

Sumário - Contents

Editorial	Editorial	Samuel Cukierman	7
Cartas ao Editor	Cartas ao Editor		11
Estudo da camada de fibras nervosas em pacientes normais e glaucomatosos	Evaluation of retinal nerve fibers layer between normal and glaucomatous patients	Roberto Pedrosa Galvão Filho, Remo Susanna Jr.	15
Alterações eletroretinográficas na Distrofia de Cones	Electroretinogram Alterations In Cone Dystrophy	Regina Halfeld Furtado de Mendonça, Walter Yukihiko Takahashi, Fany Solange Usuba, Carlos Halfeld Furtado de Mendonça	21
Avaliação do efeito do diclofenaco de sódio tópico sobre a midríase e sintomas oculares após dilatação pupilar	Evaluation of sodium diclophenac eyedrops effectiveness on mydriasis and ocular symptoms after pupillary dilatation	Silvana Artioli Schellini, Maria Rosa Bet De Moraes Silva, Luciana Débora Manetti, Carlos Roberto Padovani	27
Glaucoma de tensão normal: análise de 15 casos	Normal-tension glaucoma: study of 15 cases	Leonardo Toshio Matsumoto, Fábio Andriani Maria, Alexandre Viana Soares, Ana Tereza Ramos Moreira, Kenji Sakata	33
O tratamento da catarata após cirurgia refrativa corneana	Cataract surgery following refractive surgery	Virgílio Centurion, Augusto Cesar Lacava, Juan Carlos Caballero	39
Trauma ocular por acidentes de trânsito	Ocular trauma by car crashes	João Alberto Holanda de Freitas, Ana Cristina L. H. de Freitas	45
Avaliação de córnea e conjuntiva de pacientes em pré-operatório de facectomia após uso tópico de PVPI	Preoperative corneal and conjunctival evaluation in cataract patients with the use of topical povidone	Gustavo Araújo Covolo, Rodrigo Pessoa Cavalcanti Lira, Ivan Valim Brisola, Milton Ruiz Alves, Newton Kara José, Carlos Eduardo Leite Arieta	51
Alterações da microbiota conjuntival em estudantes de Medicina usuários de lentes de contato - Resultados parciais	Changes in the conjunctival microbiological flora among medical students contact lens wearers - partial results	Ivan Maynard Tavares, Augusto César N. A. Faro, Max Rollemberg Góis	57
Casos, Técnicas e Instrumentos Uveíte difusa bilateral causada por <i>leishmania braziliensis</i>	Diffuse bilateral uveitis caused by <i>leishmania braziliensis</i>	Juliana Lambert Oréfice, Fernando Oréfice, Euler Pace Lasmar, Célia Maria F. Gontijo	65
Casos, Técnicas e Instrumentos Síndrome de Kearns-Sayre - Relato de um caso	Kearns-Sayre syndrome - a case report	Fábio Prado Sabbag, Sílvia Regina Ramos, Léa Rosane Schwarz Baras, Carlos Augusto Moreira Jr.	73

Editorial

A Oftalmologia na era da globalização

Já é lugar comum afirmar, em nosso Brasil de hoje, que assumir uma presidência, seja de clube de futebol, associação, empresa, federação, é muito mais uma carga de desafios que uma láurea de reconhecimento e homenagem.

No entanto, apesar de assumir a presidência da Sociedade Brasileira de Oftalmologia para uma gestão de dois anos, que já se anunciam como dos mais difíceis de toda a História do país, agradeço aos colegas que me delegaram essa confiança e com isso também, força para enfrentar os desafios específicos de nossa profissão e de nossa Sociedade, os quais, mesmo que não fossem agravados pelas circunstâncias de hoje (a globalização, com suas vantagens e desvantagens), já seriam motivos suficientes e necessários para o meu empenho e dedicação.

E quais são os desafios, quando nos defrontamos com o dia-a-dia do oftalmologista e de sua Sociedade?

Em primeiro lugar, a defesa e o aperfeiçoamento das condições para o exercício de nossa profissão.

Oftalmologia sem tecnologia de ponta não existe, não tem o direito de existir!

O fato de termos alcançado no Brasil, tanto nas clínicas particulares como nos hospitais públicos, o nível de primeiro mundo na capacidade técnica de examinar, diagnosticar e tratar, só nos obriga a estimular a atualização permanente das tecnologias disponíveis.

Ao mesmo tempo, a medida que a evolução da tecnologia e dos procedimentos **otimiza** e simplifica a intervenção do médico e reduz o tempo de tratamento, é preciso cuidar que essa otimização e simplificação reflita a sofisticação e a especialização como valor **agregado** que é, e não **subtraído**, na atuação do oftalmologista.

É nossa missão preservar e defender esse conceito, sem banalizar o exercício da profissão, impedindo que aventureiros ou profissionais menos preparados para exercer plenamente a oftalmologia se assenhoriem de nossas funções. Não nos esqueçamos da situação de nossos colegas norte-americanos, que hoje lamentam a perda de áreas importantes da prática oftalmológica!

Não menos importantes são o cuidado com a formação de especialistas, o incentivo e manutenção de bolsas de estudos, o estímulo à participação em intercâmbios nacionais e internacionais, em eventos e congressos, que nos permitam acompanhar, questionar, experimentar, o que de mais moderno e atual existe e se cria a cada dia em nossa

especialidade. E, mais importante ainda, a preocupação em aportar nossa própria contribuição a esse desenvolvimento.

Outro desafio, em nada menor, é a ampliação de nossa atuação na democratização da Medicina. É exatamente em nossa especialidade, em que tecnologias caras e, portanto, socialmente seletivas, já são exigidas a partir do primeiro exame, que se faz necessário encontrar com rapidez, o caminho para tornar esse atendimento acessível à população de mais baixa renda, tão carente de assistência médica básica e fundamental.

E o caminho, como todos sabemos, é o da Central de Convênios: um sistema que atuará na especialidade como eixo de todos os planos e seguros de saúde, para permitir o acesso à consulta e tratamento oftalmológico a segmentos cada vez maiores da população.

Este sistema irá, com certeza, beneficiar os três lados de um triângulo equilátero: o paciente, que terá uma livre escolha bem mais facilitada e ampliada, o médico, que poderá restabelecer a relação médico-paciente, hoje tão comprometida, e as seguradoras, que ao participarem desta Central poderão otimizar seus gastos.

Outra preocupação, esta infelizmente de caráter defensivo, refere-se à questão dos processos por má prática médica. Recentemente importado, mas já em plena proliferação em nossa cultura profissional e social, este direito da cidadania ameaça transformar-se, epidemicamente, de modo indiscriminado, em pescaria aleatória de indenizações.

Cumprе reconhecer, que tanto para os casos justos quanto para os injustos, predatórios e aventureiros, não estamos ainda devidamente preparados. Não sabemos ainda, como reagir quando processados, ou como agir quando no papel de peritos, tangenciamos, muitas vezes, o amadorismo no depoimento técnico ou na própria defesa.

Fui eu mesmo testemunha de casos em que não se estabeleceu com clareza o depoimento honesto, da atitude corporativista, e da defesa profissional e eticamente correta. Vamos pois, munir nossos associados com um serviço jurídico verdadeiramente profissional para a orientação, a defesa e o correto encaminhamento dos processos por má prática médica.

Esperamos sinceramente, que esse serviço, ao contrário de todas as outras iniciativas de nossa gestão, não precise ser acionado nos próximos dois anos!

Todos esses desafios e objetivos, assim como as conquistas e as atividades cotidianas de nossa Sociedade, muitas delas comuns às direções anteriores e, certamente, às futuras, terão cuidado carinhoso.

A *Revista Brasileira de Oftalmologia* - a nossa RBO, única na especialidade editada mensalmente na América Latina, ferramenta valiosa de informação e atualização, que lemos de fio a pavio, com os artigos nacionais e internacionais, certamente tem um papel relevante nos desafios dos próximos dois anos.

Samuel Cukierman

Cartas ao Editor

Senhor Editor,

Li com atenção o trabalho de Corrêa e Bicas intitulado: estudo comparativo de cirurgias monolares para esotropias sob anestesia geral e sob anestesia tópica, com ou sem reajuste (Rev. Bras. Oftal. 1998,57(10):747-755) e gostaria de enfatizar alguns pontos:

1) A cirurgia ajustável (per-operatória) ou reajustável (pós-operatória) exige sempre pequenos retrocessos e ressecções, pois qualquer paciente com ET 50 a 60 D. P., submetido a recuo 8mm (após ajuste) e ressecção de 8 a 9mm, mesmo estando em microesotropia, "deve" evoluir para XT no decorrer dos meses, pois deverá apresentar RL N e RM-2 ou pior.

2) "No meu entender, pacientes com desvio de 40 D. P., ou mais, devem ser submetidos à cirurgia binocular".

3) Alguns pacientes do grupo Bc terminaram com recuo de 2mm e ressecção de 9mm, plano deveras estranho e que no meu entender não deve corrigir 20 D.P. de maneira duradoura.

4) É muito importante a experiência do cirurgião no momento do ajuste ou reajuste que não deve ser um ato automático: Estrabismo: Ciência ou Arte (Jampolsky). Antes, durante e após o(s) ajuste(s) é preciso que o paciente faça movimentos forçados de abdução, que não foram mencionados. Se já existe alguma deficiência de adução, não se pode retroceder mais o RM (também não mencionado).

Todas essas considerações fazem-me supor que as conclusões do trabalho não são válidas.

Gostaria de sugerir que os autores repetissem o trabalho com cirurgia monocular em pacientes com desvio máximo de 35 D. P.

Cordiais saudações,

Henderson Almeida
Oftalmologista, membro do Conselho
Latinoamericano de Estrabismo

RESPOSTA:

Senhor Editor

Para esclarecimento dos leitores, face à análise de nosso trabalho feita por um missivista, tentaremos responder as questões por ele apresentadas:

1) "A cirurgia ajustável... ou reajustável **exige sempre** pequenos retrocessos e ressecções, pois **qualquer** paciente... 'deve' evoluir para XT no decorrer dos meses, pois **deverá** apresentar...". Ora, aprende-se desde cedo que "dans la médecine, comme dans l'amour, ni pas jamais, ni pas toujours..." Mas, fazendo-se abstração das afirmações dogmáticas que, por prudência, não são aconselháveis em escritos

dessa natureza (cirurgias de estrabismo, um campo de variáveis múltiplas e ainda tão pouco conhecidas), esclareça-se que, na casuística, foram realizadas apenas duas ampliações do recuo do RM a 8mm, em cirurgias que (após recuo de 5mm do RM e ressecção de 9mm do RL) ainda eram notados desvios de +30° e +25°. Nesses pacientes, os ângulos residuais observados em prazos de 4 e 8 meses foram, respectivamente, zero a +4°, contradizendo a convicção adiantada pelo missivista.

2) "No **meu entender**, pacientes com desvio de 40 D. P., ou mais, **devem** ser submetidos à cirurgia binocular". Bem explícito: é o **entendimento** dele, novamente manifestando

uma certeza absoluta e imoderada, mas nem sequer uma regra. É verdade que grandes recuos e grandes ressecções num mesmo olho **geralmente** limitam rotações, razão pela qual para ângulos maiores do que umas 40° esse efeito **poderia** ser cogitado. Mas também é verdade que ângulos maiores do que esse geralmente estão associados a grandes disfunções musculares: hiperfunções que só podem ser corrigidas com grandes recuos e hipofunções para as quais nem mesmo grandes ressecções chegam a bastar para restabelecer boas rotações no sentido do músculo parético. Tais mecanismos ajudam, igualmente, a compreender a resposta à questão anterior, ainda que depois de um grande recuo e de uma grande ressecção a hipercorreção pode não ocorrer (dependendo, obviamente, do caso). Enfim, para esotropias monoculares de até 60° (a casuística considerada), a cirurgia monocular **pode** ser feita e **é** feita por muitos cirurgiões de reconhecida experiência que preferem, freqüentemente, a conveniência de **não** intervir sobre o olho único, sobrepondo-a a outras considerações.

3) Em **apenas um** paciente (e não alguns", afirmação tirada não se sabe de onde) o recuo foi reduzido a 2mm, ficando a ressecção como 8mm (e não 9mm). De qualquer modo, não representa um "**plano** deveras estranho", mas sim o resultado de ajuste trans-operatório de um ângulo prévio de +40°, transformado pela cirurgia sob anestesia tópica (5 e 8) em -20°. Esse paciente mostrou ângulo zero após 8 meses de seguimento.

4) Em nenhum momento se diz que o ajuste era automático. Com mais atenção na leitura, o missivista teria percebido que: "Nos 20 pacientes submetidos à cirurgia com

anestesia tópica, achou-se necessidade de se proceder ao reajuste posicional ocular... em dez deles" (p. 750). E também que: "Durante a cirurgia foram realizados testes de duções passivas e de forças geradas" (p. 750), mais eficazes que os por ele preconizados para detectar "deficiência de adução".

Em síntese, nenhuma das críticas apresentadas pode fazer o missivista "supor que as conclusões do trabalho não são válidas". Desafiados, entretanto, pela sugestão de que o trabalho fosse repetido para ângulos de até 35°, reestudamos também nossa casuística. Por ser ela de apenas alguns pacientes de até 30° (6 no grupo A e 3 no B), incluímos os de 40° (1 no A e 5 no B). Mesmo assim, a casuística fica ainda insuficiente. Mas entre os pacientes do grupo A (correções convencionais sob anestesia geral), 5 entre 7 casos ficaram com ângulos entre 0 e +7° (e os outros dois com -25° e +30°). No grupo B (correções sob anestesia tópica), três de entre os quatro que não sofreram reajuste ficaram com ângulos "bons" (entre 0 e +10°; um apenas com -10°). Mas nos quatro em que foram feitos ajustes (de redução de 3 a aumento de 3mm no recuo), apenas dois puderam ser considerados como ficando com bons resultados, ocorrendo uma correção nula (ângulo de +40°) e uma hipercorreção de 70° (ângulo de -30°, apesar da diminuição do recuo de 5 para 3mm). Isso parece sugerir que, mesmo para ângulos menores, não há vantagens no uso do reajuste posicional ocular feito durante cirurgia sob anestesia tópica para que sejam obtidas melhores correções.

Beatriz A. S. Correa
Harley E. A. Bicas

Estudo da camada de fibras nervosas em pacientes normais e glaucomatosos

Roberto Pedrosa Galvão Filho*, Remo Susanna Jr.**

RESUMO

As espessuras das camadas de fibras nervosas (CFN) de 42 olhos de 42 pacientes normais e de 68 olhos de 68 pacientes glaucomatosos foram estudadas com o Analisador de Camada de Fibras nervosas GDx. Os olhos com glaucoma apresentaram redução significativa de espessura da C.F.N. quando comparados com olhos normais nos quadrantes superior e inferior. O mesmo não ocorreu em relação aos quadrantes nasal e temporal e os quadrantes superior e inferior.

A importância clínica destes achados é discutida.

Palavras-chave: Camada de fibras nervosas; Analisador de camadas de fibras nervosas; Glaucoma.

ABSTRACT

Evaluation of retinal nerve fibers layer between normal and glaucomatous patients

Retinal Nerve Fiber Layer (R.N.F.L.) of forty two normal eyes and 68 glaucomatous eyes were studied. The NFL was significant thicker in the superior and inferior quadrant of the retina in normal eyes compared to glaucomatous eyes.

There was not a significant difference between the nasal mean and temporal mean between these two groups, and also the superior maximum / inferior maximum ratio (symmetry).

The clinical implications of these findings were discussed.

Key-words: Retinal nerve fiber layer; Retinal nerve fiber layer analyser; Glaucoma.

*Pós-graduando, nível doutorado, Departamento de Oftalmologia e Otorrinolaringologia da FMUSP.

**Livre docente, diretor do Serviço de Glaucoma do Departamento de Oftalmologia e Otorrinolaringologia da FMUSP.
Recebido para publicação em 29/09/98.

INTRODUÇÃO

O estudo da camada de fibras nervosas retinianas (CFN) vem se tornando cada vez mais importante na semiologia do glaucoma, em decorrência do fato que alterações na mesma podem ser detectadas antes de se observarem alterações no disco óptico ou no campo visual^{1,2}.

O objetivo deste estudo é a comparação da espessura da camada de fibras nervosas da retina medida pelo Analisador de Camada de Fibras Nervosas (GDx) em pacientes normais e glaucomatosos, nos quatro quadrantes da retina: superior, inferior, temporal e nasal, e as relações entre esses quadrantes.

PACIENTES E MÉTODOS

Foram selecionados 42 olhos direitos de 42 pacientes normais e 68 olhos direitos de 68 pacientes com glaucoma. Foram usados o aparelho de Humphrey (Humphrey instruments, Inc., San Leandro, CA) para a perimetria convencional (branco sobre branco) e o Analisador de camada de Fibras Nervosas, GDx, da Laser Diagnostic Technologies, San Diego, CA).

Foram considerados pacientes normais aqueles que apresentaram campo visual normal, nervo óptico normal e pressão intra-ocular (PIO) menor que 21mmHg em ambos os olhos. Foram considerados pacientes glaucomatosos os que apresentaram PIO > 21mmHg associada a defeito de campo visual à alteração correspondente do disco óptico pelo menos no olho direito.

Somente os olhos direitos do grupo normal e glaucomatoso foram selecionados neste estudo, tendo em vista a diferença de espessura da camada de fibras nervosas entre os olhos direitos e esquerdos³.

Considerou-se defeito de campo visual:

- a) GHT (Glaucoma Hemifield Test) fora dos limites da normalidade (depressão generalizada ou "borderline" não foram considerados); quando reprodutíveis em pelo menos dois campos visuais e/ou

- b) CPSD (Correct Pattern Standard Deviation) fora dos limites de confiança de 95%, quando reprodutíveis em pelo menos dois campos visuais e confiáveis (perda de fixação, falso positivo e falso negativo inferiores a 20%).

A análise da camada de fibras nervosas foi obtida através da realização de uma média de 3 imagens, aceitas pelo aparelho (critério de aquisição) e com desvio médio inferior a 8 micra entre as 3 imagens.

Neste estudo foram utilizados os seguintes parâmetros:

- superior maximum, ou média de 1500 pixels mais espessos no quadrante superior;
- inferior maximum, ou média de 1500 pixels mais espessos no quadrante inferior;
- temporal median – média dos 1500 pixels do quadrante temporal;
- nasal median – média dos 1500 pixels do quadrante nasal;
- Foram utilizados os testes estatísticos t de Student para variáveis independentes e do Qui quadrado para estudo da distribuição de sexo entre ambos os grupos.

RESULTADOS

Comparação entre as idades dos pacientes glaucomatosos e normais:

A idade dos pacientes normais variou de 20 a 78 anos, média de 57,33 +- 14,49. Em pacientes glaucomatosos variou de 24 a 84 anos, média de 59,94+- 14,93; p = 0,808.

Comparação da Distribuição do sexo entre os dois grupos:

Na população normal, 23 eram do sexo feminino e 19 do sexo masculino. Na população glaucomatosa, 35 eram do sexo feminino e 33 do sexo masculino. P = 0,327.

As medidas da espessura da camada de fibras nervosas encontradas no GDx nos olhos glaucomatosos e normais podem ser vistos na Tabela I.

TABELA I

Medida da espessura da CFN nos quatro quadrantes retinianos nos grupos normal e glaucomatoso (em micra)

	MÉDIA $\pm$ DP	MÍNIMO	MÁXIMO	P
Superior Máximo N	105,13 $\pm$ 18,50	71,60	150,40	< 0,0001 *
Superior Máximo G	76,25 $\pm$ 22,69	37,30	53,90	
Inferior Máximo N	97,49 $\pm$ 15,47	65,10	129,70	< 0,0001 *
Inferior Máximo G	73,25 $\pm$ 20,81	32,70	134,20	
Média Temporal N	41,99 $\pm$ 14,23	21,70	88,60	P = 0,379
Média Temporal G	39,67 $\pm$ 11,84	23,00	73,10	
Média Nasal N	48,09 $\pm$ 12,48	35,10	88,00	P = 0,859
Média Nasal G	47,68 $\pm$ 10,21	29,50	82,90	
Superior Máximo/ M. temporal N	2,66 $\pm$ 0,63	1,59	4,18	< 0,0001 *
Superior Máximo/ M. Temporal G	1,99 $\pm$ 0,52	1,22	3,48	
Inferior Máximo/M Temporal N	2,48 $\pm$ 0,60	1,36	3,77	< 0,0001 *
Inferior Máximo/M Temporal G	1,91 $\pm$ 0,50	1,25	3,47	
Superior Máximo/ M. Nasal N	2,24 $\pm$ 0,38	1,43	3,11	< 0,0001 *
Superior Máximo/ M. Nasal G	1,61 $\pm$ 0,39	1,01	2,95	
Inferior Máximo/ M. Nasal N	2,09 $\pm$ 0,36	1,11	2,66	< 0,001 *
Inferior Máximo/ M. Nasal G	1,57 $\pm$ 0,39	1,01	2,70	
Superior Máximo/ Inferior Máximo N	1,11 $\pm$ 0,09	1,01	1,34	P = 0,079
Superior Máximo/ Inferior Máximo G	1,15 $\pm$ 0,12	1,00	1,62	

N - Normal

G - Glaucomatoso

M - Média

DISCUSSÃO

Os achados deste estudo concordam com outros trabalhos referidos na literatura, nos quais se evidenciou diferença significativa de espessura da camada de fibras nervosas entre pacientes

glaucomatosos e normais^{4,5}. Contudo, é interessante notar-se que a espessura média da CFN na região temporal e nasal não apresentou diferença estatisticamente significativa entre pacientes normais e glaucomatosos na população estudada. Embora seja conhecido o fato de que,

no glaucoma, a maior perda ocorre nas regiões de Bjerrum superior e inferior, seria de se esperar, tendo em vista que também existe uma perda difusa de CFN, que as regiões nasal e temporal fossem significativamente alteradas. É possível que esta perda não ocorreu nestes pacientes ou se ocorreu não tenha sido detectada pelo aparelho, ou por ser pequena ou porque nestas regiões o aparelho nos fornece a média dos 1500 pixels e não a média dos 1500 pixels mais espessos, como nas regiões superior e inferior existindo a possibilidade de que a medida da espessura média seja menos sensível em detectar alteração glaucomatosa do que a média dos pontos mais espessos.

Este fato torna importante as relações uniloculares que apresentam as médias nasais e temporais no denominador, tais como: superior ratio, inferior ratio (superior máximo / média temporal; inferior máximo / média temporal respectivamente), e superior / nasal (superior máximo / média nasal).

Caso houvesse uma perda de camada de fibras nervosas de forma homogênea, estas relações perderiam o significado, tendo em vista que elas seriam semelhantes a de indivíduos normais.

Como estas relações detectam assimetrias dentro do mesmo olho, teoricamente menos variáveis que as entre olhos de diferentes indivíduos, provavelmente alguns autores dão grande importância a estas relações no diagnóstico da lesão glaucomatosa pelo GDx⁶.

Outro fato interessante é que a relação superior maximum / inferior maximum fornecida pelo aparelho com o nome de *symmetry* não apresentou diferença significativa entre olhos normais e glaucomatosos. Isto deve ter ocorrido em virtude de os olhos glaucomatosos neste estudo, em sua grande maioria, apresentarem defeito de campo superior e inferior (95%). Desta forma, havendo perda de fibras nervosas no quadrante superior e inferior em quantidade suficiente para levar a defeito de campo visual, e restando poucas fibras nervosas, a diferença entre os dois quadrantes pode não ter sido detectada. Ela (*symmetry*) talvez seja importante em casos de glaucoma incipiente ou com comprometimento assimétrico de tal magnitude que seja detectável pelo aparelho.

Devido, contudo, à superposição dos valores encontrados na população glaucomatosa e normal, e embora significativamente diferentes quando considerados grupos de pacientes, estas diferenças de espessura da CFN devem ser interpretadas com cautela frente a casos individuais. É importante que se saliente para que não se extrapole erroneamente os resultados deste estudo, que embora existam diferenças significantes da espessura da CFN entre a população glaucomatosa e normal, este aparelho não deve ser utilizado isoladamente no diagnóstico do glaucoma dada a sobreposição de valores que ocorre nas duas populações. Seus resultados devem ser interpretados em conjunto com os demais exames utilizados para este fim, levando-se em conta a experiência do examinador com o aparelho.

Endereço para correspondência:

Roberto Pedrosa Galvão Filho
Rua Vicente Meira, 137
Espinheiro
Recife - PE - CEP: 52020-130
Tel.: (081) 221-5033

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hoyt, W. F.; Frisen, L.; Newman, N. M. - Fundoscope of Nerve Fiber Layer Defects in Glaucoma. Invest Ophthalmol Vis Sci 1973;12:814-29.
2. Hoyt, W. F.; Newman, N. M. - The Earliest Observable Defect in Glaucoma? Lancet 1972;1:692-3.
3. Galvão Filho, R. P.; Susanna Jr., R. - Estudo da Simetria da Camada de Fibras Nervosas em Indivíduos Normais. Rev. Bras. Oftalmol.- 1998;12:935-939.
4. Weinreb, R. N.; Shakiba, S.; Zangwill, L. - Scanning Laser Polarimetry to Measure the Nerve Fiber Layer of Normal and Glaucomatous Eyes. Am. J. Ophthalmol. 1994;119:627-63.
5. Tsai, C. S.; Zangwill, L.; Sample, P. A.; Garden, V. et al. - Correlation of Peripapillary Retinal Height and Visual Field in Glaucoma and Normal Subjects. J. Glaucoma 1995;4:110-6.
6. Choplin, N. - Comunicação pessoal.

Alterações eletrorretinográficas na Distrofia de Cones

Regina Halfeld Furtado de Mendonça*, Walter Yukihiro Takahashi**, Fany Solange Usuba***, Carlos Halfeld Furtado de Mendonça****

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo estudar as alterações eletrorretinográficas na Distrofia de Cones. Treze pacientes portadores de Distrofia de Cones foram analisados no Departamento de Oftalmologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Dentre eles, 5 do sexo masculino e 8 do sexo feminino. Quatro dos 13 pacientes apresentavam Distrofia Progressiva de Cones com a alteração macular típica em "olho de boi". Em 9 pacientes o fundo de olho se apresentou normal ou discretamente alterado. Este estudo os considerou portadores de Acromatopsia. Foi feita uma detalhada descrição e análise das alterações eletrorretinográficas discutindo-as e comparando-as com a literatura. A conclusão foi que nossos achados estão compatíveis com os já descritos na literatura.

Palavras-chave: Eletrorretinografia; Distrofia de cones; Distrofia de retina.

ABSTRACT

Electroretinogram Alterations In Cone Dystrophy

In this paper the Electroretinographic changes in Cone Dystrophy were studied. The authors analyzed thirteen cases of Cone Dystrophy, five were male and eight were female, at the Ophthalmology Department of the Clinical Hospital of the University of São Paulo. Four patients presented Progressive Cone Dystrophy with the typical "Bull's eye" maculopathy. In nine patients the fundus was normal showing minimal changes, these cases were considered congenital achromatopsia. We made a careful description and analysis of the Electroretinographic changes, comparing with the literature. Our conclusion is that ours results agree with those of the literature.

Key-words: Electroretinography; Cone dystrophy; Retinal dystrophy.

Trabalho realizado na Clínica Oftalmológica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.
*Médica da Fundação Faculdade de Medicina da USP e Pós-Graduada da Faculdade de Medicina da USP.

**Médico Assistente - Doutor da Faculdade de Medicina da USP.

***Ex-Residente do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP.

****Médico do Serviço de Oftalmologia do Hosp. São Vicente de Paulo.

Recebido para publicação em 08/10/98.

INTRODUÇÃO

O termo Distrofia de Cones é utilizado em pacientes portadores de disfunções do sistema de cones, resultando em diminuição da acuidade visual, alteração de senso cromático e ausência de respostas fotópicas no Eletroretinograma^{1,2,3} (ERG). Nistagmo e fotofobia podem, também, fazer parte do quadro clínico^{1,2}. Na Distrofia de Cones, além da ausência das respostas fotópicas, encontramos alterações interessantes nas respostas escotópicas. No diagnóstico de certeza dessa distrofia, o ERG tem sido um exame importante. Apesar disso, não são encontrados, na literatura nacional, estudos dessa natureza. O presente trabalho tem, pois, como objetivo, apresentar o resultado de pesquisas nessa área.

A Distrofia de Cones pode ser classificada na *forma estacionária*² (Acromatopsia), podendo ser Típica e Atípica, e na *forma progressiva* (Distrofia Progressiva de Cones).

A *Acromatopsia Típica* é autossômica recessiva, apresentando completa cegueira de cores, diminuição da acuidade visual, nistagmo e marcada fotofobia na infância¹. No campo visual é freqüente se encontrar escotomas centrais. O fundo de olho é normal e no ERG encontra-se ausência de respostas fotópicas com respostas escotópicas normais.

A *Acromatopsia Atípica ou Parcial* também é autossômica recessiva. Na infância, os achados são similares ao da forma típica porém, no final da fase infantil e na vida adulta, os sinais e sintomas são menos severos¹.

Na *Distrofia Progressiva de Cones* têm-se a forma autossômica recessiva (nos casos esporádicos), a autossômica dominante (nos casos familiares) e ligada ao cromossomo X. A doença aparece na infância ou no início da vida adulta. O primeiro sintoma é a fotofobia. Há uma diminuição progressiva da visão central e de cores. Mesmo em adolescentes persiste um discreto nistagmo. Também é freqüente um pequeno escotoma central. No fundo de olho encontra-se o aspecto "em alvo" (Bull's eye)^{1,4} ou atrofia do epitélio pigmentar macular. No nervo óptico há graus variáveis de palidez temporal. A periferia retiniana normalmente não apresenta alterações,

apesar de poderem existir raros pontos brancos⁵. Na Angiofluoresceinografia, pode-se visualizar o típico defeito em janela, na região macular. No ERG há ausência de respostas fotópicas. As respostas escotópicas se encontram inicialmente dentro dos limites da normalidade. Com o tempo, pode haver comprometimento das respostas relativas aos bastonetes^{4,6}.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram estudados 13 pacientes com idades variando de 01 a 50 anos (média = 21,38), sendo cinco do sexo feminino e oito do sexo masculino, de junho de 1992 a março de 1997, no Departamento de Oftalmologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Embora possam ter história familiar (Tabela I) não há, no presente trabalho, pacientes da mesma família. Para este estudo foi feito um rigoroso controle de seleção dos pacientes, admitindo-se somente os portadores de ERG fotópico extinto e discretas alterações do ERG escotópico. Foram submetidos a uma anamnese detalhada, consistindo de história patológica pregressa, antecedentes familiares e exames oftalmológicos como: acuidade visual, refração, campo visual, pressão intra-ocular, biomicroscopia, fundoscopia, senso cromático e eletrorretinografia. Os procedimentos éticos para a realização da pesquisa foram obedecidos.

Os pacientes foram classificados conforme Tabela I. Pacientes 6,9,11,12 com presença de "bull's eye" portadores de distrofia progressiva de cones; os outros, portadores de acromatopsia.

Para o ERG, foi utilizado o aparelho computadorizado "Nicolet Compact Four"⁷. Iniciou-se o preparo dos pacientes, orientando-os sobre os objetivos e procedimentos do exame. A midríase foi obtida com tropicamida a 1% e fenilefrina a 10%. Desengorduramos a pele no local de colocação dos eletrodos com algodão embebido em álcool. Com creme adesivo próprio e fita fixamos os eletrodos negativos nos rebordos orbitários temporais e o terra na região frontal.

Em seguida, o paciente é adaptado ao escuro por 30 minutos. Com anestesia tópica, inserimos as lentes de contato corneanas "ERG-JET" com auxílio de metil-celulose a 5%.

TABELA I

PC	HF	Sexo	Idade	AV OD	AV OE	EC	CI	FO	Nistagmo	Fotofobia	Senso Cromático
1	não	F	11	20/100	20/100	não	sim	a.p. foveal OE	sim	sim	muito alterado
2	não	M	10	20/200	20/200	não	sim	normal	sim	sim	muito alterado
3	sim	F	12	20/200	20/200	não	sim	normal	sim	sim	muito alterado
4	não	M	15	20/200	20/100	não	sim	normal	sim	sim	muito alterado
5	não	F	1	20/200	20/400	não informa	não informa	e.a.d.	sim	sim	não informa
6	sim	M	50	20/100	20/200	sim	sim	bull's eye	não	sim	muito alterado
7	não	F	21	20/300	20/300	sim	sim	normal	não	sim	muito alterado
8	sim	F	21	cd 3m	cd 2m	sim	sim	normal	sim	sim	muito alterado
9	não	M	38	20/300	20/300	sim	sim	bull's eye	não	sim	muito alterado
10	não	M	37	20/200	20/200	sim	sim	normal	não	sim	muito alterado
11	não	M	29	20/200	20/200	sim	sim	bull's eye	sim	sim	muito alterado
12	sim	M	30	20/200	20/200	sim	sim	bull's eye	não	sim	muito alterado
13	sim	M	3	20/200	20/200	não informa	não informa	normal	sim	sim	não informa

PC = pacientes
 HF = História Familiar
 F = Feminino
 M = Masculino
 AV = Acuidade Visual

EC = Escotoma central
 CI = constrição das isópteras
 FO = Fundo de olho
 a.p. = alteração pigmentar
 e.a.d. = estreitamento arteriolar discreto

Para facilitar o exame foram introduzidas modificações nos parâmetros do programa original do Eletorretinograma: a) dois canais ligados, para que o registro da atividade bioelétrica dos dois olhos pudesse ser simultâneos; b) estímulos escotópicos azul, vermelho, laranja e branco ao início, seguidos de estímulos fotópicos branco e vermelho e finalizados com os flickers branco e vermelho de 30 Hz.

O exame do paciente de 1 ano de idade foi feito sob contenção.

RESULTADOS

Os resultados foram avaliados levando em consideração os estudos de "Normalização do Eletorretinograma"⁷.

A acuidade visual variou de 20/100 até contagens de dedos a 2 metros. No exame de campo visual foi constatado escotoma central em sete dos 13 pacientes e constrição das isópteras em todos. Nos pacientes números 5 e 13, o campo

visual não foi feito devido à idade (Tabela I). Os pacientes 1 e 3 eram míopes.

O fundo de olho foi considerado normal em sete pacientes. Discreta alteração pigmentar foveal foi detectada no olho esquerdo da paciente número um. Estreitamento arteriolar discreto nos dois olhos, na paciente número 5 e alteração típica da Distrofia Progressiva de Cones, foram encontrados em quatro pacientes (6, 9, 11 e 12). Nistagmo foi encontrado em 8 dos 13 pacientes e fotofobia e grandes alterações do senso cromático foram constatadas em todos (Tabela I), inclusive ausência de respostas fotópicas e ao flicker (Tabela II).

A principal constatação do trabalho, no entanto, diz respeito às respostas escotópicas: aumento das latências das ondas *a* e *b* ao estímulo vermelho nos dois olhos de todos os pacientes; aumento da latência da onda *b* ao estímulo laranja foi encontrado em doze olhos (um dos olhos dos pacientes 4 e 5 e nos dois olhos dos pacientes 6, 10, 11, 12 e 13); aumento da latência da onda *a* ao estímulo laranja foi encontrado no olho direito do paciente 12;

TABELA II
Eletrorretinograma na Distrofia de Cones

PC	Escotópico OD	Escotópico OE	Fotópico AO	Flicker AO
1	>lat a e b vermelho + > lat b branco + < amp a laranja	> lat a e b vermelho + < amp b laranja	ausente	ausente
2	> lat b verm (22.09.94) >lat a e b vermelho(26.10.95)	> lat b verm (22.09.94) >lat a e b vermelho(26.10.95)	ausente	ausente
3	>lat a e b vermelho	> lat a e b vermelho + > lat b branco+ < amp a e b branco	ausente	ausente
4	>lat a e b vermelho	> lat a e b vermelho + > lat b laranja	ausente	ausente
5	>lat a e b vermelho + < amp a vermelho	> lat a e b vermelho + > lat b laranja	ausente	ausente
6	>lat a e b vermelho + > lat b laranja	> lat a e b vermelho + < amp b azul + > lat b laranja	ausente	ausente
7	>lat a e b vermelho	> lat a e b vermelho	ausente	ausente
8	>lat a e b vermelho	> lat a e b vermelho	ausente	ausente
9	>lat a e b vermelho	> lat a e b vermelho	ausente	ausente
10	>lat a e b vermelho + > lat b laranja	>lat a e b vermelho + > lat b laranja	ausente	ausente
11	>lat a e b vermelho + > lat e < amp b branco e laranja	>lat a e b vermelho + > lat e < amp b branco e laranja	ausente	ausente
12	>lat a e b vermelho e laranja + > lat b azul + < amp b branco	> lat a e b vermelho + > lat e < amp b laranja + < amp a e b branco	ausente	ausente
13	>lat a e b vermelho + > lat b laranja	>lat a e b vermelho + > lat b laranja	ausente	ausente
PC = pacientes lat = latência amp = amplitude > = aumento < = diminuição				

encontrou-se discreta diminuição da amplitude da onda b aos estímulos azul (em um dos olhos do paciente 6), laranja (em um dos olhos dos pacientes 1 e 12 e ambos os olhos do paciente 11) e branco (em um dos olhos do paciente 3 e ambos os olhos dos pacientes 11 e 12); aumento da latência da onda b ao estímulo branco foi constatado em quatro olhos (um olho dos pacientes 1 e 3 e nos dois olhos do paciente 11); discreta redução da amplitude da onda a foi encontrada aos estímulos laranja (no olho direito da paciente número 1) e branco (em um dos olhos dos pacientes 3 e 12). (Tabela II)

DISCUSSÃO

As alterações da acuidade visual, campimetria, fundoscopia, senso cromático e a presença de fotofobia e nistagmo foram compatíveis com os resultados até agora descritos^{1,2,3,4,5,6}.

Nos pacientes estudados não se encontraram respostas fotópicas ou de flicker, confirmando a ausência das respostas dos cones.

Aumento das latências das ondas a e b ao estímulo vermelho escotópico foi constatado em

todos os casos, aumento da latência da onda a ao estímulo laranja escotópico em um dos olhos do paciente número 12 e aumento da latência da onda b ao estímulo laranja escotópico nos dois olhos dos pacientes números 6, 10, 11, 12 e 13 e em um olho dos pacientes 4 e 5. Pode-se explicar estes achados pelo fato de os estímulos vermelho e laranja, em condições escotópicas e em alguns aparelhos, produzirem uma onda positiva bifásica⁶. A primeira fase da onda positiva, também chamada de onda x (ou b1), demonstra a atividade dos cones. A segunda fase é chamada de onda b (ou b2) e demonstra a atividade dos bastonetes. Na Disfunção de Cones há um desaparecimento total da onda b1 e a resposta escotópica b2 é mantida. Na normatização do ERG⁷, utilizando o aparelho já citado, considera-se a onda b como a somatória das ondas b1 e b2. A ausência da primeira fase da onda positiva (onda b1), devido à deficiência da função dos cones, levaria a um predomínio da segunda fase da onda positiva (onda b2). Isto leva ao aumento da latência da onda b nos pacientes com Disfunção de Cones, o que confirma a constatação da literatura da inexistência da onda b1 nesses pacientes.

No presente estudo, quatro dos 13 pacientes apresentam Distrofia Progressiva de Cones com a alteração macular típica "olho de boi". No paciente número 9 só se encontraram alterações relacionadas à disfunção dos cones. No paciente número 6, 11 e 12, além das alterações relativas à disfunção dos cones, foram constatadas discretas alterações de amplitudes e latências aos estímulos azul, laranja e branco, demonstrando um pequeno comprometimento da função dos bastonetes que, de acordo com alguns autores^{2,3,5,6}, ocorre lentamente com o aumento da idade.

Em nove dos 13 pacientes, o fundo de olho se apresentou normal ou discretamente alterado. Este estudo os considerou portadores de Acromatopsia.

Nos pacientes 2, 4, 7, 8, 10 e 13 reconheceram-se somente alterações relacionadas a Disfunções de Cones.

A diminuição da amplitude da onda a escotópica já foi relatada em alguns casos e encontrada nos pacientes número 1 (em um dos olhos ao estímulo laranja), no número 3 (em um dos olhos, ao estímulo branco) e no 5 (em um dos olhos, ao estímulo vermelho).

Constatou-se discreta diminuição da amplitude da onda b em um dos olhos dos pacientes 1 ao estímulo laranja e em um dos olhos do paciente 3 ao estímulo branco. Estas alterações podem ser explicadas pela presença de miopia nestes pacientes.

O estudo eletrorretinográfico realizado com pacientes portadores de Distrofia de Cones pretendeu apresentar como contribuição à literatura a importância desse exame, não só no diagnóstico de certeza como também no acompanhamento da evolução dos pacientes portadores do tipo progressivo.

Endereço para correspondência:

Dra. Regina Halfeld Furtado de Mendonça
Av. Mal. Castelo Branco, 233

Jd. Bela Vista

São José dos Campos - SP - CEP: 12209-470

Fone/Fax: (012) 341-4233

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Moore, A. - Inherited Retinal Dystrophies. Taylor, D. - Pediatric Ophthalmology. Boston Oxford London Edinburgh Melbourne, Blackwell Scientific Publications, 1990, p. 376-406.
2. Goodman, G.; Ripps, H.; Siegel, I. M. - Cone Dysfunction Syndromes. Arch. Ophthalmol., 1963;70:126-231.
3. Berson, E. L.; Gouras, P.; Gunkel, R. D. - Progressive Cone Degeneration Dominantly Inherited. Arch. Ophthalmol., 1968;80:77-83.
4. François, J.; De Rouck, A.; De Laey, J. J. - Progressive Cone Dystrophies. Ophthalmologica, Basel 1976;173:81-101.
5. Krill, A. E. - Cone degenerations. In: Krill, A. E. (Ed) Hereditary Retinal and Choroidal Disease. Vol II. London. Harper & Row, 1997, p. 335-90.
6. Ripps, H.; Neble, K. G.; Greenstein, V. C. - Progressive Cone Dystrophy. Ophthalmol., 1987;94:1401-1409.
7. Costa, R. H. M.; Takahashi, W. Y.; Dias, N. T. - Normatização do Eletrorretinograma. Revista Brasileira de Oftalmologia, 1998;57:375-378.
8. François, J.; Verriest, G.; De Rouck, A. - Pathology of the x-wave of the human electroretinogram. Br. J. Ophthalmol; 1956;40:439-443.

Avaliação do efeito do diclofenaco de sódio tópico sobre a midríase e sintomas oculares após dilatação pupilar

Silvana Artioli Schellini*, Maria Rosa Bet De Moraes Silva*, Luciana Débora Manetti**, Carlos Roberto Padovani***

RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar a efetividade do diclofenaco de sódio sobre a midríase induzida por drogas e sobre os sintomas de lacrimejamento, blefarospasmo e fotofobia em indivíduos normais que receberam colírios midriático ou cicloplégico. Observou-se que não houve aumento da midríase com a utilização do diclofenaco ($f = 0,52$). O sintoma de fotofobia esteve presente principalmente nos indivíduos de íris escura e que receberam o colírio cicloplégico ($p < 0,01$). Os autores concluem que não há benefício na utilização do diclofenaco de sódio para aumento da midríase ou para diminuição dos sintomas oculares em exames oftalmológicos de rotina.

Palavras-chave: Diclofenaco de sódio; Midríase; Fotofobia; Colírio antiinflamatório não hormonal.

ABSTRACT

Evaluation of sodium diclophenac eyedrops effectiveness on mydriasis and ocular symptoms after pupillary dilatation

The aim of this study was evaluate the effectiveness of the sodium diclophenac on the mydriasis induced by drugs and on the tearing, blepharospasm and photophobia in normal individuals that received mydriatic or cycloplegic eyedrops. We observed that there was not increase of the pupil diameter with the use of the diclophenac ($f = 0,52$). The photophobia symptom was mainly present in the

Trabalho realizado na Faculdade de Medicina de Botucatu.

*Professora Assistente Doutora do Departamento de Oftalmologia, Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço da Faculdade de Medicina de Botucatu - Unesp - Campus de Botucatu - São Paulo.

**Ex-Residente da Disciplina de Oftalmologia do Departamento de Oftalmologia, Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço da Faculdade de Medicina de Botucatu - Unesp - Campus de Botucatu - São Paulo.

***Professor Livre-Docente do Departamento de Bioestatística - Instituto de Biociências - UNESP - Campus de Botucatu - São Paulo.

Recebido para publicação em 27/07/98.

Reapresentado em 08/10/98.

patients with dark iris and that received the cycloplegic drops ($p < 0,01$). The authors concluded that there is not benefit in the use of the sodium dyclophenac eyedrops for the mydriasis increase or the decrease of the ocular symptoms in routine ophthalmologic examination.

Key-words: Sodium dyclophenac; Mydriasis; Photophobia; Non hormonal anti-inflammatory eyedrops.

INTRODUÇÃO

O uso de drogas midriáticas/cicloplégicas é muito amplo em Oftalmologia. Porém, todos reconhecem que estas drogas causam desconforto para o paciente. Segundo Chitkara et al.³, a utilização prévia de anti-inflamatório não esteróide tópico diminui ou elimina a fotofobia que ocorre devido à instilação de colírios que dilatam a pupila. Este seria um efeito muito útil na prática oftalmológica de rotina.

Além de diminuir a fotofobia³, difundido o uso dos antiinflamatórios em manter a midríase durante o ato cirúrgico⁴, não se conhece seu efeito sobre a midríase em condições não cirúrgicas.

Este estudo foi realizado com o intuito de conhecer os efeitos do diclofenaco de sódio sobre os sintomas oculares e sobre a midríase induzida por drogas midriáticas e cicloplégicas, em indivíduos sem patologias oculares.

MATERIAL E MÉTODOS

A amostra consistiu-se de 102 pacientes, sendo 23 do sexo masculino e 79 do feminino, com idade acima de 10 anos. 89,2% dos pacientes eram brancos e 86,3% deles não apresentavam patologias sistêmicas. Foram excluídos os pacientes que apresentassem doenças externas ou quaisquer patologias durante o exame que pudessem causar queixa de fotofobia ou lacrimejamento.

Foram estudados 4 grupos (G) de pacientes: G1 (20 pacientes) no qual se instilou placebo e Tropicamida 1%; G2 (18 pacientes) que recebeu placebo e Ciclopentolato; G3 (31 pacientes) que recebeu antiinflamatório e Tropicamida 1% e G4 (33 pacientes) com instilação de antiinflamatório e ciclopentolato. O colírio de Tropicamida utilizado foi o Mydriacyl (Alcon Laboratórios do Brasil Ltda.) que foi instilado por 3 vezes e o Ciclopentolato, o

Cicloplégico (Fruntoz S.A.), instilado uma única vez por ser este o esquema utilizado para exame refracional neste serviço.

O antiinflamatório e o placebo foram colocados em frascos identificados por números, de forma que o examinador não conhecia qual droga estava utilizando (estudo duplo-cego) e a instilação foi feita imediatamente antes do uso dos colírios midriáticos/cicloplégicos.

As avaliações foram feitas 30 minutos após a instilação dos colírios dilatadores da pupila. O estudo do tamanho da pupila, antes e depois do uso de antiinflamatório, foi realizado através da análise de perfil para dois grupos independentes, avaliados em dois momentos⁷. Os sintomas avaliados subjetivamente foram: reação à luz (blefarospasmo), lacrimejamento ativo e queixa de fotofobia. A avaliação foi feita separando-se indivíduos segundo cor da íris, em ambiente escuro, sempre com a mesma intensidade de luz, incidindo-se a luz do oftalmoscópio indireto diretamente sobre os olhos do paciente, com tempo de exposição de 30 segundos, testando-se os olhos separadamente. As queixas foram quantificadas em presentes ou ausentes e os resultados submetidos ao teste de Goodman⁷.

RESULTADOS

O tamanho da pupila antes e depois da instilação dos colírios midriáticos/cicloplégicos foi semelhante no grupo que recebeu antiinflamatório e no que recebeu placebo, estando por volta de 2,4mm antes da dilatação e 6,3 a 6,5mm após (Tabela 1). Os valores do tamanho da pupila com o uso de placebo e antiinflamatório foram tão semelhantes que poderiam ser ditos como coincidentes ($f = 0,52$ - Tabela 2).

Dos 102 pacientes estudados, 87,3% possuíam íris escura. Por ser possível a

TABELA 1

Média e desvio-padrão do tamanho da pupila (mm) conforme uso de antiinflamatório e momento de avaliação

GRUPO	MOMENTO	
	ANTES	DEPOIS
Antiinflamatório (A)	2,45±0,50	6,55±0,84
Placebo (P)	2,44±0,55	6,37±0,99

variabilidade na apresentação dos sintomas em indivíduos de íris clara e escura, foi estudada a diferença de resposta da queixa após a dilatação pupilar, nos grupos de indivíduos de íris clara e escura, separadamente. Com relação ao lacrimejamento, a resposta foi semelhante nos indivíduos de íris clara e escura, havendo predomínio da ausência do lacrimejamento nos dois grupos e, na presença deste, não houve diferença na taxa de resposta dos grupos. No tocante a reação à luz, houve equilíbrio entre a presença e ausência de reação à luz nos dois grupos, os quais apresentaram semelhante taxa de resposta. Com relação à fotofobia, não foi possível mostrar diferença estatística na taxa de fotofobia nos dois grupos, havendo discreto predomínio da presença de fotofobia em relação à ausência nos indivíduos de íris escura (Tabela 3). Portanto, tanto portadores de íris escura como de íris clara apresentaram lacrimejamento, reação à luz e fotofobia em mesma intensidade.

O estudo da presença de sintomas após a dilatação pupilar, feito entre os grupos G1 (placebo e tropicamida), G2 (placebo e cicloplégico), G3 (antiinflamatório e tropicamida) e G4 (antiinflamatório e cicloplégico) não revelou significância com relação ao lacrimejamento; no tocante a reação à luz, houve diferença entre os grupos, sendo que os indivíduos que receberam anti-inflamatório (G3 e G4), apresentaram mais sintomas do que os que não o receberam (G1XG3 $p < 0,05$ e G2XG4 $p < 0,01$); a fotofobia esteve mais presente nos indivíduos que receberam cicloplégico e antiinflamatório (G2XG4 $p < 0,01$) (Tabela 4).

DISCUSSÃO

Este estudo foi realizado objetivando conhecer o efeito do diclofenaco de sódio sobre a midríase induzida por drogas midríáticas/cicloplégicas e sobre os sintomas oculares causados por estas drogas. Estudo prévio mostrou que colírios antiinflamatórios, utilizados antes da dilatação pupilar, poderiam abolir ou minimizar o sintoma de fotofobia³, o que pode ser contestado a partir de nossos resultados.

As drogas antiinflamatórias tem ocupado espaço importante na literatura atual, havendo vários tipos de drogas e sugestão de utilização em muitas situações, como na redução da inflamação pós-operatória^{9,10,15}, manutenção da midríase no intra-operatório da catarata⁴ e da crioterapia¹¹. Porém, é a ação de diminuição da sensibilidade corneana que tem sido a mais explorada.

TABELA 2

Resultado do teste estatístico da análise de perfil dos grupos com relação ao tamanho da pupila

HIPÓTESE	RESULTADO DO TESTE ESTATÍSTICO	CONCLUSÃO
Paralelismo dos perfis	$f = 1,15$ ($P > 0,05$)	O comportamento dos perfis médios dos grupos são semelhantes
Coincidência dos perfis	$f = 0,52$ ($P > 0,05$)	Antiinflamatório = placebo
Efeito de momento	$f = 2559,58$ ($P < 0,0001$)	Antes # Depois

TABELA 3

Proporção de resposta da queixa após a dilatação pupilar nos grupos de acordo com a cor da íris

ÍRIS	LACRIMEJAMENTO		REAÇÃO A LUZ		FOTOFOBIA		TOTAL
	PRESENTE	AUSENTE	PRESENTE	AUSENTE	PRESENTE	AUSENTE	
Escura	0,270a*A**	0,730aB	0,472aA	0,528aA	0,584aB	0,416aA	89
Clara	0,231aA	0,769aB	0,538aA	0,462aA	0,462aA	0,538aA	13

*letra minúscula compara variáveis em diferentes grupos

**letra maiúscula compara variáveis dentro do mesmo grupo

principalmente devido a sua utilização no pós-operatório da cirurgia refrativa⁸.

Este estudo mostrou que a midríase, induzida em olhos normais sob o efeito do anti-inflamatório, assim como do placebo, possui valores superiores a 6,0mm e semelhantes, como também já observado previamente⁹. Portanto, não há benefício em se utilizar o diclofenaco de sódio para aumentar a midríase em condições clínicas. Porém, a utilização do anti-inflamatório previamente ao ato cirúrgico pode ser útil, uma vez que a

contração pupilar será 1mm menor que no grupo controle⁴, provavelmente devido ao efeito de estabilização da barreira hemato-aquosa¹⁵.

Para excluir o efeito da cor da íris sobre os sintomas oculares, os testes foram feitos separando-se os indivíduos em dois grupos, observando-se semelhança entre eles, exceto pelo predomínio discreto de fotofobia em olhos escuros. Os sintomas não foram avaliados segundo a cor da pele; porém, estudo comparativo da sensibilidade corneana e sensação de ardor à instilação de dois

TABELA 4

Taxa de resposta do sintoma após a dilatação da pupila e resultado do teste estatístico de Goodman para a comparação de interesse

GRUPO	LACRIMEJAMENTO		REAÇÃO A LUZ		FOTOFOBIA	
	PRESENTE	AUSENTE	PRESENTE	AUSENTE	PRESENTE	AUSENTE
G1	0,150	0,850	0,250	0,750	0,250	0,750
G2	0,167	0,833	0,333	0,667	0,278	0,722
G3	0,258	0,742	0,613	0,387	0,419	0,581
G4	0,394	0,606	0,848	0,152	0,788	0,212
G1XG2	G=1,40	(P>0,05)	G=0,57	(P>0,05)	G=0,19	(P>0,05)
G3XG4	G=1,17	(P>0,05)	G=2,19	(P>0,05)	G=3,24*	(P<0,05)
G1XG3	G=0,96	(P>0,05)	G=2,78	(P<0,05)*	G=1,29	(P>0,05)
G2XG4	G=0,77	(P>0,05)	G=4,04	(P<0,01)*	G=4,01	(P<0,01)*

G1 - placebo e tropicamida G3-diclofenaco e tropicamida

G2 - placebo e ciclopentolato G4-diclofenaco e ciclopentolato

antiinflamatórios revelou mais sintomas em indivíduos não brancos (e provavelmente portadores de íris escura) que em brancos¹².

O diclofenaco de sódio é apontado como potente inibidor da sensibilidade corneana^{1,2,5,6,13}. O mecanismo para a diminuição da dor seria a inibição da formação de produtos da ciclo-oxigenase como as prostaglandinas, reduzindo a resposta aos metabólitos do ácido aracdônico liberado por células lesadas². Além de diminuir as prostaglandinas, não impede a migração de leucócitos, o que o torna indicado no pós-operatório de cirurgia refrativa⁹.

Chitkara et al.³ investigaram a efetividade do diclofenaco tópico em reduzir a fotofobia ocorrida após a dilatação pupilar e concluíram que o diclofenaco usado no momento da dilatação poderia reduzir significativamente o sintoma. Porém, no presente estudo, mesmo utilizando o diclofenaco de sódio, os pacientes continuaram a ter fotofobia, principalmente os que receberam colírio de ciclopentolato para a indução da midríase. A fotofobia é um sintoma que não depende, unicamente, da estimulação de receptores corneanos, podendo ser desencadeada também por estímulos outros como pelo efeito da luz sobre os fotorreceptores.

Apesar dos relatos de diminuição da fotofobia no pós-operatório da cirurgia fotorefrativa com o uso do diclofenaco de sódio⁶ e de ser esta droga possuidora de ação de atenuação da atividade neural corneana¹, a fotofobia resultante da midríase induzida por drogas não pode ser inibida pelo antiinflamatório tópico, provavelmente por haver vários mecanismos envolvidos no seu desencadeamento.

O diclofenaco de sódio é tóxico para o epitélio corneano¹⁴. Além disso, sendo o seu efeito pouco significativo para a midríase, assim como para inibir os sintomas resultantes da instilação de drogas midriáticas e cicloplégicas, acreditamos ser desaconselhável o seu uso nos pacientes a serem submetidos à dilatação pupilar para exame oftalmológico de rotina.

Endereço para correspondência:

Silvana Artioli Schellini

Dep. OFT/ORL/CCP

Faculdade de Medicina de Botucatu - Unesp
Botucatu - São Paulo - Brasil - CEP: 18618-000

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Beuerman, R. W.; McDonald, M. B.; Zhang, D.; Varnell, R. J.; Thompson, H. W. - Diclofenac sodium attenuates neural activity after photorefractive keratectomy in rabbits. *J REFRACT SURG*, 1996;12:783-91.
2. Chen, X.; Gallar, J.; Belmonte, C. - Reduction by antiinflammatory drugs of the response of corneal sensory nerve fibers to chemical irritation. *INVEST OPHTHALMOL vis SCI*, 1997;38:1944-53.
3. Chitkara, D. K.; Jayamanne, D. G. R.; Griffiths, P. G.; Fsadni, M. G. - Effectiveness of topical diclofenac in relieving photophobia after pupil dilatation. *INVEST OPHTHALMOL vis SCI*, 1995;36:S534.
4. Dimitrakos, A. S.; Topouzidis, C.; Panidou-Kyriakidou, I. - Prevention of peroperative miosis. *J FR OPHTHALMOL*, 1992;15:5-8.
5. Foster, W.; Ratkay, I.; Krueger, R.; Busse, H. - Topical diclofenac sodium after excimer laser phototherapeutic keratectomy. *J REFRACT SURG*, 1997;13:311-3.
6. Hettinger, M. E.; Gili, D. J.; Robin, J. B.; Levy, R. H.; Koester, J. - Evaluation of diclofenac sodium 0,1% ophthalmic solution in the treatment of ocular symptoms after bilateral radial keratotomy. *CORNEA*, 1997;16:406-13.
7. Norman, G. R. & Streiner, D. L. - *BIOSTATISTICS: THE BARE ESSENTIALS*. St Louis: Mosby, 1994. 260p.
8. Phillips, A. F.; Szerenyi, K.; Campos, M.; Krueger, R. R.; McDonnell, P. J. - Arachidonic acid metabolites after excimer laser corneal surgery. *ARCH OPHTHALMOL*, 1993;111:1273-8.
9. Roberts, C. W. - Comparison of diclofenac sodium and flurbiprofen for inhibition of surgically induced miosis. *J CATARACT REFRACT SURG*, 1996;22:780-7.
10. Roberts, C. W.; Brennan, K. M. - A comparison of topical diclofenac with prednisolone for postcataract inflammation. *ARCH OPHTHALMOL*, 1995;113:725-7.
11. Salem, M.; Hadidi, H.; Alwash, R. - The effects of diclofenac and cryo-induced miosis. *INT OPHTHALMOL*, 1996;20:193-5.
12. Seitz, B.; Sorken, K.; LaBree, L. D.; Garbus, J. J.; McDonnell, P. J. - Corneal sensitivity and burning sensation. *ARCH OPHTHALMOL*, 1996;114:921-4.
13. Sher, N. A.; Frantz, J. M.; Talley, A.; Parker, P.; Lane, S. S.; Ostrov, C.; Carpel, E.; Doughman, D.; DeMarchi, J.; Lindstrom, R. - Topical diclofenac in the treatment of ocular pain after excimer photorefractive keratectomy. *REFRACT CORNEAL SURG*, 1993;9:425-36.
14. Shimazaki, J.; Saito, H.; Yang, H. Y.; Toda, I.; Fujishima, H.; Tsubota, K. - Persistent epithelial defect following penetrating keratoplasty. *CORNEA*, 1995;14:623-7.
15. Ward, D. A. - Comparative efficacy of topically applied flurbiprofen, diclofenac, tolmetin and suprofen for the treatment of experimentally induced blood-aqueous barrier disruption in dogs. *AM J VET RES*, 1996;57:875-8.

Glaucoma de tensão normal: análise de 15 casos

Leonardo Toshio Matsumoto*, Fábio Andriani Maria**, Alexandre Viana Soares***. Ana Tereza Ramos Moreira****, Kenji Sakata*****

RESUMO

Este estudo busca somar evidências que ajudem a estabelecer um padrão de apresentação dessa doença em nosso meio. 10 mulheres e 5 homens foram examinados através de fundoscopia direta, biomicroscopia, gonioscopia, campo visual, curva tensional de 24h e topografia de papila. Os achados mais comuns incluíram: deslocamento nasal dos vasos retinianos, adelgaçamento da rima temporal, escotomas superiores, curvas tensionais erráticas e uma baixa incidência de hemorragia no nervo óptico. Notou-se que, apesar da aparência quase normal da papila em alguns casos, os defeitos do campo visual eram tão proeminentes que essas papilas não poderiam ser consideradas normais.

Palavra-chave: Glaucoma de tensão normal.

ABSTRACT

Normal-tension glaucoma: study of 15 cases

This study is intended to add evidences in establishing a pattern of presentation for this disease in our setting. 10 women and 5 men were examined for direct funduscopy, slit-lamp examination, gonioscopy, visual field, ocular 24h tensional curve and disc topography. The most common findings included: nasal displacement of retinal vessels, thinning of the temporal rim, superior scotomata, erratic tensional curves and a low incidence of disc hemorrhage. It was noted that despite an almost normal appearance of the disc in some cases, the visual field defects were so prominent that such discs could no longer be considered normal.

Key-word: Normal-tension glaucoma.

Trabalho realizado no Departamento de Oftalmologia do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná.

*Serviço de Oftalmologia do Hospital de Clínicas - Universidade Federal do Paraná. Médico residente de Oftalmologia do HC - UFPR.

**Acadêmico interno de Medicina do Hospital de Clínicas - Universidade Federal do Paraná.

***Acadêmico interno de Medicina do Hospital de Clínicas - Universidade Federal do Paraná.

****Serviço de Oftalmologia do Hospital de Clínicas - Universidade Federal do Paraná. Professora de Oftalmologia do HC - UFPR.

*****Serviço de Oftalmologia do Hospital de Clínicas - Universidade Federal do Paraná. Preceptor do Serviço de Glaucoma do HC - UFPR.

Recebido para publicação em 27/10/98.

INTRODUÇÃO

Os primeiros relatos com respeito a alterações glaucomatosas em olhos com pressão intra-ocular (PIO) normal datam de meados do séc. XIX (von Graefe, 1857)¹¹. Entretanto, a aparente incoerência e o inusitado achado desses casos suscitaram tamanho descrédito que o próprio von Graefe renunciou-os. Somente na metade deste século tornou-se aceita a entidade clínica hoje conhecida como glaucoma de tensão normal (GTN), definida pelo achado de defeitos do campo visual tipicamente glaucomatosos associados a alterações do disco óptico (escavação aumentada) não atribuíveis a outra patologia ocular ou sistêmica, na vigência de um regime de PIO normal (geralmente aceito como valores abaixo de 22mmHg ao longo das 24 horas do dia)¹². Mesmo após meio século de estudos permanece a controvérsia no que diz respeito ao diagnóstico, a fisiopatologia e ao tratamento do GTN.

OBJETIVOS

O presente estudo visa estabelecer parâmetros que possam auxiliar os oftalmologistas na diferenciação entre casos de escavação fisiológica do disco óptico e casos que se encaixam na definição de GTN. Buscamos, para isso, identificar os padrões mais comuns de apresentação dessa doença em nossa população.

PACIENTES E MÉTODOS

Foram, inicialmente incluídos neste estudo, 23 pacientes acompanhados pelo Ambulatório de Oftalmologia do Hospital de Clínicas da UFPR entre junho/97 e julho/98, sendo 14 do sexo feminino e 9 do sexo masculino. Os pacientes foram submetidos à seguinte propedêutica:

- Fundoscopia direta;
- Biomicroscopia com lâmpada de fenda;
- Gonioscopia;
- Campimetria computadorizada;
- Curva tensional - as medições da PIO foram realizadas mediante internamento, com os pacientes em posição supina, utilizando o tonômetro de Perkins, nos seguintes horários:

6:00h, 10:00h, 14:00h, 18:00h, 22:00h e 24:00h, em conformidade com cronogramas preconizados pela literatura¹²;

- Topografia de papila.

Para inclusão no protocolo proposto para este estudo os pacientes deveriam, necessariamente, apresentar alterações de campo visual e preencher pelo menos um dos seguintes critérios:

1. Escavação maior ou igual a 0,4;
2. Assimetria de papila maior ou igual a 0,2;
3. Escavação vertical maior que a horizontal;
4. Hemorragia no disco óptico;
5. Fosseta adquirida do nervo óptico;
6. Lâmina cribiforme visível nas micropapilas (menor que 1,4mm);
7. *Notching* temporal e sinal de Hoyt.

Foram retirados do protocolo os pacientes em quaisquer das seguintes situações:

1. Uso prolongado de corticóides tópicos ou sistêmicos;
2. Síndrome de Posner-Schlossman (crises glaucomatociclíticas) = pacientes que tiveram quadros de uveíte;
3. Curva tensional com pico pressórico acima dos 18mmHg.

RESULTADOS

Dos 23 pacientes inicialmente incluídos no protocolo, 3 foram excluídos com base nos critérios acima descritos (um deles por ser pseudofácico, outro devido ao uso de corticóides e o terceiro por apresentar campo visual normal) e mais 5 por perda de seguimento. Dos pacientes restantes, 10 (66.67%) eram do sexo feminino e 5 (33.33%) do sexo masculino, com idades que variaram entre 37 e 75 anos (média = 55.60, s = 11.22). 13 (86.67%) eram brancos e 2 (13.33%) eram negros (gráfico I).

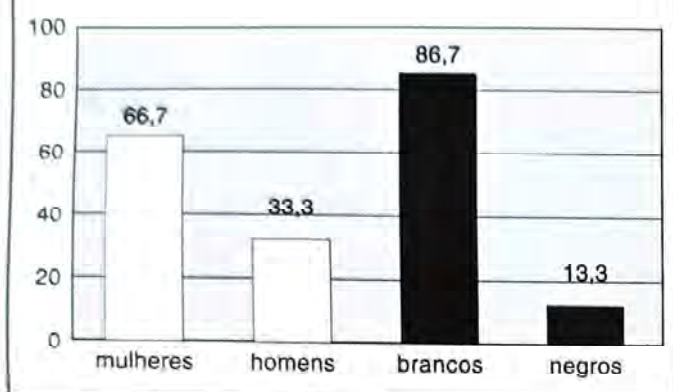
• Doenças sistêmicas

Quanto a doenças de base, tivemos 3 (20%) pacientes com HAS, 2 (13.33%) com DM, 2 (13.33%) casos de cardiopatia isquêmica, além de pacientes com tireoidite de Hashimoto e depressão, com 1 (6.67%) caso cada.

• PIO ao Diagnóstico

O exame dos 30 olhos incluídos neste estudo, quando do diagnóstico do GTN,

Gráfico I
GTN - Distribuição por sexo e raça (%)

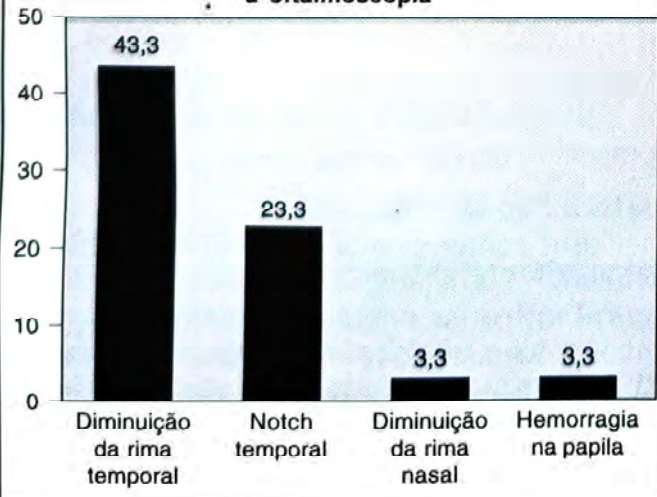


demonstrou pressões intra-oculares variando entre 10mmHg e 17mmHg (média = 13.90, $s = 2.06$), dentro dos limites estabelecidos no protocolo.

• Papila

Dos 30 olhos examinados, 10 (33.33%) apresentavam papila de tamanho grande, 2 (6.67%) tinham papila pequena e a maioria (18 olhos, ou 60%) tinha papilas de tamanho normal. A escavação horizontal foi, em média, de 0.54, variando de 0.1 a 0.9 ($s = 0.19$). A escavação vertical foi menor na média (0.51), com variação entre 0.1 e 0.9 ($s = 0.19$). Quanto aos vasos retinianos, o deslocamento nasal dos vasos foi o padrão predominante, aparecendo em 21 dos 30 olhos analisados (70%). Houve estreitamento arteriolar em 3 olhos (10%), sendo 2 destes pertencentes a um paciente com hipertensão

Gráfico II
GTN - Frequência de alterações da rima neural à oftalmoscopia



arterial documentada. Outras alterações (tortuosidade, aumento do reflexo dorsal) foram infreqüentes, aparecendo em 6.67% dos olhos. 7 olhos (23.33%) tinham vascularização normal. Diminuição da rima nasal ocorreu em apenas um olho (3.33%). Um olho (3.33%) apresentou hemorragia do disco óptico. A diminuição da rima temporal foi a alteração de rima mais freqüente, surgindo em 13 olhos (43.33%), chegando à situação de *notching* temporal em 7 olhos, ou 23.33% do total (gráfico II).

• Topografia de Papila

14 dos 24 olhos em que tivemos a oportunidade de realizar este estudo (58.33%) tiveram o aumento da escavação confirmado pela topografia e 10 (41.67%) a topografia de papila poderia ser classificada como dentro dos limites de normalidade. Do total, 12 (50% dos olhos examinados) tinham uma diminuição da rima temporal significativa, podendo ser classificada como *notching* temporal em 2 deles (8.33% dos olhos examinados) (gráfico III).

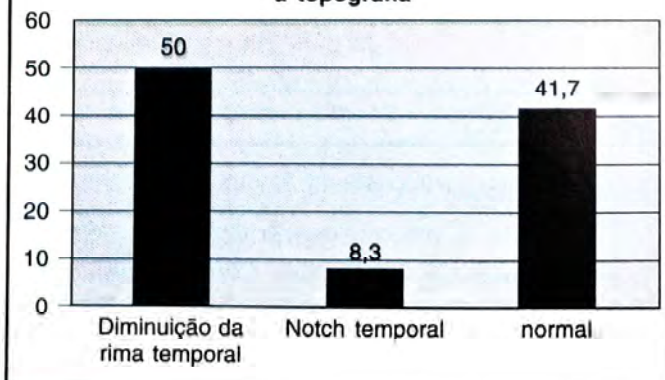
• Biomicroscopia

Todos os 30 olhos tinham câmara profunda, excluindo esse fator como possibilidade etiológica para as alterações encontradas. Não foram encontradas outras alterações significativas na biomicroscopia.

• Gonioscopia

Todos os 30 olhos tinham o ângulo da câmara anterior de configuração normal, de acordo com a definição de GTN. Em 4 deles (13.33%) se podia ver restos de pectinado em alguns setores.

Gráfico III
Frequência de alterações da rima neural à topografia



• Campo Visual

Os escotomas arqueados superiores foram o achado mais freqüente dentre os olhos examinados, aparecendo em 22 deles (73,33%). Os escotomas arqueados inferiores surgiram em 13 (43,33%) olhos. O aumento da mancha cega se fez presente em apenas 1 olho (3,33% do total). Também foi essa a incidência de escotomas de Siedel e de escotomas isolados.

• Refração

Dentre os 30 olhos, 2 (6,67%) apresentavam miopia leve (até -1.00 dioptrias), 11 (36,67%) tinham hipermetropia (até +2.00 dioptrias), sendo que a maioria (17 olhos, ou 56,67%) demonstravam grau esférico plano. 12 olhos (40%) eram astigmatas (até -2.00 dioptrias). Apenas 10 olhos, ou 33,33%, foram emétopes. A acuidade visual corrigida foi satisfatória em todos os pacientes, ficando em 20/20 para 7 deles (23,33%), 20/25 em 6 pacientes (20%), 20/30 em 1 paciente e 20/40 também em apenas 1 paciente (3,33%).

• Curva Tensional

Como previsto pelo protocolo, todos os 30 olhos mantiveram pressões abaixo de 18mmHg ao longo das 6 medições preconizadas em 24 horas, variando entre 6 e 17mmHg (média geral da PIO nas 24 horas = 12,79, s = 2,73). Na média, o maior valor de PIO foi obtido na medição das 10:00h ($14,20 \pm 2,06$) e o menor às 06:00h ($11,83 \pm 2,55$). A curva tensional média dos 30 olhos poderia ser classificada como do tipo diurno (pico pressórico durante a manhã, com PIO mínima à noite). Analisadas individualmente, 9 (30%) das 30 curvas foram do tipo diurno, 3 (10%) do tipo noturno (pico entre 24:00h e 4:00h), 4 (13,33%) do tipo errático (variação pronunciada, sem um pico pressórico definido) e 14 (46,67%) do tipo plano (pouca variação, sem um pico pressórico definido).

DISCUSSÃO

• Epidemiologia

O GTN é mais freqüentemente descrito como uma doença de idosos, com a maioria dos estudos clínicos obtendo uma idade média por volta dos 60 anos^{2,3,4,6,7,12}, embora haja relatos de grupos de estudos com média de até 51,7^{8,12}, mais

próxima àquela por nós encontrada (56,6 anos). Quanto ao sexo, nosso estudo demonstrou uma clara predominância de pacientes do sexo feminino (relação mulher:homem = 2:1), em concordância com a maioria das séries sobre GTN^{6,12}. Entretanto, não podemos descartar a possibilidade de que isso seja também reflexo da população maior de mulheres que de homens nessa faixa etária. Com relação à raça, a predominância de indivíduos da raça branca em nosso estudo foi clara (86,67%), em oposição à maioria dos estudos que indicam maior prevalência entre negros e amarelos¹².

• GTN e Doenças Sistêmicas

A relação entre doença sistêmica e GTN, como tudo o mais que se refere ao GTN, é controversa. Nosso grupo de estudo foi muito reduzido, o que impossibilitou estabelecermos um grupo controle que nos desse uma idéia clara sobre essa associação. Ainda assim, hipertensão sistêmica foi o achado mais comum, como em grande parte dos estudos¹². Falta definir se essa associação é real ou se apenas reflete a maior prevalência de doenças vasculares na população idosa.

• GTN e PIO

Embora haja estudos que tentem associar o GTN a regimes de PIO no nível normal alto^{9,12}, este trabalho, assim como a maioria dos demais, obteve valores de PIO em níveis bastante aceitáveis de normalidade (média de 13,9mmHg ao diagnóstico, 12,7mmHg na confecção da curva tensional). Entretanto, carecemos de estudos que estabeleçam o verdadeiro padrão de normalidade em grandes populações. Também não obtivemos resultados que corroborassem que as alterações oftalmológicas nesses pacientes pudessem ser atribuídas a grandes variações da PIO ao longo do dia, pois a maioria de nossos pacientes apresentou curvas do tipo plano.

• GTN e Papila

Em conformidade com outros relatos na literatura^{10,12}, a alteração mais freqüente na rima neural entre os pacientes analisados neste trabalho foi o adelgaçamento da rima temporal. Embora em nosso estudo uma parcela significativa dos olhos apresentassem rima neural de aspecto normal à fundoscopia direta (53,33%) e ao exame de topografia (41,67%), tais achados não seriam

verdadeiros à luz das evidências clínicas; a diminuição da rima neural apresentada por estes olhos não é tão marcante a princípio, mas pode ser considerada importante diante das significativas alterações do campo visual demonstradas. Dos 16 olhos cujas rimas neurais foram consideradas normais na fundoscopia direta, 14 (87,5%) apresentavam alterações importantes do campo visual, predominando os escotomas superiores. À topografia tivemos 41,67% dos olhos classificados como dentro dos limites da normalidade. Destes, 90% demonstraram déficits significativos no campo visual, principalmente escotomas superiores. Isso nos faz crer que apenas o exame de fundoscopia ou de topografia, quando nos deparamos com uma papila de escavação suspeita, não basta para afirmarmos que a papila é normal mesmo na presença de uma PIO normal. A presença de hemorragia no disco óptico foi reduzida em nosso estudo (3,33% dos olhos), ao contrário do que ocorreu em outras séries, principalmente em estudos japoneses. Tal discrepância pode ser indicativa de uma diferença entre as populações analisadas, mas pode ser ainda que muitos de nossos pacientes apresentassem hemorragia em dado momento e esta já teria sido reabsorvida no momento do exame. Assim, cremos que a ausência de hemorragia de papila não deve afastar o diagnóstico de GTN e que os pacientes devem ser avaliados periodicamente para se tentar achar a hemorragia. Quanto ao tamanho do disco óptico, não encontramos variações do normal numa frequência significativa, a despeito de ser essa a tendência dominante na literatura¹².

• GTN e Campo Visual

Assim como a maioria dos outros pesquisadores¹², encontramos com frequência maior os escotomas da metade superior do campo visual.

achados mais frequentes foram hipertensão arterial sistêmica, PIO média de 13,9mmHg, papilas de tamanho normal com escavação de 0,54 na horizontal por 0,51 na vertical, com diminuição da rima temporal e deslocamento nasal dos vasos. A alteração de campo visual mais frequente foram os escotomas superiores, olhos com refração esférica plana e astigmatas e com curva tensional do tipo plana. Esta doença que tem sido objeto de tanta controvérsia pode ser facilmente ignorada num exame de rotina, no que se pese toda a carga prognóstica que essa omissão possa vir a significar na qualidade visual de nossos pacientes no futuro.

Endereço para correspondência:

Ana Tereza Ramos Moreira
Rua Fernando Simas, 1010 - Champagnat
Curitiba - PR - CEP: 80430-190

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Chauhan, B. C.; Drance, S. M.; Douglas, G. R.; Johnson, C. A. - Visual field damage in normal-tension and high-tension glaucoma, *Am J Ophthalmol* 1989;108:636-49.
2. Meyer, J. H.; Brandt-Dohrn, J.; Funk, J. - Twenty four hour blood pressure monitoring in normal tension glaucoma, *Br J Ophthalmol* 1996-80:864-67.
4. Noureddin, B. N.; Poinosawmy, D.; Hitchings, R. A. - Regression analysis of visual field progression in low tension glaucoma, *Br J Ophthalmol* 1991;75:493-95.
5. James, C. B.; Smith, S. E. - Pulsatile ocular blood flow in patients with low tension glaucoma, *Br J Ophthalmol* 1991;75:466-70.
6. Chumbley, L. C.; Brubaker, R. F. - Low tension glaucoma, *Am J Ophthalmol* 1976;81:761.
7. Shiose, Y. - Prevalence and clinical aspects of low-tension glaucoma. In: Henkind, P., ed: *Acta Twenty-Fourth International Congress of Ophthalmology*, Philadelphia, 1983, Lippincott.
8. Geijssen, H. C. - *Studies on normal-pressure glaucoma*, Amstelveen, 1991, Kugler.
9. Gramer, E.; Leydhecker, W. - Glaucoma without elevated pressure: a clinical study, *Klin Monatsbl Augenheilkd* 1985;186:262.
10. Caprioli, J.; Spaeth, G. L. - Comparison of the optic nerve head in high- and low-tension glaucoma, *Arch Ophthalmol* 1985;103:1145.
11. Von Grafe, A. - Amaurose mit Sehnervenexkavation, *Archiv f Ophthalmol* 1857;3:484.
12. Ritch, R.; Shields, M. B.; Krupin, T. - *The Glaucomas - Clinical Science*, ed 2, St Louis, 1996, Mosby.

CONCLUSÃO

Ainda que com um grupo de estudo pequeno, quisemos com este trabalho ajudar a estabelecer uma base de comparação para que, na prática diária, possamos ter idéia daquilo que é mais ou menos frequente em termos de apresentação do GTN em nossa população. Os

O tratamento da catarata após cirurgia refrativa corneana

Virgílio Centurion*, Augusto Cesar Lacava*, Juan Carlos Caballero*

RESUMO

O objetivo dos autores é evidenciar os resultados visuais dos portadores de catarata submetidos a prévios procedimentos refrativos corneanos.

O estudo consiste de 9 olhos de 8 pacientes submetidos a procedimentos refrativos (4 olhos pós ceratotomia radial, 4 olhos pós ceratectomia fotorrefrativa, 1 olho pós Lasik) e que desenvolveram catarata e que foram facoemulsificados com incisão tunelizada escleral sem sutura.

Os resultados mostraram que 7/9 olhos (77,7%) apresentaram hipermetropia entre 1 e 2,5 dioptrias no pós-cirúrgico. Em 6/9 olhos (66,6%) obtiveram a melhor acuidade visual corrigida de $\geq 20/40$.

Os autores concluem que os métodos de cálculo biométrico devem ser melhorados com o objetivo de obter uma correção precisa da refração pós-cirurgia da catarata.

Palavras-chave: Facectomia; Cirurgia refrativa.

ABSTRACT

Cataract surgery following refractive surgery

The main goal of the authors is to point out the visual results of cataract patients treated with previous corneal refractive procedures.

The study consists on 9 eyes of 8 patients treated with refractive procedures (4 eyes after radial keratotomy, 4 eyes after photorefractive keratectomy, 1 eye after Lasik) who developed cataract and were treated with phacoemulsification through a self sealing scleral tunnel incision without suture.

The results showed that 7/9 eyes (77.7%) presented hypermetropia of 1 to 2.5 dyopters after surgery. In 6/9 eyes (66.6%) the best corrected visual acuity was $\geq 20/40$.

The authors concluded that there is no precise biometric calculation method to get the exact correction of refraction after cataract surgeries.

Key-words: Cataract surgery; Refractive surgery.

Autores não visam interesse econômico direto ou indireto nos equipamentos utilizados.

*Oftalmologistas do IMO - Instituto de Moléstias Oculares - São Paulo - SP.

Recebido para publicação em 15/08/98.

INTRODUÇÃO

Os procedimentos refrativos corneanos utilizados na data desta publicação são: laser *in situ* associado a ceratomileusis (LASIK); ceratectomia foto astigmática (PARK); ceratotomia radial (RK); ceratectomia refrativa (PRK); e ceratotomia astigmática (AK).

Os pacientes submetidos a procedimentos refrativos poderão desenvolver opacificação do cristalino com o decorrer da idade ou secundariamente à utilização de medicação.

Determinar precisamente o poder corneano nestes pacientes submetidos a procedimentos refrativos corneanos é difícil e, usualmente, é o fator determinante para uma certa imprevisibilidade da refração após a cirurgia da catarata¹.

Os estudos de longo prazo em pacientes submetidos à ceratotomia radial mostram que alguns olhos apresentam refração se deslocando para hipermetropia e com desenvolvimento de progressivo astigmatismo contra a regra². Não há nenhum estudo mostrando as alterações a longo prazo no PRK e no Lasik¹ até o momento.

O objetivo dos autores é apresentar seus resultados no tratamento cirúrgico da catarata de pacientes previamente submetidos a procedimentos refrativos corneanos.

MATERIAL E MÉTODOS

São 9 olhos de 8 pacientes, sendo 5 do sexo feminino, com idade variando de 28 a 62 anos (média de 46 anos) submetidos a procedimentos refrativos como se segue:

- 4 olhos submetidos à ceratotomia radial (CR) desenvolveram catarata de 5 a 11 anos após o procedimento;
- 4 olhos submetidos à ceratectomia fotorrefrativa (CF) desenvolveram catarata entre 1 e 2 anos após o procedimento e utilizaram esteróides tópicos até 8 meses de pós-operatório;
- 1 olho submetido à ceratomileusis associada com excimer laser (Lasik) desenvolveu catarata após 6 meses do procedimento.

Técnica utilizada	Aparecimento da catarata em... (tempo)
Ceratotomia Radial	± 8 anos
Ceratectomia Fotorrefrativa	± 1.5 anos
Ceratomileusis Associado ao laser	6 meses

Todos os pacientes no pré-cirúrgico da catarata foram submetidos ao exame oftalmológico completo associado com Biometria, Topografia corneana, Ecografia e Microscopia especular. O procedimento cirúrgico escolhido foi a facoemulsificação com incisão tunelizada escleral sem sutura. As lentes intra-oculares foram de **pmma** (6 olhos) e Silicone dobrável (2 olhos).

A acuidade visual variou de 20/400 a 20/40 no pré-operatório (vide Tabela 1). O cálculo do poder dióptrico foi feito utilizando fórmulas de 3ª geração e utilizando para cálculo do poder corneano a ceratometria atual (pós procedimento refrativo) obtida através da Topografia corneana com o TMS-1 Tomey Technology, em 8 olhos, e em 1 olho se utilizou o método da lente de contato dura (vide Tabela 2).

RESULTADOS

A Tabela 2 mostra que houve uma boa recuperação da acuidade visual em todos os pacientes comparando com a pré-operatória, sendo que 6 dos 9 olhos (66,6%) apresentaram melhor acuidade visual corrigida de $\geq 20/40$ (c/c). Em 7 olhos (77,7%) obtivemos refração hipermetrópica variando entre 1 e 2,5 dioptrias.

COMENTÁRIOS

Para se obter o poder dióptrico de LIO a ser implantada são necessários o diâmetro axial do globo ocular e poder corneano. Este é dado pela ceratometria central.

A literatura¹ mostra que o principal problema em pacientes com catarata e com cirurgia refrativa corneana prévia é determinar o poder da córnea de forma precisa.

Tabela 1 – Procedimentos refrativos e refração pré-cirurgia da catarata

Nº de olhos	Procedimentos Refrativos	MAVC Pré op	Refração Pré op		
1	CR	20/40	+5.00	-1.00	15º
2	CR	20/200		-1.00	180º
3	CR	20/400	-4.00	-2.00	165
4	CR	20/200	-1.75	-1.50	80º
5	CF	20/200	-		
6	CF	20/400	-6.50		
7	CF	20/400	-7.00		
8	CF	20/200	-2.50 170º		
9	LASIK	20/200	-8.00	-1.00	10º

Existem quatro (4) métodos para determinarmos o **poder corneano**:^{1,2,7}

- método algébrico
- método da lente de contato
- ceratometria ajustada
- ceratometria atual

A utilização da **ceratometria atual** é imprecisa^{1,3,6}. Em nossos casos utilizamos a ceratometria obtida pelo vídeo ceratógrafo, pois não era possível a obtenção de dados sobre o estado refrativo corneano pré-cirúrgico e da refração pré-operatória.

A **ceratometria ajustada** é a medida ceratométrica atual menos uma (1) dioptria³. Segundo Holladay¹, a ceratometria atual é imprecisa, pois os aparelhos supõem que a córnea seja uma esfera na parte central. Sabe-se que a imprecisão dos aparelhos se deve ao fato de que há mudança da relação entre o raio da superfície anterior e posterior da córnea. Segundo este autor, os métodos mais precisos para avaliação da córnea são: método algébrico, método da lente de contato, topografia corneana, ceratometria automática e, finalmente, ceratometria manual.

Tabela 2 – Refração e acuidade visual após a cirurgia da catarata

Técnica	Biometria Fórmula	Poder Corneano Técnica	Refração Pós op			MAVC Pós op
1 CR	SRKT	C. actual	+2.50	-1.50	180º	20 / 30
2 CR	Holladay	C. actual	+2.00	-1.00	165º	20 / 20
3 CR	Hoffer	C. actual	+2.50	-2.50	165º	20 / 60
4 CR	Hoffer	C. actual	-2.00 D	20 / 40		
5 CF	SRKT	C. actual	+2.00	-1.50	100º	20 / 40
6 CF	SRKT	C. actual	Plana			20 / 60 (Haze ++)
7 CF	SRKT	C. actual	+1.50	-1.50	150º	20 / 30
8 CF	SRKT	C. actual	+1.00	-2.50	170º	20 / 80 (Haze ++)
9 Lasik	SRK	L.C.	+2.00D			20 / 30

CR - Ceratotomia radial

CF - Ceratectomia fotorrefrativa

MAVC - Melhor Acuidade Visual Corrigida

O **método algébrico** necessita que se conheça a ceratometria e a refração pré-operatória e, ainda, que a refração pós-operatória seja estável.

O método algébrico consiste em subtrair da ceratometria anterior à ceratotomia radial o equivalente esférico corrigido pela cirurgia. Ambas devem ser corrigidas pela distância vertex ao plano da córnea⁵ pex:

Ceratometria média pré-operatória = 43.50 D

Refração pré-operatória = -4.00 D

Distância vertex (12mm) = -3.80 ao plano da córnea

Refração pós-operatória = -0.50 D

Distância vertex (12mm) = -0.50 ao plano da córnea

A mudança no erro refrativo é calculado por método algébrico. Subtrai-se o poder da córnea pós-operatória do poder pré-operatório, ou seja: $-3.80 - (-0.50) = -3.30$.

O poder estimado da córnea pós ceratotomia radial é a soma da ceratometria pré-operatória à mudança induzida pela cirurgia, ou seja, $43.50 + (-3.30) = 40.2$ que é a ceratometria a ser utilizada na fórmula para o cálculo do poder dióptrico.

O **método da lente de contato** rígida exige a utilização de uma lente de curva base conhecida e acuidade visual ³ 20/80.

Tecnicamente consiste em fazer a refração e, em seguida, se colocar uma lente de contato de curva base conhecida e refazer a refração. Se a refração for a mesma, então a curvatura central corneana é igual à curva base da L.C. em questão. Se a refração com a lente de contato é maior, isto significa que a lente de contato é mais forte que a córnea. Então a diferença deve ser subtraída da curva base da lente de contato⁵. Por exemplo: Faz-se a refração sob ciclopegia que é por exemplo -0.50. Coloca-se uma L.C. sobre a córnea de curva base conhecida como, por exemplo, 41.50 D. Faz-se a sobre refração (refração sobre L.C.): se a refração for -0.50 D, então a curvatura central da córnea será igual a curva base da L.C., ou seja, 41.50 D. Se a refração sobre L.C. for -1.00 D então a curva base da L.C. é 0.50 D maior que a da córnea, ou seja, a curva base da córnea será 41.00 D. Se a refração sobre L.C. for +1.00 D, então a curva base da L.C. é 1.50 menor que a da L.C., ou seja, a curva base da L.C. será 43.00 D.

Apesar do número de olhos ser reduzido para qualquer afirmação, nos parece que nenhum

dos métodos empregados é suficientemente preciso para determinar o poder corneano, tendo uma evidente tendência para resultados hipermetrópicos.

O esteróide tópico é usado no pós-operatório de cirurgia refrativa em diversas dosagens e por tempos de seguimento variados. Sabemos que o mecanismo de ação do esteróide na córnea é:

- 1) inibir a síntese do colágeno;
- 2) inibir proliferação de fibroblastos, o que poderia interferir na cicatrização corneana e, com isto, alterar os resultados refrativos e diminuir a formação do haze no pós-operatório do PRK^{11,12}.

Gartry⁸, em estudo duplo cego prospectivo randomizado de 113 pacientes, mostrou não haver diferença na mudança refracional e no haze com a utilização ou não de corticoesteróides.

O'Brart⁹, em estudo prospectivo randomizado de 59 pacientes, mostrou que o efeito refrativo é somente significativo durante a administração de corticoesteróide, e concluiu que após a interrupção do mesmo, não houve diferença significativa na mudança refrativa ou no haze com ou sem uso de esteróides.

Os efeitos colaterais mais freqüentes dos esteróides tópicos são a catarata e a alteração da pressão intraocular.

Neste estudo observamos que o tempo de aparecimento de catarata nos pacientes submetidos à ceratotomia radial variou de 5 a 11 anos, média de 8 anos. Atribuímos a própria idade a causa provável da catarata. Nos pacientes submetidos a PRK, este tempo variou entre 1 e 2 anos após o procedimento refrativo onde a idade média foi de 1 ano, tendo no passado sido utilizado os esteróides por um mínimo de 3 e máximo de 8 meses. Atribuímos ao uso excessivo e indiscriminado de esteróides a causa provável do aparecimento de catarata. No paciente submetido ao Lasik, o aparecimento da catarata ocorreu 6 meses após o procedimento, sem uso de esteróides no pós-operatório. Em interessante trabalho experimental, Muller-Stolzemburg et al¹⁰ alertam sobre o provável efeito cataratogênico do excimer laser. Acreditamos que em indivíduos "sensíveis" a utilização do excimer, associado ao uso de esteróides e a radiação ultravioleta do meio ambiente em determinadas regiões do planeta, podem influenciar o aparecimento da catarata no

pós-operatório da cirurgia refrativa corneana, especificamente no Lasik e PRK. Um número maior de olhos e novos estudos são necessários para se determinar o papel do uso de esteróides pós-cirurgia refrativa.

A incidência de pacientes portadores de catarata com cirurgia refrativa corneana prévia deverá aumentar nos anos vindouros. Os métodos cirúrgicos refrativos vêm sendo utilizados desde metade da década dos anos 80 e a sua aceitação por parte dos pacientes é a cada dia maior devido aos resultados amplamente satisfatórios.

São necessários novos estudos para tornar os cálculos biométricos, nesta população específica, mais previsíveis.

Endereço para correspondência:

Av. Ibirapuera, 624 - Ibirapuera
CEP: 04028-000 - São Paulo - SP - Brasil

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Holladay, J. T. - Intraocular lens power calculations for cataract and refractive surgery. In: Serdarevic ON. *Refractive surgery: currents techniques and management*. New York, IGAKU-SHOIN, 1997, p.183-93.
- Holladay, J. T.; Lynn, M.; Waring, G. O.; Gemmil, M.; Keehn, G. C.; Fielding, B. - The relationship of visual acuity, refractive error and pupil size after radial keratotomy. *Arch Ophthalmol* 1991;109:70-6.
- John, M.; Fenzl, R. - Preoperative workup. In: Gills, J. P. - *Cataract surgery: the state of the art*. Torofare, NJ, SLACK, 1998, p.1-7.
- Lyle, W. A.; Jin, G. J. C. - Intraocular lens power prediction in patients who undergo cataract surgery following previous radial keratotomy. *Arch Ophthalmol*.1997;115:457-61.
- Hoffer, K. J. - Intraocular lens power calculation for eyes after refractive keratotomy. *J Refract Surg*. 1995;11:490-3.
- Celikkol, L.; Pavlopoulos, G.; Weinstein, B.; Celikkol, G.; Feldman, S. T. - Calculation of intraocular lens power after radial keratotomy with computerized video keratography. *Am J Ophthalmol*.1995;120:739-50.
- Koch, D. D.; Liu, J. F.; Hyde, L. L.; Rock, R. L.; Emery, J. M. - Refractive complications of cataract surgery after radial keratotomy. *Am J Ophthalmol*. 1989;108:676-82.
- Gartry, D. S.; Muir, M. G. K.; Marshall, J. - Excimer laser photorefractive keratectomy: 18- month follow up. *Ophthalmology* 1992; 99:1209-19.
- O'Brart, D. P. S.; Corbett, M. C.; Lohmann, C. P.; Muir, M. G. K.; Marshall, J. - The effects of ablation diameter on the outcome of excimer laser photorefractive Keratectomy. *Arch Ophthalmol* 1995;113:438-43.
- Müller-Stolzemburg, N. W.; Müller, G. J.; Buchwald, H. J.; Schröder, S. - UV exposure of the lens during 193nm excimer laser corneal surgery. *Arch Ophthalmol*. 1990;108:915-6.
- Corbett, M. C.; O'Brart, D. P. S.; Marshall, J. - Do Topical corticosteroids have a role following excimer laser photorefractive Keratectomy?, *J Refrac Surg* 1995;11:380-7.
- Newell, F. W.; Dixon, J. M. - Effects of subconjunctival cortisone upon the immediate union of corneal grafts. *Am. J. Ophthalmology*. 1951;34:977-81.

Trauma ocular por acidentes de trânsito*

João Alberto Holanda de Freitas**, Ana Cristina L. H. de Freitas***

RESUMO

Preocupados com a gravidade e a freqüência do trauma ocular, especialmente devido aos acidentes de trânsito, os autores estudaram 33 olhos vitrectomizados, os resultados obtidos e as complicações.

O descolamento da retina foi o responsável, na maioria das vezes, pelos insucessos cirúrgicos. Sugerem que a vitrectomia seja afetuada o mais precoce possível, no sentido não só de reconstruir o segmento anterior, como evitar a proliferação vitreo-retiniana.

Palavra-chave: Trauma ocular; Acidentes de trânsito.

ABSTRACT

Ocular trauma by car crashing

Concerned about the frequency and extension of ocular trauma, a common complication of car accidents, the authors report a series of 33 eyes submitted to posterior vitrectomy, the outcome and complications.

Retinal detachment was responsible for the majority of surgical failure. They suggest that vitrectomy must be done as early as possible, not only to rebuild the anterior segment as to try to stop proliferative vitreoretinopathy.

Key-word: Ocular trauma; Car crashing.

INTRODUÇÃO

Antes do advento da vitrectomia, muitos destes casos de trauma ocular eram considerados perdidos e inoperáveis devido às múltiplas complicações ocorridas no segmento anterior. Assim, a presença de

membranas pupilares, cataratas traumáticas complicadas pela presença de vítreo na câmara anterior e ectopia pupilar com sinéquias posteriores eram de difícil manuseio por microcirurgia convencional. Com relação às repercussões do trauma no segmento posterior: membranas e hemorragias vítreas e descolamento tracional da retina, pouco ao quase nada poderia ser feito.

*Trabalho da Clínica de Olhos Holanda de Freitas (COHF).

**Oftalmologista da COHF, Prof. Titular da Disciplina de Oftalmologia FCM - PUCCAMP e da FCM - CCMB - PUC - SP (Sorocaba).

***Oftalmologista da COHF, Prof. Assistente da Disciplina de Oftalmologia FCM - PUCCAMP.

Recebido para publicação em 27/10/98.

BENSON e MACHEMER (1976)¹, revendo 48 casos que sofreram trauma ocular e submetidos à vitrectomia, obtiveram sucessos visual e anatômico em 47% dos casos. A causa principal da falha do tratamento foi devido à proliferação vitreo-retiniana (PVR) ocasionando descolamento tracional da retina.

HUTTON et al. (1976)³ relatam resultados obtidos em 28 olhos portadores de trauma no segmento posterior (vítreo e retina). Empregaram a vitrectomia via *pars plana* obtendo melhora na acuidade visual em 36% dos casos. Acreditam que este método é particularmente útil na remoção de corpos estranhos não magnéticos na correção do descolamento tracional da retina, associada a opacidades vítreas. Recomendaram que vitrectomia realizada precocemente levaria a melhores resultados.

RYAN e ALLEN (1979)⁴, revisando 100 casos de trauma ocular vitrectomizados, obtiveram melhora na acuidade visual em 62% dos casos. O trauma do segmento anterior teve melhor prognóstico do que o posterior. Quando complicada com descolamento da retina tem pior prognóstico, acreditam que a vitrectomia, se realizada nas primeiras duas semanas, dá melhor resultado final que praticada mais tardiamente.

O objetivo deste trabalho é divulgar os resultados obtidos através da vitrectomia em 33 olhos portadores de trauma ocular, incluindo os do segmento anterior e posterior.

MATERIAL E MÉTODOS

Em todos os pacientes portadores de trauma ocular é realizada ampla anamnese para identificar o tipo de instrumento contundente e o tempo de ocorrência do acidente.

Acuidade visual é fundamental para avaliação das condições sensoriais.

Biomicroscopia importante principalmente para avaliar as lesões verificadas no segmento anterior e as estruturas comprometidas.

Aplanatometria para avaliar o tônus ocular e possíveis ferimentos perfurantes inacessíveis a biomicroscopia.

Ecografia no sentido de estudar as condições vítreas e integridade da parede posterior do globo, especialmente se a retina está colada.

Oftalmoscopia binocular indireta é de utilidade prática enorme, possibilitando melhor avaliação das condições do vítreo e da retina, mesmo estando os meios transparentes comprometidos. Nesta ocasião, o achado de descolamento da retina e localização de possíveis roturas orientaria melhor a conduta nestes casos. Claro que a ecografia é indispensável quando os meios não permitem visualização pela oftalmoscopia.

No tratamento das complicações do segmento anterior e posterior empregou-se a vitrectomia. Também quando foi necessário remover membranas cicliticas, restos de material cristalino ou mesmo cataratas moles e/ou confeccionar neo-pupilas, utilizou-se o mesmo instrumento, com infusão separada. A fonte de luz sempre foi utilizada separadamente.

Do total de 310 vitrectomias realizadas, 33% foram em pacientes portadores de trauma ocular.

RESULTADOS

Foi interessante verificar a distribuição dos acidentados de acordo com:

a) Sexo

Masculino	27 (81,8%) olhos
Feminino	06 (18,2%) olhos

b) Faixa etária:

Inferior a 10 anos	4 (12,1%) olhos
De 11 a 20 anos	3 (9,1%) olhos
De 21 a 30 anos	13 (39,4%) olhos
De 31 a 40 anos	3 (9,1%) olhos
De 41 a 50 anos	6 (18,1%) olhos
De 51 a 60 anos	3 (9,1%) olhos
Mais de 60 anos	1 (3,0%) olhos

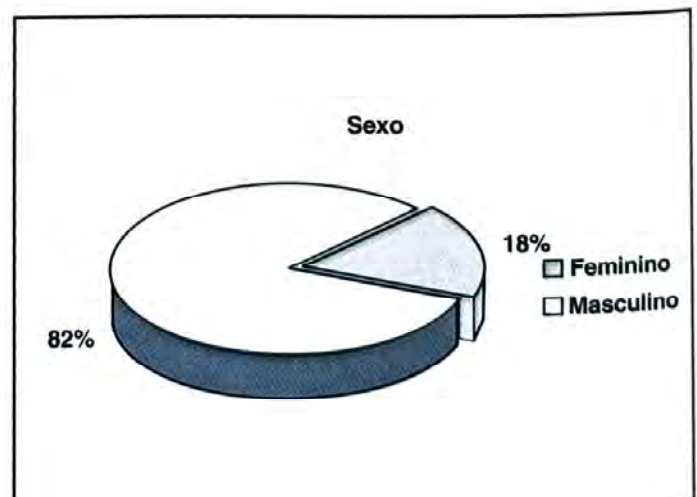


Gráfico 1.

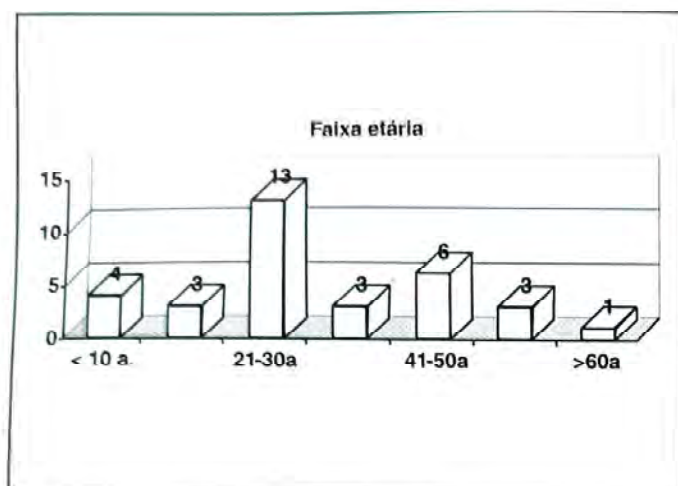


Gráfico 2.

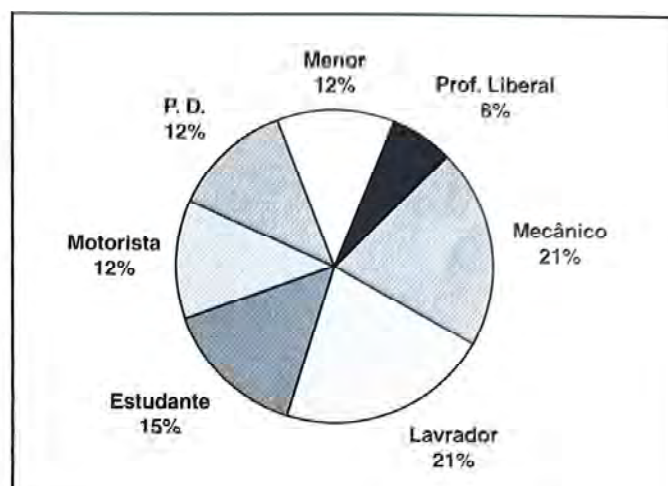


Gráfico 3.

c) Profissão

Mecânico	7 (21,2%) olhos
Lavrador	7 (21,2%) olhos
Estudante	5 (15,1%) olhos
Motorista	4 (12,1%) olhos
P.D.	4 (12,1%) olhos
Menor	4 (12,1%) olhos
Profissional liberal	2 (6,0%) olhos

d) Tipo de acidente

Automobilístico	19 (57,5%) olhos
Profissional	11 (33,3%) olhos
Objetos domésticos	03 (9,0%) olhos

e) Comprometimento ocular

Segmento anterior	17 (51,5%) olhos
Segmento anterior e posterior ..	16 (48,5%) olhos

Resultado funcional final pode-se classificar como:

Melhorou	12 (36,4%) olhos
Piorou	12 (36,4%) olhos
Inalterado	07 (21,2%) olhos
Ignorado	02 (6,0%) olhos

DISCUSSÃO

Justifica-se como sendo o sexo masculino o mais comprometido por estar mais exposto ao trauma, principalmente ao acidente de trabalho.

Já a faixa etária mais afetada foi a de 21 a 30 anos, com 13 (39,4%), pois é igualmente o grupo mais envolvido na indústria metalúrgica e exposto ao acidente de trabalho.

O automóvel foi o responsável por 19 (57,5%) olhos submetidos ao tratamento cirúrgico. A alta velocidade que se emprega tanto nas auto-

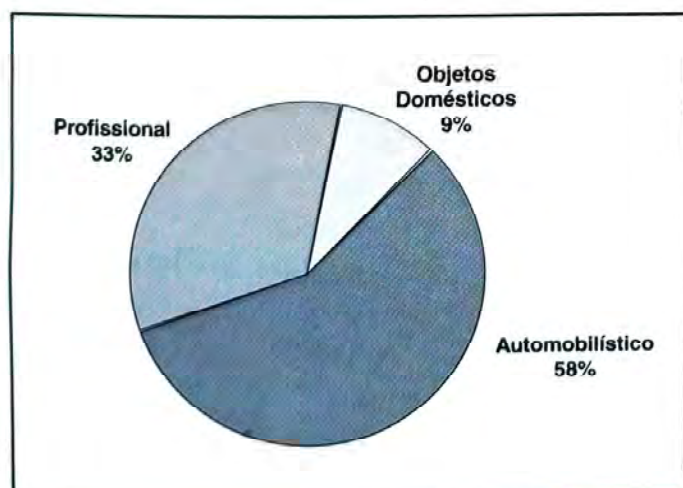


Gráfico 4.

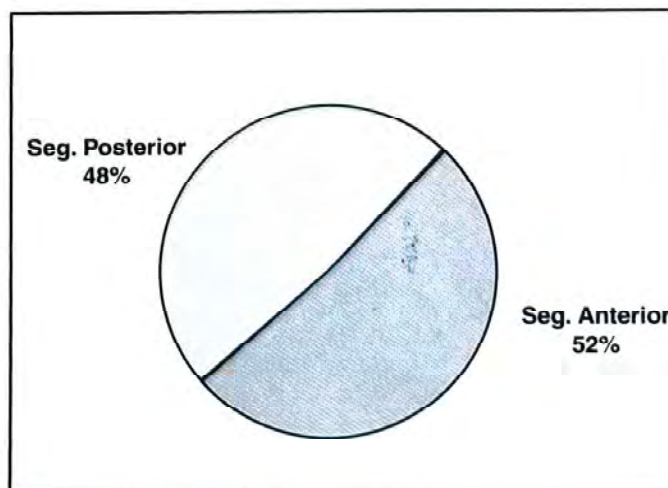


Gráfico 5.

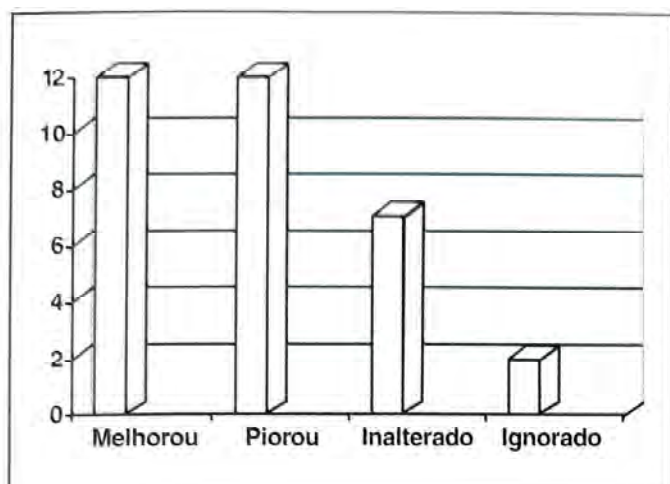


Gráfico 5.

estradas, como mesmo na cidade, leva aos ferimentos oculares principalmente porque tanto o motorista como o seu acompanhante ao lado não faz uso do cinto de segurança. Especialmente este último, que muitas vezes encontra-se distraído e sem nenhum apoio para segurar-se, o rosto é projetado diretamente de encontro o parabrisa (Figura 1). Entretanto, dos 19 casos, apenas 10 informaram o local que estavam sentados, 5 estavam dirigindo o veículo e os outros cinco estavam ao lado do motorista. Na maioria das vezes o acompanhante era a namorada, a noiva ou a esposa jovem a lamentar o ocorrido.

Apesar de se supor que na cidade seja mais freqüente o acidente de automóvel, ele ocorreu com igual freqüência na auto-estrada.

É claro que nos veículos menores os acidentes são mais graves pela maior velocidade empreendida e pela maior fragilidade do veículo.



Fig. 1: Parabrisa quebrado pela cabeça do passageiro.

O acidente profissional veio em segundo lugar com a incidência de 11 (33,3%) olhos e os objetos contusos foram: corpo estranho metálico, arame, vidro e madeira.

Em último lugar estão os acidentes que afetam principalmente as crianças. Os objetos mais causadores foram: grampo, agulha, canivete e tesoura.

O olho mais comprometido foi:

Olho direito 17 (51,5%) vezes
Olho esquerdo 16 (48,5%) vezes

O traumatismo bilateral dos olhos foi constatado em 6 pacientes, porém apenas apresentavam condições operatórias de prognóstico razoável.

As complicações encontradas logo no primeiro exame foram:

Catarata Traumática 23 vezes
Ferimento Corneano 15 vezes
Ferimento Iriano 09 vezes
Sinéquias 08 vezes
Membrana Vítrea 08 vezes
Luxação do Cristalino 05 vezes
Hemorragia Vítrea 05 vezes
Membrana Ciclítica 04 vezes
Descolamento da retina 06 vezes
Hifema 02 vezes

Empregou-se o vitreófago nas seguintes oportunidades:

Vitrectomia anterior via *pars plana* 25 vezes
Vitrectomia anterior via limbo 04 vezes
Vitrectomia posterior 09 vezes
Lensectomia 18 vezes
Neo-pupila 06 vezes

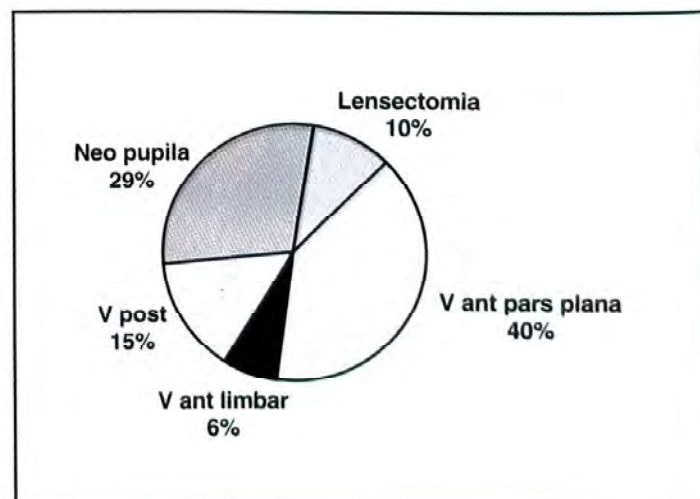


Gráfico 7.

TABELA 1

TRAUMA E 1ª CONSULTA	Nº DE CASOS	CIRURGIAS	Nº DE CASOS
Menos de 1 semana	06	Menos de 1 semana	01
Menos de 5 semanas	10	Menos de 5 semanas	05
Menos de 10 semanas	05	Menos de 10 semanas	10
Menos de 15 semanas	02	Menos de 15 semanas	04
Menos de 20 semanas	03	Menos de 20 semanas	02
Menos de 30 semanas	02	Menos de 30 semanas	04
Mais de 40 semanas	04	Mais de 40 semanas	07

É claro que muito destes eventos ocorreram concomitantes no mesmo olho. RYAN e ALLEN (1979)⁴ insistem na precocidade da realização da vitrectomia, sugerindo mesmo o tempo ideal até 2 semanas do acidente como maneira de obter-se melhores resultados (Figura 2). Os casos aqui tratados, a maioria, chegou após feita a primeira cirurgia em outro serviço e muitas vezes demoraram para submeterem-se à vitrectomia. Assim, pode-se verificar a seguinte distribuição entre a data do acidente, a consulta no Instituto e a época da cirurgia.

A causa principal da piora da acuidade visual foi o descolamento da retina que esteve presente antes da vitrectomia em 6 vezes e após a vitrectomia em 7 vezes, perfazendo um total de 13 (39,3) casos. Destes, somente 5 foram operados e 8 considerados inoperáveis.

A atrofia do globo e o glaucoma secundário ocorreram 3 vezes cada um deles.

CONCLUSÕES

- 1 - No traumatismo ocular a vitrectomia pode trazer grande ajuda.
- 2 - Aconselha a vitrectomia o mais precoce (2 semanas) como medida de evitar complicações vitreo-retinianas (descolamento tracional da retina).

Endereço para correspondência:

Av. José de S. Campos, 533
Campinas - SP - CEP: 13025-320

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Benson, W. E.; Machemer, R. - Severe - Perforating injuries treated with pars plana vitrectomy. *Amer. J. Ophthalmol.* 1976;81:728-732.
2. Faulborn, J.; Atkinson, A.; Olivier, D. - Primary vitrectomy as a preventive surgical procedure in the treatment of severely injured eyes. *Br. J. Ophthalmol.* 1977;61:202-208.
3. Hutton, W. L.; Snyder, W. B.; Vaiser, A. - Vitrectomy in the treatment of ocular perforating injuries. *Amer. J. Ophthalmol.* 1976;81:733-739.
4. Ryan, S. J.; Allen, A. W. - Pars plana vitrectomy in ocular trauma. *Amer. J. Ophthalmol.* 1979;88:483-491.

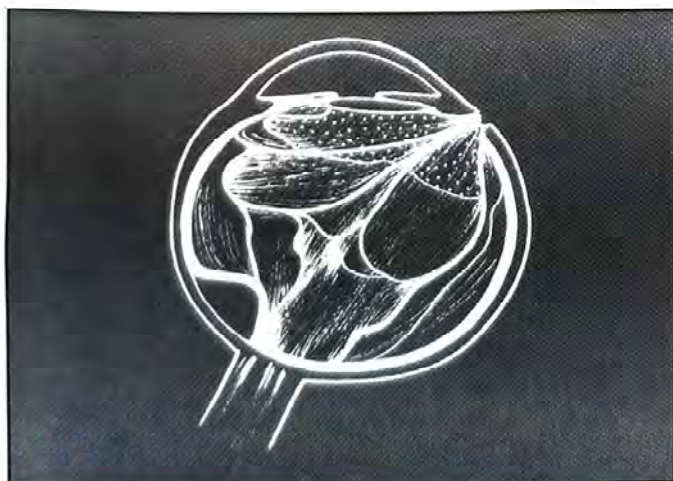


Fig. 2: Ferimento perfurante, descolamento tracional da retina.

Avaliação de córnea e conjuntiva de pacientes em pré-operatório de facectomias após uso tópico de PVPI

Gustavo Araújo Covolo*, Rodrigo Pessoa Cavalcanti Lira*, Ivan Valim Brisola**, Milton Ruiz Alves***, Newton Kara José****, Carlos Eduardo Leite Arieta*****

RESUMO

Objetivo: Comparar o efeito do Povidine (PVPI) tópico nas concentrações a 1% e 5% sobre o epitélio corneano e conjuntival de pacientes com indicação de facectomia.

Métodos: Foram avaliados 46 pacientes, divididos em 2 grupos de 23. Em um grupo foi usado solução de PVPI a 1% e no outro a 5%. A superfície corneo-conjuntival dos olhos dos pacientes de ambos os grupos foi avaliada aos 5 minutos e após 3 horas da instilação, em lâmpada de fenda com o emprego de corantes vitais e de um sistema de graduação semi-quantitativa, para alterações de superfície ocular.

Resultados: O grupo que utilizou a concentração de PVPI a 1% apresentou graduações significativamente menores para córnea ($p < 0,01$), mas não para conjuntiva ($p < 0,9$).

Conclusão: A solução de PVPI a 1%, em relação à solução a 5%, induziu menos toxicidade ao epitélio corneano.

Palavras-chave: Povidine; Córnea; Conjuntiva.

ABSTRACT

Preoperative corneal and conjunctival evaluation in cataract patients with the use of topical povidone

Purpose: To compare the effect of topical povidone 1% and 5% solutions on corneal and conjunctival epithelium in preoperative cataract patients.

Methods: It were studied 46 patients, divided in two groups of 23. In one group it was used povidone 1% and in the other povidone 5%. Both groups were evaluated at the slit-lamp 5 minutes and 3 hours after the drug was instilled.

Results: Povidone 1% group had significant smaller scores to cornea but not to conjunctiva.

Conclusions: Povidone 1% was less injurious to corneal epithelium.

Key-words: Povidone; Cornea; Conjunctive.

*Médicos Residentes de Oftalmologia.

**Médico Assistente da Disciplina de Oftalmologia da FCM / UNICAMP.

***Professor Adjunto da Disciplina de Oftalmologia da FCM / UNICAMP. Professor Adjunto da Disciplina de Oftalmologia da USP.

****Professor Titular da Disciplina de Oftalmologia da FCM / UNICAMP. Professor Adjunto da Disciplina de Oftalmologia da USP.

*****Professor Adjunto da Disciplina de Oftalmologia da FCM / UNICAMP.

Recebido para publicação em 27/10/98.

INTRODUÇÃO

O Povidine-iodine (PVPI) vem sendo utilizado como antisséptico tópico em cirurgias intra-oculares há mais de duas décadas¹. Apesar dos dados conflitantes quanto ao seu papel na prevenção de endoftalmite pós-cirúrgica^{2,3}, este antisséptico, mesmo em concentrações mais diluídas do que a apresentação original a 10%, demonstra eficácia na redução do número de colônias e de espécies microbianas da flora conjuntival, em até uma semana após a cirurgia⁴⁻¹⁰.

O PVPI é um polímero de alto peso molecular, hidrossolúvel, que forma um complexo de liberação lenta com o iodo¹¹. Apresenta um amplo espectro de ação microbida, incluindo bactérias, fungos e vírus^{4,20}, que paradoxalmente é incrementada em soluções mais diluídas pela liberação de íons iodo do polímero¹². Apesar de ser considerado seguro para o endotélio e estroma corneano¹³, foi demonstrado edema epitelial transitório em córneas de coelho, utilizando-se a concentração original a 10%¹⁵. Apesar de grande parte dos estudos sobre a atividade bactericida do PVPI tópico não relatarem efeitos colaterais como toxicidade ou alergia ocular^{4-5,7-10}, Lagoutte et al., em 1992, utilizando PVPI a 5%, observaram em uma série de 150 pacientes dois casos de hiperemia conjuntival, dois casos de edema palpebral inferior e um caso de ceratite pontuada superficial⁶.

Neste estudo os autores pretendem comparar possíveis efeitos de toxicidade na superfície corneo-conjuntival relacionados ao uso tópico da solução de PVPI a 1% e a 5% em olhos de pacientes com indicação de facectomia.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram avaliados, seqüencial e prospectivamente, 46 pacientes portadores de catarata durante o período pré-operatório. Foram excluídos os pacientes com doença da superfície ocular (epiteliopatias, olho seco, degenerações e distrofias superficiais, irregularidade epitelial cicatricial) ou alergia ao iodo.

Realizou-se um estudo duplo-mascarado onde os pacientes foram avaliados com uma das concentrações da droga. Os colírios de PVPI a

1% e a 5% foram preparados a partir da diluição da apresentação original à 10% em solução salina a 0.9%.

A avaliação prévia à instilação das soluções de PVPI incluiu biomicroscopia do segmento anterior, observando-se a presença de blefarite, meibomite, entrópico, ectrópico, triquíase e olho seco, além da utilização de uma graduação de controle tanto para córnea quanto para conjuntiva, nos moldes do protocolo sugerido pelo *National Eye Institute/Industry Workshop on Clinical Trials in Dry Eyes*¹⁶, concebido para diagnóstico e seguimento em casos de olho seco, porém para os fins desta pesquisa foi utilizado como instrumento semi-quantitativo para avaliação de possível toxicidade desencadeada na superfície ocular. Neste estudo empregou-se solução de Fluoresceína a 2% (Allergan-Frumtost®) e de Rosa Bengala a 1% (Ophthalmos®). A córnea foi dividida em 5 áreas, sendo uma central e quatro periféricas, e a conjuntiva em seis áreas. Foi atribuída pontuação de 0 a 3 em cada área, conforme a intensidade da coloração, sendo que 0 correspondeu à ausência de coloração e 3 à coloração intensa de toda área. O resultado final de cada exame foi a soma dos valores atribuídos para cada área. Após a instilação do PVPI em ambos os olhos realizou-se uma avaliação aos 5 minutos e após 3 horas. No exame inicial aos 5 minutos instilou-se 1 gota da solução de Fluoresceína a 2% em ambos os olhos e 1 gota de Rosa Bengala a 1% apenas no olho contralateral ao selecionado para facectomia. No exame após 3 horas foram instilados ambos os corantes em ambos os olhos. A avaliação do paciente foi feita sempre pelo mesmo observador (GAC).

Os valores das médias das pontuações obtidas nas avaliações da conjuntiva e da córnea foram submetidos à avaliação estatística empregando-se como teste não paramétrico o de Kruskal-Wallis, adotando-se o $p < 0.05$ como significativo.

RESULTADOS

A média de idade dos pacientes foi de 63 ± 11 anos (com variação de 34 a 88 anos). Vinte e quatro (52,2%) pacientes eram do sexo feminino.

Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos quanto a idade e sexo.

Antes da instilação do povidine, a graduação média da coloração com fluoresceína para a córnea do grupo do PVPI a 1% foi de 0,48 e para o grupo do PVPI a 5% de 0,39. A graduação da conjuntiva para cada um dos grupos foi, respectivamente, 1,09 e 1,43.

Aos 5 minutos o grupo do PVPI a 1% apresentou uma pontuação para a córnea de 1,83, enquanto o grupo do PVPI a 5% apresentou uma média de 5,00. A diferença entre os dois grupos foi estatisticamente significativa ($p < 0,01$) (tabela 1).

Após 3 horas o grupo do PVPI a 1% apresentou uma pontuação média para córnea de 2,74, enquanto que o grupo do PVPI a 5% apresentou pontuação média de 6,22. A diferença entre os dois grupos foi estatisticamente significativa ($p < 0,04$) (tabela 2).

Para a conjuntiva, neste mesmo intervalo, o grupo do PVPI a 1% apresentou um valor médio de 2,61, enquanto o grupo do PVPI a 5% apresentou uma média de 3,56. A diferença entre os dois grupos não foi estatisticamente significativa ($p < 0,9$).

DISCUSSÃO

A endoftalmite pós-cirúrgica constitui uma das mais devastadoras complicações das cirurgias intra-oculares¹. Em 1991, em revisão de literatura, a incidência de endoftalmite variou entre 0.051% e 0.61% para cirurgias intra-oculares, dependendo do tipo de procedimento cirúrgico¹⁷. O microorganismo mais frequentemente encontrado foi o *Staphylococcus aureus*¹⁷. Neste mesmo ano, Speaker demonstrou que os microorganismos isolados no vítreo em 14 de 17 pacientes com diagnóstico de endoftalmite pós-cirúrgica eram geneticamente indistinguíveis dos espécimes isolados da conjuntiva, pálpebra e nariz dos próprios pacientes¹⁰. Antissépticos tópicos são utilizados na tentativa de reduzir a incidência de endoftalmite pós-cirúrgica há quase três décadas¹, sendo o agente PVPI citado diversas vezes¹⁻¹⁰. O PVPI tem como pontos positivos disponibilidade, baixo custo, fácil manuseio para a realização de diluições em solução salina¹⁹, amplo espectro microbicida²⁰ e ação bactericida *in vitro* eficaz contra cepas de *Staphylococcus aureus* em concentrações de até 0,1%¹². O uso tópico

Tabela 1			
Graduações corneanas com fluoresceína (médias)			
Povidine	pré-instilação	após 5 minutos	após 3 horas
1%	0,48	1,83	2,74
5%	0,39	5,00	6,22

Tabela 2		
Graduações conjuntivais com rosa bengala (médias)		
Povidine	Pré-instilação (olho contralateral)	Após três horas (olho com povidine)
1%	1,9	2,61
5%	1,43	3,56

do PVPI reduz em mais de 90% o número de colônias e em 50% o número de espécies bacterianas da flora conjuntival pré-cirúrgica⁴, e existem indícios de que o uso de PVPI tópico como anti-séptico reduz em 75% a incidência de endoftalmite³.

PVPI a 5% é considerada uma droga segura para a profilaxia cirúrgica imediata, fato ressaltado pelo trabalho de Speaker em 1991 com uma amostra de mais de 8.000 pacientes que fizeram uso do PVPI sem nenhuma intercorrência registrada³. Lagoutte apresentou, em estudo multicêntrico sobre o PVPI a 5%, uma avaliação da tolerabilidade do produto: por critérios subjetivos cada observador descrevia o grau de inflamação nos primeiros 4 dias e de cicatrização entre o 20° e o 60° dia de pós-operatório. Foram observados dois casos de hiperemia conjuntival, um caso de ceratite superficial puntata e dois casos de edema palpebral inferior⁶.

Em 1997, Isenberg utilizou concentrações de PVPI a 1,25 % em estudo sobre a eficácia desta droga como antisséptico na primeira semana de pós-operatório em que o paciente manteve o uso deste produto 3 vezes ao dia durante o período proposto. Inicialmente, Isenberg utilizou a concentração de 2,5%, logo abandonada pela ocorrência de irritação ao produto, sendo substituída pela concentração do PVPI a 1,25%, que não desencadeou toxicidade epitelial.

Neste estudo, o grupo do PVPI a 1% apresentou menor agressão corneana com graduação corneana inferior tanto aos 5 minutos ($p < 0,01$) quanto após 3 horas da instilação ($p < 0,04$), quando comparado com o grupo do PVPI a 5%, sugerindo ser menos tóxico ao epitélio corneano. Quanto à avaliação conjuntival, apesar da média de pontos obtidas pelo grupo do PVPI a 5% ser maior do que a média do grupo do PVPI a 1%, a diferença entre os dois grupos não foi significativa ($p < 0,9$).

Estes dados sugerem que o uso tópico da solução de PVPI a 1%, quando comparado com o uso tópico da solução a 5%, desencadeia menos toxicidade na superfície corneo-conjuntival nas 3 primeiras horas após o uso. Apesar da eficácia bactericida da solução de povidone-iodine 1% já ter sido constatada *in vitro*¹², a utilização desta concentração de PVPI para profilaxia pré-cirúrgica deve ser precedida de estudos clínicos que demonstrem, ao menos, redução significativa no número de colônias e espécies bacterianas da flora conjuntival humana, como já foi demonstrado com a solução de PVPI 5%.

Endereço para correspondência:

Gustavo Araújo Covolo
Rua Coronel Quirino nº 1911 - ap. 206 - Cambuí
Campinas - SP - CEP: 13025-002
Fone: (019) 255-0691
one/Fax (depto. de oftalmologia): (019) 788-8360
E-mail(s): R_LIRA@turing.unicamp.br

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Hale, L. M. - Povidone-iodine in ophthalmic surgery. *Ophthalmic Surg* 1970;1:9-13.
- Mørk, P. - Polyvinylpyrrolidone-iodine as a disinfectant in eye surgery for five years. *Acta Ophthalmol* 1987;65:572-574.
- Speaker, M. G.; Menikoff, J. A. - Prophylaxis of Endophthalmitis with Topical Povidone-Iodine. *Ophthalmology* 1991;98:1769-1775.
- Apt, L.; Isenberg, S.; Yoshimori, R.; Paez, J. H. - Chemical Preparation of the eye in Ophthalmic Surgery III. Effect of Povidone-Iodine on the Conjunctiva. *Arch Ophthalmol* 1984;102:728-729.
- Apt, L.; Isenberg, S. J.; Yoshimori, R.; Spierer, A. - Outpatient Topical Use of Povidone-Iodine in Preparing the Eye for Surgery. *Ophthalmology* 1989;96:289-292.
- Lagoutte, F. et al. - Polyvidone iodée (bétadine®) et prévention de l'infection postopératoire. *J Fr Ophtalmol* 1992;15:1,14-18.
- Boes, D. A.; Lindquist, T. D.; Fritsche, T. R.; Kalina, R. E. - Effects of Povidone-Iodine Chemical Preparation and Saline Irrigation on the Perilimbal Flora. *Ophthalmology* 1992;99:1569-1574.
- Derekliis, D. M.; Bufidis, T. A.; Tsiakiri, E. P.; Palassopoulos, S. I. - Preoperative ocular disinfection by the use of povidone-iodine 5%. *Acta Ophthalmol* 1994;72:627-630.
- Apt, L.; Isenberg, S. J.; Yoshimori, R.; Chang, A.; Lam, G. C.; Wachler, B.; Neumann, D. - The Effect of Povidone-Iodine Solution Applied at the conclusion of Ophthalmic Surgery. *Am J Ophthalmol* 1995;119:701-705.
- Isenberg, S. J.; Apt, L.; Yoshimori, R.; Pham, C.; Lam, N. K. - Efficacy of Topical Povidone-Iodine During the First Week After Ophthalmic Surgery. *Am J Ophthalmol* 1997;124:31-35.
- Siggia, S. - The Chemistry of Polyvinylpyrrolidone-Iodine. *J Am Pharm Assoc* 1957;3:201-204.
- Berkelman, R. L.; Holland, B. W.; Anderson, R. L. - Increased Bactericidal Activity of Dilute Preparations of Povidone -Iodine Solutions. *J Clin Microbiol* 1982;15:635-639.
- Wille, H. - Assessment of Possible Toxic effects of Polyvinylpyrrolidone-Iodine upon the Human Eye in conjunction with Cataract Extraction - An Endothelial Specular Microscope Study. *Acta Ophthalmol* 1982;60:955-960.
- Isenberg, S. J.; Apt, L.; Yoshimori, R.; Leake, R. D.; Rich, R. - Povidone-Iodine for Ophthalmia Neonatorum Prophylaxis. *Am J Ophthalmol* 1994;118:701-706.
- Mac Era, S. C.; Brown, B.; Edelhauser, H. F. - The Corneal Toxicity of Presurgical Skin Antiseptic. *Am J Ophthalmol* 1984;97:221-232.
- Lemp, M. A. (chairman) - Report of the National Eye Institute/Industry Workshop on Clinical Trials in Dry Eye. *CLAO J* 1995;21:221-232.
- Kattan, H. M.; Flynn, H. W. Jr.; Pflugfelder, S. C.; Robertson, C.; Forster, R. K. - Nosocomial Endophthalmitis survey: current incidence of infection after intraocular surgery. *Surv Ophthalmol* 1991;98:227-38.
- Speaker, M. G.; Milch, F. A.; Shah, M. K.; Eisner, W.; Kreiswirth, B. N. - Role of Bacterial External Flora in the Pathogenesis of Acute Postoperative Endophthalmitis. *Ophthalmology* 1991;98:639-650.
- Isenberg, S. J.; Apt, L.; Wood, M. - A Controlled Trial of Povidone-Iodine as Prophylaxis against Ophthalmia neonatorum. *N Engl J Med* 1995;332:562-6.
- Benevento, W. J.; Murray, P.; Reed, C. A.; Pepose, J. S. - The Sensivity of *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis*, and herpes simplex type II to disinfection with povidone-iodine. *Am J Ophthalmol* 1990;109:329-333.

Alterações da microbiota conjuntival em estudantes de Medicina usuários de lentes de contato - Resultados parciais*

Ivan Maynart Tavares**, Augusto César N. A. Faro***, Max Rollemberg Góis****

RESUMO

Desenvolveu-se um estudo caso controle em que se analisaram a microbiota conjuntival e a contaminante dos estojos para lentes de contato (LC) de 40 usuários assintomáticos de LC. Foram utilizados *swabs* para colher material do fundo de saco conjuntival e dos estojos das lentes.

Observou-se contaminação das conjuntivas em 30% dos indivíduos, sendo que 73,9% ocorreram em usuários de LC gelatinosas. Os microorganismos mais encontrados foram os estafilococos coagulase-negativos (60%). Nos estojos, houve alteração da microbiota em 50% das amostras, sendo que a *Serratia* esteve presente em 70% (60% das lentes duras). Correlação entre a contaminação dos estojos e das conjuntivas foi constatada em um único caso. Encontraram-se fungos em dois estojos (5%). A maioria (65%) dos estojos contaminados pertenciam ao grupo controle (não estudantes de Medicina). Constatou-se menor contaminação, quantitativa e qualitativa, entre os estudantes de Medicina; e a necessidade de uma melhor orientação sobre a limpeza e desinfecção das LC.

Palavras-chave: Microbiota conjuntival; Lentes de contato.

ABSTRACT

Changes in the conjunctival microbiological flora among medical students contact lens wearers - partial results

We analysed, in a case control study, the microbiological flora of conjunctival fornices and contact lens (CL) cases in 40 asymptomatic CL wearers. Swabs were used to obtain material from conjunctival fornices and CL cases.

Conjunctival fornices contamination was observed in 30% of individuals, being 73,9% in soft CL wearers. Coagulase negative staphylococci were the most

Instituição: Universidade Federal de Sergipe, CCBS, Departamento de Medicina, Disciplina de Oftalmologia.

*Apresentado e premiado como melhor tema livre no XV Congresso Internacional da SOBLEC em outubro de 1998 na cidade de São Paulo. Trabalho desenvolvido através do PIBIC/CNPq.

**Acadêmico do 6º ano de Medicina da UFS.

***Professor-assistente Mestre de Oftalmologia da UFS.

****Professor-chefe de Oftalmologia da UFS.

Recebido para publicação em 27/08/98.

prevalent organisms (60%). Among CL cases, 50% were contaminated and *Serratia* was found in 70% of them (60% of rigid CL). Correlation between contamination of the CL cases and conjunctival fornices was observed only in one case. Fungi were detected in two (5%) lens cases. The majority (65%) of the contaminated cases belonged to the control group (not medical students). We detected lower contamination, in quality and quantity, among medical students; and the necessity of better information about cleaning and disinfection of CL.

Key-words: Conjunctival microbiota; Corneal contact lenses.

INTRODUÇÃO

Resultados discordantes sobre a microbiota conjuntival têm sido relatados por vários estudos. Isto pode ser devido à diferença na microbiota ambiental, amostragem e técnicas de cultura (Hovding)¹.

Quando há mudança no meio ambiente, os microorganismos comuns a este podem passar a integrar a microbiota conjuntival transitória, sem produzir doença. Contudo, se houver quebra no equilíbrio entre a microbiota residente e a transitória, esta pode proliferar e produzir doenças².

Sob condições normais, o olho possui um potente sistema antimicrobiano capaz de manter uma LC estéril *in situ*. Já foi demonstrado que após o contato da mão, maior fonte de contaminação das lentes, os microorganismos carreados persistem na flora do olho por no máximo seis horas em alguns casos, mas nunca por mais de 24 horas, em um olho normal^{3,4}.

A microflora conjuntival em usuários de LC tem sido investigada e resultados contraditórios têm sido relatados⁵. Já foi demonstrado que o uso de LC quebra o equilíbrio entre estafilococos e difteroides, favorecendo a emergência de espécies de estafilococos na conjuntiva⁶. Os fungos usualmente não são parte significativa da microflora ocular, mesmo durante o uso de LC, mas eles freqüentemente contaminam soluções de limpeza das LC⁷.

Isquierdo *et al*¹ e Hart *et al*⁸ encontraram que o *Staphylococcus epidermidis* foi a bactéria Gram positiva de maior prevalência entre usuários de LC, e que uma elevada prevalência de bactérias Gram negativas e flora mista parecem estar relacionadas com o uso de LC.

As LC (idade, adaptação, espessura, qualidades da superfície, tipo de polímero), assim como o paciente (deficiência de filme lacrimal, infecção, trauma, hipóxia), influenciam a presença de microrganismos e alteram o risco de infecções induzidas por LC. A higiene do paciente e o protocolo de manutenção das lentes também influenciam^{3,5}.

O hospital deve ser considerado insalubre por vocação, contudo, a exposição a este ambiente insalubre não resulta invariavelmente em infecção hospitalar⁹.

O presente estudo visa demonstrar alterações na microbiota conjuntival e estojos para lentes de pessoas expostas rotineiramente ao ambiente hospitalar.

PACIENTES E MÉTODOS

Pesquisou-se, prospectivamente, a microbiota conjuntival de 40 usuários de LC, bem como a microbiota contaminante de seus respectivos estojos. Estes usuários eram assintomáticos e não apresentavam evidência de patologias ao exame externo. A população em estudo incluiu um grupo controle de 20 indivíduos não expostos ao ambiente hospitalar rotineiramente e outro com 20 estudantes de Medicina.

As culturas foram obtidas com um procedimento uniforme para todos os pacientes. *Swabs* estéreis foram utilizados para se obter o material do fundo de saco conjuntival. Não foi utilizado anestésico tópico nem qualquer outra substância durante a coleta. Foi colocada solução salina estéril nos estojos, estes foram agitados e foi feita a coleta. O material coletado foi espalhado em vários meios de cultura, na

seguinte ordem: ágar sangue, ágar Chapman e ágar Teague.

Após o cultivo foram confeccionadas lâminas com coloração de Gram; os Gram positivos foram submetidos ao teste da catalase e submetidos ao protocolo de identificação "ID 32 STAPH" e "ID 32 STREP". Os Gram negativos foram submetidos aos protocolos "ID 32 GN" e "ID 32 E" e os anaeróbicos ao "ID 32 NH", do aparelho ATB Plus da BioMerieux. Um questionário foi respondido pelos usuários de LC. Ele incluiu informações sobre o sistema de limpeza, a rotina de desinfecção, o tipo das lentes e problemas oculares durante o uso das mesmas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando as respostas ao questionário,

em ambos os grupos, 28 (70%) dos participantes são do sexo feminino, a maioria (77,5%) é de cor branca e a média de idade é de 24,1 anos (DP = 6,83). O principal motivo para o uso de lentes é o estético (100%); 24 (60%) dos participantes usam lentes gelatinosas de uso diário, 10 (25%) lentes rígidas gás-permeáveis e 6 (15%) lentes descartáveis; resultados concordantes com a literatura atual^{10,11}. Alguns (5;12,5%) disseram nem sempre lavar as mãos antes de manipular as lentes e 27 (67,5%) confessaram não fazer sempre a limpeza e desinfecção como orientadas pelo oftalmologista. Quanto a problemas durante o uso das lentes, 13 (32,5%) relataram olho vermelho, 4 (10%) olho vermelho e películas na lente e 4 (10%) relataram conjuntivite alérgica aos produtos de limpeza. Quase todos os

TABELA I
PRESENÇA DE ALTERAÇÕES NA MICROBIOTA

	GRUPO 1 (N = 20)		GRUPO 2 (N = 20)	
	C (%)	E (%)	C (%)	E (%)
COM ALTERAÇÃO	6 (30)	13 (65)	4 (20)	7 (35)
SEM ALTERAÇÃO	14 (70)	7 (35)	16 (80)	13 (65)

Grupo 1 – Controle C – Conjuntiva ocular
Grupo 2 – Estudo E – Estojos das Lentes

TABELA II
ALTERAÇÃO MICROBIOTA CONJUNTIVAL – GRUPO CONTROLE

CASO Nº	MICROORGANISMO ISOLADO	TIPO DELENTE	SISTEMA DE LIMPEZA
02	Acinetobacter Pseudomonas spp	Gelatinosa	Opti-Free®
03	Serratia marcescens	Descartável	Opti-Free®
06	Pseudomonas cepacia	Gelatinosa	Opti-Free®
07	Staphylococcus epidermidis	RGP*	Opti-soak®
09	Staphylococcus epidermidis	Gelatinosa	Opti-Free®
16	Staphylococcus epidermidis	Gelatinosa	Renu®

*RGP - lentes rígidas gás-permeáveis

TABELA III
ALTERAÇÕES MICROBIOTA CONJUNTIVAL – GRUPO ESTUDO

CASO N.º	MICROORGANISMO ISOLADO	TIPO DE LENTE	SISTEMA DE LIMPEZA
01	Staphylococcus capitis	RGP*	Boston®
02	Staphylococcus capitis	RGP*	Boston®
10	Staphylococcus epidermidis	Gelatinosa	Sol. Fisiológica 0,9%
17	Serratia proteamaculans	Gelatinosa	Hydrocare®

*RGP - lentes rígidas gás-permeáveis

TABELA IV
CONTAMINAÇÃO por *Serratia*

TIPO DE LENTE	Nº DE CASOS	%	N
RGP	6	60	10
Gelatinosas e Descartáveis	8	26,7	30

TABELA V
CONTAMINAÇÃO X PROBLEMAS RELATADOS

	Nº DE CASOS	%	N
Queixa ocular	17	42,5	40
Contaminação e queixa ocular	12	52,2	23
Olho vermelho	09	75	12
Conjuntivite alérgica	03	25	12
Películas na LC	02	16,7	12

participantes (39;97,5%) declararam que suas lentes foram adaptadas e vendidas por oftalmologistas. Quanto ao sistema de limpeza e desinfecção, a grande maioria dos participantes usam soluções multi-uso.

Considerando-se os resultados da análise microbiológica, 23 (57,5%) dos indivíduos analisados apresentaram alteração da microbiota conjuntival e/ou contaminação dos respectivos estojos (tabela I).

No grupo controle, 6 (30%) das amostras de conjuntiva demonstraram crescimento de microorganismos (tabela II). Já nos estojos, observou-se crescimento em 13 (65%) das amostras. Só foi constatada correlação entre a contaminação dos estojos e das conjuntivas em um caso (*Pseudomonas cepacia*). Esta discrepância já foi demonstrada anteriormente por Donzis *et al*¹² e Midelfart *et al*¹³. Tal fato pode ser explicado pelo sistema protetor do olho.

Em relação ao grupo estudo, observou-se crescimento em 4 (20%) das amostras de conjuntiva, demonstrando-se *Staphylococcus* coagulase-negativos em quase todas elas (75%), dado corroborado pela literatura^{1,13} (tabela III). Nos estojos houve crescimento em 7 (35%) das amostras coletadas. Neste grupo não foi observada associação entre a contaminação dos estojos e das conjuntivas.

A *Pseudomonas*, anteriormente foi encontrada principalmente em estojos de pacientes que usavam soluções sem preservativos (soluções salinas), juntamente com outras espécies Gram negativas^{13,14} e seu encontro neste estudo pode revelar uma falta de cuidados não declarada no questionário. Hart e Shih³ isolaram *Pseudomonas*, *Enterobacter*, *Acinetobacter* e *Serratia* em LC armazenadas em condições inadequadas (solução salina).

Neste estudo encontramos, proporcionalmente, maior incidência de *Serratia* nos usuários de lentes RGP (Tabela IV). De acordo com Mayo *et al*, em Wilson *et al*¹⁵, soluções específicas para lentes RGP permitem o crescimento de microorganismos, especialmente espécies de *Serratia*.

Detectamos *Serratia* também em usuários de LC gelatinosas com sistema de limpeza multi-uso, cujo mecanismo não está claro, mas corrobora os achados de Midelfart *et al*¹³.

Ainda, na leitura do Gram, foi evidenciada a presença de fungos em 02 (5%) das amostras, ambas no grupo controle, tendo sido identificadas estruturas leveduriformes.

Foi constatado que 52,2% (12; N = 23) dos indivíduos que apresentaram alteração da microbiota conjuntival ou contaminação do estojo relataram problemas oculares como olho vermelho (75%), conjuntivite alérgica (25%) e películas na LC (16,7%) (Tabela V).

Observou-se uma menor contaminação, quantitativa e qualitativamente, entre os estudantes de Medicina, provavelmente devido a um maior cuidado na limpeza e desinfecção das LC por parte destes indivíduos do que pela população em geral, conseqüente a um maior conhecimento das técnicas e das complicações associadas ao uso de LC.

Sendo assim, verifica-se que uma orientação mais cuidadosa sobre a limpeza e desinfecção das LC e das complicações do seu uso inadequado deve ser fornecida ao usuário e que estes devem ser encorajados a ferver ou trocar seus estojos das LC regularmente, pelo menos quando da compra de uma nova solução conservadora.

Endereço para correspondência:

HORG - Hospital de Olhos Rollemberg Góis
Rua Lagarto, 921 - Centro
Aracaju - SE - CEP: 49010-390
Fax: (079) 211-9426

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Izquierdo, N.; Mendoza, S. D.; Townsend, W.; Carro, J. - Prevalence of the Microbiologic Flora in Contact Lens Wearers at the Puerto Rico Medical Center. *Bol Assoc Med P R*, 1991;83:96-8.
2. Speaker, M. G. - Role of external bacterial flora in the pathogenesis of acute postoperative endophthalmitis. *Ophthalmology*, 1991;98:227.
3. Hart, D. E.; Shih, K. L. - Surface interactions on hydrogel extend wear contact lens: microflora and microfauna. *Am J Optom Physiol Opt*, 1987;64:739-48.
4. Mowrey-Mckee, M. F.; Sampson, H. J.; Proskin, H. M. - Microbial contamination of hydrophilic contact lenses. Part II: quantitation of microbes after patient handling and after aseptic removal from the eye. *CLAO J*, 1992;18:240-4.
5. Liesegang, T. J. - Contact lens - related microbial keratitis - Part II: Pathophysiology. *Cornea*, 1997;16:265-73.
6. Fleiszig, S. M.; Efron, N. - Microbial flora in eyes of current and former contact lens wearers. *J Clin Microbiol*, 1992;30:1156-61.
7. Wilhelmus, K. R.; Robinson, N. M.; Font, R. A. - Fungal Keratitis in contact lens wearers. *Am J Ophthalmol*, 1988;106:708-14.
8. Hart, D. E. et al. - Microbial contamination of hydrophilic contact lens: quantitation and identification of microorganisms associated with contact lens while on the eye. *Optom Vis Sci*, 1993;70:185-91.
9. Zanon, U.; Neves, J. - Infecções Hospitalares - Prevenção, Diagnóstico e Tratamento. Rio de Janeiro, Medsi, 1987. pp. 61, 67, 169, 292.
10. Kara-José, N.; Cresta, F. B.; Hatanaka, M.; Klein, R. C. A.; Pereira, V. A. R. - Perfil dos usuários de lente de contato em profissionais da área de saúde. *Anais do XXIX Congresso Brasileiro de Oftalmologia*, 1997. p. 169.

11. Meyer, G. C.; Vilela, M.; Weymar, J. - Lentes de contato: seguimento em 6 meses de 508 novas adaptações. Arq Bras de Oftalmol, 1991;54:119-19.
12. Donzis, P. B.; Mondino, B. J.; Weissman, B. A. - Microbial contamination of contact lens care systems. Am J Ophthalmol, 1987;104:325-333.
13. Midelfart, J.; Midelfart, A.; Bevanger - Microbial contamination of contact lens cases among medical students. CLAO J, 1996;22:21-4.
14. Lipener, C.; Nagoya, F. R.; Zamboni, F. J. et al. - Contaminação bacteriana em usuários de lentes de contato gelatinosas. Arq Bras de Oftalmol, 1991;54.
15. Wilson, L. A.; Sawant, A. D.; Simmons, R. B.; Ahearn, D. G. - Microbial contamination of contact lens storage cases and solutions. Am J Ophthalmol, 1990;110:193-8.

Casos, Técnicas e Instrumentos

Uveíte difusa bilateral causada por *leishmania braziliensis*

Juliana Lambert Oréfice, Fernando Oréfice, Euler Pace Lasmar, Célia Maria F. Gontijo

RESUMO

Os autores descrevem um quadro de uveíte difusa bilateral em um paciente transplantado renal com suspeita clínica de leishmaniose.

Pela primeira vez foi isolado a *Leishmania braziliensis* no humor aquoso e corpo vítreo com achado simultâneo na crista ilíaca; todos os materiais coletados foram submetidos à pesquisa direta, cultura, PCR, além de kDNA e isoenzimas no corpo vítreo.

O tratamento utilizado foi a associação de Anfotericina B IV e intravítrea com regressão rápida do processo inflamatório ocular.

Palavras-chave: Leishmaniose; Uveíte.

ABSTRACT

Diffuse bilateral uveitis caused by *leishmania braziliensis*

The authors present a case of diffuse uveitis in a renal transplanted patient with a clinical suspicion of leishmaniasis.

This is the first corroboration of presence of the species of *Leishmania braziliensis* in the aqueous humor, vitreous body, bony marrow.

The patient was treated with intravitreal Amphotericin B and amphotericin IV with a rapid regression of ocular inflammation.

Key-words: Leishmaniasis; Uveitis.

*Serviço de Uveíte, Departamento de Oftalmologia, Faculdade de Minas Gerais (J. L. O; F.O); Hospital Felício Rocho (E. L. P.) e Centro de Pesquisas René Rachou (C.G.).
Recebido para publicação em 08/10/98.

INTRODUÇÃO

A Leishmaniose Tegumentar Americana é uma doença infecciosa crônica caracterizada por lesões ulceradas cutânea - mucosa, com raro acometimento visceral; é encontrada em todo o continente americano, desde o México até o norte da Argentina, excluindo apenas Uruguai e Chile¹.

A doença é causada por um protozoário do gênero *Leishmania* e principalmente da espécie *L.braziliensis* transmitida através da picada de insetos hematófagos conhecidos genericamente como flebôtomos.

O parasita se apresenta sob duas formas: uma aflagelada (amastigota), encontrada principalmente no tecido do homem e dos animais contaminados, e a outra flagelada (promastigota), encontrada de preferência no tubo digestivo do inseto transmissor.

A importância deste caso está tanto no fato de ter sido isolada e caracterizada, pela primeira vez, a *Leishmania braziliensis* no humor aquoso e corpo vítreo; quanto na comprovação da eficácia do tratamento com associação de Anfotericina B lipossomal intra-vítrea e endovenosa.

DESCRIÇÃO DO CASO

O paciente L. O. S., 32 anos, natural de Belo Horizonte, foi encaminhado ao serviço de oftalmologia do Hospital Felício Rocho no dia 03 de dezembro de 1996, queixando-se de dor ocular com hiperemia conjuntival, acompanhada de baixa acuidade visual no olho direito iniciado há 4 dias com história de quadro semelhante um mês antes, tendo feito uso de pomada antibiótica e orientado a procurar atendimento hospitalar.

Em sua história pregressa constava ser o paciente transplantado renal há 6 anos em uso de ciclosporina A (200mg/dia) e prednisona (5mg/dia), com última internação em julho de 1996 devido a um quadro de febre, dores nos MMII e torácica, acompanhado de hepatoesplenomegalia com leucopenia e anemia. A doença evoluiu com aparecimento de

lesões arroxeadas e pruriginosas nos membros (julho de 96), sendo realizado biópsia de crista ilíaca e pele, com achados histopatológicos sugestivos de leishmaniose (presença de amastigotas na pele) (fig. 1). No exame oftalmológico notou-se apenas hiperemia conjuntival difusa em ambos os olhos com acuidade visual de 0,4 no OD e 0,7 no OE.

Foi, então, submetido a tratamento com Methylglucamine (800mg/dia), que teve que ser suspenso após 20 dias devido ao surgimento de quadro neurológico importante. Apesar disso houve melhora do quadro hematológico e regressão da hepatoesplenomegalia, encontrando-se o paciente, no momento, estável e sem queixas relativas ao quadro sistêmico.

Ao exame (03/12/96) foi constatado acuidade visual do OD de vultos e no OE 0,6. OD apresentava hiperemia conjuntival, edema de córnea, câmara anterior com flare de 4+/4+ e células de 2+/4+, além de seclusão pupilar com catarata, o que tornava inviável a avaliação do segmento posterior; OE apresentava precipitados ceráticos finos, câmara anterior sem alterações, corpo vítreo com células 1+/4+ e edema de disco óptico. PIO do OD de 24mmHg e OE de 12mmHg. Foi iniciado o uso tópico de midríaticos e corticóides no OD.

O paciente foi encaminhado para exame neurológico completo e tomografia computadorizada (04/12/96), que não evidenciaram qualquer alteração.

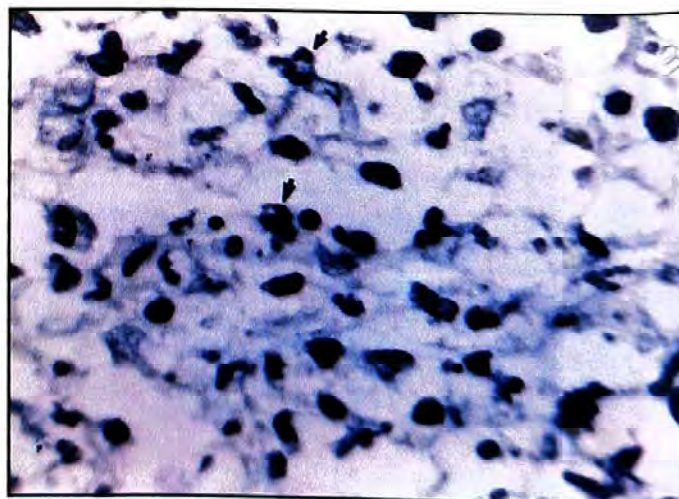


Fig. 1: Presença de amastigotas (seta) na pele (1,200x).

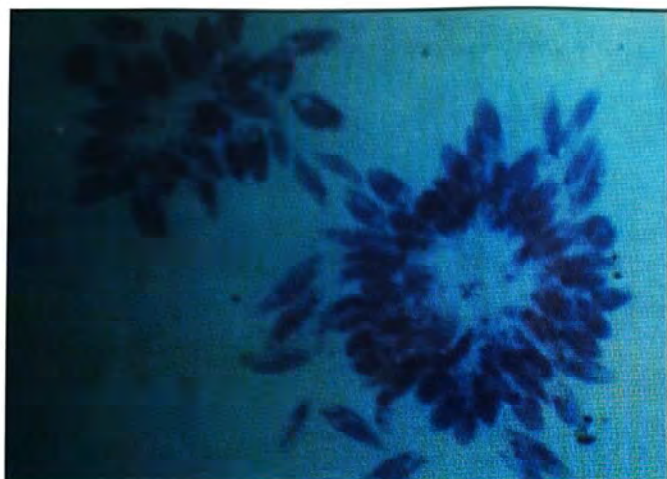


Fig. 2: Presença de promastigotas na cultura do humor aquoso e corpo vítreo (imersão).

No dia 06/12/96 realizou-se punção de câmara anterior do OD, com pesquisa e cultura após 6 dias, positivas para a *Leishmania* (presença de promastigota) (fig. 2), além de reação de imunofluorescência indireta no soro 1:320.

O paciente foi, também, submetido à biópsia de crista íliaca (09/12/96) e ecografia scan B do OD (11/12/96), a qual comprovou a presença de uveíte difusa e edema de disco óptico.

Foi iniciado, então, tratamento intravenoso com Anfotericina B lipossomal (12/12/96), associado à punção vítrea, que revelou na cultura após 6 dias presença de *Leishmania* (promastigotas) (fig. 2), com aplicação de anfotericina intravítrea (0,010mg) no OD (13/12/96).

O quadro oftalmológico evoluiu com acuidade visual no OD de percepção luminosa e no OE de 0,2 ; OD com hiperemia conjuntival 3+/4+, precipitados ceráticos pequenos, brancos e difusos entremeados por rede fibrinóide, câmara anterior com pequeno hifema inferior, células 2+/4+ e flare 4+/4+. OE mostrava precipitados ceráticos finos e pigmentados no terço inferior da córnea, câmara anterior sem reação, vítreo com células 3+ e opacidades 1+, além de papilite com edema de mácula. PIO do OD 8mmHg e OE 12mmHg.

A regressão do processo inflamatório ocorreu 13 dias depois da injeção intravítrea. Após 30 dias a acuidade visual do OD era de

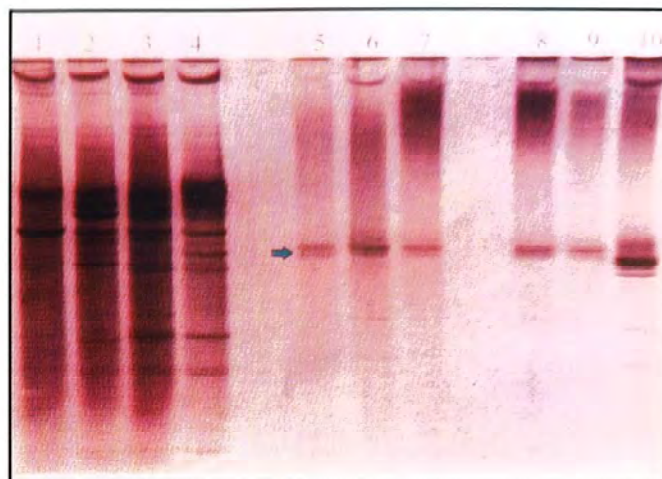


Fig. 3: kDNA perfil restrito observado após digestão Rsa I. Linha 1: *Leishmania (Leishmania) chagasi* (referência); linha 2-4: isolado de leishmaniose viseral; linha 5 corpo vítreo do paciente L.O.S. (seta verde); linha 6: *L. (V) braziliensis* (referência); linha 7-9 isolado de leishmaniose cutânea; linha 10: *L. (L.) amazonensis* (referência).

MM a 1 metro e do OE de 0,5, estando ambos os olhos sem reação inflamatória e o segmento posterior do OE apresentava-se reliquat de edema de mácula.

Os materiais coletados (biópsia de crista íliaca, punção de humor aquoso e corpo vítreo) foram submetidos ao PCR (fig. 4), além de isoenzimas e kDNA (fig. 3) no corpo vítreo, constatando-se a presença

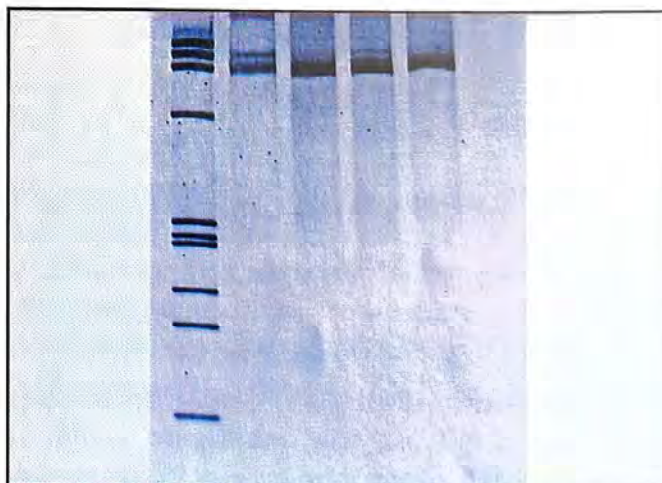


Fig. 4: PCR (Polimerase Chain Reaction) com primers B1 e B2 da espécie *Leishmania (Viannia) braziliensis*. Produto amplificado de cultura lizada de referência *L. (V.) braziliensis* (linha 1) *L. (Leishmania) amazonensis* (linha 6); biópsia de crista íliaca (linha 3), humor quoso (linha 4) e corpo vítreo (linha 5). Estes produtos foram analisados por eletroforese em gel de poliacrilato à 5%. Linha 1, à esquerda mostra o tipo de migração do DNA, phi X 174/Hae III.



Fig. 5: BUS: sinéquias posteriores, íris plana, seio cameralar ocluído, presença de membranas vítreas junto ao corpo ciliar com pequeno descolamento cílio-coroideano tracional.

de *Leishmania braziliensis* em todos os materiais.

O paciente em questão continuou sob acompanhamento oftalmológico rigoroso, sendo submetido à biomicroscopia ultrassônica em (09/07/97) (fig. 5) que evidenciou presença de seclusão pupilar, íris plana, seio cameralar ocluído com membranas vítreas junto ao corpo ciliar e descolamento cílio-coroideano pequeno. Foi, então, indicado a realização de facectomia extra-capsular associada à vitrectomia via *pars plana* e implante de lente intra-ocular no OD.

A cirurgia foi realizada no dia (10/07/97) sob orientação do Dr. Giambattista Coscarelli. Durante o per-operatório foram colhidas amostras de humor aquoso e corpo vítreo submetidas a exame a fresco e cultura, os quais não evidenciaram presença de microorganismos, comprovando a eficácia do tratamento anti-leishmaniótico realizado.

No pós-operatório o paciente evoluiu sem reação inflamatória, mantendo acuidade visual de 0,01, lente intra-ocular posicionada, PIO de 10mmHg e palidez do disco óptico.

DISCUSSÃO

As manifestações oculares na Leishmaniose

Tegumentar são descritas como raras e acometendo, principalmente, os anexos oculares. MARBACK (1953)² identificou as pálpebras como região de maior incidência.

Em geral, o comprometimento ocular se faz por propagação de lesões situadas nas proximidades do bulbo ocular, mas também pode ocorrer por via hematogênica ou linfática¹.

No nosso caso acreditamos que a imunossupressão do paciente facilitou a disseminação por via hematogênica permanecendo os anexos oculares íntegros.

A presença de quadros oculares de suposta etiologia leishmaniótica já foram descritos na literatura, como foi o caso relatado ROIZENBLATT³ de uma ceratite com infiltração celular da córnea e vascularização do estroma superficial num quadro de leishmaniose cutânea, porém, a comprovação da presença de *Leishmania sp* no bulbo ocular só ocorreu em 1990 no trabalho publicado por ORÉFICE e cols⁴ e FERRARI e cols⁵, onde foi constatada *Leishmania sp* no humor aquoso através de cultura e pesquisa direta em um paciente portador de leishmaniose cutânea com quadro de iridociclite bilateral não granulomatosa.

O caso em discussão neste trabalho tem com fato importante o isolamento e a caracterização, pela primeira vez, de *Leishmania brasiliensis* no humor aquoso e corpo vítreo com achado simultâneo na crista ilíaca através de pesquisa direta, cultura, PCR, isoenzimas e kDNA, além da constatação da regressão rápida do processo inflamatório após o tratamento, associado de anfotericina B IV e intravítrea, com a constatação através de exame a fresco e cultura do humor aquoso e corpo vítreo negativos, após 7 meses da infecção.

Endereço para correspondência:

Fernando Oréfice

Rua Espírito Santo, 1634 apto 102

Belo Horizonte - MG - Brasil - CEP: 30160-031

Fax: (5531)295-1473.I

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Machado, N. R.; Machado, J. G. C.; Moura, P. A. - Sobre um caso de leishmaniose ocular. Rev. Bras. Oftalm., XVII 1958;(3),279-298.
2. Marback, H. - Lesões oculares da Leishmaniose tegumentar americana, Bahia, 1953.
3. Roizenblatt, J. - Interstitial Keratitis caused by American (mucocutaneous) Leishmaniasis. Am. J. Optalm., 1979;87:175-179.
4. Oréfice, F.; Pinheiro, S. R. A. A.; Guedes, A. C. M.; Genaro, O.; Marra, M. A.; Silveira, I. L. N. - Leishmaniose cutânea disseminada - iridociclite bilateral não granulomatosa. Isolamento de leishmania no humor aquoso. Arq. Bras. Oftal. 1990;53,77-79.
5. Ferrari, T. C. A.; Guedes, C. M.; Oréfice, F.; Genaro, O.; Pinheiro, S. R. A.; Marra, M. A.; Silveira, I. A. L. N.; Miranda, M. O. - Isolation of Leishmania sp. from aqueous humor of a patient with cutaneous disseminated leishmaniasis and bilateral iridocyclitis (preliminary report). Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo, 1990;32:296-298.

Casos, Técnicas e Instrumentos

Síndrome de Kearns-Sayre - Relato de um caso

Fábio Prado Sabbag*, Sílvia Regina Ramos*, Léa Rosane Schwarz Baras*, Carlos Augusto Moreira Jr.**

RESUMO

Este estudo apresenta o caso de um paciente masculino, 47 anos, que foi atendido no Serviço de Oftalmologia do HC-UFPR com queixa de ptose palpebral bilateral a partir dos 17 anos de idade, dificuldade na deambulação e história de problema cardíaco há um ano. Após exame oftalmológico e neurológico, dosagens bioquímicas e eletrolíticas, eletromiografia, tomografia computadorizada e biópsia muscular, diagnosticou-se a Síndrome de Kearns-Sayre. Esta caracteriza-se pela tríade clássica: oftalmoplegia externa progressiva, defeito na condução cardíaca e degeneração pigmentar retiniana atípica.

Palavras-chave: Oftalmoplegia progressiva; Retinose pigmentar; Miopatia; Síndrome de Kearns-Sayre.

ABSTRACT

Kearns-Sayre syndrome - a case report

A 47 years old patient, male, was admitted at the Department of Ophthalmology of HC-UFPR with bilateral ptosis that started 30 years ago, difficulty to walk and cardiac disease since one year ago. After ophthalmologic and neurologic examination, biochemical mensuration, electrocardiography, electromyography, computadorized tomography and muscle biopsy was diagnosed Kearns-Sayre Syndrome. This syndrome is characterized by progressive external ophthalmoplegia, heart block and atypical retinitis pigmentosa.

Key-words: Progressive ophthalmoplegia; Retinitis pigmentosa; Kearns-Sayre Syndrome.

Hospital de Clínicas - Universidade Federal do Paraná.

*Residentes em Oftalmologia - UFPR.

**Chefe do Serviço de Oftalmologia do Hospital de Clínicas - UFPR.

Recebido para publicação em 09/11/98.

INTRODUÇÃO

Oftalmoplegia externa crônica progressiva compreende um grupo de doenças que caracterizam-se, clinicamente, por ptose simétrica e limitação da motilidade ocular. Morfologicamente apresentam acúmulo anormal de mitocôndrias na periferia das fibras musculares.

A Síndrome de Kearns-Sayre é uma doença multissistêmica caracterizada pela tríade clássica de oftalmoplegia externa progressiva, defeito na condução cardíaca e degeneração pigmentar retiniana atípica.

Neste estudo descreve-se um caso desta síndrome avaliado no Departamento de Oftalmologia do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (HC-UFPR).

CASO CLÍNICO

Um paciente do sexo masculino, com 47 anos de idade, procurou o Serviço de Oftalmologia do HC em dezembro de 1996 com queixa de ptose palpebral bilateral que se iniciou e evoluiu progressivamente a partir dos 17 anos de idade. Relatou também dificuldade na deambulação e na fala com início alguns anos após o aparecimento da ptose, além da história de um problema cardíaco há um ano.

Ao exame oftalmológico observou-se ptose palpebral bilateral, mais acentuada à esquerda, oftalmoplegia extrínseca bilateral e acuidade visual de 20/40 em olho direito e de 20/60 em olho esquerdo. Na fundoscopia visualizou-se alteração difusa do epitélio pigmentar da retina com padrão "sal e pimenta", caracterizando a retinopatia pigmentar bilateral (figura 1).

O exame neurológico revelou atrofia muscular generalizada com tônus muscular global diminuído, paresia facial bilateral, paralisia de palato mole bilateral e hipofaringe. Apresentava, também, lesão de III, IV, VI, VII, IX e X pares cranianos.

Foram realizadas dosagens bioquímicas e eletrolíticas do sangue, com resultados normais.

A eletroneuromiografia mostrou velocidades de condução normais e a eletromiografia revelou padrão miopático. O Eletrocardiograma detectou bloqueio atrioventricular total. A tomografia computadorizada de crânio evidenciou infarto lacunar peritálâmico à direita.

O paciente foi submetido à biópsia muscular do quadríceps, cujos cortes mostraram à microscopia óptica: tecido conjuntivo endomesial normal, variação moderada no diâmetro das fibras musculares com fibras atróficas de formato angulado ou poliédrico entre fibras normais, com múltiplos núcleos na periferia. Observou-se ocasionais fibras granulares (padrão "ragged red"). O exame histoquímico realizado pela adenosina 5 trifosfatase (ATPase) revelou atrofia das fibras tipos I e II. Raras fibras anguladas escuras atróficas e aumento focal em diversas fibras foram vistas ao exame com nicotinamida desidrogenase tetrazolium redutase (NADH-tr) e esterase inespecífica. A reação com desidrogenase succínica (SDH) mostrou acúmulo sub-sarcolema e aumento do volume e número de grânulos em moderada quantidade de fibras. Também foram realizadas fosfatase ácida, fosfatase alcalina, oil RED O e PAS, citocromo C oxidase, sirius red e adenilatodeaminase, que não mostraram achados adicionais. O exame com cresil violeta não mostrou metacromasia.

O paciente foi submetido à colocação de marcapasso em março e atualmente encontra-se em acompanhamento ambulatorial.

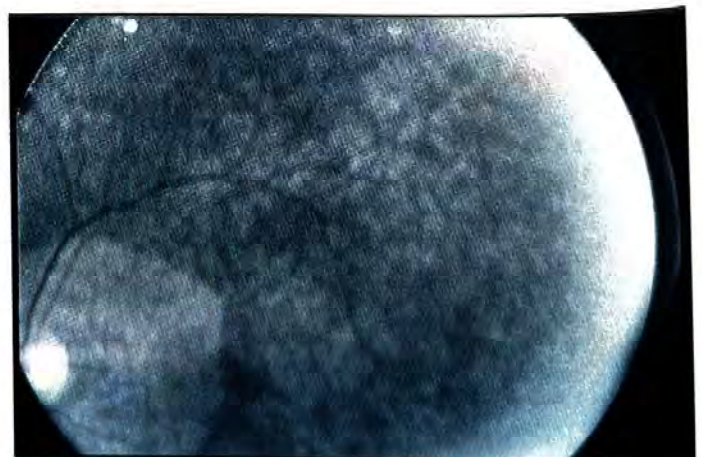


Figura 1.