

power and cordal diameter. The strongest and the longest have been used supported more by empirical considerations than by scientific studies. As far as I know, there isn't yet a rule to find easily the meridian associated with the minimum center thickness of these lenses.

Surface curvatures greater than 18 D and center thickness over 18 mm are not practical¹. A reasonable value for the average edge thickness is 1.5 mm. The distances of the equations 1 and 2 are measured in meters. For all other equations they are measured in millimeters.

SUMMARY

Three methods for determining the center thickness of convex spectacle lenses were analyzed. They all derive from the equations $s^2 - 2rs + (d/2)^2 = 0$, where d , r and s are respectively the cordal diameter,

the radius of curvature and the sagittal depth of the surfaces of the lens.

The Thin lens and the Iterative methods were devised to solve an impasse of two unknowns that emerged during the calculations of t_c . The Simplified method is an alternative to avoid this impasse.

ACKNOWLEDGMENTS

This work was supported partially by FAPESP — BRAZIL

REFERENCES

1. DUKE-ELDER, S. & ABRAMS, D. — Lens form and magnification. In: System of Ophthalmology. 1970, London, Henry Kimpton, t. V, p. 861.
2. JALIE, M. — The thickness of spectacle lenses. The Optician 152: 239-242, 1966.
3. MORGAN, M. W. — Physical characteristics of ophthalmic lenses. In: The optics of ophthalmic lenses. 1978, Chicago, Professional Press, p. 38-50.

KEY WORDS: center thickness, spectacle lenses, convex lens.

Seis pacientes com Oftalmia Simpática — Experiência de 13 anos

Lottenberg, C. L.¹; Belfort Jr., R.²; Abreu, M. T.³; Domingues Neto, S.⁴; Hirata, P. S.⁴; Petrilli, A. M. N.⁵; Silva, M. H.⁵; Müller, M. E. W.⁵; Farah, M. E.⁵; Plut, R. C. A.⁵; Kim, M.⁶; Rehder, J. R. L.⁷; Burnier, M. N.⁸

INTRODUÇÃO

Oftalmia simpática é uma uveíte difusa, granulomatosa e bilateral que segue-se a um trauma ocular. Embora com mecanismo fisiopatológico desconhecido caracteriza-se clinicamente por um início insidioso e um curso prolongado sendo o período transcorrido entre o evento desencadeante e a sua manifestação como entidade clínica, bastante variável registrando-se extremos de 5 dias a 50 anos¹.

Apesar de muitos trabalhos existentes na literatura revista recentemente por Kraus — Mackiw², muitos pontos desta patologia continuam contraditórios, acreditando-se haver grandes variações geográficas e raciais^{2,3}. No Brasil, de acordo com o dicionário bibliográfico dos oftalmologistas, há 15 tra-

balhos publicados sobre oftalmia simpática entre 1870 e 1967 e nos últimos 20 anos apenas o trabalho de Alessandri, Oréfice e Miranda em 1982⁵ que publicaram um caso clínico com documentação anatomo-patológica sobre oftalmia simpática ou irritação simpática.

Recentes trabalhos mostram que a oftalmia simpática continua a ser patologia importante, merecendo ser lembrada também em pacientes submetidos a intervenções cirúrgicas^{2,3}. O objetivo do presente trabalho é de apresentar a experiência de seis casos dos serviços de uveíte da Escola Paulista de Medicina e da Faculdade de Medicina de Jundiaí em relação à oftalmia simpática no período compreendido entre 1972 a 1986, representando 0,4% da totalidade de 1.780 pacientes.

¹ Residente de 2.º Ano da Escola Paulista de Medicina.

² Professor Adjunto da Disciplina de Oftalmologia da E.P.M., Doutor em Oftalmologia e Doutor em Imunologia.

³ Mestre em Oftalmologia, pós-graduando a nível de doutorado, chefe do setor de uveítes da E.P.M.

⁴ Ex-Oftalmologista do setor de uveítes da E.P.M.

⁵ Mestre em Oftalmologia, oftalmologista do setor de uveítes da E.P.M.

⁶ Fellow do National Eye Institute-NIH, USA, oftalmologista do setor de uveítes da E.P.M.

⁷ Professor Adjunto da Disciplina de Oftalmologia da E.P.M., Professor titular da Faculdade de Medicina do A.B.C.

⁸ Professor Adjunto do Departamento de Anatomia Patológica da E.P.M., Doutor em Oftalmologia da E.P.M.

DESCRIÇÃO DOS CASOS

A tabela I apresenta o resumo dos casos.

1) Y.A.O., 20 anos, feminino, raça amarela, com ferimento perfurante no olho esquerdo há vários anos. A acuidade visual corrigida no primeiro exame era 20/200 no O.D. e C.D. a 2 metros no O.E. com pressão intra-ocular de 18mmHg em A.O. No olho direito verificava-se uveíte difusa granulomatosa com intensas alterações de pigmentação no fundo do olho. No olho esquerdo uma severa uveíte difusa granulomatosa também era encontrada com impossibilidade de avaliação de fundo de olho devido a opacidade vítrea.

Esta paciente foi tratada com prednisona (40 mg/dia) e ciclofosfamida (50 mg/dia) durante 3 meses verificando-se desaparecimento da uveíte. Seu último segmento (18 meses mais tarde) revelou uma acuidade visual de 1.0 em O.D. e C.D. a 1 metro em O.E. o qual revelava alterações maculares. A pressão intra-ocular era normal em A.O. e o processo estava inativo em ambos os olhos. O diagnóstico não foi confirmado pelo anátomo-patológico.

2) G.B.M., 11 anos, masculino, índio. Oito meses após ferimento perfurante em O.E. este paciente nos foi encaminhado devido a uma baixa visual em O.D. Ao exame (1982), a acuidade visual era de C.D. a 50cm em O.D. e ausência de percepção luminosa em O.E. A pressão intra-ocular era de 34 mmHg em O.D. e 14mmHg em O.E. O olho esquerdo estava atrófico e sem inflamação e o direito revelava um quadro de uveíte difusa, granulomatosa, catarata e glaucoma. O paciente foi tratado com prednisona (20mg/dia) sistêmica e submetido a facectomia e vitrectomia. A uveíte desapareceu. O glaucoma secundário piorou apesar de tratamento clínico e cirúrgico, com deterioração da acuidade visual. O diagnóstico foi confirmado por anátomo-patológico do O.E. O paciente abandonou o tratamento após várias ciclocrioterapias e cirurgia fistulizante todas sem sucesso. A última acuidade visual foi de C.D. a 5 metros.

3) S.E., branco, de 75 anos, que três semanas após uma cirurgia de catarata apresentou um quadro de uveíte em A.O. e glaucoma absoluto no olho operado que foi eviscerado em outro serviço. Como o paciente ainda apresentasse uma uveíte difusa refratária a corticoterapia, nos foi encaminhado. Naquele momento em seu olho único, a acuidade visual era de movimentos de mão e a pressão intra-ocular de 9mmHg verificando-se uveíte difusa granulomatosa com

múltiplas lesões hipocrômicas não necrosantes no fundo do olho. Ele foi tratado com prednisona e clorambucil durante 4 meses com desaparecimento da uveíte. A acuidade visual final foi de 20/200 devido a catarata senil. O diagnóstico não foi confirmado pela histopatologia.

4) E.B.S., 5 anos de idade, masculino e branco, que em outubro de 1982 teve um acidente perfurante em seu olho direito perdendo a visão do referido olho. Dois meses mais tarde os pais notaram que o olho contralateral encontrava-se inflamado. Quando ele foi avaliado, o olho direito estava sem inflamação e atrofiado e o olho esquerdo apresentava uma uveíte granulomatosa com glaucoma secundário e catarata. O olho direito foi enucleado para diagnóstico e uma lensectomia via pars plana associada a vitrectomia foram realizadas no olho esquerdo. O paciente recebeu ainda corticóide periocular e sistêmico durante 3 meses com o desaparecimento da inflamação. O glaucoma foi controlado clinicamente e nosso último seguimento (1985) revelou ausência de uveíte, glaucoma sob controle medicamentoso e acuidade visual de C.D. a 5 metros.

5) M.C., 71 anos, masculino e branco que apresentou uma "endofthalmite" em seu olho esquerdo após uma cirurgia fistulizante culminando em evisceração do referido olho. Três meses mais tarde ele nos foi encaminhado devido a diminuição de acuidade visual em OD (20/50) e uveíte. Foi tratado com prednisona sistêmica durante 5 meses passando a apresentar acuidade visual de 20/25 e ausência de uveíte. O diagnóstico foi confirmado pela histopatologia do remanescente do OE enucleado.

6) P.S.J., 5 anos, branca, que apresentava história de perfuração em OD há 4 meses. Ela nos foi enviada devido a cegueira neste olho e redução da visão em OE sem nunca haver recebido esteróide. O olho esquerdo apresentava ao exame uma acuidade visual de movimentos de mão com uma uveíte difusa granulomatosa. O olho direito inflamado e atrófico foi enucleado e confirmou pelo anátomo-patológico o diagnóstico de oftalmia simpática. Tratado com corticóide periocular e sistêmico por 2 meses apresentava acuidade visual em OE de 20/60 com pressão intraocular normal e uveíte ainda ativa (julho de 1985).

DISCUSSÃO

A oftalmia simpática é uma entidade bastante rara tendo se apresentado numa porcentagem de 0,4% de nossa casuística ge-

ral de uveítes. Verificou-se em nossos casos, coincidentemente com o achado de literatura uma incidência maior desta patologia seguindo-se ferimento penetrante (4 em 6) quando comparada a casos de ato cirúrgico programado (2 em 6) ².

A idade média de nossos casos foi de 31 anos com extremos 5 a 75 anos, o que demonstra a possibilidade de ocorrência da patologia em qualquer idade ².

O intervalo de tempo decorrido entre o evento desencadeante e a manifestação da oftalmia simpática como entidade clínica mostrou intervalos de até 8 meses exceto em um paciente que a apresentou vários anos depois, variabilidades esta coincidente com os dados de literatura ^{3,6,7}. A variabilidade racial também foi um achado em nossa amostra, confirmando outros autores ^{2,3}.

Dos seis olhos acidentados, dois haviam sido eviscerados antes dos pacientes serem referidos à nossa atenção. Dos quatro presentes, dois apenas mostraram sinais de uveíte, estando os outros dois atróficos e calmos. A confirmação anátomo-patológica do diagnóstico em um destes olhos prova que a doença pode existir também nesta modalidade.

A terapêutica baseou-se no uso de corticóide e drogas citotóxicas imunossupressoras. O uso de esteróides deve ser enfocado no que toca a oftalmia simpática sob dois aspectos. Em primeiro lugar no sentido preventivo para o qual muito pouco foi confirmado ⁶ não tendo sido empregado em nenhum de nossos pacientes. Em segundo lugar e então com grande valia no sentido terapêutico, quando passa a constituir o ponto principal de combate a esta patologia. Marak recomenda que doses imunossupressoras deveriam ser dadas logo ao início e doses de manutenção mantidas por pelo menos 6 meses após o desaparecimento da inflamação ⁸. Prednisona seria ainda suplementada com injeções subtenonianas, e com esteróide tópicos para combater a iridociclite. Nos casos de contra-indicação de corticoterapia estariam indicado: os imunossupressores no sentido de suprimir a inflamação, permitir uma redução dos corticóides e induzir remissão da doença. Andrasch e col. ⁹ apresentaram um regime para o uso desses agentes imunossupressores consistindo de prednisona associada à azatioprina ou associada ao clorambucil. Referem estes autores uma resposta efetiva a este esquema terapêutico num período de 4 semanas sendo que algo semelhante vem sendo empregado em nosso serviço já há muitos anos em vários tipos de uveíte ¹⁰. Quatro dos nossos seis pacientes receberam corticoterapia sim-

TABELA I

Seis pacientes com oftalmia simpática — Experiência de 13 anos. E.P.M./F.M.J. (Lottenberg e Cols., 1986)

N.º	Sexo	Idade (anos)	Raça	Tempo entre acidente e uveíte	A. Visual		Inflamação presente		Tratamento	Complicações			Confirmação anátomo-patológica		
					olho I	olho F	olho acid.	olho F		olho acid.	olho acid.	olho		olho	
1	fem.	20	japonesa	vários anos	CD2m	CD1m	20/200	20/20	+	corticóide + ciclofosfamida	—	—	maculopatia	—	
2	masc.	11	índio	8 meses	s/P.L.	s/P.L.	CD50cm	CD5m	—	corticóide	—	+	catarata + glaucoma	+	
3	masc.	75	branca	3 a 5 semanas	—	—	MM	20/200	+	corticóide + Clorambucil	+	+	eviscerado	—	
4	masc.	5	branca	2 meses	s/P.L.	s/P.L.	?	CD5m	—	corticóide	—	+	atrófico	glaucoma	+
5	masc.	71	branca	3 meses	—	—	20/50	20/25	+	corticóide	+	+	eviscerado	—	+
6	fem.	5	preta	4 meses	s/P.L.	s/P.L.	MM	20/60	+	corticóide	+	+	atrófico	—	+

I = inicial; F = final; CD = conta dedos; s/P.L. = sem percepção luminosa; MM = movimentos de mão

ples e dois pacientes a receberam associada a drogas imunossupressoras citotóxicas sendo difícil a comparação da eficácia dos distintos esquemas terapêuticos.

A visão no olho acidentado de nossos pacientes era ausente em cinco dos seis casos e no outro olho, a visão final de 50% dos pacientes era inferior a 20/200, esperando-se deterioração futura em alguns deles. Em termos prognósticos gerais admite-se ainda que a oftalmia simpática seja uma entidade séria resultando muitas vezes em um baixo prognóstico visual⁹. Assim, um segmento a longo prazo é essencial na medida em que complicações como o descolamento retiniano, glaucoma, catarata, e cicatrizes coroidianas são observadas em até 70% dos pacientes².

A não ocorrência de casos de oftalmia simpática nas guerras da Coréia e do Vietnã entre norte-americanos feridos (tratados precocemente com cirurgia e esteróides) é forte argumento em favor do tratamento adequado e precoce do ferimento perfurante na prevenção da uveíte⁷. O descobrimento de novas drogas imunomoduladoras bem como o melhor entendimento da imunopatologia desta doença deve contribuir para seu melhor controle num futuro próximo.

RESUMO

Entre 1972 e 1986, do total de 1.780 pacientes com uveíte, 6 pacientes (0,4%) foram diagnosticados como portadores de oftalmia simpática e tratados no centro de uveítes da Escola Paulista de Medicina (Hospital São Paulo), Brasil.

Dois eram do sexo feminino, sendo três brancos, um preto, um índio e um oriental.

A idade média dos pacientes foi de 31 anos (variando de 5 a 75 anos) e o tempo decorrido entre o trauma (acidental em 4 e cirúrgico em 2) foi de 2 a 8 meses em 5 pacientes e de vários anos no sexto. Cinco dos 6 olhos acidentados apresentaram mesmo no final do tratamento amaurose neste olho e o outro paciente C.D. a 1 metro. No olho não traumatizado 3 pacientes terminaram com visão inferior a 20/200.

A inflamação estava clinicamente ausente em 2 dos olhos traumatizados tendo o diagnóstico sido confirmado por exame histológico em parte dos olhos examinados (4/6). Todos os pacientes receberam corticóide sendo que ciclofosfamida e clorambucil foram associados a dois pacientes distintos.

SUMMARY

In the period between 1972-1986, we have studied 1780 patients with uveitis, 6 of them diagnosed as having sympathetic ophthalmia. All the patients were followed in the Uveitis Center of Escola Paulista de Medicina (Hospital São Paulo, Brazil).

Two of them were women and 4 men, 3 were white, 1 black, 1 indian and 1 yellow.

Their mean age was 31 years varying from 5 to 75 years old and the of time between the accident and the clinical picture was 2 to 6 months in 5 patients and many years in the last one. Five of the 6 eyes had no light perception in the eye that had the accident, while the other patient presented a vision of counting fingers at 3 feet. In the fellow eye 3 patients had final vision less than 20/200.

The inflammation was clinically absent in two of the eyes that suffered the accident. The diagnosis was confirmed by pathology in 4 of 6 eyes. All the patients were treated with steroids and two of them received also immunosuppressive agents.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DUKE-ELDER, S. & PERKINS, E. S. — Diseases of the uveal tract, Duke-Elder, S. (ed): System of Ophthalmology, Vol. IX London Kimpton, 1966.
2. KRAUS-MACKIW — Exogenous Uveitis: Sympathetic Uveitis. In: Uveitis E. Kraus; MacKiw, G. R. O'Connor (ed.) New York, Thieme — Stratton, 1983. p. 117-52.
3. DUNN, S. A. & RAO, N. A. — Sympathetic Ophthalmia: A Review of Its Clinical Presentation and Management. Arq. Bras. Oftal. 48: 134-136, 1985.
4. CAMPOS, E. — Dicionário bio-bibliográfico dos oftalmologistas do Brasil. Rio de Janeiro, 1979, 374 p.
5. ALESSANDRI, E. A.; OREFICE, F. & MIRANDA, D. — Oftalmia Simpática ou Irritação Simpática. Arq. Bras. Oftal. 45: 187-189, 1982.
6. LUBIN, J. R.; ALBERT, D. M. & WEINSTEIN, M. — Sixty-Five Years of Sympathetic Ophthalmia. Ophthalmol. 87: 109-111, 1980.
7. SMITH, R. E. & NOSIK, R. A. — Sympathetic ophthalmia. In: Uveitis: A Clinical Approach to Diagnosis and Management. Baltimore William & Wilkins, 1983 p. 141-3.
8. MARAK, G. E. Jr. — Recent Advances in Sympathetic Ophthalmia. Surv. Ophthalmol. 24: 151-156, 1974.
9. ANDRASCH, R. H.; PIROFSKY, B. & BURNS, R. P. — Immunosuppressive therapy of severe chronic uveitis. Arch. Ophthalmol. 96: 247-251, 1978.
10. PLUT, R. C. A.; ABREU, M. T.; BELFORT Jr., R. & PETRILLI, A. M. — Imunossupressores em Uveítes. Arq. Bras. Oftal. 48: 32-34, 1985.