, além da diminuição normal progressiva com o decorrer dos anos, esta diminuição pode ser acentuar bruscamente devido a traumatismos, procedimentos cirúrgicos intra-oculares, solução de irrigação inadequada ou excessiva, processos inflamatórios intra-oculares, glaucoma agudo, podendo comprometer a transparência da córnea.

A contagem das células na maioria das vezes, é feita pelo método denominado análise de enquadramento fixo (*grid* método), e consiste na contagem de células visíveis dentro de um *grid* padronizado, que é projetado sobre a imagem das células.

Pleomorfismo (variação do formato celular com perda da hexagonalidade) e polimegatismo (variação da área celular) são sinais de agressão à córnea. As células endoteliais não se multiplicam *in vivo* e o espaço deixado por uma célula morta é preenchido pelo alongamento e deslizamento das células vizinhas ocasionando estas alterações.

Áreas negras, com ponto brilhante no centro que borra o contorno das células, comparada a uma área celular ou mais em diâmetro é o que vemos na microscopia especular de um paciente com córnea *guttata* ao exame biomicroscópico com lâmpada de fenda. Estes depósitos geralmente precedem a distrofia de Fuchs e representam um fator de risco para pacientes candidatos à cirurgia intra-ocular, tornando impróprias estas córneas para transplante de córnea. Outros tipos de depósitos são encontrados em pacientes com quadro de inflamação no segmento anterior,

desaparecendo com a melhora do processo inflamatório.

As junções se caracterizam por formarem uma angulação de 60° aproximadamente entre elas, tornando-se instáveis e irregulares nas células anormais.

Miguel Â. Padilha - Quando este exame deve ser realizado?

Abílio Siqueira - A microscopia especular deve ser indicada para todo paciente candidato à cirurgia do segmento anterior. Embora, ainda longe de se tornar uma rotina em nosso meio, a microscopia especular nos ajuda definindo melhor o risco cirúrgico do paciente, informando quanto à saúde do endotélio e sua capacidade de suportar trauma.

A indicação mais freqüente em nosso serviço é para a avaliação do endotélio de pacientes candidatos à cirurgia de catarata, que apresentem alguma alteração de córnea (*guttata*, degeneração e distrofia). Outras indicações para este exame são para os candidatos a implante secundário de câmara anterior ou posterior, paciente com LIO deslocada candidato a explante, na correção de alta miopia com LIO de câmara anterior em olho fático, usuários crônicos de lentes de contato rígida ou gelatinosa que podem apresentar alterações morfológicas, mas sem comprometimento da função celular. Diabéticos, que estatisticamente apresentam diminuição da contagem celular, na avaliação de uma nova técnica cirúrgica.

Para os colegas que estão se iniciando na facoemulsificação é natural que exista preocupação com o equipamento e seleção dos primeiros candidatos.

Gostaria de chamar a atenção para a importância da microscopia especular nestes primeiros casos, detectando possíveis alterações na córnea que o exame clínico com a lâmpada de fenda poderia não nos fornecer, prevenindo uma possível descompensação corneana no pós-operatório. Se isso viesse a ocorrer, o cirurgião poderia relacionar este mal resultado diretamente com uma falha na execução da técnica.

Miguel Â. Padilha - Como devemos encarar a aquisição de um topógrafo corneano?

Airton Teles (Aracaju, SE) - A oftalmologia moderna avançou significativamente nos últimos

anos, graças à maior utilização de recursos da informática, ao desenvolvimento dos lasers e às novas aplicações do ultra-som.

Diante de aparelhagem sofisticada e dispendiosa, surge o questionamento entre os reais benefícios no diagnóstico e tratamento de patologias oculares e o marketing ostensivo das empresas.

Sem dúvidas alguma, em todo o mundo, a videoceratografia (topografia corneana computadorizada) conseguiu superar esta fase e tem sido cada vez mais encontrada em instituições oftalmológicas de maior porte.

Na prática diária de todo oftalmologista, esse exame de simples e fácil interpretação, pode se tornar muito importante e de grande auxílio.

Miguel Â. Padilha - Como a topografia nos orienta quanto às distrofias ectásicas corneanas?

Airton Teles - Permite o diagnóstico mais precoce e o controle da evolução, tanto do ceratocone quanto da degeneração marginal pelúcida, principalmente nos casos onde a ceratometria central é regular e com valores dentro da normalidade.

São pacientes que apresentam variações importantes na refração e, em alguns casos, não chegam a 20/20, apesar de terem biomicroscopia de córnea normal e estruturas intra-oculares sem sinais de alterações.

Nos casos já manifestos clinicamente, orienta para a adaptação de lentes de contato, inclusive as de dupla curvatura posterior. Nestas utiliza como parâmetro para a curva mais central a ceratometria no ápice do cone, identificada pelo cursor do aparelho.

Nos casos bastante avançados onde será realizada a ceratoplastia penetrante, orienta a área a ser trepanada, evitando-se áreas de afinamento excessivo.

Miguel Â. Padilha - E quanto à cirurgia refrativa?

Airton Teles - É consenso geral que a avaliação da superfície anterior corneana é obrigatória no pré-operatório de qualquer cirurgia refrativa, a fim de afastar distrofias ectásicas. Há pacientes com ceratometria central regular e com valor dióptrico dentro da normalidade onde en-

contramos ceratocones ocultos que se manifestam apenas com baixa miopia e astigmatismo de até 2 dioptrias. Acredita-se que tal quadro possa ter ocorrido em alguns pacientes que evoluíram com hipercorreções, astigmatismos irregulares e diminuição de acuidade visual, apesar de boa seleção e bom planejamento cirúrgico.

Acredita-se também que quanto maior for a asfericidade corneana, melhor será o aplanamento e conseqüentemente o resultado da cirurgia.

Um bom resultado cirúrgico com acuidade visual de 20/20 sem correção, nem sempre significa boa qualidade de visão. Nestes casos a topografia pode mostrar que a causa é um aplanamento descentrado, levando a um maior glare.

Nas hipocorreções com ou sem indução de astigmatismo, a topografia pode orientar no re-aprofundamento das incisões (nos casos onde foi empregada a ceratotomia radial), confirmado, obviamente pela biomicroscopia.

O diagnóstico das hipercorreções é clínico, refracional, mas o examinador pode suspeitar do quadro se houver áreas com curvatura periférica bastante aumentada (cores quentes - vermelho) e se, ao colocar o cursor no centro da área aplanada identificar ceratometria abaixo de 34 dioptrias.

Assim como na RK, após afastar o diagnóstico de ceratocone, é imprescindível caracterizar-se o astigmatismo existente, quando se programa uma ceratotomia arqueada. Se for assimétrico, o planejamento cirúrgico terá incisões com amplitudes assimétricas, como por exemplo, uma de 45 graus e outra de 60 graus. Esta conduta é freqüente em transplantes de córnea quando persiste um astigmatismo importante após a remoção de toda a sutura.

Miguel A. Padilha - Qual a sua experiência em adaptação de lentes de contato, valendo-se da topografia?

Andréa Pinheiro (Aracaju, SE) - Os programas para adaptação de lentes de contato já existentes nos aparelhos são feitos para córneas normais e dão resultados razoáveis.

Todavia, o maior interesse do oftalmologista é a adaptação em casos de ceratocone e pós-cirurgia refrativa. Temos obtido bons resultados utilizando a seguinte adaptação inicial:

a) Ceratocone: Identificar no mapa numérico o valor médio da ceratometria das zonas

ópticas de 4 a 5 mm e utilizar como curva posterior da L.C., iniciando com um diâmetro de 8,5 mm nos casos iniciais, reduzindo-o nos casos avançados.

b) Pós-cirurgia refrativa: Utilizar o valor médio da ceratometria das zonas ópticas de 5 a 6 mm, principalmente nos casos de hipercorreção, onde a periferia possui ceratometria alta. Nestes casos utilizam-se diâmetros grandes. Estes dados devem ser solicitados para que o examinador possa incluí-los no seu laudo.

Miguel A. Padilha - Em quais outras situações a topografia pode se transformar em valioso auxílio?

Andréa Pinheiro - Na facectomia extracapsular, quando o astigmatismo induzido é a favor da regra, o topógrafo auxilia identificando o ponto exato da sutura a ser removido. Quando o astigmatismo é contra a regra, orienta a amplitude das incisões da ceratotomia arqueada.

Já na facoemulsificação, confirma que há preservação da arquitetura corneana com pouca indução de astigmatismo e, quando ele já existe, orienta a associação com ceratotomia astigmática.

Gradativamente surgem pacientes com catarata que já foram submetidos a cirurgias refrativas. Há consenso que a técnica cirúrgica a ser usada deve interferir o mínimo na estrutura corneana e a eleita é a facoemulsificação. Todavia nestes casos, quando se usa a ceratometria na zona óptica de 3 mm para o cálculo da LIO, ocorre tendência a deixar os pacientes hipocorrigidos de 1 a 2 dioptrias. Isto se deve ao fato de haver maior aplanamento centro da córnea, por onde passa o eixo visual, que pode ser detectado na topografia, levando a maior exatidão na ecometria do paciente.

No pré-operatório da cirurgia do pterígio, a topografia identifica o astigmatismo induzido, geralmente a favor da regra e que apresenta maior irregularidade quando atinge valores em torno de 5 a 7 dioptrias.

No pós-operatório pode-se verificar a redução, o desaparecimento ou até a inversão do eixo do astigmatismo.

Nos casos onde houve ceratectomia excessiva, pode haver afinamento periférico simulando uma ceratocone iatrogênico. Há conseqüentemente maior irregularidade de superfície central com redução da acuidade visual.

Na cirurgia de transplante de córnea geralmente o astigmatismo induzido é irregular e assimétrico, o que se deve, entre outros fatores, à tensão aplicada na sutura, principalmente quando os pontos são separados.

A retirada seletiva de pontos deve ser, sempre que possível, acompanhada pela topografia.

Não se deve remover mais de um ponto por vez, a fim de evitar inversão de eixo.

Quando a sutura é contínua, orienta a área de rotação da sutura, relaxando-a onde há maior curvatura corneana e apertando-a nas áreas mais planas.

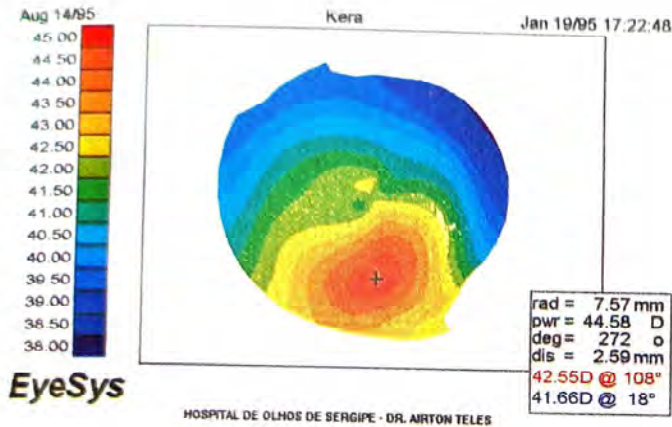


Fig. 1 - Ceratocone inferior com ceratometria central baixíssima (Vide quadro à direita).

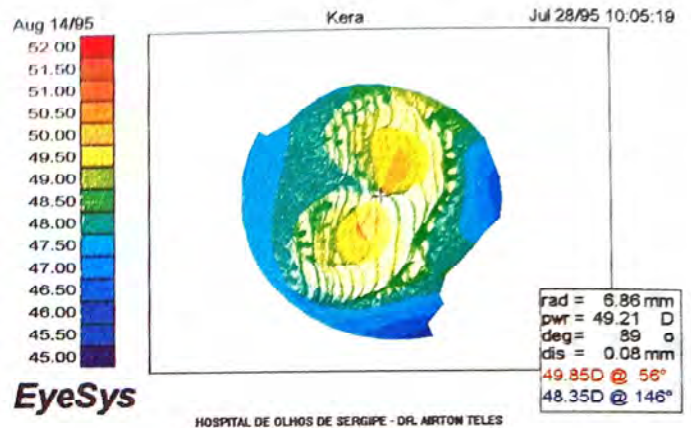


Fig. 2 - Ceratocone central com boa regularidade de superfície anterior da córnea, favorecendo uma boa acuidade visual.

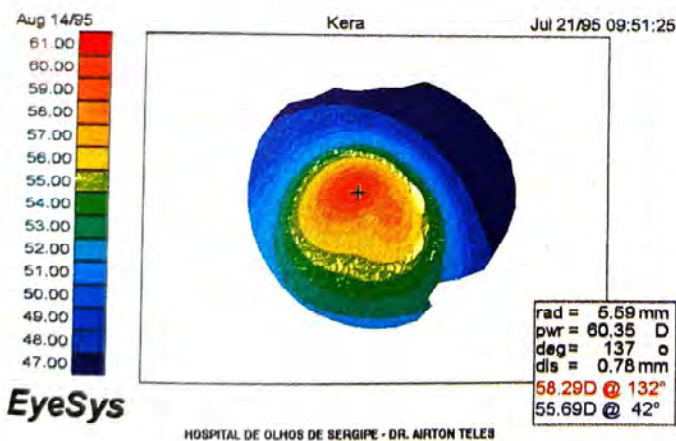


Fig. 3 - Ceratocone central em uso de lentes de contato cuja curvatura posterior é a média das zonas ópticas de 4 e 5 mm.

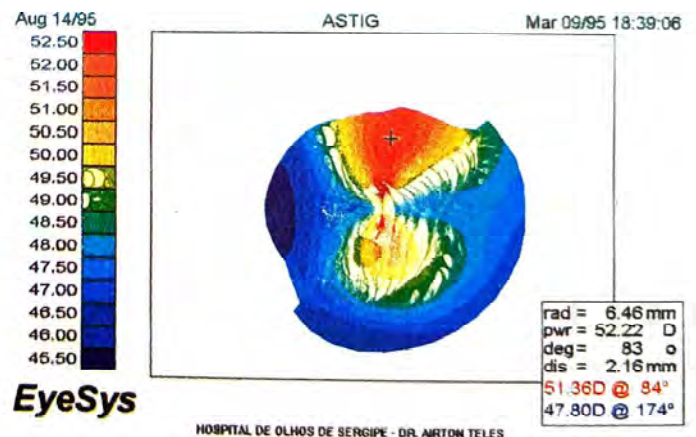


Fig. 4 - Caso raro de ceratocone superior.

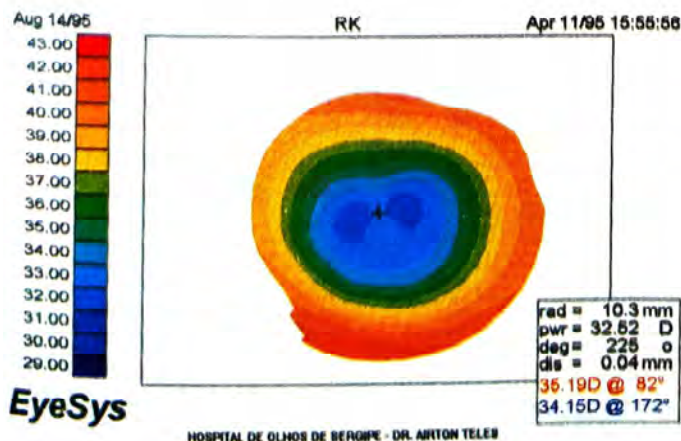


Fig. 5 - Hipercorreção pós-RK. Notar que a ceratometria central é de 32,50 D., não sendo detectada nos aparelhos convencionais.

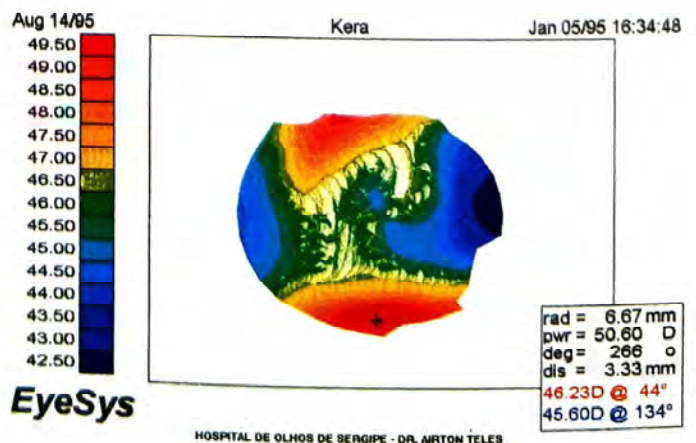


Fig. 6 - Paciente com ceratocone oculto operado inadvertidamente de miopia.

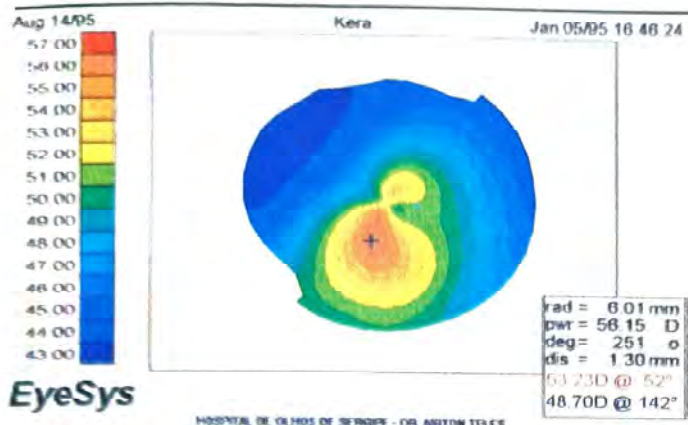


Fig 7 - Olho contra-lateral do paciente submetido a RK, evidenciando ceratocone clinicamente detectável.

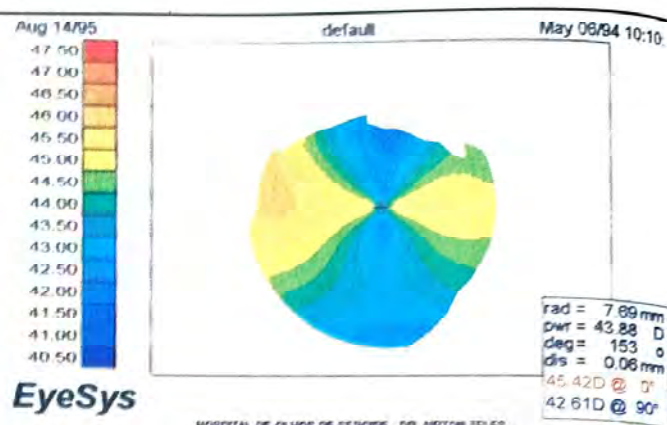


Fig 8 - Pré-operatório de ceratotomia arqueada em paciente submetido a facectomia extracapsular.

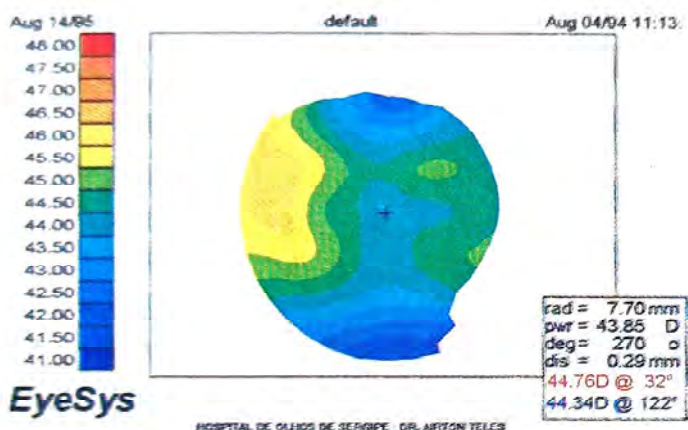


Fig 9 - Pós-operatório de ceratotomia arqueada evidenciando boa regularidade central.

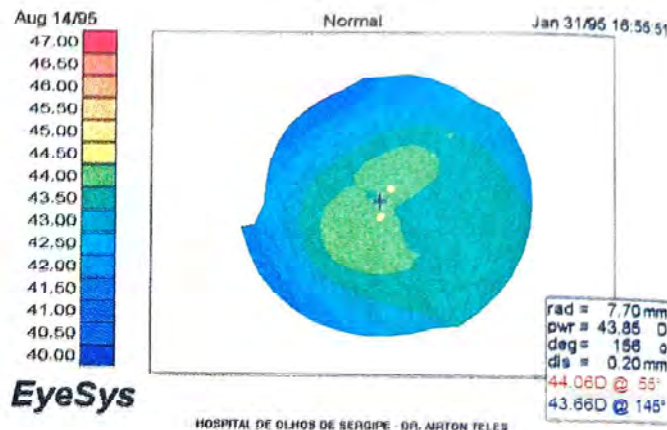


Fig 10 - Pré-operatório de facoemulsificação (observar a ceratometria).

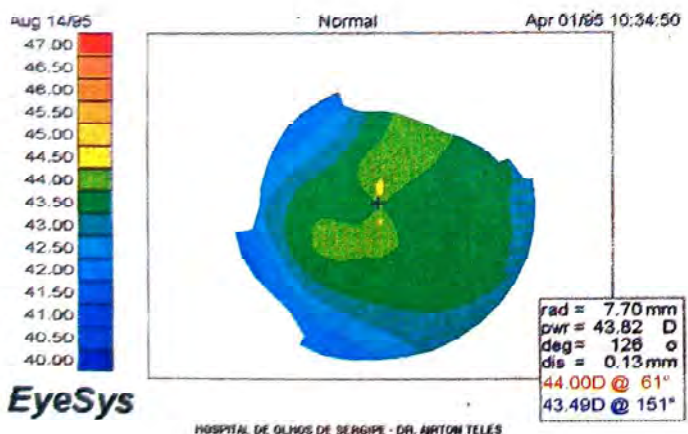


Fig 11 - Pós-operatório de facoemulsificação (praticamente sem mudança na ceratometria).

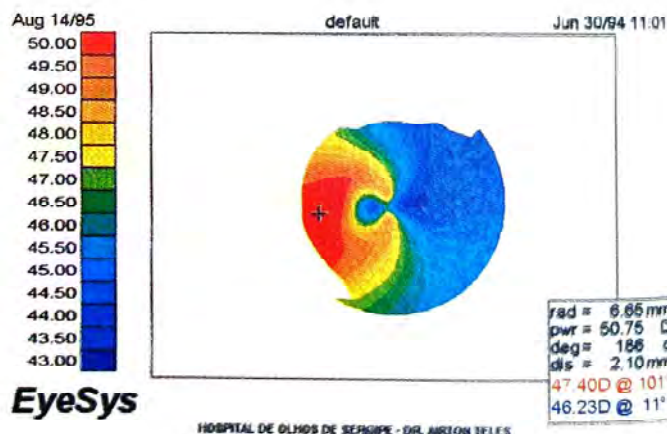


Fig 12 - Ceratectomia excessiva após retirada de pterígio com grande irregularidade central.

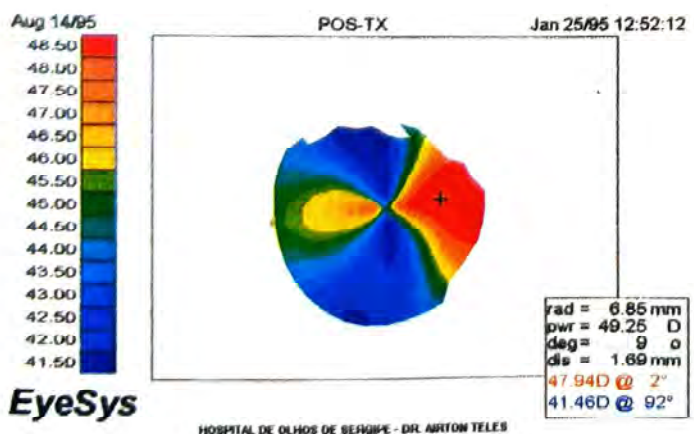


Fig 13 - Astigmatismo assimétrico pós-transplante.

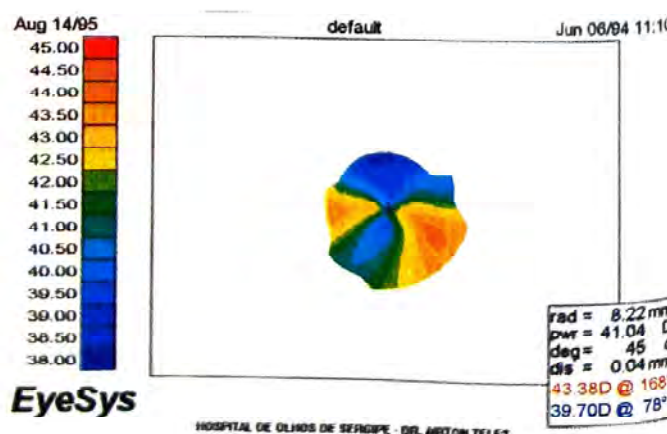


Fig 14 - Astigmatismo irregular pós-transplante.