

Sumário - Contents

Editorial	Editorial	Paulo Augusto de Arruda Mello	699
Eletrorretinograma com estímulo padrão (PERG) no diagnóstico do glaucoma inicial	Pattern electroretinogram in the early diagnosis of glaucoma	Marcelo Palis Ventura, Raul N. G. Vianna, Helena Parente Solari, Riuitiro Yamane	703
OCT (tomografia de coerência óptica) na avaliação da membrana epirretiniana macular	OCT (optical coherence tomography) in epiretinal macular membrane	Isabel Cristina Felix, Elaine Castro	715
Mitomicina C colírio como tratamento para granuloma piogênico da superfície corneconjuntival	Mitomycin C eye drops as treatment for the granuloma pyogenicum of the corneconjunctival surface	Wellington Tadeu Montenegro, Marco Antônio Guarino Tanure, Cristiano Menezes Diniz, Fernando Cançado Trindade	721
Visão cromática em amostra de 14 pacientes albinos examinados em centros de referência do Estado de Pernambuco	Chromatic vision in a sample of 14 albino patients examined in Pernambuco reference centers	Roberta de Ventura Urbano, Daena Nascimento Barros Leal	730
Emergências oculares - Clínica de Olhos da Santa Casa de Belo Horizonte	Ophthalmic emergencies - Clínica de Olhos da Santa Casa de Belo Horizonte	Carlos Gustavo Leite Vieira, Marcelo Lemos Marques, Rogério Rocha Lacerda	738
Oftalmopatias como causa de invalidez	Ocular disorders as cause of invalidity	Alessandra de F. Carneiro, Antonio Quintino L. Neto, Daena Barros Leal, Antonio F. D. Carneiro	743
Melanoma de coróide originado de melanocitoma uveal em paciente com melanocitose oculodermal	Choroidal melanoma arising from a uveal melanocytoma in a patient with oculodermal melanocytosis	Marília Cavalcante Araújo, Fabiane Trindade Jerônimo, José Luciano Leitão Alencar, Daiane Memória Ferreira Santos, Fernando Queiroz Monte	748
Leiomioma mesectodérmico de íris e corpo ciliar - relato de caso	Mesectodermal leiomyoma of the iris and ciliary body: case report	Mirna Hatanaka Kikawa, Victor Eduardo Arrua Arias, Martha M. Motono Chojniak, Clóvis Antônio Lopes Pinto, Clélia Maria Erwenne	755
Importância do tratamento precoce nas endoftalmites	Importance of the early treatment in endophthalmitis	Regina Halfeld F. de Mendonça, Emerson F. de Sousa e Castro, Alexandre Tena Almada, Carlos Halfeld F. de Mendonça	761

Editorial

Ética e Educação em Oftalmologia

O atual quadro do exercício de Medicina em nosso País apresenta alguns contornos dramáticos e os desafios que temos que enfrentar em nada se parecem com aqueles que médicos das gerações anteriores tiveram que superar.

Nos últimos anos assistimos a um expressivo aumento do número de faculdades, criadas para atender a interesses empresariais bastante restritos e não para suprir demandas sociais. Assistimos também a definitiva consolidação dos convênios, seguradoras e empresas intermediadoras como parte integrante do sistema de atendimento médico, não mais como acessórios, mas como elementos essenciais, na maioria das vezes pouco propensos ao diálogo, conscientes de sua força (ou da fraqueza de seus eventuais parceiros) e dispostos a utilizá-la sempre que possível. Assistimos a mudanças significativas na saúde pública, com melhoras setoriais inquestionáveis mas, no conjunto, ainda insuficiente para atender condignamente aos 170 milhões de cidadãos que aqui vivem e trabalham. Assistimos, por fim, a um progresso tecnológico inimaginável que, ao mesmo tempo que aumenta as possibilidades de diagnóstico e cura, multiplica os custos dos cuidados com a saúde de uma forma exponencial.

Temos, além disso, como perspectiva de médio prazo, a implantação de uma indústria de processos judiciais por erro médico semelhante a existente nos Estados Unidos e, no caso específico da Oftalmologia, a perspectiva remota, mas real, da legalização da Optometria como profissão independente, aberta a técnicos sem formação médica e ligados ao comércio óptico.

Diante de um quadro com estas cores, falar-se de Ética e Educação em Oftalmologia pode parecer um exercício de diletantismo, algo como discutir se aquela pancada afetou ou não a qualidade artística da orquestra do Titanic.

Entretanto, penso justamente o contrário. A Ética, entendida em toda sua abrangência, e a Educação, representam os únicos caminhos possíveis para vencermos os atuais impasses existentes na Medicina do Brasil, com resultados positivos para a valorização de nossa profissão, para a saúde da população brasileira e para a ciência e a prática médicas.

O centro da atividade médica é o paciente. O centro da atividade educacional é o aluno. Na primeira queremos preservar ou recuperar a saúde. Na segunda preparar um profissional capacitado, em todos os sentidos, para exercer a medicina no tempo presente e no mundo real. As duas atividades obedecem a ditames maiores baseados na ciência acumulada pela Humanidade, nos valores culturais e sociais aceitos pela sociedade e em preceitos éticos suficientemente rígidos para que o Bem e o Mal estejam separados o bastante para não serem confundidos na prática cotidiana.

Hoje, as pessoas preocupadas com a educação dos médicos oftalmologistas estão empenhadas em contribuir para formar um profissional humanista capaz de enfrentar um mercado de trabalho cada vez mais competitivo. Tal preocupação se traduz na introdução de espaços cada vez mais generosos para o ensino de disciplinas ligadas ao marketing e à administração. Mas se traduz também na capacitação para a discussão crítica dos avanços da tecnologia e da própria ciência, para tentar, dentro das limitações humanas, separar o que é progresso e o que é novidade passageira ou estratégia empresarial.

Se nosso aluno precisa saber negociar com firmeza com os convênios, também precisa estar consciente que faz parte de uma categoria profissional cada vez mais ameaçada pela concorrência predatória de uma minoria de seus integrantes.

Os oftalmologistas que atualmente estão nas residências e cursos de especialização precisam ter bem clara a noção de que atualização científica e profissional contínua e constante deixou de ser algo desejável para se tornar uma exigência ética e de sua própria sobrevivência. Da mesma forma precisam estar conscientes de que o País em que vivem é bem mais vasto e problemático que seu consultório e que as exigências da Cidadania são prementes e estão ligadas, de forma indissolúvel, à condição de Médico Oftalmologista.

Ao relatar as preocupações de educadores dos futuros oftalmologistas, não me coloco na posição de palmatória do mundo. Embora considere que a Universidade ainda seja o local privilegiado para o debate, o aprendizado e a formação das condições que irão nortear a Oftalmologia em futuro próximo, estou plenamente consciente de suas contradições, limitações e deficiências.

Porém, tenho claro que sem uma educação voltada para a ética, o futuro de nossa profissão será mais incerto. Tenho também bem claro que o debate sobre educação e ética não pode ficar restrito aos muros das universidades, mas deve ser objeto de todos os oftalmologistas de suas entidades representativas. Cada um tem sua responsabilidade e, ao mesmo tempo, todos temos responsabilidades diárias com a saúde ocular do Povo Brasileiro, com a profissão que escolhemos e com o paciente que nos procura.

Ser Ético é também ser competente. Muito mais do que um jogo de palavras, esta é a própria incógnita da equação que devemos resolver para contribuir na construção de um Brasil próspero com um povo feliz vivendo dignamente. **E a educação é o caminho para atingirmos a competência... plena e em todos os campos.**

Prof. Dr. Paulo Augusto de Arruda Mello

Coordenador da Comissão de Ensino do Conselho Brasileiro de Oftalmologia
Professor Doutor Adjunto do Departamento de Oftalmologia da
Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina

Eletrorretinograma com estímulo padrão (PERG) no diagnóstico do glaucoma inicial

Marcelo Palis Ventura*, Raul N. G. Vianna**, Helena Parente Solari***, Riuitiro Yamane****

RESUMO

Objetivo: Avaliar e comparar a perimetria computadorizada acromática com o eletrorretinograma padrão xadrez alternado transiente e estacionário, analisando a sensibilidade e a especificidade destes métodos no diagnóstico precoce do glaucoma.

Local: Hospital Universitário Antonio Pedro – Universidade Federal Fluminense e Instituto de Oftalmologia de Niterói, Niterói, Rio de Janeiro.

Pacientes e métodos: Os pacientes foram divididos em dois grupos: controle (20 olhos) e glaucoma inicial (26 olhos), nos quais foram realizados exames de perimetria computadorizada acromática, PERG transiente e PERG estacionário, sendo calculada a sensibilidade e a especificidade de cada teste.

Resultados: A perimetria acromática apresentou sensibilidade de 65,4% e especificidade de 100%, com relação ao PERG transiente, o melhor parâmetro foi a amplitude do componente N95+P50 com sensibilidade de 88,5% e especificidade de 85% e no PERG estacionário a sensibilidade foi 96,2% e especificidade 90%.

Conclusão: Tanto o PERG transiente quanto o estacionário mostraram-se úteis no diagnóstico precoce de glaucoma, sendo que o PERG estacionário apresentou o melhor conjunto sensibilidade-especificidade no diagnóstico do glaucoma com dano inicial.

*Professor Adjunto-Doutor, Chefe do Setor de Glaucoma, Serviço de Oftalmologia, Hospital Universitário Antonio Pedro, Universidade Federal Fluminense, Niterói, Rio de Janeiro.

**Professor Adjunto-Doutor, Chefe do Setor de Retina e Vítreo, Serviço de Oftalmologia, Hospital Universitário Antonio Pedro, Universidade Federal Fluminense, Niterói, Rio de Janeiro.

***Ex-Residente do Serviço de Oftalmologia da Universidade Federal Fluminense.

****Professor Titular da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Recebido para publicação em 10/07/02.

ABSTRACT

Pattern electroretinogram in the early diagnosis of glaucoma

Purpose: The aim of this study is to evaluate and compare achromatic perimeter and pattern electroretinogram in the detection of early glaucomatous damage.

Patients and methods: The patients were divided into two groups: control group (20 eyes) and early glaucoma group (26 eyes), which were submitted to achromatic perimeter, transient PERG and steady-state PERG.

Results: The achromatic perimeter results of the early glaucoma group with regard to sensibility and specificity were 65,4% and 100% respectively, in the transient PERG the amplitude of the N95+P50 showed the best parameter with a sensibility of 88.5% and 85% of specificity and in the steady-state PERG the sensibility verified was 96.2% and the specificity 90%.

Conclusion: Both transient and steady-state PERG were observed as useful methods in the early diagnosis of glaucoma. The steady-state PERG presented the best results regarding sensibility-specificity in the early diagnosis of glaucoma.

INTRODUÇÃO

DEWAR (1877) registrou, pela primeira vez, os sinais elétricos originados no olho humano em resposta a estímulos visuais, entretanto, RIGGS e cols. (1964) foram os primeiros a registrar a resposta retiniana a estímulos compostos por faixas claras e escuras, que se alternavam durante a realização do exame, obtendo desta maneira o registro do eletroretinograma de baixa amplitude, que na atualidade é conhecido como eletroretinograma padrão (PERG).

A utilização do PERG na pesquisa clínica do glaucoma foi impulsionada no início da década de 1980 por dois acontecimentos de fundamental importância, o desenvolvimento de novos tipos de eletrodos que não interferiam na visão, melhorando a qualidade do exame, e os trabalhos de MAFFEI e FIORENTINI (1981), demonstrando a correlação entre o PERG e a atividade das células ganglionares, o sítio da lesão glaucomatosa.

Estudos demonstram que pacientes com hipertensão ocular apresentam maior risco para

desenvolver glaucoma quando comparados com normotensos (ARMALY e cols. 1980), entretanto, parte considerável destes pacientes não apresenta, nas fases iniciais da doença, alterações detectáveis através dos métodos convencionais de campo visual manual e automático (QUIGLEY e cols. 1989). Por outro lado, testes eletrofisiológicos como o eletroretinograma com estímulo padrão podem contribuir para a detecção precoce das alterações glaucomatosas, neste sentido este estudo tem como objetivo avaliar e comparar o métodos de perimetria acromática com o eletroretinograma padrão xadrez alternado transiente e estacionário, analisando a sensibilidade e a especificidade destes métodos no diagnóstico precoce do glaucoma.

PACIENTES E MÉTODOS

Participaram deste estudo pacientes atendidos no Serviço de Oftalmologia do Hospital Universitário Antonio Pedro e no Instituto de Oftalmologia de Niterói. Após o consentimento livre e esclarecido, os pacientes foram submetidos a exame oftalmológico completo, e de acordo com os resultados, incluídos em um dos seguintes grupos:

Grupo controle - Pacientes de ambos os sexos com plena saúde do órgão de visão e idade entre 40 e 60 anos, com acuidade visual igual a 20/20, medida em cada olho separadamente, pressão intra-ocular menor ou igual a 16mmHg em pelo menos três medidas em diferentes dias e relação escavação papilar e diâmetro total do disco óptico menor ou igual a 0,4. Erro refracional menor que 5 dioptrias esféricas e 3 dioptrias cilíndricas, ausência de doenças oculares ou sistêmicas afetando o sistema visual.

Para inclusão neste grupo foram selecionados aqueles pacientes que apresentaram exame de campo visual computadorizado dentro dos padrões de normalidade, com a estratégia *full-field 120 screening test*.

Grupo glaucoma inicial - Pacientes com glaucoma primário do adulto, de ambos os sexos, idade entre 40 e 60 anos, acuidade visual igual a 20/20, medida em cada olho separadamente, e pressão intra-ocular maior que 22mmHg em pelo menos três medidas em dias diferentes. Erro refracional menor que 5 dioptrias esféricas e 3 dioptrias cilíndricas, ausência de doenças oculares (exceto glaucoma) ou sistêmicas afetando o sistema visual.

Foram considerados como critérios para diagnóstico das alterações glaucomatosas do nervo óptico a presença, de pelo menos, dois dos seguintes achados: aumento da escavação observada em exames sucessivos através de documentação fotográfica da papila, escavação vertical maior ou igual a 0,7, assimetria da escavação entre os olhos maior ou igual a 0,3 em papilas de diâmetros equivalentes, escavação localizada (*notch*) ou olho contralateral com glaucoma definido (SPAETH 1993, HODAPP e cols. 1993).

Neste grupo a presença concomitante das alterações patológicas da pressão intra-ocular e do nervo óptico foi obrigatória, entretanto, as alterações na perimetria acromática (*full threshold*, 24-2), quando presentes, não poderiam ser superiores a 3dB no índice MD (desvio médio).

Os pacientes que participaram do estudo foram submetidos a exames de perimetria acromática, PERG transiente e PERG estacionário.

O critério não rigoroso de Caprioli foi utilizado para a análise da sensibilidade e especificidade da perimetria acromática. Foram excluídos os pacientes com diâmetro pupilar inferior a 3mm durante os exames de campo visual e índice de flutuação curta (SF) com nível de significância igual ou menor que 5% e índices de confiabilidade fora da normalidade (perda de fixação maior que 15%, respostas falso-positivas ou falso-negativas maior que 20%).

Na realização do exame do PERG foi utilizado o aparelho EPIC-2000 (LKC Technologies Inc., Gaithersburg, MD), seguindo basicamente os parâmetros recomendados pela *International Society for Clinical Electrophysiology of Vision* (ISCEV) BACH e cols. (2000). Para o registro do PERG foram utilizados eletrodos corneanos do tipo *gold-foil* (CH Electronics, Bromley, UK), sendo os eletrodos de referência e o eletrodo terra do tipo cúpula de ouro (Grass, Quincy, MA). Cada eletrodo do tipo *gold-foil* foi usado por no máximo cinco vezes e então descartado (GRAHAM e WONG 1995). Os eletrodos de registro tipo *gold-foil* eram posicionados entre a córnea e a pálpebra inferior, o eletrodo terra era fixado no centro da região frontal e os eletrodos de referência no canto externo ipsilateral. A frequência espacial utilizada foi 32x32 (7mm ou 0,5°) usando padrão xadrez preto e branco com contraste de 100% e frequência temporal de alternância de 3,7 reversões por segundo para o PERG transiente e 15 reversões por segundo para o PERG estacionário. Os exames foram realizados com registro simultâneo em ambos os olhos e o traçado do PERG era obtido através da média do total de 160 respostas aceitas.

No PERG transiente, as medidas de amplitude foram feitas entre a linha de base e o pico do componente positivo (P50) e a medida da N95 foi feita da linha de base até o ponto inferior da depressão do segundo componente negativo. Também foram avaliadas as amplitudes completas, ou seja, a amplitude de P50+ N35, que foi medida da depressão de N35 até o pico da P50, entretanto em alguns pacientes a N35 é pouco definida, nestes casos a N35 é marcada na média entre o tempo zero e o pico da P50. A amplitude da N95 + P50 foi medida do pico da

P50 até a depressão da N95 (GRAHAM e cols. 1996, BACH e cols. 2000) (Gráfico 1).

Para medida da magnitude do PERG estacionário foi utilizada a análise de Fourier (*Fast Fourier Transform*) (Gráfico 2).

Todos os pacientes do grupo com glaucoma realizaram, pelo menos, três exames de campo visual sendo o primeiro deles com a estratégia *sita standard* 24-2, o qual foi descartado, pois este exame foi realizado apenas para aprendizado da técnica, posteriormente os pacientes foram submetidos a dois exames de perimetria acromática com estratégia de limiar completo (*full threshold*) programa 24-2. Para verificar a reprodutibilidade dos resultados dos exames de perimetria foram utilizados os parâmetros não rigorosos de CAPRIOLI (1991), e caso um dos exames estivesse alterado e outro normal, um terceiro exame era realizado para a definição do resultado. Para a análise dos resultados foi utilizado o último exame do paciente. Os exames de campo visual foram realizados no aparelho Humphrey Field Analyser II (Humphrey Instruments, San Leandro, CA), modelo 750, equipado com o programa A10.

A análise estatística foi realizada através do programa SPSS-PC® versão 9.0 para Windows®. O estudo da frequência simples incluiu a análise da normalidade das variáveis contínuas através do teste de Kolmogorov-Smirnov e a comparação entre os grupos analisados foi realizada através da análise de variância (ANOVA). Foi utilizado o teste de Scheffe quando a distribuição dos dados era normal. Por outro lado, quando os dados apresentaram distribuição não normal, utilizou-se o teste de Tamhane T2. As curvas ROC também foram obtidas através do programa SPSS-PC.

RESULTADOS

Dentre os olhos estudados, foram incluídos apenas aqueles que preencheram os critérios de inclusão e não se encontravam nas condições de exclusão dos respectivos grupos, deste modo foram estudados 46 olhos, subdivididos nos grupos: controle, 20 olhos de 10 pacientes; e glaucoma inicial, 26 olhos de 17 pacientes.

Quanto à idade dos pacientes foram encontradas as seguintes médias: grupo controle $48,3 \pm 4,2$ anos e grupo glaucoma inicial $48,1 \pm 6,8$ anos. Não houve diferença estatística significativa entre as médias de idade dos diferentes grupos (teste de Scheffe, $p > 0,05$).

Neste estudo não foi incluída a análise da onda N35 por apresentar-se com amplitude extremamente reduzida ou ausente em parte dos exames realizados, o que poderia interferir na confiabilidade dos resultados.

Resultados do PERG transiente e estacionário

Resultados no grupo controle: *PERG transiente* – Com relação à amplitude média, os resultados foram os seguintes: P50 $2,55 \pm 0,75 \mu V$; N95 $-2,82 \pm 1,55 \mu V$; P50+N35 $2,85 \pm 0,87 \mu V$; N95+P50 $5,37 \pm 1,34 \mu V$. Os valores médios de latência foram: P50 $57,1 \pm 3,56$ ms; N95 $98,4 \pm 5,14$ ms. *PERG estacionário* – A amplitude média encontrada pela transformada de Fourier (*fast Fourier transform* – FFT) foi $3,24 \pm 0,79 \mu V$ (Tabela 1).

Resultados no grupo glaucoma inicial: *PERG transiente* – Com relação à amplitude média, os resultados foram os seguintes: P50 $1,42 \pm 0,89 \mu V$; N95 $-1,70 \pm 1,10 \mu V$; P50+N35 $1,46 \pm 0,61 \mu V$; N95+P50 $3,12 \pm 1,04 \mu V$. Os valores médios de latência foram: P50 $56,0 \pm 4,27$ ms; N95 $101,5 \pm 7,43$ ms. *PERG estacionário* – A amplitude média encontrada pela transformada de Fourier foi $1,60 \pm 0,67 \mu V$ (Tabela 1).

Análise comparativa do PERG entre os grupos

Grupo controle versus grupo glaucoma inicial: *PERG transiente* – Com relação à amplitude e à significância da diferença das médias, os resultados foram os seguintes: P50 diferença significativa ($p < 0,05$); N95 diferença significativa ($p < 0,05$); P50+N35 diferença significativa ($p < 0,05$); N95+P50 diferença significativa ($p < 0,05$). Quanto à latência e à significância da diferença das médias os resultados foram: P50 não significativa ($p > 0,05$); N95 não significativa ($p > 0,05$). *PERG estacionário* – Neste exame houve diferença significativa entre os grupos analisados ($p < 0,05$) (Tabela 2).

TABELA 1

Valores médios de amplitude e latência dos componentes do PERG transiente e estacionário

Componentes	Grupos	N	Médio	Desvio Padrão
PERG transiente P50 amplitude (μ V)	Controle	20	2,54	0,75
	Glaucoma inicial	26	1,40	0,89
PERG transiente N95 amplitude (μ V)	Controle	20	-2,82	1,55
	Glaucoma inicial	26	-1,69	1,10
PERG transiente P50 + N35 amplitude (μ V)	Controle	20	2,80	0,86
	Glaucoma inicial	26	1,45	0,60
PERG transiente N95 + P50 amplitude (μ V)	Controle	20	5,37	1,33
	Glaucoma inicial	26	3,11	1,03
PERG transiente P50 latência (ms)	Controle	20	57,07	3,55
	Glaucoma inicial	26	55,96	4,27
PERG transiente N95 latência (ms)	Controle	20	98,35	5,13
	Glaucoma inicial	26	101,53	7,43
PERG estacionário amplitude (μ V)	Controle	20	3,23	0,79
	Glaucoma inicial	26	1,60	0,66

PERG - Pattern electroretinogram - μ V - Microvolt - ms - Milissegundo

Sensibilidade e especificidade do PERG transiente e estacionário

Resultados no grupo glaucoma inicial: A análise da sensibilidade e especificidade através da curva ROC (*receiver-operating characteristics*) mostrou:

Amplitude de P50: sensibilidade 73,1% e especificidade 65%, ponto de corte 2,08 μ V e área sob a curva 0,799 com intervalo de confiança (IC) 5%: 0,673-0,925; $p < 0,05$ (Tabela 3).

Amplitude de N95: sensibilidade 69,2% e especificidade 65%, ponto de corte -2,39 μ V e área sob a curva 0,734 com IC 5%: 0,582-0,885; $p < 0,05$ (Tabela 3).

Amplitude de P50+N35: sensibilidade 88,5% e especificidade 85%, ponto de corte 2,09 μ V e área sob a curva 0,900 com IC 5%: 0,810-0,990; $p < 0,05$ (Tabela 3).

Amplitude de N95+P50: sensibilidade 88,5% e especificidade 85%, ponto de corte 4,21 μ V e área sob a curva 0,922 com IC 5%: 0,847-0,997; $p < 0,05$ (Tabela 3).

Latência de P50: sensibilidade 61,5% e especificidade 30%, ponto de corte 55,75 ms e área sob a curva 0,415 com IC 5%: 0,246-0,584; $p > 0,05$ (Tabela 3).

Latência de N95: sensibilidade 57,7% e especificidade 70%, ponto de corte 98,25 ms e área sob a curva 0,627 com IC 5%: 0,465-0,789; $p > 0,05$ (Tabela 3).

Amplitude do PERG estacionário: sensibilidade 96,2% e especificidade 90%, ponto de corte 2,48 μ V e área sob a curva 0,962 com IC 5%: 0,903-1,020; $p < 0,05$ (Tabela 3).

Resultados da perimetria acromática

Resultados no grupo controle

Os resultados, segundo o critério não rigoroso de CAPRIOLI (1991), foram os seguintes: entre os 20 olhos estudados, 14 (70%) apresentaram resultados normais, enquanto que 6 olhos (30%) apresentaram resultados anormais.

TABELA 2

Comparação das médias dos componentes do PERG transiente e estacionário entre os grupos

<i>Componentes</i>	<i>Grupos</i>	<i>Significância</i>
PERG transiente P50 amplitude (μ V)	Grupo Controle $\times$ Glaucoma inicial	0,000*
PERG transiente N95 amplitude (μ V)	Grupo Controle $\times$ Glaucoma inicial	0,028*
PERG transiente P50 + N35 amplitude (μ V)	Grupo Controle $\times$ Glaucoma inicial	0,000*
PERG transiente N95 + P50 amplitude (μ V)	Grupo Controle $\times$ Glaucoma inicial	0,000*
PERG transiente P50 latência (ms)	Grupo Controle $\times$ Glaucoma inicial	0,713
PERG transiente N95 latência (ms)	Grupo Controle $\times$ Glaucoma inicial	0,254
PERG estacionário amplitude (μ V)	Grupo Controle $\times$ Glaucoma inicial	0,000*

*p < 0,05

PERG - *Pattern electroretinogram* - μ V - Microvolt - ms - Milissegundo

Resultados no grupo glaucoma inicial

Os resultados, segundo o critério não rigoroso de CAPRIOLI (1991), foram os seguintes: dentre os 26 olhos estudados, 3 olhos (11,5%) apresentaram resultados normais e 23 (88,5%) anormais. Deste modo, na perimetria acromática, a sensibilidade foi de 88,5% e a especificidade de 70%.

DISCUSSÃO

O PERG apresenta dois parâmetros principais para análise de seus componentes que são a amplitude, relacionada fundamentalmente com o número de células ganglionares que participam da resposta, fornecendo informações quantitativas e a latência relacionada com a velocidade de condução das células ganglionares, ou seja, avalia a qualidade da resposta das células ganglionares vivas.

Com relação aos resultados do PERG no glaucoma, os valores de latência tanto do

componente positivo (P50) quanto do componente negativo (N95) não apresentaram diferenças significativas entre os grupos estudados, por outro lado, os valores de amplitude das diversas variáveis estudadas apresentaram diferenças significativas. A amplitude do PERG estacionário foi o parâmetro que apresentou melhores resultados no conjunto sensibilidade-especificidade, conforme demonstrado pela curva ROC, a qual é um meio especialmente útil para comparar testes alternativos para o mesmo diagnóstico. Assim podemos inferir que nas fases iniciais do glaucoma as células ganglionares remanescentes apresentam velocidade de condução do estímulo visual dentro dos padrões de normalidade.

Acurácia pode ser definida como o grau pelo qual os dados medem o que pretendem medir, isto é, os resultados de uma aferição correspondem ao estado verdadeiro dos fenômenos que estão sendo medidos, neste sentido a acurácia global de um teste pode ser descrita como a área sob a curva ROC, quanto maior a área, melhor a acurácia do teste (FLETCHER e cols. 1996). Dos testes

TABELA 3

Sensibilidade (S), especificidade (E), ponto de corte (PC), área sob a curva (AsC), intervalo de confiança (IC) e gráfico correspondente aos componentes do PERG transiente e estacionário comparando o grupo controle com o grupo glaucoma inicial

Componentes	S (%)	E(%)	PC	AsC	ICs (%)
PERG transiente P50 amplitude (μ V)	73,1	65	2,08	0,799	0,673 – 0,925
PERG transiente N95 amplitude (μ V)	69,2	65	-2,39	0,734	0,582 – 0,885
PERG transiente P50 + N35 amplitude (μ V)	88,5	85	2,09	0,900	0,810 – 0,990
PERG transiente N95 + P50 amplitude (μ V)	88,5	85	4,21	0,922	0,847 – 0,997
PERG transiente P50 latência (ms)	61,5	30	55,75	0,415	0,246 – 0,584
PERG transiente N95 latência (ms)	57,7	70	98,25	0,627	0,465 – 0,789
PERG estacionário amplitude (μ V)	96,2	90	2,48	0,962	0,903 – 1,020

PERG - *Pattern electroretinogram* – μ V - Microvolt – ms - Milissegundo

eletrofisiológicos estudados, a amplitude do PERG estacionário apresentou a maior área sob a curva tendo, portanto, a melhor acurácia.

Com relação aos componentes do PERG, nossos resultados estão em concordância com os estudos de MAY e cols. (1982), O'DONAGHUE e cols. (1992) e GRAHAM e cols. (1996), que observaram redução significativa na amplitude do componente P50 nos pacientes com glaucoma, entretanto, WEINSTEIN e cols. (1988) não encontraram alterações neste componente, porém, seu estudo apresenta diferentes parâmetros de estímulo e delimitação dos componentes do PERG.

Outro ponto de discordância na literatura é quanto à definição da medida do segundo componente negativo do PERG transiente, N95 ou N95+P50, na qual a N95 representa a medida da amplitude a partir da linha de base e a N95+P50 representa a medida desde o pico da P50 até a depressão do segundo componente negativo. NEOH e cols. (1994) relatam ser mais confiável

determinar a amplitude de N95+P50, uma vez que existe uma dificuldade inerente de se localizar a linha de base, dado este fundamental para o cálculo do componente N95 isolado.

O'DONAGHUE e cols. (1992) e LAFITA e cols. (1997) observaram ser a N95+P50 o melhor parâmetro do PERG transiente, por outro lado, GRAHAM e cols. (1996) verificaram uma superioridade da N95 (sensibilidade 85,4% e especificidade 87,8%) com relação a N95+P50 (sensibilidade 73,2% e especificidade 85,4%).

No presente estudo, encontramos melhores resultados na detecção do glaucoma através da N95+P50 (sensibilidade 88,5% e especificidade 85%) em concordância com o conceito atual de que esta é a melhor maneira de se medir o segundo componente negativo (BACH e cols. 2000).

RUBEN e cols. (1995) observaram melhores resultados no PERG transiente em relação ao PERG estacionário. Na avaliação da sensibilidade e especificidade do PERG estacionário no

diagnóstico do glaucoma, BACH e cols. (1989) encontraram 91% e 96% e RUBEN e cols. (1995) 92% e 74%, respectivamente, dados compatíveis com os nossos achados que foram sensibilidade 96,2% e especificidade 90%.

Vários laboratórios de eletrofisiologia recomendam o uso do PERG estacionário na avaliação de pacientes com glaucoma, uma vez que este exame pode selecionar a via M, o que poderia favorecer o diagnóstico precoce. Neste sentido, os estudos de TRICK (1985, 1986), GRAHAM e cols. (1994) e BACH e cols. (2000) indicam o uso do PERG estacionário por apresentar melhor poder diagnóstico quando comparado com o PERG transiente, do mesmo modo nossos resultados estão em concordância com esses autores.

As condições de teste utilizadas no registro do PERG podem ser orientadas no sentido de estimular a via magnocelular. BACH e cols. (1998) apresentaram evidências experimentais e clínicas de que o PERG reflete o sistema magnocelular quando estudado com altas frequências espaciais (menor que 1°) e altas frequências temporais (16 reversões por segundos). O PERG tem grande parte de sua resposta proveniente da área macular, região onde a concentração de células da via magnocelular é menor. Desta forma, o PERG estacionário estuda a área com menor redundância, o que favoreceria o diagnóstico precoce, pois uma pequena perda nesta região pode ter uma maior representatividade.

No presente estudo, as condições utilizadas para o registro do PERG estacionário favoreceram a avaliação da via M, uma vez que foi utilizada alta frequência temporal (15 rev/s) com estímulo acromático, o que poderia justificar sua maior sensibilidade.

É importante salientar o uso da transformada de Fourier na análise do PERG estacionário, pois sua utilização possibilita menor variabilidade e interferência (HESS e BAKER 1984, GRAHAM e cols. 1994, BACH e cols. 2000).

Em suma, a revisão dos estudos publicados na literatura com relação ao PERG transiente e estacionário apresenta alguns resultados controversos no que diz respeito à

redução ou não da amplitude do componente P50, quanto ao melhor poder discriminatório da N95 ou N95+P50, e a definição de qual dos métodos, PERG estacionário ou transiente, provém o melhor poder de discriminação entre normais e glaucomatosos. Isto se deve não só à variação dos diversos parâmetros de estímulo nos diferentes estudos, tais como frequência temporal, frequência espacial, luminância e contraste, mas também com relação ao estágio da doença nos diferentes grupos estudados. No intuito de tornar o presente estudo comparável com futuras publicações, seguimos basicamente os parâmetros normatizados pela *International Society for Clinical Electrophysiology of Vision* (ISCEV). (Bach e cols. 2000)

Quando comparamos os resultados do PERG estacionário e da perimetria verificamos que, apesar destes exames apresentarem sensibilidades próximas, a comparação entre as suas especificidades mostra superioridade do PERG. Por ser a perimetria um exame subjetivo, sua especificidade pode ser aumentada através do efeito aprendizado da técnica, o qual ocorre após a realização de exames sucessivos. Embora tenham sido realizados dois exames de perimetria, acreditamos que um maior número de exames favoreceria o aumento da especificidade, por outro lado esta possibilidade não deve ser considerada no PERG por se tratar de um exame objetivo.

No grupo glaucoma inicial, 88,5% dos pacientes apresentavam alterações na perimetria acromática, ou seja, eram pacientes com lesões precoces, porém, já detectadas na maioria dos exames de perimetria, fator este que deve ser levado em consideração quando da comparação destes resultados com os de outros estudos sobre PERG que utilizaram grupos sem alterações campimétricas (hipertensos oculares), levando a resultados com baixa sensibilidade diagnóstica.

O glaucoma é uma doença que afeta as células ganglionares da retina e do nervo óptico, portanto, uma das vantagens do PERG reside no fato de estudar a atividade destas células, e sendo um exame objetivo necessita de menor cooperação do paciente durante a realização do exame. Neste sentido pode ser útil na avaliação

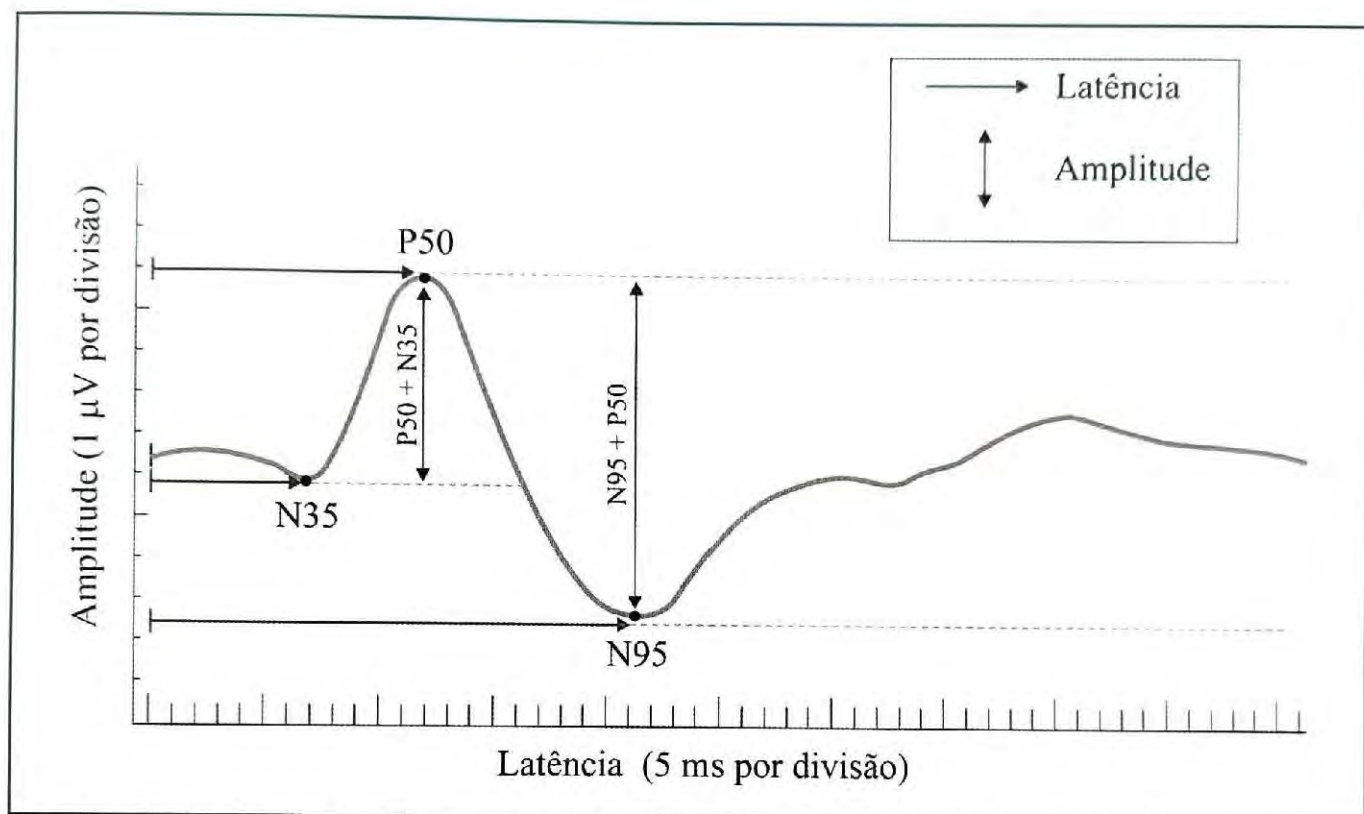


Gráfico 1: Registro gráfico do PERG transiente e o método para medir as amplitudes e latências dos componentes estudados.

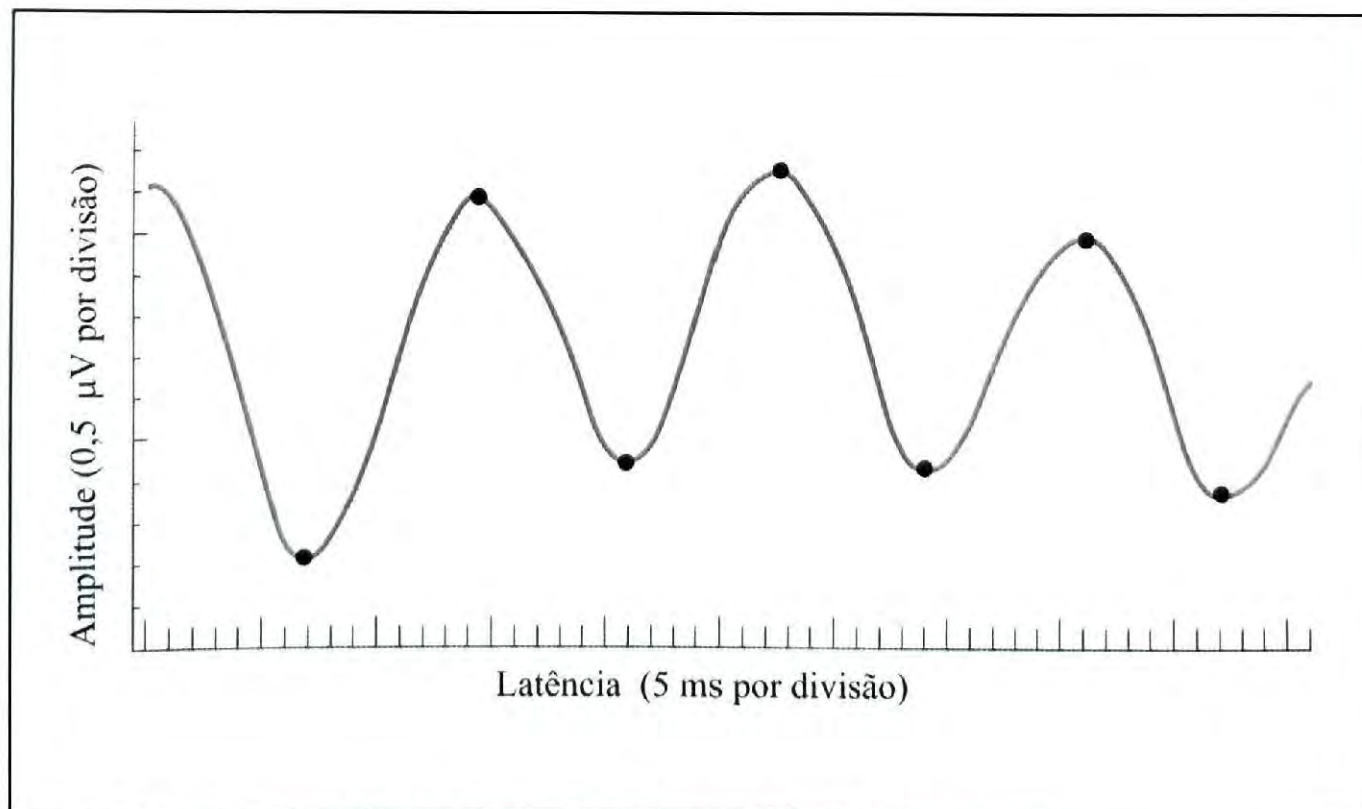


Gráfico 2: Registro gráfico do PERG estacionário. A amplitude do traçado é analisada pelo FFT.

de crianças e adultos pouco cooperativos cujos resultados de campo visual são freqüentemente não confiáveis.

Por outro lado, o PERG sofre interferência quando existe opacidades nos meios oculares dificultando a análise dos resultados em pacientes com glaucoma e catarata. Esta é, com certeza, uma das maiores limitações do PERG, pois grande parte dos pacientes com glaucoma apresentam algum grau de opacificação do cristalino e, além disso, diferentemente da perimetria computadorizada, ainda não temos um programa para análise comparativa com a população normal. Assim, a perimetria apresenta a vantagem de ter resultados padronizados, o que facilita a comparação entre os diversos estudos publicados e por ser um exame amplamente utilizado é um método cujas características, de um modo geral, são mais conhecidas pelos oftalmologistas.

CONCLUSÕES

Tanto o PERG transiente quanto o estacionário mostraram-se úteis no diagnóstico precoce do glaucoma, sendo que o PERG estacionário apresentou o melhor conjunto sensibilidade e especificidade no diagnóstico do glaucoma inicial.

Endereço para correspondência:

Prof. Dr. Marcelo Palis Ventura
Av. Ary Parreiras, 438 - Icaraí
Niterói - RJ - CEP: 24230-322

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

- Armaly, M. F.; Krueger, D. E.; Maunder, L. e cols. - Biostatistical analysis of the collaborative glaucoma study. I. Summary report of the risk factors for glaucomatous visual-field defects. *Arch Ophthalmol* 1980; 98: 2163-71.
- Bach, M.; Speidel-Fiaux, A. - Pattern electroretinogram in glaucoma and ocular hypertension. *Doc Ophthalmol* 1989; 73: 173-81.
- Bach, M.; Speidel, A.; Waltenspiel, S. - Activity of the magno-and parvocellular pathways reflected in the pattern-ERG. *Perception* 1998; 17: 369.
- Bach, M.; Hawlina, M.; Holder, G. E. e cols. - Standard for pattern electroretinography. *Doc Ophthalmol* 2000; 101: 11-8.
- Caprioli, J. - Automated perimetry in glaucoma. *Am J Ophthalmol* 1991; 111: 235-9.
- Dewar, J. - The physiologic action of light. *Nature* 1877; 15: 433-5.
- Fletcher, R. H.; Fletcher, S. W.; Wagner, E. H.; editores - *Epidemiologia clínica: elementos essenciais*. 3ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas. 1996; 281 p.
- Graham, S. L.; Wong, V. A. T.; Drance, S. M. e cols. - Pattern electroretinograms from hemifields in normal subjects and patients with glaucoma. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1994; 35: 3347-56.
- Graham, S. L.; Wong, A. - Effect of repeat use and coating defects of gold foil electrodes on electroretinogram recording. *Vision Res* 1995; 35: 2795-9.
- Graham, S. L.; Drance, S. M.; Chauhan, B. C. e cols. - Comparison of psychophysical and electrophysiological testing in early glaucoma. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1996; 37: 2651-62.
- Hess, R. F.; Baker Jr., C. L. - Human pattern-evoked electroretinogram. *J Neurophysiol* 1984; 51: 939-51.
- Hodapp, E.; Parrish, R. K.; Anderson, D. R. - *Clinical decisions in glaucoma*. Missouri: Mosby. 1993; 204 p.
- Lafita, C. C. A.; Fernandez-Tirado, J.; Frieria, B. M. S e cols. - Étude des composants de l'electrorétinogramme par inversion de damier dans le diagnostic precoce du glaucome. *Neurophysiol Clin* 1997; 27: 109-15.
- Maffei, L.; Fiorentini, A. - Electroretinographic responses to alternating gratings before and after section of the optic nerve. *Science* 1981; 211: 953-55.
- May, J. G.; Ralston, J. V.; Reed, J. L. e cols. - Loss in pattern-elicited electroretinograms in optic nerve dysfunction. *Am J Ophthalmol* 1982; 93: 418-22.
- Neoh, C.; Kaye, S. B.; Brown, M. e cols. - Pattern electroretinogram and automated perimetry in patients with glaucoma and ocular hypertension. *Br J Ophthalmol* 1994; 78: 359-62.
- O'Donaghue, E.; Arden, G. B.; O'Sullivan, F e cols. - The pattern electroretinogram in glaucoma and ocular hypertension. *Br J Ophthalmol* 1992; 76: 387-94.
- Quigley, H. A.; Dunkelberger, G. R.; Green, R. - Retinal ganglion cell atrophy correlated with automated perimetry in human eyes with glaucoma. *Am J Ophthalmol* 1989; 107: 453-64.
- Riggs, L. A.; Johnson, E. P. - Electrical responses of the human eye to moving stimulus patterns. *Science* 1964; 144: 567.

- Ruben, S. T.; Arden, G. B.; O'Sullivan, F. e cols. - Pattern electroretinogram and peripheral color contrast thresholds in ocular hypertension and glaucoma: comparison and correlation of results. *Br J Ophthalmol* 1995; 79: 326-31.
- Spaeth, G. L. - Development of glaucomatous changes of the optic nerve. In: Varma, R.; Spaeth, G. L.; Parker, K. W.; editores - *The optic nerve in glaucoma*. Philadelphia: J. B. Lippincott Company. 1993; 63-81 p.
- Trick, G. L. - Retinal potentials in patients with primary open-angle glaucoma: physiological evidence for temporal frequency tuning deficits. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1985; 26: 1750-8.
- Trick, G. L. - PRRP abnormalities in glaucoma and ocular hypertension. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1986; 27: 1730-6.
- Weinstein, G. W.; Arden, G. B.; Hitchings, R. A. e cols. - The pattern electroretinogram (PERG) in ocular hypertension and glaucoma. *Arch Ophthalmol* 1988; 106: 923-28.

OCT (tomografia de coerência óptica) na avaliação da membrana epirretiniana macular

Isabel Cristina Felix*, Elaine Castro**

RESUMO

Objetivo: Descrever a importância do OCT na avaliação da membrana epirretiniana macular.

Local: Downtown Oftalmo Center.

Métodos: Estudo, com casos clínicos, onde se relata e discute a importância do OCT no diagnóstico e na caracterização da membrana epirretiniana.

Resultados e Conclusão: Os autores concluem que o OCT demonstrou ser de grande valia na identificação da membrana epirretiniana, e assim útil na indicação cirúrgica, no manejo intra-operatório e no prognóstico visual.

ABSTRACT

OCT (optical coherence tomography) in epiretinal macular membrane

Purpose: To describe the OCT importance in epiretinal membrane.

Local: Downtown Oftalmo Center.

Methods: Study that we describe and discuss the use of OCT in diagnosis and evaluation of epiretinal membrane.

Results and conclusion: The conclusion is that OCT is very important to identify the membrane and helpful in surgery indication and in giving a visual prognosis.

*Chefe do Departamento de Retina e Vítreo do Downtown Oftalmo Center, Rio de Janeiro.

**Médica do Departamento de Retina e Vítreo da Oftalmoclínica Méier e da COE, Rio de Janeiro.
Recebido para publicação em 22/07/02.

INTRODUÇÃO

Muitos estudos têm tentado definir indicadores prognósticos para a cirurgia da membrana epirretiniana, como a avaliação da sua espessura e a da espessura retiniana macular. Os exames já existentes utilizados para o seu diagnóstico, como a biomicroscopia de fundo e a angiografia fluoresceínica, são deficientes nesta avaliação. Com o OCT pode-se, além do diagnóstico da membrana, demonstrar quantitativamente a sua espessura, a espessura das camadas retinianas, e identificar o melhor ponto de clivagem para o cirurgião de retina e vítreo iniciar com mais tranquilidade o seu *peeling*, diminuindo, assim, eventuais complicações per-operatórias. O OCT também é efetivo para distinguir a presença de pseudoburaco macular, do buraco ou cistos de mácula^{1,2,3}.

O OCT é um novo exame complementar que utiliza o mesmo princípio do ultrassom (reflectividade dos tecidos) para obter suas imagens, sendo que ao invés de utilizar um comprimento de onda sonora, utiliza um comprimento de onda de luz captando, assim, imagens com as propriedades ópticas dos tecidos. O comprimento de onda utilizado é de 840nm, próxima à luz infra-vermelha, o que não ofusca o paciente, tornando o exame bem mais tolerado e confortável^{1,3}.

O aparelho consta de uma lâmpada de fenda com uma lente de 78 dioptrias, adaptada internamente, o que nos permite focar o fundo de olho, funcionando assim como uma biomicroscopia de fundo indireta. Essa lâmpada de fenda é acoplada a um monitor por uma câmara de vídeo por onde se observa o local exato a ser tomografado. Esse sistema é ligado a um interferômetro que é o responsável pela captação das imagens e que as transfere para um computador (modelo - OCT 2) (Fig. 1).

É um exame rápido, onde as imagens são obtidas em 2,5 segundos, não invasivo e de não contato. A dilatação da pupila utilizada para a realização do exame pode ser média ou, às vezes, em casos de glaucoma, pode ser realizado sem dilatação pupilar. Também pode ser realizado em casos onde há uma média opacidade de meios.



Fig. 1: Aparelho.

Devido à velocidade da luz ser 1 milhão de vezes mais rápida que a do som, é possível se obter imagens com uma alta resolução, de até 10 Micras, conseguindo assim imagens bastante próximas de um corte histológico *in vivo*, se distinguindo 5 das 10 camadas retinianas (Fig. 2)^{1,2,3,4,5}.

Depois de vários estudos realizados, observou-se uma alta reprodutibilidade do exame, em torno de 90%, com sensibilidade de 91% e especificidade de 90%, demonstrando, assim, ser um exame preciso e fidedigno³.

MÉTODOS

Descreveremos alguns casos onde foi utilizado o OCT como exame complementar de eleição para avaliação da membrana epirretiniana.

Caso 1

AGDF, 76 anos, masc., branco, com história de cirurgia de catarata há 1 ano em OD e queixa de metamorfopsia no pós-operatório imediato, que não melhorou com uso de medicação. Apresentava à primeira consulta:

- AV: 20/60 em OD e 20/30 em OE;
- TON de 14mmHg em AO;
- BIOM. ANT: normal em AO, com LIO;
- BIOM. DE FUNDO: OD: papila normal, mácula pregueada e espessada, vasos tortuosos, ausência de hemorragias e exsudatos; em OE sem alterações.

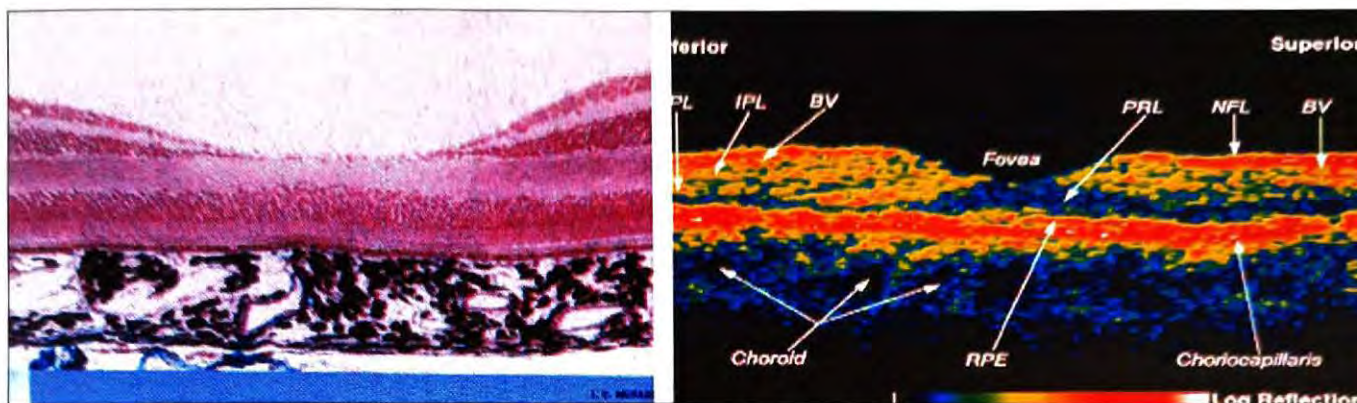


Fig. 2: Corte histológico comparado com a tomografia da região macular.

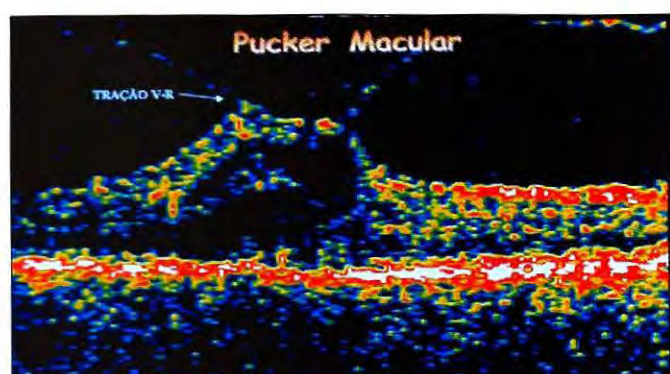


Fig. 3: Imagem tomográfica de membrana epirretiniana com edema macular.

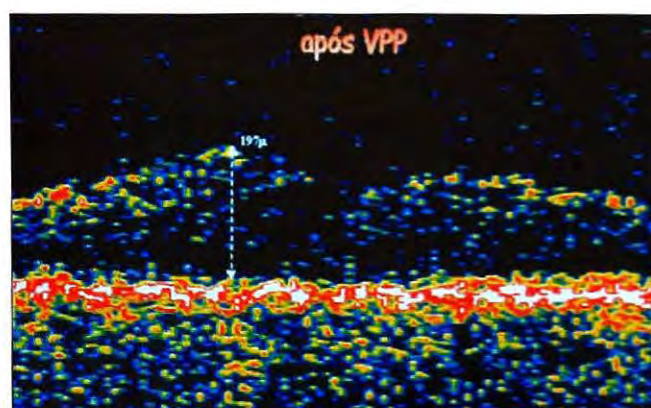


Fig. 4: Pós-operatório do primeiro caso, sem membrana epirretiniana, mas ainda com discreto edema macular.

- OCT: revelou espessamento foveal importante (541 Micras) e presença de membrana epirretiniana com espessura fina e bem separada da superfície retiniana (Fig. 3).

Devido ao grande desconforto do paciente e pelas características favoráveis da membrana em ser fina e bem solta da retina, foi então indicado cirurgia, mesmo com um significativo edema macular presente, o que piorava o prognóstico em relação à recuperação visual.

Após 3 semanas da cirurgia de vitrectomia via *pars plana* e *peeling* de membrana, o paciente já referia melhora da acuidade visual e da metamorfose. Ao exame de OD apresentava:

- AV: 20/30;
- TON: 14mmHg;
- BIOM DE FUNDO: Discreta elevação macular;

- OCT: Ausência da membrana epirretiniana, mas ainda com discreto aumento da espessura macular (Fig. 4).

Caso 2

FRPS, 72 anos, masc., submetido à cirurgia de catarata em OE há 10 meses com melhora da visão. Há 1 semana apresentou queixa de baixa súbita da acuidade visual. Ao exame apresentava:

- AV: 20/400;
- TON: 12mmHg;
- BIOM. DE FUNDO: Presença de membrana epirretiniana;
- OCT: Revelou edema macular significativo (525 Micras) e a presença de membrana epirretiniana muito espessada e aderida à superfície retiniana, sendo seu melhor ponto de clivagem nasal superior à mácula (Fig. 5).

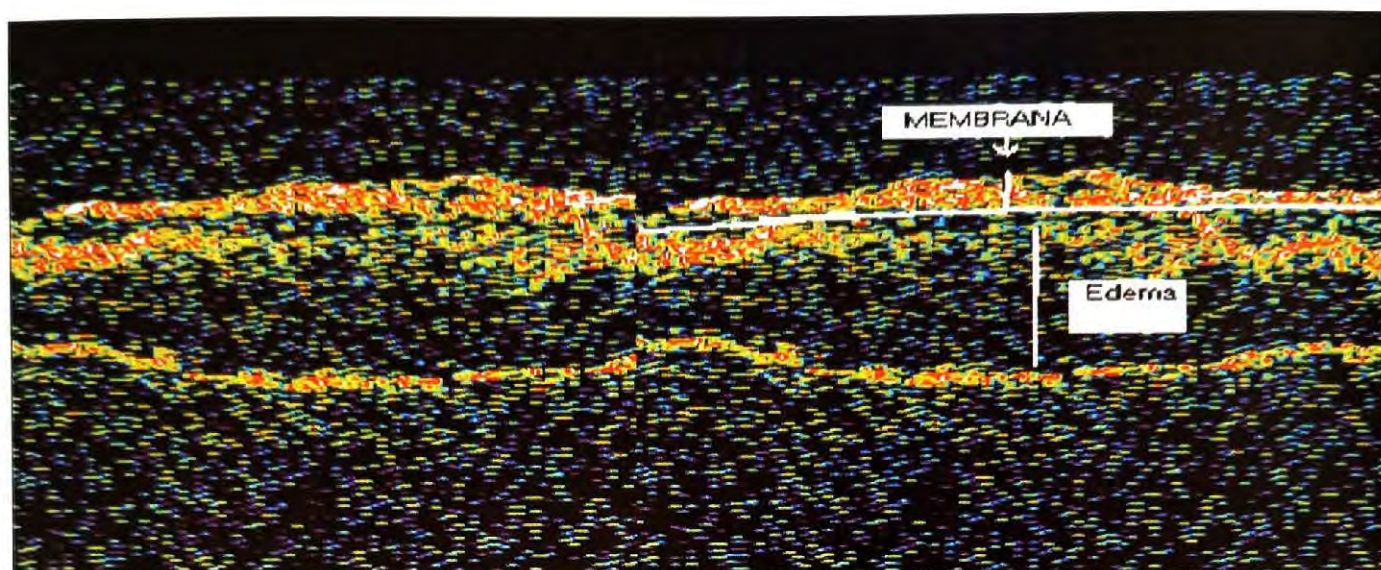


Fig. 5: Edema macular e membrana epirretiniana.

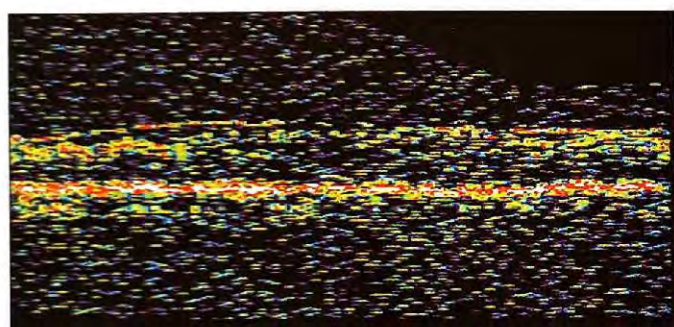


Fig. 6: Membrana epirretiniana fina.

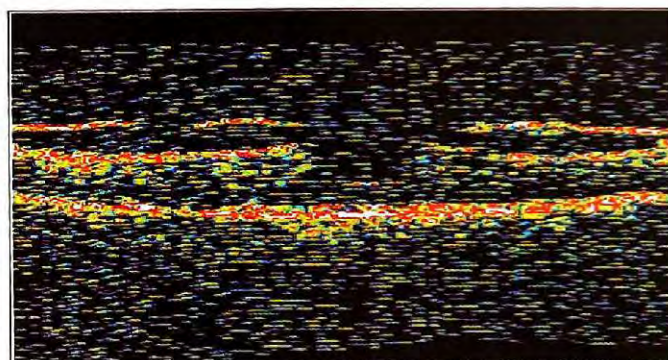


Fig. 7: Membrana epirretiniana com pseudoburaco macular.

Caso 3

IMVPS, 74 anos, fem., submetida à cirurgia de catarata de AO em 2001, apresentando, no momento, queixa de metamorfopsia e baixa da visão em OD há 3 meses. Ao exame:

- AV: 20/80;
- BIOM. DE FUNDO: Pregas maculares, com membrana epirretiniana;
- OCT: Revelou membrana epirretiniana fina e aderida, com discreto edema macular (Fig. 6).

Caso 4

SSR, 47 anos, fem., com queixa de metamorfopsia há 10 dias. Ao exame:

- AV: 20/30(D);
- TON: 14mmHg;
- BIOM DE FUNDO: Evidenciou aspecto de buraco de mácula e membrana epirretiniana;

- OCT: Revelou membrana epirretiniana fina e solta da superfície retiniana e também a presença de pseudoburaco macular e não buraco de mácula, o que melhora o prognóstico cirúrgico (Fig. 7).

DISCUSSÃO

O OCT é um novo exame complementar, onde se obtêm imagens tomográficas oculares de alta resolução. É um exame rápido, de fácil realização, de não contato, não invasivo e muito confortável para o paciente.

Suas aplicações são inúmeras, sendo nos casos de membrana epirretiniana muito útil no seu diagnóstico e, principalmente, na sua avaliação, tanto da sua espessura quanto da sua aderência à superfície retiniana, nos fornecendo, assim, o melhor local para se iniciar o *peeling* de membrana, diminuindo possíveis complicações per-operatórias.

Também é útil para avaliar a espessura macular, já que consegue quantificar objetivamente e precisamente casos de edema macular associados, assim como distinguir a presença de pseudoburaco, de buraco ou cistos maculares.

Hoje, o OCT é, como foi demonstrado neste artigo, o exame complementar de eleição na avaliação da membrana por ser o único capaz de caracterizá-la de forma precisa, conseguindo assim se obter dados para uma avaliação do prognóstico visual em relação à conduta cirúrgica.

Endereço para correspondência:

Downtown Oftalmo Center
Av. das Américas, 500, bl. 23 - sl. 221 - Barra da Tijuca
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 22640-100
E-mail: luiz.isabel@terra.com.br

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Azzolini, C.; Patelli, F.; Codenotti, M.; and col. - Optical Coherence tomography in idiopathic epiretinal macular membrane surgery. *Eur J Ophthalmol* 1999; 9(3): 206-11.
2. Wilkins, J. R.; Puliafito, C.; Hee, M. R.; Duker, J. S.; and col. - Characterization of epiretinal membranes using optical coherence tomography. *Ophthalmology* 1996; 103(12): 2142-51.
3. Muscat, S.; Parks, S.; Kemp, E.; Keating, D. - Repeatability and reproducibility of macular thickness measurements with the Humphrey OCT system. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2002; 43(2): 490-5.
4. Puliafito, C. A.; Hee, M. R.; Lin, C. P.; Reichel, E.; Schuman, J. S.; Duker, J. S.; Izatt, J. A.; Swanson, E. A.; Fujimoto, J. G. - Imaging of macular disease with optical coherence tomography. *Ophthalmology* 1995; 102: 217-29.
5. Huang, D.; Swanson, E. A.; Lin, C. P.; Schuman, L. S.; Stinson, W. G.; Chang, W.; Hee, M. R.; Flote, T.; Gregory, K.; Puliafito, C. A.; Fujimoto, J. G. - Optical coherence tomography. *Science* 1991; 254: 1178-81.
6. Hee, M. R.; Izatt, J. A.; Swanson, E. A.; Huang, D.; Schuman, J. S.; Lin, C. P.; Puliafito, C. A.; Fujimoto, J. G. - Optical coherence tomography of the human retina. *Arch Ophthalmol* 1995; 113: 325-32.
7. Hee, M. R.; Puliafito, C. A.; Wong, C.; Duker, J. S.; Reichel, E.; Rutledge, B.; Schuman, J. S.; Swanson, E. A.; Fujimoto, J. G. - Quantitative assessment of macular edema with optical coherence tomography. *Arch Ophthalmol* 1995; 113: 1019-29.

Mitomicina C colírio como tratamento para granuloma piogênico da superfície corneconjuntival

Wellington Tadeu Montenegro*, Marco Antônio Guarino Tanure**, Cristiano Menezes Diniz***, Fernando Cançado Trindade****

RESUMO

Objetivo: Avaliar a eficácia do uso tópico de Mitomicina C colírio 0,02% (MMC 0,02%) no tratamento de pacientes com granuloma piogênico da superfície corneconjuntival.

Métodos: Foram estudados seis pacientes portadores de granuloma piogênico submetidos ao tratamento com Mitomicina C tópica na concentração de 0,02% por um período de duas a três semanas.

Resultados: Foram estudados seis pacientes sendo que a MMC 0,02% instilada quatro vezes ao dia por duas semanas foi eficaz no tratamento dos granulomas piogênicos de quatro pacientes. Nos outros dois pacientes, a resolução da lesão ocorreu na terceira semana de uso da MMC 0,02%. Não se observou complicações decorrentes do uso de MMC 0,02% nos quatro pacientes tratados por duas semanas. Naqueles cujo tratamento foi prolongado por três semanas, foi observada queixa de ardor ocular.

Conclusão: O uso tópico de MMC 0,02% mostrou-se eficaz no tratamento de granuloma piogênico da superfície corneconjuntival, porém, devido à pequena casuística, torna-se necessário um estudo envolvendo maior número de pacientes, randomizado e comparativo com drogas já utilizadas, tais como os esteróides e antimetabólicos.

Trabalho realizado no Serviço de Córnea, Catarata e Doenças Externas Oculares do Hospital São Geraldo - UFMG.

*Médico do Serviço de Córnea, Catarata e Doenças Externas Oculares do Hospital São Geraldo - UFMG; Doutorando em Oftalmologia pela Faculdade de Medicina da UFMG.

**Médico do Serviço de Córnea, Catarata e Doenças Externas Oculares do Hospital São Geraldo - UFMG; Doutor em Oftalmologia pela Faculdade de Medicina da UFMG.

***Médico Residente do 2º ano de Oftalmologia do Hospital São Geraldo - UFMG.

****Professor Adjunto do Departamento de Oftalmologia da Faculdade de Medicina da UFMG.

Recebido para publicação em 25/03/02.

ABSTRACT

Mitomycin C eye drops as treatment for the granuloma pyogenicum of the corneoconjunctival surface

Purpose: Evaluate the efficacy of mitomycin C eye drops in concentration 0.02% (MMC 0.02%) in granuloma pyogenicum of the corneoconjunctival surface.

Methods: Six patients who presented granuloma pyogenicum had been studied and were treated with MMC 0.02% during two or three weeks.

Results: MMC 0.02% showed efficacy in the treatment of all patients. In four patients, the treatment was successful after two weeks using MMC 0.02% *qid* and in the other two patients the resolution of the lesion occurred after three weeks. There were no complications within two weeks using MMC 0.02%. In two patients who the drug was used for three weeks ocular burning was observed.

Conclusion: The topical use of MMC 0.02% showed efficacy in the treatment of corneoconjunctival surface granuloma pyogenicum. However, as only six patients composed this study, another randomized and comparative research is necessary including other drugs as the topical corticosteroids and antimetabolites.

INTRODUÇÃO

A mitomicina C (MMC) é um antibiótico antineoplásico isolado do *Streptomyces caespitosus* (eubactéria da classe Firmicutes, da ordem Actinomycetales, da família Streptomycetaceae).

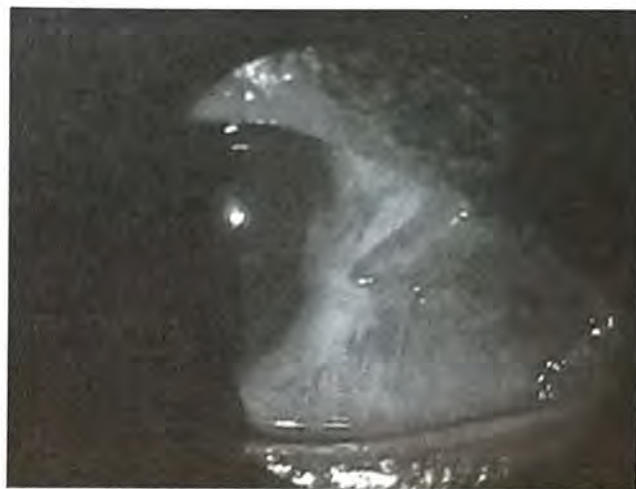
A MMC atua inibindo a síntese de DNA dependente do RNA e a síntese protéica em células de crescimento rápido^{6,16,27}. Estudos demonstraram que a MMC é um potente inibidor da proliferação fibroblástica^{15,27}. É um agente alquilante, formando ligações covalentes com os resíduos da guanina e adenina redutase do DNA, sendo radiomimética no seu modo de ação imitando a radiação ionizante e podendo apresentar efeitos cumulativos após a interrupção do tratamento^{6,25}.

A MMC vem sendo utilizada em oftalmologia em aplicações tópicas altamente diluídas para reduzir a recidiva de pterígio após sua excisão^{20,23}, como coadjuvante nas intervenções de cirurgias filtrantes^{3,4,18} e como modulador em cirurgias refrativas²⁶. Recentemente se mostrou eficaz no tratamento das neoplasias intraepiteliais corneanas¹² e da melanose conjuntival primária adquirida com atípias^{7,13}. A aplicação de MMC

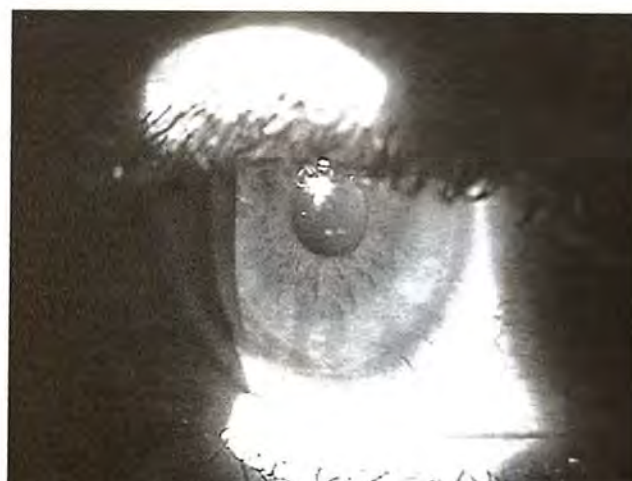
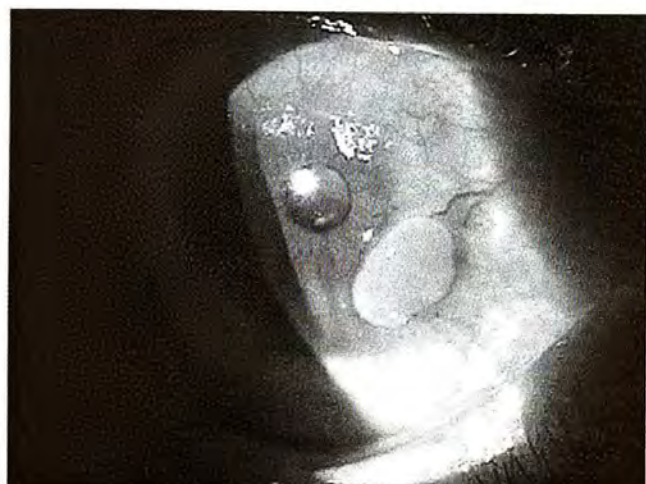
também se mostrou eficaz nas cirurgias de dacriocistorrinostomias^{14,28} e nas cirurgias combinadas de catarata e glaucoma^{9,19}. Um estudo recente demonstra a inibição da cápsula posterior do cristalino em olhos de ratos, utilizando-se a MMC diluída em hialuronato de sódio, dentro do saco capsular, durante o ato cirúrgico⁵.

Contudo, a utilização da MMC apresenta riscos devido a sua toxicidade. A ocorrência de complicações decorrentes do uso tópico desta droga enfatiza a necessidade de estudos voltados à avaliação da segurança do seu uso em oftalmologia, como será exposto adiante.

Por outro lado, um trabalho¹ demonstra que o uso tópico de MMC a 0,04% não influencia nas medidas de estesiometria corneana, nas avaliações do filme lacrimal e no epitélio corneoconjuntival de olhos operados de pterígio. A aplicação sub-conjuntival da MMC a 0,04% não influencia na cicatrização do defeito epitelial corneano¹⁷. Sampaio e col.²² estudaram a influência do uso tópico da MMC na evolução do peso corpóreo, desenvolvimento ocular e alterações da córnea e cristalino de ratos Wistar em crescimento, verificando que não houve variação do peso e dos olhos dos animais nem detectaram alterações histopatológicas atribuíveis ao uso tópico de MMC.



Figuras 1 e 2: Caso 1 – granuloma conjuntival após cirurgia de exérese de pterígio. Fotos antes e depois do tratamento com MMC.



Figuras 3 e 4: Caso 2 - granuloma conjuntival após cirurgia de exérese de pterígio. Fotos antes e depois do tratamento com MMC.

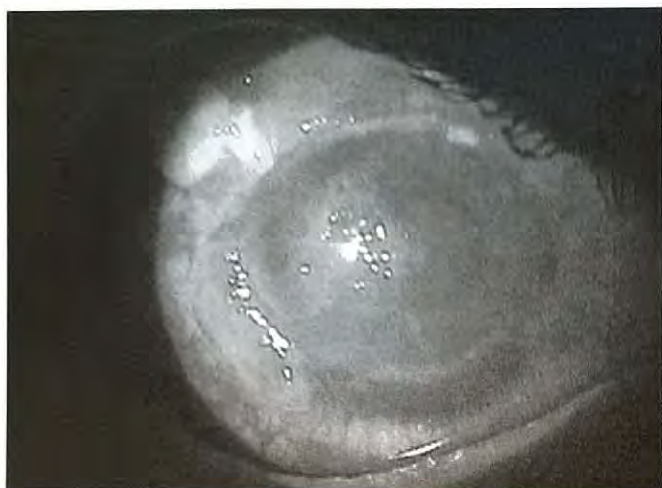
Baseando-se na inibição da multiplicação celular e da síntese de fibroblastos pela MMC, este estudo tem por objetivo avaliar a eficácia do uso tópico desta droga em concentração de 0,02% em pacientes com granulomas corneoconjuntivais. Histologicamente, são lesões compostas por excessiva proliferação vascular de granulação, rico em fibroblastos e que podem desenvolver-se secundariamente ao calázio (42%), em cirurgias oculares (40%), pós-traumas (5%) e de causa desconhecida (13%)¹.

PACIENTES E MÉTODOS

Seis pacientes, sendo cinco mulheres e um homem, com média de idade de 41,3 anos (27 a 58 anos), atendidos no Setor de Córnea e Doenças Externas Oculares do Hospital São Geraldo - UFMG.

Os pacientes em estudo apresentaram lesões corneoconjuntivais compatíveis clinicamente com granuloma piogênico sendo que, em alguns casos, houve confirmação histopatológica da lesão. Do total de casos, quatro pacientes apresentaram a lesão após cirurgia de exérese de pterígio (Casos 1, 2, 3 e 4; Figuras 1 a 4), um após queimadura química por álcali (Caso 5; Figuras 5 e 6) e o último de causa indeterminada (Caso 6; Figuras 7 e 8).

O período de aparecimento das lesões variou de 3 a 60 meses, com a média de 16 meses. No caso 1, após insucesso com corticoterapia, foi realizada excisão cirúrgica do granuloma o qual recidivou após três meses. No caso 4 houve tratamento prévio com corticosteroíde tópico, sem sucesso. Nos outros casos, não houve tratamento clínico e/ou cirúrgico prévio. O caso 5 (lesão por queimadura química) apresentava, ainda, uma desepitelização corneana.



Figuras 5 e 6: Caso 5 – granuloma conjuntival após queimadura química; exame antes e depois do uso de fluoresceína.



Figuras 7 e 8: Caso 6 – granuloma corneano de causa não especificada. Fotos antes e depois do tratamento com MMC.

Os pacientes foram submetidos ao uso tópico de MMC a 0,02%, com frequência de instilação de quatro vezes ao dia, por um período de duas semanas, estendendo-se por mais uma semana quando indicado (casos 1 e 6).

O tratamento foi instituído após esclarecimentos e o consentimento por escrito pelo paciente.

Durante o uso de MMC, todos os pacientes foram avaliados duas vezes por semana, verificando-se se haviam queixas, a acuidade visual, as dimensões das lesões, as alterações corneoconjuntivais (antes e após instilação de fluoresceína) e a pressão intra-ocular. Após a interrupção do tratamento, os pacientes passaram a ser avaliados a cada duas semanas.

RESULTADOS

Verificou-se melhora da sintomatologia referida pelos pacientes em todos os casos, após a primeira semana de tratamento. Ao exame biomicroscópico, observou-se que houve diminuição importante das lesões nos três casos que não haviam sido submetidos a tratamentos prévios; nos casos 1 e 6, observou-se redução moderada da lesão; no caso 5, houve redução significativa das lesões conjuntivais e reepitelização corneana importante.

Na segunda semana de tratamento, houve desaparecimento completo das lesões dos casos 2, 3 e 4. Nos casos 1 e 6 houve redução quase completa das lesões, razão pela qual optou-se pela manutenção da medicação por mais uma semana. No caso 5, não houve alterações das lesões.

Tabela 1
Dados dos pacientes submetidos ao uso tópico de MMC 0,02%

Caso	Tempo de evolução	Localização da lesão	Tratamento prévio	Tempo de uso de MMC	Resolução
1	24 meses	Corneoconjuntival – QNI e QTI em OD	Corticóide e excisão	3 semanas	Sim
2	03 meses	Conjuntival – QNS em OD	Não	2 semanas	Sim
3	04 meses	Conjuntival – QNS em OE	Não	2 semanas	Sim
4	08 meses	Corneoconjuntival – QNS em OD	Corticóide	2 semanas	Sim
5	03 meses	Corneoconjuntival – QTI em OD	Antibiótico e corticóide	2 semanas	Sim
6	60 meses	Corneoconjuntival	Não	3 semanas	Sim

MMC = mitomicina C; QTI = quadrante temporal inferior; QNS = quadrante nasal superior; OD = olho direito; OE = olho esquerdo

Na terceira semana, observou-se resolução clínica das lesões nos casos 1 e 6 interrompendo-se assim o tratamento. No caso 5, com lesões secundárias à queimadura química, embora constatada resolução das lesões conjuntivais, observou-se infiltrado corneano de aspecto infeccioso sendo, então, interrompido o uso da MMC e colhido material para exame microbiológico cujo resultado revelou a presença de *Fusarium sp.*

Durante o período de tratamento não foram observadas alterações da acuidade visual e da pressão ocular dos pacientes em estudo. Os casos 1 e 6, nos quais o uso de MMC foi prolongado por três semanas, apresentaram, durante a última semana, queixa de ardor ocular (TABELA I).

As opções de tratamento para o granuloma piogênico incluem esteróides tópicos, crioterapia, reexcisão, transplante de conjuntiva, antimetabólicos tópicos e radiação. O tratamento de primeira escolha padronizado no Serviço de Córnea, Catarata e Doenças Externas Oculares do Hospital São Geraldo – UFMG é o uso tópico de esteróides. Entretanto, o primeiro caso tratado com MMC foi devido às recidivas após tratamento com esteróides e excisão, o que motivou o estudo da eficácia da MMC.

A MMC é um fármaco não desprovido de efeitos tóxicos sobre o olho, quando utilizado topicamente. Têm-se descrito blefarites, ceratites, edema de córnea, calcificações esclerais, necrose de córnea e esclera, corectopia, aparecimento precoce de catarata madura, glaucoma secundário, hipotonia ocular clinicamente significativa com perda da visão devido à maculopatia e, até mesmo, endoftalmite^{21,24}. No presente estudo não foram observadas complicações com o uso tópico da MMC a 0,02%, na posologia de quatro vezes ao dia, durante duas semanas, em cinco pacientes. Apenas um paciente apresentou ceratite fúngica por *Fusarium sp.* Entretanto, não é possível estabelecer uma relação causal entre a medicação em estudo e a ceratite, mesmo porque o paciente em questão já apresentava uma desepitelização corneana há três meses, após queimadura com álcali e, mesmo assim, quando tratado por uma semana com MMC, obteve uma redução do defeito epitelial e melhora significativa das lesões conjuntivais. Estudos prévios demonstraram que o uso tópico de MMC não influencia na cicatrização do defeito epitelial corneano em coelhos¹⁷ e em olhos operados de pterígio¹.

DISCUSSÃO

O granuloma piogênico é uma lesão que compromete pele e membranas mucosas¹¹. O termo não é aplicado corretamente uma vez que corresponde a uma proliferação reativa de células endoteliais vasculares e tecido de granulação (tecido conectivo proliferativo, fibroblastos e canais vasculares neoformados)². Compromete o olho e anexos secundariamente em cerca de 87% dos casos (calázio 42%, cirurgia ocular 40% e trauma 5%) e de causa idiopática em 13% dos casos¹¹. No tecido ocular, usualmente envolve a conjuntiva, o limbo, as pálpebras e, mais raramente, a córnea^{8,10}. Neste estudo, observou-se que cinco pacientes (83,3%) apresentaram a lesão decorrentes de agressões conjuntivais prévias e, em 1 caso (17,7%), foi de etiologia desconhecida. As lesões estavam localizadas na região corneoconjuntival em quatro casos e conjuntival nos outros dois.

Concluimos, com o presente estudo, que o uso tópico de MMC foi eficaz no tratamento de granulomas piogênicos da superfície corneconjuntival de seis pacientes. Sendo assim, se faz necessário a realização de trabalhos envolvendo um maior número de casos, randomizados e comparativos com as drogas já usadas tais como os esteróides e os antimetabólicos.

Endereço para correspondência:

Dr. Wellington Tadeu Montenegro
Rua Padre Rolim, 921 - apto. 12
Belo Horizonte - MG - CEP: 30150-090

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alves, M. R.; Cardillo, J. A.; Neto, A. T.; Kara José, N.; Ambrosio, L. E.; Serpa, J. F. - Efeitos locais do colírio de mitomicina C na sensibilidade tátil corneana, no filma lacrimal e no epitélio corneconjuntival de olhos operados de pterígio. *Arq Bras Oftal* 1995; 58(2): 112-14.
- Bookvar, W.; Wessely, Z.; Ballen, P. - Recurrent granuloma pyogenicum of limbus. *Arch Ophthalmol* 1974; 91: 42-4.
- Costa, V. P.; Smith, M. et al. - Effects of topical mitomycin C on primary trabeculectomies and combined procedures. *Brit J Ophthalmol* 1993; 77: 693-7.
- Chen, C. W.; Huang, H. T.; Sheu, M. M. - Enhancement of IOP control efficacy of trabeculectomy by local application of anticancer drug. In: *Acta XXV Concilium Ophthalmologicum Rome* 1986; 2: 1487-91.
- Chung, H. S.; Lim, S. J.; Kim, H. B. - Effect of mitomycin C on posterior capsule opacification in rabbit eyes. *J Cataract Refract Surg* 2000; 26:1537-42.
- Crooke, S. T.; Bradner, W. T. - Mitomycin C: a review. *Cancer Treatment Reviews* 1976; 3: 121-39.
- Demirci, H.; McCormick, S. A.; Fenger, P. T. - Topical mitomycin chemotherapy for conjunctival malignant melanoma and primary acquired melanosis with atypia. *Arch Ophthalmol* 2000; 118: 885-91.
- De Potter, P.; Shields, J. A. et al. - Pyogenic granuloma of the cornea after penetrating keratoplasty. *Cornea* 1992; 11: 589-91.
- Edwards, R. S. - Trabeculectomy combined with cataract extraction: a follow up study. *Br J Ophthalmol* 1980; 64: 720-4.
- Ferry, A. P.; Zimmerman, L. E. - Granuloma pyogenicum of the limbus. *Arch Ophthalmol* 1965; 74: 229-30.
- Ferry, A. P. - Pyogenic granuloma of the eye and anexa: a study of 100 cases. *Trans Am Ophthalmol Soc* 1989; 87: 327-47.
- Frucht-Pery, J.; Rozenmam, Y. - Mitomycin C therapy for corneal intraepithelial neoplasia. *Am J Ophthalmol* 1994; 117: 164-8.
- Frucht-Pery, J.; Pe're, J. - Use of Mitomycin C in the treatment of conjunctive primary acquired melanosis with atypia. *Arch Ophthalmol* 1996; 114: 1261-64.
- Hu, D.; Oda, D. et al. - Effect of brief exposure to mitomycin C on cultured human nasal mucosa fibroblasts. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 2000; Mar, 16(2): 119-25.
- Lee, C. C.; Chen, C. W.; Chao, M. C. - A study of inhibitory effect of mitomycin C on fibroblasts in cell culture. *Trans Ophthalmol Soc Republic China* 1986; 25: 752-60.
- Lee, D. A.; Lee, T. C.; Cortés, A. E.; Kitada, S. - Effects of mitomycin, daunorubicin and bleomycin on human subconjunctival fibroblast attachment and proliferation. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1990; 31: 2136-44.
- Mattar, D. B.; Alves, M. R.; Silva, M. H. T.; Kara José, N. - Estudo da influência da aplicação subconjuntival da mitomicina C na reparação do defeito epitelial corneano em coelhos. *Arq Bras Oftal* 1995; 58(1): 65-7.
- Palmer, S. S. - Mitomycin as adjunct chemotherapy with trabeculectomy. *Ophthalmology* 1991; 98: 317-21.
- Percival, S. P. B. - Glaucoma triple procedure of extracapsular cataract extraction, posterior chamber lens implantation and trabeculectomy. *Br J Ophthalmol* 1985; 69: 99-102.
- Rosenthal, G.; Shoahan, A.; Lifshitz, T.; Biedner, B.; Yassur, Y. - The use of mitomycin in pterygium surgery. *Ann Ophthalmol* 1993; 25: 427-8.
- Rubinfeld, R. S.; Pfister, R. R.; Stein, R. M. - Serious complications of topical mitomycin C after pterygium surgery. *Ophthalmology* 1992; 99: 1647-54.
- Sampaio, M. W.; Kara José, N.; Alves, M. R. - Efeitos do uso tópico da mitomicina C em olhos de ratas. *Arq Bras Oftal* 1995; 58 (1): 56-9.
- Singh, G.; Wilson, M. R.; Foster, C. S. - Mitomycin eye drops as treatment for pterygium. *Ophthalmology* 1988; 95: 813-21.
- Skuta, G. L.; Parrish, R. K. - Wound healing in glaucoma filtering surgery. *Surv Ophthalmol* 1977; 32: 149-70.
- Sugar, A. - Who would receive mitomycin C after pterygium surgery? *Ophthalmology* 1992; 99: 1645-6.
- Talamo, J. H.; Gollamudi, S.; Green, R.; et al. - Modulation of corneal wound healing after laser keratomileusis using topical mitomycin C and steroids. *Arch Ophthalmol* 1991; 109: 1141-6.
- Yamamoto, T.; Varani, J.; Soong, H. K.; Lichter, P. R. - Effects of 5-fluorouracil and mitomycin C on cultured rabbit subconjunctival fibroblasts. *Ophthalmology* 1990; 97: 1204-10.
- Yeatts, R. P.; Neves, R. B. - Use of mitomycin C in repeat dacryocystorhinostomy. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 1999; Jan, 15 (1): 19-22.

Visão cromática em amostra de 14 pacientes albinos examinados em centros de referência do Estado de Pernambuco

Roberta de Ventura Urbano*, Daena Nascimento Barros Leal**

RESUMO

Objetivo: Examinar a visão cromática em uma série de pacientes albinos atendidos em dois centros de referência do Estado de Pernambuco, analisando a positividade quanto a presença ou não de discromatopsias e nos casos positivos realizar a orientação às limitações profissionais.

Casuística e Métodos: Examinaram-se 14 pacientes albinos, portadores da forma óculo-cutânea. Utilizou-se a correção óptica para longe nos pacientes com faixa etária inferior a 40 anos e para perto nos maiores que esta idade, aplicando-se monocularmente os testes cromáticos: Ishihara, Panel D 15, D 15 Dessaturado e o *City University Colour Vision Test*.

Resultados: Do total de 14 pacientes (28 olhos), sete (50,0%) eram do sexo masculino e sete (50%) do sexo feminino. A idade variou de dez a 53 anos (média de 27,78 anos, desvio padrão de 12,36 anos). A acuidade visual corrigida para longe oscilou de 20/100 a 20/400. Os exames com testes cromáticos de Ishihara e *City University Colour Vision Test* foram normais em todos os casos (100,0%). No Panel D15, registraram-se 25 respostas (89,28%) normais e três (10,7%) com traçados de tritanomia. Ao D 15 Dessaturado encontrou-se dez casos (35,7%) com traçados normais, oito (28,6%) com traçados incomparáveis, nove (32,1%) com tritanomia e um (3,57%) com deuteranomalia.

Comentários: Os dados obtidos no presente estudo sugerem que a visão cromática no albinismo óculo-cutâneo é pouco alterada. A mais frequente discromatopsia encontrada através do teste D15 Dessaturado foi a tritanomia (32,1%), seguida da deuteranomalia (3,57%). O teste D15 Dessaturado foi muito mais sensível que o Panel D15, ou o *City University Colour Vision Test* e o Ishihara.

*Acadêmica do quarto ano de Medicina da Faculdade de Medicina de Itajubá - MG.

**Coordenadora do Departamento de Visão Subnormal da Fundação Altino Ventura e do Hospital de Olhos de Pernambuco.
Recebido para publicação em 03/07/02.

ABSTRACT

Chromatic vision in a sample of 14 albino patients examined in Pernambuco reference centers

Purpose: To examine the chromatic vision on albinism in two centers of reference at the State of Pernambuco. To verify if albinos have dyschromatopsia, and in this case orientated them to same profession restrictions.

Method: We had 14 albinos examined, all with oculocutaneous albinism. It was utilized the correction to distance, under 40 years and to closely above this age. Monocularly the chromatic vision tests were applied: Ishihara, Panel D15, Desaturated Panel D15 test and the *City University Colour Vision Test*.

Results: The 14 patients (28 eyes) seven were males and seven were females; between the age of ten and 53 years old (median of 27,78 anos). The visual acuity for distance was of 20/100 to 20/400. All patients present normal Ishihara and *City University Colour Vision Test*, on 28 eyes (100%). At the Panel D15 were registered 25 normal answers (89,28%) and three tritanomalies (10,7%). At Desaturated Panel D15 were found ten normal sketches (35,7%), eight uncharacteristic (28,6%), nine tritanomalies (32,1%) and one deuteranomaly (3,57%).

Comments: The results suggested that the chromatic vision on albinism, is relatively a little disturbed; The high frequency dyschromatopsia was the tritanomaly (32,1%) follow by the deuteranomaly (3,57%), only on the Desaturated Panel D15; Desaturated Panel D15 was more sensitive than the Panel D15 or the *City University Colour Vision Test* and Ishihara.

INTRODUÇÃO

O albinismo é um distúrbio congênito raro, sua incidência é de, aproximadamente, um caso para cada 20.000 habitantes^{1,2}. Caracteriza-se pela impossibilidade de sintetizar a melanina, apesar da existência dos melanócitos, observando-se uma hipopigmentação, que pode afetar a pele, anexos e os olhos^{1,3}. Apresenta três variantes clínicas: a forma oculocutânea (com tirosinase positiva ou negativa), que é autossômica recessiva; a ocular que pode ser herdada de forma autossômica dominante, ligada ao X e autossômica recessiva, que é a forma mais frequentemente encontrada; e a albinóide³. Na primeira os cabelos, as sobrancelhas e os cílios são brancos e a pele é despigmentada. A íris é avermelhada e a pupila vermelha. No fundo de olho, devido à deficiência do epitélio pigmentar da retina, a vascularização coroídea é bem visível^{1,2}. Devido ao hipodesenvolvimento macular a acuidade visual, em geral, fica em torno de 20/200. O paciente frequentemente apresenta nistagmo, com intensa fotofobia, pela hipopigmentação da íris e esses são fatores contribuintes para a deficiência visual.³

Nas formas ocular e albinóide, a deficiência de pigmentação é limitada aos olhos, sendo que no tipo albinóide a baixa de acuidade visual não é significativa^{1,4}. Postula-se que existe anormalidade nas vias ópticas demonstráveis através de potencial visual evocado, que também podem estar presente em pacientes com albinismo ocular.^{2,5,6,7}

O termo genérico para designar qualquer distúrbio de cores é chamado de discromatopsia (dis = distúrbio; cromos = cor; ophis = olho).

Wright (1994), do ponto de vista cromático, classifica todos os indivíduos em tricromata (normal e anormal); dicromata e acromata ou monocromata⁸. Tricromata normal: os pigmentos existentes nos três tipos de cones retinianos respondem corretamente aos estímulos cromáticos recebidos. Os tricromatas anormais têm resposta deficitária a um dos pigmentos dos cones retinianos: é a protanomia (para o vermelho), se no pigmento L; deuteranomia (para o verde), se no pigmento M e tritanomia (para o azul), se no pigmento S. Nos dicromatas há ausência de resposta a uma das três estimulações dos cones retinianos: protanopia no pigmento L, deuteranopia no pigmento M e tritanopia no pigmento S.

Nos monocromatas típicos ou acromatas há ausência de resposta aos pigmentos dos cones, e nos monocromatas atípicos há ausência apenas em dois tipos de cones⁹.

Outra classificação considera as discromatopsias subdivididas em congênitas (melhor chamadas hereditárias) e adquiridas.

As formas congênitas protan (vermelho) e deutan (verde) são recessivas ligadas ao cromossomo X; o tritan (azul) é dominante e a acromatopsia autossômica recessiva.

Nas discromatopsias adquiridas tipo tritan considera-se que a patologia desencadeante é na camada externa da retina, enquanto que os defeitos protan-deutan seriam na camada interna da retina⁹.

Pickford (1951) foi o primeiro autor a descrever que os albinos tinham deficiências para as cores.¹¹ A discriminação das cores pode ser gravemente afetada se o albinismo for associado com a degeneração coriorretiniana Birch et al. (1979).¹²

Em estudo utilizando os testes de HRR, Panel D15, 100 Hue de Farnsworth e Anomoscópios de Nagel e Pickford em uma família de albinos, Bregmsa e Kaiser-Kupper (1974) obtiveram visão cromática normal na mãe, e nos filhos, sendo duas mulheres e um homem, e diagnosticou-se a presença de discriminação cromática reduzida, sem caracterização do eixo da alteração, sendo os casos considerados normais¹³.

Em estudo de dez albinos Taylor (1976), registrou-se através do Anomoscópio de Pickford seis casos com discromatopsias discretas para o vermelho, três com discriminação cromática reduzida e um com deuteranopia¹⁴. Analisando-se a visão cromática de dez albinos e comparando-se com a de pacientes normais, onde utilizou-se o 100 Hue e o Anomoscópio de Nagel, encontrou-se nos pacientes albinos alterações indistintas com discriminação reduzida para a cor vermelha¹⁵. Outros autores, estudando 17 olhos de pacientes albinos, utilizando o Ishihara, o D28 de Roth e o Anomoscópio de Davico, diagnosticaram quatro olhos com deuteranomia, quatro com protanomalia e nove com visão cromática normal¹⁶.

Devido à escassez de casos publicados na literatura mundial quanto à visão cromática de pacientes albinos somados ao fato de que na literatura nacional revisada não se encontrou estudo anterior, os autores tiveram como objetivo a avaliação do senso cromático de uma amostra de pacientes albinos com a forma oculocutânea atendidos em dois centros de referência do Estado de Pernambuco.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

Contactaram-se, por telegrama, 14 pacientes albinos (28 olhos), todos com a forma oculocutânea, atendidos no Departamento de Visão Subnormal da Fundação Altino Ventura e do Hospital de Olhos de Pernambuco. Todos os pacientes compareceram para um exame oftalmológico completo, constando de acuidade visual, tonometria de aplanção, biomicroscopia, retinoscopia e fundoscopia sob cicloplegia. Nos exames cromáticos usou-se a correção atualizada, em lentes incolores, sendo a de longe naqueles pacientes abaixo de 40 anos e acima desta faixa etária a de perto.

Utilizou-se para a classificação da acuidade visual com a melhor correção óptica a tabela do ICD-0-CM (WHO/ICO), onde era tida como Baixa Visão Moderada (20/80 a 20/150), Baixa Visão Severa (20/200 a 20/400) e Baixa Visão Profunda (20/500 a 20/1000).¹⁷

Fez-se a avaliação da visão cromática em dia separado, com iluminação diurna, monocularmente, e os testes cromáticos aplicados foram: de discriminação (Ishihara) e de comparação (Panel D15, D15 dessaturado e *City University Colour Vision Tests*).⁹

As tábuas de Ishihara, edição 1959, com 24 pranchas, têm fundo de pontos coloridos e círculos, cujos diâmetros variam de um a cinco milímetros. Os números ou linhas sinuosas (para crianças e iletradas), bem como os círculos do fundo, variam em tonalidade, saturação e brilho numa mesma prancha. Durante o exame as tábuas foram colocadas em ângulo reto com a linha de visão dos pacientes examinados e mostradas a uma distância de 40cm, com intervalos de três a cinco segundos cada⁹. As respostas foram anotadas e posteriormente interpretadas.

O Panel D 15 de Farnsworth (1946) consta de uma pastilha de referência (P) e 15 outras numeradas no verso de um a 15. Cada pastilha tem o centro colorido e é circundada em baquelite preta fosca. Todas apresentam saturação cinco e brilho cinco. Para o exame elas são misturadas na mesa e é solicitado ao paciente que as ordene, colocando juntas as que lhe pareçam mais semelhantes. Anotou-se o número das pastilhas da forma como foram dispostas e fez-se o traçado. Para se considerar distúrbio cromático as alterações no traçado precisam atingir eixos diametralmente opostos. Pequenas inversões, sem eixo definido no gráfico, sugerem alterações incaracterísticas ou mesmo discriminação baixa, porém, resultado normal sem identificar uma discromatopsia.

O D 15 Dessaturado tem as pastilhas mais claras e mais brilhantes porque a saturação é dois, portanto menor, e o brilho oito, ou seja, maior⁶. O exame é feito da mesma forma que o Panel D 15, utilizando-se para anotar os resultados os mesmos gráficos.

O *The City University Colour Vision Test* consta de uma adaptação feita por Fletcher em 1972, acrescentando ao Panel D 15 mais cinco pastilhas de tons neutros.⁹ Ele dessaturou as 20 pastilhas e fez a distribuição em dez folhas, em fundo preto, contendo cada uma cinco pastilhas: uma central e quatro periféricas. O paciente deverá identificar qual das quatro periféricas é mais semelhante à central. A localização é referida como superior, inferior, direita e esquerda.

RESULTADOS

Todos os pacientes conseguiram realizar monocularmente os testes cromáticos: Ishihara, Panel D15, D15 Dessaturado e *City University Colour Vision Test*, sem que houvesse necessidade de repetir qualquer um deles.

Do total de 14 pacientes, a idade variou de dez a 53 anos (média de 27,78 anos, mediana de 28,5 anos e desvio padrão de 12,36 anos).

Os pacientes apresentaram acuidade visual para longe, com lentes corretoras que variou de baixa visão moderada a severa. A acuidade visual obtida no dia do exame de visão cromática com as lentes corretoras incolores e atualizadas pode ser analisada na tabela 2 e no gráfico 1.

Conforme relacionado na tabela 2, os resultados obtidos com os testes cromáticos de Ishihara, Panel D 15, D15 Dessaturado, *City University Colour Vision* foram: os 14 pacientes, 28 olhos (100,0%) apresentaram Ishihara e *City University Colour Vision Test* normal. No Panel D15 registrou-se 25 respostas (89,3%) normais e três (10,7%) traçados de tritanomia. Ao D15 Dessaturado encontrou-se dez traçados (35,7%) normais, oito (28,6%) incomparáveis, nove (32,1%) tritanomia e um (3,57%) com deuteranomia.

DISCUSSÃO

Os pacientes albinos, apesar da baixa acuidade visual, apresentam inteligência normal, podem ter um bom desempenho acadêmico e adequado desenvolvimento psicomotor³. No presente estudo aplicou-se os testes cromáticos de discriminação (Ishihara) e de comparação (Panel D15, D15 Dessaturado e *City University Colour Vision Test*) em 14 pacientes

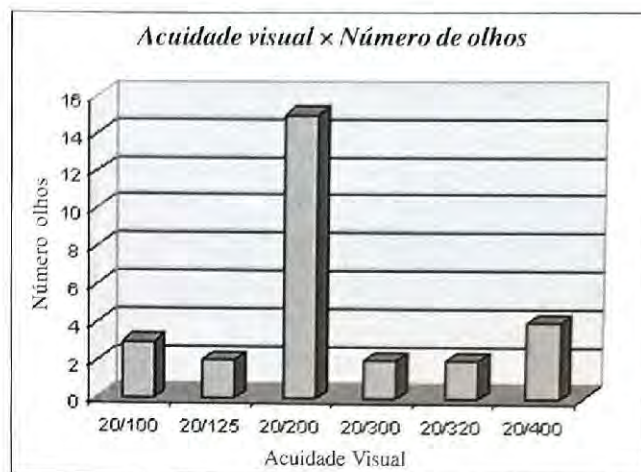


Gráfico 1: Distribuição dos pacientes albinos segundo a acuidade visual por olhos, na Fundação Altino Ventura e no Hospital de Olhos de Pernambuco, 2001.

com a forma óculo-cutânea de albinismo, com herança autossômica recessiva. Todos os pacientes que apresentavam acuidade visual corrigida melhor que 20/400 conseguiram realizar os testes nas condições padronizadas, sem necessidade de repetição dos mesmos. A acuidade visual com lentes corretoras variou de 20/100 a 20/400, que significa variação de baixa visão moderada à severa. Notadamente foi encontrado um maior número de olhos com acuidade visual de 20/200, o que corrobora com os dados da literatura quanto à acuidade visual de pacientes albinos¹⁻⁴.

Nos casos estudados, as respostas normais em todos os casos examinados pelo Ishihara devem-se ao fato deste teste fazer o diagnóstico de distúrbios congênitos somente protan-deutan. Como a quase totalidade das alterações cromáticas foi tritan (exceção a uma deuteranomia), o Ishihara não conseguiria registrar. No Panel D15 obteve-se três (10,7%) tritanomias (todas confirmadas pelo D15 Dessaturado) e 25 respostas normais. No D15 Dessaturado, considerado o teste mais sensível, houve dez traçados (35,7%) normais, oito (28,6%) incomparáveis, nove (32,1%) tritanomias e um (3,57%) deuteranomia. Estatisticamente houve, nos 28 olhos examinados, 31,11% tritanomia e 2,80% deuteranomia neste exame.

No *City University Colour Vision Test* todas as respostas obtidas foram normais, o que poderia ser explicado devido ao fato de que este teste fornece falsos resultados nos tricromatas anormais.

Em se considerando para o presente estudo como incomparáveis os traçados, com alterações indistintas, não diametralmente opostas, sem eixo característico, talvez estes sejam pacientes normais, apenas com baixa discriminação da visão cromática,

Tabela 1

Distribuição dos pacientes albinos de acordo com a idade, sexo, acuidade visual para longe e erro refrativo na Fundação Altino Ventura e Hospital de Olhos de Pernambuco, 2001.

Caso	Nome	Idade (anos)	Sexo	AVL*	Refração
1	L.E.F.	42	F*	OD: 20/200	OD: +0.50DE* -3.00DC* a 25°
				OE: 20/100	OE: +0.75DE -2.50DC a 175°
2	L.M.G.L.	19	F	OD: 20/200	OD: +6.50DE -2.75DC a 15°
				OE: 20/200	OE: +6.50DE -2.75DC a 170°
3	C.A.G.L.	17	M*	OD: 20/200	OD: +4.50DE -3.50DC a 5°
				OE: 20/200	OE: +6.50DE -3.00DC a 180°
4	D.T.N.	14	M	OD: 20/320	OD: -1.50DE -4.50DC a 180°
				OE: 20/400	OE: -2.00DE -1.50DC a 175°
5	E.O.	30	F	OD: 20/320	OD: -9.00DE -2.75DC a 30°
				OE: 20/200	OE: -4.50DE -2.75DC a 180°
6	O.S.S.	53	F	OD: 20/200	OD: +3.00DE
				OE: 20/200	OE: +2.50DE
7	H.B.A.	35	M	OD: 20/100	OD: -1.50DC a 120°
				OE: 20/400	OE: -1.00DE -1.50DC a 75°
8	Z.C.M.	30	F	OD: 20/200	OD: +1.00DE -2.50DC a 180°
				OE: 20/200	OE: -3.50DC a 180°
9	J.K.S.	10	F	OD: 20/200	OD: -6.00DE -1.50DC a 180°
				OE: 20/200	OE: -4.50DE -0.50DC a 180°
10	F.A.N.J.	13	M	OD: 20/200	OD: +2.00DE -1.00DC a 180°
				OE: 20/200	OE: +5.50DE -2.50DC a 180°
11	J.A.S.	39	F	OD: 20/100	OD: -1.00DE -2.00DC a 40°
				OE: 20/125	OE: -1.00DC a 135°
12	J.C.M.	27	M	OD: 20/400	OD: +1.50DE -1.50DC a 120°
				OE: 20/200	OE: +0.50DE -2.00DC a 120°
13	J.I.B.	26	M	OD: 20/300	OD: +10.25DE -3.25DC a 20°
				OE: 20/300	OE: +9.75, -3.25 a 165°
14	E.B.A.	34	M	OD: 20/125	OD: +1.50DE -1.50DC a 120°
				OE: 20/400	OE: +0.50DE -2.00DC a 120°

*AVL - acuidade visual longe

F - feminino

M - masculino

OD - olho direito

OE - olho esquerdo

DE - dioptrias esféricas

DC - dioptrias cilíndricas

o que poderia também ser atribuído à presença de redução visual acentuada.

Os achados da amostra analisada coincidem com os publicados anteriormente por outros autores em que estudou-se diversas patologias, com visão subnormal⁸. No presente estudo encontrou-se também uma maior incidência de tritanomia e verificou-se que o D15 Dessaturado foi o teste mais sensível. Em pacientes albinos alguns autores relataram visão cromática normal,¹³ enquanto outros referem a presença de protanomia como a mais freqüente alteração

cromática^{13,14}. Em estudo anterior observou-se variações cromáticas indistintas, com discriminação reduzida para o vermelho,¹⁵ outros autores diagnosticaram a deuteranomia e protanomia nestes pacientes¹⁶. Vale a pena salientar que em todos os casos estudados os autores não definiram a forma do albinismo, fato que poderia determinar importante diferença nos resultados. A maioria dos estudos utilizou também anomaloscópios (aparelhos de igualação),⁹ diferentes basicamente dos testes aplicados neste trabalho (de discriminação e comparação)⁹.

Tabela 2

Resultado dos testes de senso cromático aplicados nos pacientes albinos atendidos na Fundação Altino Ventura e no Hospital de Olhos de Pernambuco, 2001.

Caso	Nome	Ishihara		Panel D15		D15 Dessaturado		City University Colour Vision Test	
		OD	OE	OD	OE	OD	OE	OD	OE
1	L.E.F.	N	N	N	N	T.A.	T.A.	N	N
2	L.M.G.L.	N	N	N	N	I	I	N	N
3	C.A.G.L.	N	N	N	N	N	N	N	N
4	D.T.N.	N	N	N	N	I	N	N	N
5	E.O.	N	N	N	N	I	I	N	N
6	O.S.S.	N	N	T.A.	N	T.A.	T.A.	N	N
7	H.B.A.	N	N	N	N	N	D.A.	N	N
8	Z.C.M.	N	N	N	N	N	T.A.	N	N
9	J.K.S.	N	N	T.A.	T.A.	T.A.	T.A.	N	N
10	F.A.N.J.	N	N	N	N	N	N	N	N
11	J.A.S.	N	N	N	N	N	N	N	N
12	J.C.M.	N	N	N	N	N	T.A.	N	N
13	J.I.B.	N	N	N	N	I	T.A.	N	N
14	E.B.A.	N	N	N	N	I	I	N	N

OD – olho direito
OE – olho esquerdo

N – normal
I – incharacterístico

T.A. – tritanomia
D.A. – deuteranomalia

Na amostra atual, a acuidade visual dos pacientes com gráficos compatíveis com a tritanomia foi em um (3,57%) de 20/100, em sete (25,0%) de 20/200, em um (3,57%) de 20/300 e a deuteranomalia de 20/300. Chama a atenção o aspecto de que todos os casos examinados com baixa visual mais acentuada (20/400) apresentaram visão cromática normal ou alterações incharacterísticas.

Admitindo-se que a lesão retiniana do albinismo ocorre no epitélio pigmentar e que a percepção cromática é função da camada de cones e bastonetes, isto explicaria a pequena incidência das discromatopsias encontradas (somente tricromasias). É bem verdade que uma acuidade visual 20/400 subtende uma alteração macular com comprometimento da camada de foto-receptores. Assim, a discromatopsia poderia ser protan, deutan, ou tritan, por um distúrbio no pigmento para o vermelho, verde ou azul. Mesmo nas mais graves ambliopias (acuidade visual corrigida para longe 20/400) não observou-se dicromasia, apenas tricromasia anormal.

Assim, em suma, os dados obtidos no presente estudo sugerem que a visão cromática no albinismo (forma oculocutânea) é apenas discretamente

alterada pois a mais freqüente discromatopsia foi a tritanomia encontrada em 32,1% dos casos, seguida da deuteranomalia em 3,57% dos pacientes, através do teste D15 Dessaturado. Este foi muito mais sensível que o Panel D15, o City University Colour Vision Test ou o Ishihara. No nosso trabalho não foi feita uma propedêutica macular detalhada, o que sugerimos acrescentar em estudos futuros.

Endereço para correspondência:

Dra. Daena Nascimento Barros Leal
Fundação Altino Ventura
Rua da Soledade 170, Boa Vista
Recife - PE - Brasil - CEP: 50070-040
Fone: 55.81.34214399
E-mail: fav@fundacaoaltinoventura.org.br

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Winship, L.; Gericke, G.; Beighton P. - X-Linked inheritance of ocular albinism with late-onset sensorio neural deafness. Am J Med Genet 1984; 19(4): 797-803.
2. Spedick, M. J.; Beauchamp, G. R. - Retinal vascular and nerve abnormalities in albinism. J Pediatr Ophthalmol Strabismus 1986; 23(2): 58-63.

3. Barcaro, S.; Ferreira, R. C.; Esteves, J. F. - Diagnóstico precoce e manejo do albinismo ocular em lactente. *J Pediatr* 1992; 68(3/4): 97-9.
4. Maguire, A. M.; Maumenee, I. H. - Iris pigment mosaicism in carriers of X-linked ocular albinism. *Am J Ophthalmol* 1989; 107(3): 298-9.
5. Boylan, C.; Harding, G. F. A. - Visual acuity and the flash visually evoked cortical potencial in albinos. *Invest Ophthalmol* 1986; 27(2): 222-5.
6. Morgan, J. E.; Henderson, Z.; Thompson, I. D. - Retinal decussation patterns in pigmented and albino ferrets. *Neuroscience* 1987; 20(2): 519-35.
7. Weidner, C.; Repérant, J.; Kirpichnikova, E.; Miceli, D.; Desroches, A.; Rio, J. P. - Time course of degeneration of the visual system induced by spontaneous glaucoma in the albino quail. *Brain Res* 1987; 419(1-2): 357-63.
8. Fernandes, L. C.; Urbano, L. C. V.; Leão, N. N. R. - Estudo comparativo dos testes de visão de cores em portadores de visão subnormal. *Arq Bras Oftalmol* 1998; 61(5): 562-70.
9. Urbano, L. C. V. - Discromatopsia: métodos de exame [Dissertação]. Belo Horizonte: Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais; 1976.
10. Dantas, A. N.; Medeiros, J. E. G.; Costa, J. G. C.; Pacini Neto, L.; Péret, P.; Yamane, R. - Semiologia. In: Dantas, A. M. - *Doenças da Retina*. 2 ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica; 1996. p. 57-200.
11. Pickford, R. W. - Colour vision of an albino. *Nature* 1951; 168(6): 954.
12. Birch, J.; Chisholm, I. A.; Kinnear, P. - Acquired color vision defect. In: Pokorny J.; Smith VC.; Verriest G. - *Congenital and acquired color vision defects*. New York: Grune & Stratton; 1979. p. 243-348.
13. Bergsma, D. R.; Kupper, M. - A new form of albinism. *Am J Ophthalmol* 1974; 77(6): 837-44.
14. Taylor, W. O. G. - Albinism and colour defects. *Mod Probl Ophtal* 1976; 17(3): 292-8.
15. Lourenço, P. E.; Fishman, G. A.; Anderson, R. J. - Colour vision in albino subjects. *Doc Ophtalmol* 1983; 55(3): 341-50.
16. Perez-Carpineel, J.; Capilla, P.; Morales, J. - Vision defects in albinism. *Optolm Vis Sci* 1992; 69(8): 623-8.
17. Colembrander, A. - Reabilitação de baixa visão. In: Veiztman S. - *Visão Subnormal*. Rio de Janeiro: Cultura Médica; 2000. p. 87-110.

Emergências oculares - Clínica de Olhos da Santa Casa de Belo Horizonte

Carlos Gustavo Leite Vieira*, Marcelo Lemos Marques*, Rogério Rocha Lacerda**

RESUMO

Objetivo: Avaliar a frequência das diversas patologias oculares atendidas no serviço de urgência da Clínica de Olhos da Santa Casa.

Material e métodos: Estudo retrospectivo de 1762 casos de atendimento oftalmológico realizados neste serviço no período de julho de 1998 a junho de 1999.

Resultados: Predomínio de indivíduos do sexo masculino (65,6%) e da faixa etária entre 20 e 49 anos (61,6%). Predominou também o acometimento unilateral, não havendo diferença estatística significativa entre olho esquerdo e olho direito. A causa de atendimento mais frequente foi o trauma (42,8%); em segundo lugar, inflamação/infecção (35,4%). O próprio serviço de urgência resolveu 79,5% dos casos. Apenas nos demais 361 casos (20,5%) foi necessário algum tipo de acompanhamento.

Conclusão: A eficiência do serviço de urgência beneficiou 79,5% dos pacientes atendidos. Nos adultos do sexo masculino, a falta de equipamento de proteção adequado foi responsável por grande porcentagem dos atendimentos de urgência, o que recomenda uma campanha de alerta à população em geral para a proteção da saúde ocular.

Trabalho realizado na Clínica de Olhos da SCBH.

Apresentado como pôster no XXII Congresso do Hospital São Geraldo – Belo Horizonte – outubro de 2001.

*Médicos residentes do 3º ano da Clínica de Olhos da Santa Casa de Belo Horizonte.

**Médico da Clínica de Olhos da Santa Casa de Belo Horizonte.

Recebido para publicação em 26/03/01.

ABSTRACT

Ophthalmic emergencies - Clínica de Olhos da Santa Casa de Belo Horizonte

Purpose: To analyze the frequency of medical consultations at emergency service of Clínica de Olhos da Santa Casa.

Methods: We did a retrospective study with data obtained for 1762 patients visiting the eye emergency clinic between July 1998 and June 1999.

Results: Most cases were men (65,6%) within 20 to 49 years old (61,6%). Unilateral damage was more common than in both eyes. In 79,5% of cases a follow-up was not necessary, but 20,5% needed a second consultation.

Conclusion: The emergency medical staff were able to treat 79,5% of the cases without further consultation. The use of individual protection equipment could have avoided most cases of trauma in male adults. This indicates that a campaign should be done to alert people for the need of eye protection.

INTRODUÇÃO

O serviço de urgência da Clínica de Olhos da Santa Casa de Belo Horizonte presta serviço 24 horas por dia para pacientes com queixas oculares. Recorrem a ele pacientes de todo o Estado de Minas Gerais e até mesmo de outros Estados, visto que se trata de um serviço de referência. Não há restrições ao acesso para o público em geral.

Os pacientes são atendidos por dois médicos residentes durante o dia e por um a noite. Os residentes, por sua vez, são supervisionados por um médico assistente.

Os 1762 casos a que este estudo se refere representam o atendimento de um residente no período de 12 meses, tempo que dura seu estágio de urgência. A partir desse número, pode-se estimar em 21.000 os atendimentos de urgência ali realizados anualmente.

A falta de estatística em nosso serviço e o pequeno número de estudos semelhantes na literatura nacional nos motivaram a realizar este trabalho.

OBJETIVOS

Avaliar a frequência e a etiologia dos atendimentos de urgências na Clínica de Olhos da Santa Casa de Belo Horizonte.

Avaliar o desempenho de um serviço de urgência oftalmológica.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo retrospectivo baseou-se em 1762 fichas de pacientes atendidos na Clínica de Olhos da Santa Casa de Belo Horizonte entre julho de 1998 e junho de 1999 por um residente plantonista.

Foram avaliados sexo, idade, olho acometido, diagnóstico das patologias oculares e necessidade de acompanhamento das sub-especialidades oftalmológicas.

RESULTADOS

Durante o período estudado, foram atendidos no Serviço de Urgência da Clínica de Olhos da Santa Casa de Belo Horizonte 1762 pacientes.

Houve um predomínio de indivíduos do sexo masculino na proporção de 2:1 (Tabela 1).

Indivíduos situados na faixa etária entre 20 e 49 anos foram os mais acometidos (61,6%) (Tabela 2).

O acometimento unilateral (71,4%) foi superior ao bilateral (28,6%), não havendo

Tabela 1

Distribuição dos pacientes por sexo

Sexo	Frequência	Porcentagem	Cumulativo
Feminino	606	34,4%	34,4%
Masculino	1156	65,6%	100,0%
Total	1762	100,0%	

Tabela 2

Distribuição dos pacientes por faixa etária

Faixa etária	Frequência	Porcentagem	Cumulativo
0 a 09 anos	204	11,6%	11,6%
10 a 19 anos	189	10,7%	22,3%
20 a 29 anos	438	24,9%	47,2%
30 a 39 anos	367	20,8%	68,0%
40 a 49 anos	280	15,9%	83,9%
50 a 59 anos	138	7,8%	91,7%
60 a 69 anos	94	5,3%	97,0%
70 a 79 anos	35	2,0%	99,0%
80 a 91 anos	17	1,0%	100,0%
Total	1762	100,0%	

Tabela 3

Distribuição dos pacientes de acordo com o olho acometido

Olho acometido	Frequência	Porcentagem	Cumulativo
Ambos (AO)	504	28,6%	28,6%
Direito (OD)	632	35,9%	64,5%
Esquerdo (OE)	626	35,5%	100,0%
Total	1762	100,0%	

diferença significativa entre o número de casos em que o olho envolvido era o esquerdo ou o direito (Tabela 3).

Os traumas foram os principais responsáveis (42,8%) dos atendimentos, registrando-se, entre os fatores traumáticos predominantes, corpos estranhos, ceratites e queimaduras da córnea por solda elétrica (trauma por energia radiante). Em segundo lugar vêm as inflamações/infecções (34,5%), dentre as quais destacam-se as conjuntivites (23,5%) (Tabela 4).

Tabela 4

Distribuição dos pacientes de acordo com o diagnóstico

Trauma Ocular		42,8%
Corpo estranho	18,1%	
Ceratite traumática	9,4%	
Agressão	6,5%	
Queimadura por solda	4,4%	
Ceratoconjuntivite química	3,0%	
Perfuração ocular	1,0%	
Laceração pálpebra/vias lacrimais	0,4%	
Infecção/inflamação		35,4%
Conjuntivite	23,5%	
Hordéolo/calázio	8,2%	
Uveíte	1,5%	
Úlcera de córnea	0,8%	
Ceratite herpética	0,8%	
Esclerite/episclerite	0,6%	
Outros		21,8%
Paciente hígido	6,8%	
Pterígio/pingücula	4,2%	
Hemorragia subconjuntival	3,0%	
Glaucoma	1,3%	
Descolamento de retina	0,3%	
Melanoma conjuntival	0,1%	
Cegueira cortical	0,1%	
Diversos	5,0%	

Tabela 5

Pacientes de acordo com a necessidade de acompanhamento

Acompanha- mento	Frequência	Porcentagem	Cumulativo
Não	1401	79,5%	79,5%
Sim	361	20,5%	100,0%
Total	1762	100,0%	

O serviço de urgência resolveu com êxito 79,5% dos casos. Nos demais 361 casos (20,5%) foi necessário algum tipo de acompanhamento.

DISCUSSÃO

Este trabalho não difere da literatura em relação ao sexo, à faixa etária acometida e às principais patologias diagnosticadas.^{1,3,4}

Gostaríamos de salientar a escassez de trabalhos como este na literatura nacional.

Trata-se do primeiro levantamento estatístico realizado pelo serviço e estimamos que cerca de 21.000 atendimentos de urgência são realizados anualmente na Clínica de Olhos da Santa Casa de Belo Horizonte.

Tendo em vista a importância de se desafogarem os ambulatorios de subespecialidades, merece destaque o elevado índice (79,5%) de resolutividade encontrado neste estudo, número que supera os obtidos por Edwards⁴ e Schellini¹, que registraram, respectivamente, 69% e 43,76%. Aqui se incluem a maior parte do trauma, das infecções/inflamações, dos pterígios/pingüéculas, das hemorragias subconjuntivais e todos os pacientes hígidos que representaram 6,8% dos casos atendidos (falsas urgências⁶).

Os ambulatorios de especialidades se dedicam aos pacientes cirúrgicos, crônicos e de seguimento prolongado. Recebem pacientes não só da urgência, mas também do ambulatório geral da oftalmologia, do hospital geral (Santa Casa de Belo Horizonte), na forma de interconsulta, e dos serviços de oftalmologia da rede pública por se tratar de um serviço de referência.

Os traumas, responsáveis por 42,8% dos nossos casos, também estiveram em primeiro lugar nos levantamentos de Chiapella & Rosenthal³ e Edwards⁴, e a sua relação com o acidente de trabalho torna necessário um alerta à população geral e às autoridades para a proteção da saúde ocular^{5,7}.

A queimadura da córnea por solda elétrica representou 4,4% de todos os casos atendidos. A maior parte dos pacientes procurou o serviço durante a madrugada e relatou ter usado colírio

anestésico durante o período de trabalho como recurso para não interromper a produção. Este dado sugere que medidas mais efetivas no controle à venda de colírio anestésico devem ser adotadas pelas autoridades competentes.

Este tipo de estudo é importante para que possamos conhecer a nossa própria realidade, no sentido de realizar um planejamento adequado em relação às morbidades oculares.

Endereço para correspondência:

Dr. Carlos Gustavo Leite Vieira
Av. Prof. Candido Holanda, 70 - apto. 707
Belo Horizonte - MG - CEP: 30350-340

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Schellini, S. A. et al. - Morbidade ocular no serviço de emergência e triagem oftalmológica - UNESP - BOTUCATU. *Revista Brasileira de Oftalmologia*. 1991; 50: 112-19.
2. Moreira Jr., C. A. - Trauma Ocular. Rio de Janeiro: Ed. Cultura Médica; 1997.
3. Chiapella, A. P.; Rosenthal, A. R. - One year in an eye casualty clinic. *Br. J. Ophthal.* 69:865-70, 1985.
4. Edwards, R. S. - Ophthalmic emergencies in a district general hospital casualty department. *Br. J. Ophthal.* 1987; 71: 938-42.
5. Layaun, S. E. E. D. et. al. - Perfil da demanda de um serviço de oftalmologia em uma unidade de emergência. *Revista Brasileira de Oftalmologia*, 1992; 51: 171-73.
6. Kara-Junior, N. et al. - Aspectos médicos e sociais no atendimento oftalmológico de urgência. *Arq Bras Oftalmol* 2001; 64: 39-43.
7. Bison, S. H. D. F et al. - Traumas oculares: nosologia de 1.171 casos. *Arq Bras Oftalmol* 1995; 58: 105-11.

Oftalmopatias como causa de invalidez

Alessandra de F. Carneiro*, Antonio Quintino L. Neto**, Daena Barros Leal***, Antonio F. D. Carneiro****

RESUMO

Objetivo: Avaliar os casos de aposentadoria por deficiência visual na região metropolitana do Recife de modo a facilitar estratégias para prevenir a invalidez.

Métodos: Avaliação retrospectiva de 637 prontuários de pacientes aposentados no Posto de Atendimento ao Segurado do INSS de Afogados, no período de 2,5 anos.

Resultados: 2,7% dos casos de aposentadoria de origem oftalmológica, sendo 5,9% devido a acidente de trabalho e 94,1% por doença comum. As doenças oculares mais freqüentes foram: glaucoma, retinopatia diabética, retinopatia hipertensiva, luxação do cristalino por Síndrome de Marfan e queimadura química.

Conclusão: O conhecimento das oftalmopatias que levaram à aposentadoria é importante no sentido de executar medidas de prevenção de cegueira e reabilitação visual.

ABSTRACT

Ocular disorders as cause of invalidity

Purpose: To evaluate the cases of retirement for visual deficiency in the region metropolitan of Recife to facilitate strategies of preventing the invalidity.

Methods: Retrospective evaluation of 637 documents of patients retired in the Post of INSS of Afogados in a period of 2,5 years.

Results: 2,7% of the cases of retirement of ocular disorders, being 5,9% which had the work accident and 94,1% for common illness. The more frequent ocular diseases had been: glaucoma, diabetic retinopathy, hypertensive retinopathy, luxation of the crystalline lens for Marfan syndrome and chemical burning.

Conclusion: The knowledge of the ocular disorders that had taken retirement is important in the direction to execute measurement of prevention of blindness and visual whitewashing. Key-words: Retirement; accident; blindness; low vision; invalidity.

*Médica, aluna do segundo ano do Curso de Especialização em Oftalmologia da Fundação Altino Ventura.

**Médico, aluno do terceiro ano do Curso de Especialização em Oftalmologia da Fundação Altino Ventura.

***Médica, Chefe do Departamento de Visão Subnormal do Hospital de Olhos de Pernambuco e Fundação Altino Ventura.

****Médico perito supervisor do Instituto Nacional de Seguridade Social.

Recebido para publicação em 22/07/01.

INTRODUÇÃO

A Previdência Social Brasileira (INSS), em sua legislação atual (Lei nº 8213/91), contempla com benefícios por incapacidade seus segurados e dependentes, que compreende o trabalhador incapacitado temporária ou definitivamente, e o trabalhador afastado por tempo de contribuição ou por idade. Também faz parte do elenco de benefícios do INSS a Lei 8742/93 que se refere não à aposentadoria, mas à Assistência Social ao deficiente físico, mental ou visual e o idoso, que não têm condições de sobreviver por seus próprios meios para as mínimas atividades da vida diária. É fornecido um parecer do especialista esclarecendo o diagnóstico e o paciente é encaminhado ao INSS, onde é preenchido o laudo de Conclusão de Perícia Médica/Benefício Assistencial (CPM/BA - antigo Anexo 4), hoje de responsabilidade do médico perito, e a partir de então concedido o auxílio, após prova de renda *per capita* familiar mensal inferior a 1/4 de um salário mínimo. O médico perito do INSS é clínico geral por exigência institucional, dependendo necessariamente de pareceres dos especialistas nas diversas áreas médicas em que se louvam para as suas conclusões quanto à existência ou não de incapacidade para o trabalho. No âmbito de deficiência visual, a legislação dá direito à aposentadoria os segurados que apresentam problemas oftalmológicos ou sistêmicos, cujo diagnóstico final se enquadra em um dos códigos da Classificação Internacional de Doenças (CID) versão X, de janeiro de 1998 (CID-10): H-54.0: Cegueira em ambos os olhos; H-54.1: Cegueira em um olho e visão subnormal em outro; H-54.2: Visão subnormal em ambos os olhos; H-54.3: Perda não qualificada da visão em ambos os olhos¹.

O objetivo deste estudo foi selecionar os casos de aposentadoria por deficiência visual no Recife no período de janeiro de 1998 a julho de 2000, a fim de identificar os fatores determinantes e tentar facilitar a execução de estratégias para prevenir a invalidez.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

Trata-se de uma avaliação observacional retrospectiva de coleta de dados no posto de atendimento ao segurado da Previdência Social, situado em Afogados - Recife. Fez-se a seleção dos casos em que foram concedidos os benefícios de aposentadoria, agrupados em dois códigos diferentes de acordo com o tipo de ocorrência (acidente de trabalho ou doença comum). Estes foram enquadrados em um protocolo

que levou em consideração a idade, sexo, procedência, ocupação, tipo de ocorrência, número de perícias, data do início da doença, data do início da incapacidade, data do início do benefício, diagnóstico que motivou a aposentadoria, de acordo com o CID-10 e as causas oftalmológicas de invalidez. A metodologia inicial do trabalho sofreu uma série de modificações, diante da dificuldade de acesso aos arquivos dos prontuários médico-periciais, falta de padronização no processo de perícia e quase inexistência de dados de literatura que orientassem o estudo, tornando penosa a análise de todos os casos de aposentadoria por deficiência visual triados nos sete postos da Previdência Social situados na região metropolitana do Recife, tendo sido feito um estudo por amostragem.

RESULTADOS

Avaliaram-se 637 prontuários médicos de pacientes aposentados no período de janeiro de 1998 a julho de 2000, onde 17 (2,7%) tiveram deficiências visuais como motivo de aposentadoria. Destes casos, 16 (94,1%) apresentavam doença comum e apenas um caso (5,9%) era vítima de acidente de trabalho. A idade dos pacientes variou de 20 a 68, com média de 47,59 e desvio padrão de 12,85. Houve uma predominância no sexo masculino (14 casos - 82,3%) em relação ao feminino (3 casos - 17,6%). Dezesseis pacientes (94,1%) eram provenientes da capital ou Região Metropolitana do Recife e um (5,9%) do interior do Estado de Pernambuco. A área de ocupação predominante foi o comércio com 14 casos (82,3%), seguido de construção civil com dois casos (11,8%) e transporte de carga com um caso (5,9%). Não houve referências a outras áreas como indústria, agricultura ou mesmo de casos ocorridos em domicílio. A tabela 1 demonstra o número de perícias às quais os pacientes foram submetidos até a concessão do benefício. O tempo em meses decorrido entre o início da doença e o início da incapacidade foi melhor avaliado pela mediana (12,2) que pela média (34,7), diante da disparidade entre os valores encontrados, assim, elevando a média para próximo do valor máximo e não correspondendo à realidade da maioria. O mesmo aconteceu com o tempo entre o início da doença (diagnóstico inicial) e a concessão do benefício, onde a mediana (40,8) representa melhor o espaço em meses. Em relação ao diagnóstico de acordo com o CID-10, cinco casos (29,4%) foram aposentados com o código H-54.0, que significa cegueira em ambos os olhos; sete casos (41,2%) com o código H-54.1, cegueira em

Tabela 1

Distribuição dos pacientes segundo o número de perícias para concessão do benefício de aposentadoria. Fundação Altino Ventura 2000.

Pacientes		Perícias
n	%	
5	29,4	1
3	17,6	2
2	11,8	3
2	11,8	4
1	5,9	8
2	11,8	10
1	5,9	11
1	5,9	16
Total	17	55

um olho e visão subnormal em outro; e cinco (29,4%) com o código H-54.2, visão subnormal em ambos os olhos. Dos 17 prontuários avaliados, apenas dez (58,9%) expressavam informações relativas aos antecedentes pessoais e médico-periciais e sete deles (41,1%) estavam incompletos. A tabela 2 ilustra as causas das oftalmopatias que levaram à invalidez, de acordo com os prontuários analisados.

DISCUSSÃO

É interessante o fato de não se ter variedade de trabalhos nacionais com este tema que servissem como referência, porém, os dados encontrados neste estudo correspondem aos da literatura mundial com relação a diversos fatores². O sexo masculino foi o mais freqüentemente acometido, mas diverge um pouco quanto à idade média encontrada (47,6 anos) em comparação com outros trabalhos (33,5 anos), embora enquadrem-se em população jovem². Outro fato importante a analisar é o pequeno número de pacientes inválidos por deficiência visual, quando se analisa uma grande exposição a lesões oculares ocorridas no trabalho (28%) comparando-se com lesões ocorridas em momentos de lazer (25%), em domicílio (27,4%) ou por assalto (10,5%)^{2,3}. Em contrapartida, demonstrou-se que a taxa de cegueira, de lesões oculares graves e de evolução para cirurgias mutiladoras, foi bem menor em pacientes vítimas de acidente de trabalho em comparação com acidentes decorridos em lazer, viagem ou assalto. Em associação, a taxa de afastamento do trabalho foi bem

Tabela 2

Distribuição dos pacientes quanto às deficiências visuais que levaram à invalidez. Fundação Altino Ventura 2000.

Deficiências visuais	Frequência	
	n	%
Glaucoma	5	50,0
Retinopatia diabética	2	20,0
Retinopatia hipertensiva	1	10,0
Luxação do cristalino	1	10,0
Queimadura química	1	10,0
Total	10	100,0

maior entre a população de vítimas de acidentes de trabalho quando se compara com a evolução dos casos para cegueira, assim como a quantidade de pacientes reabilitados foi maior na população vítima de lesão relacionada ao trabalho em relação às outras vítimas².

Com relação à prevenção, hoje sabe-se que o uso adequado de equipamentos de proteção individual é fundamental entre a população de empregados em diversas áreas⁴, onde já existe demonstração de fatores predisponentes para lesão ocular entre expostos à radiação ionizante, a compostos químicos como ácido ou álcali e entre a população de usuários de computadores^{5,6,7}.

No que diz respeito à reabilitação da população de incapacitados para determinada função, é alentador o fato de que a população vítima de acidentes de trabalho, doença ocupacional ou doença oftalmológica comum é a maior parte do contingente dos reabilitados, demonstrando que indivíduos portadores de deficiência visual não precisam ser rotulados como inválidos e afastados de suas atividades precocemente por problemas de relativo fácil controle quando se têm medidas adequadas de prevenção.

O conhecimento dos fatos aqui demonstrados vem se tornando cada vez mais importante no sentido de determinar os fatores predisponentes para doença ocupacional, doença comum ou de acidentes de trabalho, para a partir de então executar medidas de controle. É importante que se consiga pôr em prática medidas de prevenção da incapacidade, em um trabalho conjunto dos oftalmologistas com os empregadores, desenvolvendo programas de exame oftalmológico de rotina e vigilância dos equipamentos de proteção individual, para que assim se possa ter o controle de toda a população de empregados no que diz respeito à prevenção da cegueira e reabilitação visual.

Endereço para correspondência:

Fundação Altino Ventura
 Rua da Soledade, 170 - Boa Vista
 Recife - PE - CEP: 50070-040
 E-mail: fav@hope.com.br

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DATAPREV INSS - Classificação Internacional de Doenças resumido (CID-10) 1998.
2. White Jr., M. F.; Morris, R.; Feist, R. M.; Whitterspoon, C. D.; Helms Jr., H. A.; John, G. R. - Eye injury: prevalence and prognosis by setting. *South Med J* 1989; 82(2): 151-8.
3. Zwerling, C.; Whitten, P. S.; Davis, C. S.; Sprince, N. L. - Occupational Injuries Among Workers with disabilities. *JAMA* 1997; 278(4): 2163-6.
4. Hall, E. - Protective Eyewear, proper care help stop injuries, blindness at work. *Occup Health Sat* 1987; 56(1): 70-1, 80.
5. Lodi, V.; Fregonara, C.; Prati, F.; D'Elia, V.; Montesi, M.; Badiello, R. et al. - Ocular hypertonia and crystalline lens opacities in healthcare workers exposed to ionising radiation. *Arch Hig Rada Tokisol* 1999; 50(2): 183-7.
6. Grammer, L. C.; Shaughnessy, M. A.; Davis, R. A. - Exposure to TMXDI[®](meta) aliphatic isocyanate and TMI[®](meta) unsaturated aliphatic isocyanate. *J occup Med* 1993; 35(3): 287-90.
7. Cole, B. L.; Maddockst, J. D.; Sharpe, K. - Effect of VDUs on the eyes: Report of a 6-year epidemiological study. *Optom Vis Sci* 1996; 73(8): 512-28.

Melanoma de coróide originado de melanocitoma uveal em paciente com melanocitose oculodermal

Marília Cavalcante Araújo*, Fabiane Trindade Jerônimo**, José Luciano Leitão Alencar***, Daiane Memória Ferreira Santos**, Fernando Queiroz Monte****

RESUMO

Objetivo: Os autores querem mostrar a associação de sinais oculares e cutâneos de mesma origem embrionária - a crista neural, bem como a transformação de um nevo de coróide em melanoma.

Local: Hospital Geral de Fortaleza / SUS - Laboratório Biopse e Clínica Oftalmed, Fortaleza - CE.

Método: O exame clínico foi complementado por ultrassonografia ocular, tomografia computadorizada da órbita e, por fim, exame histopatológico.

Relato de Caso: Paciente de 73 anos, com visão satisfatória do olho direito que apresentava uma massa coróideana pigmentada (nevus de coróide) bem como pigmentação em várias localizações do globo ocular associada à mancha escura na distribuição do nervo trigêmeo e que, no exame histopatológico, mostrou transformação maligna do nevo.

Conclusão: A melanocitose ou melanocitoma pode manifestar-se nos diversos tecidos oculares, sendo potencialmente maligno e, algumas vezes, compondo quadro oculodermal.

*Residente do 2º ano da Residência Médica em Oftalmologia do Hospital Geral de Fortaleza.

**Residentes do 1º ano da Residência Médica em Oftalmologia do Hospital Geral de Fortaleza.

***Oftalmologista da Clínica Oftalmed em Fortaleza.

****Coordenador da Residência Médica em Oftalmologia do Hospital Geral de Fortaleza.

Recebido para publicação em 17/06/02.

ABSTRACT

Choroidal melanoma arising from a uveal melanocytoma in a patient with oculodermal melanocytosis

Purpose: The authors want to show the association of ocular and cutaneous signs of the same embryonic origin - the neural crest, as well as the transformation of a choroidal nevus in melanoma.

Method: The clinical exam was complemented by ocular ultrasonography, orbital computed tomography and at last exam hystopatologic.

Report of Case: A 73-year-old man with satisfactory vision of the right eye that presented a pigmented choroidal mass (choroidal nevus) as well as pigmentation in several locations of the ocular globe associated the dark stain in the distribution of the trigeminal nerve that in the hystopatologic exams showed malignant transformation of the nevus.

Conclusion: The melanocytosis or melanocytoma can manifest in several oculars tissues being potentially malignant and sometimes belong oculodermal squares.

INTRODUÇÃO

Melanocitoma é um tipo especial de nevus que pode surgir em qualquer local onde os melanócitos estão presentes, sendo mais comumente observado na cabeça do nervo óptico ou nas suas adjacências.^{1,2} O termo melanocitoma foi introduzido por Zimmerman e Garron em 1962, por causa da semelhança das células que eles haviam visto em casos típicos de melanose ocular.³ Em 1964, Cogan propôs o termo nevus magnocelular do nervo óptico por refletir o grande tamanho das células (células poliédricas).⁴ Ele também enfatizou a natureza benigna do tumor. Reese preferiu chamá-lo de melanoma benigno da cabeça do disco óptico.⁵ Em 1965, Zimmerman descreveu um importante detalhe dos critérios clínico e histopatológico para o diagnóstico, delineando a suposta patogênese, tratamento e prognóstico desse tumor. O termo melanocitoma tem se tornado largamente aceito entre os patologistas oftálmicos e oftalmologistas clínicos.⁶

A nossa pretensão é de mostrar a localização do melanocitoma em tecidos menos comuns. O caso apresentado, além de mostrar localizações raras do melanocitoma, mostra a transformação de melanocitoma em melanoma. No mesmo caso há, ainda,

melanocitose facial, o que nos permite incluí-lo entre as cristopatias, isto é, acometimento simultâneo de estruturas embriologicamente originadas da crista neural.

RELATO DE CASO

Paciente, sexo masculino, 73 anos, referido ao ambulatório em 30/10/2000 por apresentar, em exame tomográfico, achados compatíveis com melanoma maligno de coróide do olho direito.

Ao exame oftalmológico verificou-se, à inspeção externa, envolvimento ocular do olho direito em adição à hiperpigmentação cutânea na distribuição do nervo trigêmeo ipsilateral (fotografia 1). Acuidade visual 0,5 OD e 0,4 OE, com correção. Biomicroscopia do olho direito revelava hiperpigmentação difusa em região episcleral e escleral. A pressão intra-ocular era de 14mmHg em AO. À oftalmoscopia do olho direito observou-se massa coroidal pigmentada e descolamento de retina. O exame do olho esquerdo era normal.

O exame tomográfico de órbitas revelou paredes orbitárias de contornos e densidades normais. Presença de uma lesão expansiva sólida, intra-ocular, densa (62UH), captante de contraste (83UH), de formato grosseiramente



Fotografia 1: A fotografia demonstra hiperpigmentação cutânea na distribuição do nervo trigêmeo em adição ao envolvimento ocular.

cônico, de limites definidos e contornos regulares, com base de implantação na parede pósterio superior do globo ocular direito, adjacente à papila do nervo óptico. A mesma mede 15x08mm e 11x08mm em suas maiores dimensões axiais e coronais, respectivamente. Há questionáveis sinais de infiltração da parede ocular em sua base de implantação. Globo ocular e musculatura extrínseca do olho esquerdo sem alterações. Nervos ópticos com espessura e trajetos normais em AO. Gordura retro-orbitária com valores de atenuação habituais. Conclusão: Os achados são compatíveis com uma lesão expansiva sólida, intra-ocular, densa, captante de contraste, com base de implantação na parede posterior do globo ocular direito. A correlação clínico-tomográfica é sugestiva de melanoma de coróide. O estudo ultrassonográfico mostrou lesão elevada em forma de cogumelo, com vascularidade interna presente e reflectividade média-baixa. Altura máxima: 10.4mm. Base lateral: 13.3mm. Base ântero-posterior: 16.3mm (fotografia 2).



Fotografia 2: Exame ultrassonográfico mostrando lesão elevada em forma de cogumelo.

Conclusão: imagem altamente sugestiva de melanoma maligno da coróide. Baseado nos achados clínicos e de imagem, o diagnóstico foi melanoma maligno de coróide. Em 14/11/2000 foi indicada a enucleação.

O globo ocular foi enucleado em 21/11/2000 com posterior implante de Mills e esclera preservada.

Exame histopatológico - O globo ocular foi recolhido e fixado em formol neutro a 10% e enviado ao Laboratório Biopse onde recebeu o nº 41247/00.

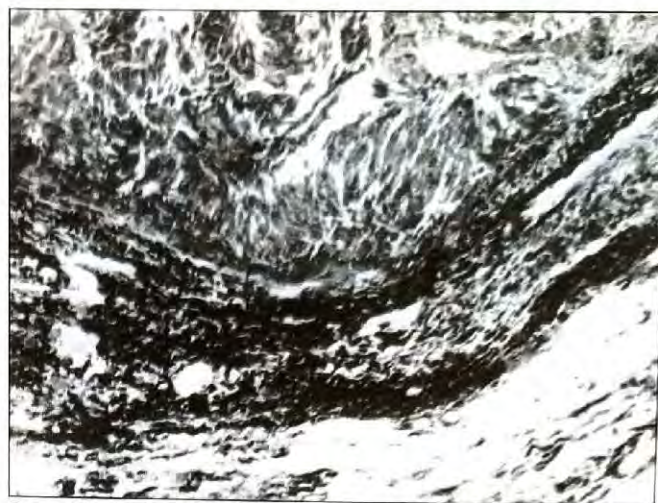
Macroscopia - globo ocular com esclerótica escura na maior extensão, medindo 25x21x23mm. Córnea 11x09mm. Pupila 03mm de diâmetro e o nervo óptico foi cortado muito junto à esclerótica. Existe também pigmentação episcleral. Ao corte, vemos uma massa escura no pólo posterior medindo 09x05mm e estendendo-se lateralmente por 15mm. Retina com descolamento subtotal.

Microscopia: Córnea com estrutura normal com exceção de células pigmentadas na sua periferia. Há praticamente atalamia, pois existem sinéquias anteriores extensas. Forte pigmentação na esclerótica e episclera. Corpo ciliar muito pigmentado sobretudo mais posteriormente (fotografia 3). Em certos cortes, vemos a massa pigmentar ocupar o espaço entre as fibras da parte longitudinal e radial do músculo ciliar chegando à *pars plana*. A massa é elevada e continuada posteriormente, estendendo-se até



Fotografia 3: (Araújo, Jersino, Alencar, Santos e Monte): Vemos a presença de pigmentação em duas localizações pouco comuns entre as fibras longitudinais do músculo ciliar e na episclera. (Parafina, H.E. x100).

o lado oposto. Cristalino com algumas células de Weddell e com hiperpigmentação aderida ao seu equador. Coróide peripapilar espessa e muito pigmentada, não permitindo que se visualize a lâmina fusca e a supracoróide. Continuando-se com essa zona peripapilar, na separação existe, de um lado, zona de células fusiformes muito pigmentadas e, no limite, essas células fusiformes têm baixa pigmentação. Na massa tumoral predominam as células fusiformes do tipo B (fotografia 4). Em certos pontos da periferia existem ninhos de células névicas muito pigmentadas. Boa parte da coróide do lado oposto ao do lado da neoplasia tem extenso nevus que ultrapassa o equador. Encontramos muitas fibras de reticulina na zona malignizada, sendo em alguns pontos muito densa. A retina descolada tem, em certos pontos, o descolamento seroso. Conclusão: Melanoma maligno de coróide possivelmente originado de melanocitoma.



Fotografia 4: (Araújo, Jersino, Alencar, Santos e Monte): Esclerótica com melanose. A lâmina fusca e a supracoróide estão muito pigmentadas e o tecido coróideano é muito pigmentado e pouco vascularizado. A zona pigmentada da coróide é continuada mais internamente por células fusiformes e pouco pigmentadas que constituem a zona mais externa do melanoma. (Parafina, H.E. x100).

DISCUSSÃO

Melanocitose ocular é uma condição congênita caracterizada por hiperpigmentação do trato uveal, esclera e episclera. Quando a pele periocular está acometida, denomina-se melanocitose ocular ou nevus de Ota.

Embora originalmente descrito como lesão do disco óptico, o melanocitoma³ tem sido subsequenteemente reconhecido por ocorrer no trato uveal incluindo íris, corpo ciliar^{8,9} e coróide.^{10,11,12} É bem reconhecida a associação entre melanocitose ocular e oculodermal e o desenvolvimento de melanoma uveal¹³, orbital¹⁴, meningeal e cerebral.^{15,16} A presença de um número aumentado de melanócitos nestes tecidos afetados pode estabelecer uma base para a susceptibilidade ao desenvolvimento do melanoma.

No caso por nós relatado é importante chamar atenção para a intensa pigmentação da maior parte da esclerótica bem como da episclera e região periocular. À microscopia observamos que a neoplasia tem continuidade com o tecido na melanocitose peripapilar. Existe uma separação entre esse tecido e a neoplasia, mas permite ver que é mais que contigüidade porque a zona da melanocitose tem forma semelhante à periferia do tumor. Caso fosse pura e simples invasão, iriam predominar os tecidos que pertenciam ao tumor,

descaracterizando o tecido melanótico da coróide vizinha. Dessa forma podemos concluir que o tumor foi originado de um melanocitoma. Foi também observado, à microscopia, presença de grande quantidade de reticulina, o que mostra no caso que o melanoma é moderadamente maligno.

Diante desse caso e tomando como base o estudo embriológico do olho podemos classificá-lo como cristopatia, pois é sabido que os ceratócitos da córnea, o endotélio da córnea e malha trabecular, o estroma da íris e coróide (incluindo células pigmentadas e não pigmentadas), a musculatura lisa do corpo ciliar, os fibroblastos da esclera e meninges do nervo óptico, os tecidos fibroadiposos orbital, as células satélites dos músculos estriados extra-oculares, os pericitos dos canais vasculares da órbita, os nervos orbitais (incluindo o gânglio trigeminal) e suas associações com as células de Schwann e a cartilagem orbital e óssea são originadas da crista neural.¹⁷

Shields e cols. reportaram caso similar ao nosso em um paciente adulto de 51 anos com melanocitose oculodermal e história de massa pigmentada à fundoscopia. A histopatologia demonstrou lesão difusa do trato uveal composta principalmente de células idênticas ao melanocitoma e no centro da massa existia uma ilha de células de melanoma maligno amelanótico. Neste caso, o paciente tinha um nevus cutâneo congênito azulado em região lateral da sobrancelha esquerda, explicando a melanocitose dermal.¹⁸ No nosso caso, o paciente era portador de nevus de Ota porque havia envolvimento da pele periocular. O aspecto da tumoração é semelhante ao do caso descrito por Shields, ficando na periferia a melanocitose e as células fusiformes da transformação maligna mais central.

Gunduz e cols., do Serviço de Oncologia do Wills Eye Hospital, sugerem que pacientes de baixa idade com melanocitose ocular também devem ser rotineiramente avaliados e acompanhados para a possível detecção precoce de melanoma uveal. Os autores acima descreveram o caso de um paciente de 14 anos com melanocitose ocular e glaucoma secundário no olho esquerdo e história de lesão à fundoscopia em crescimento. A histopatologia revelou melanocitose uveal difusa e melanoma maligno de coróide amelanótico. O melanoma aparentemente se desenvolveu a partir de um nevo preexistente.¹⁹

Fernandes e Moreira, em 2001, reportaram um caso de uma paciente de 39 anos com melanoma de coróide periférico e nevo peripapilar. As autoras sugeriram ter havido transformação maligna de um nevo preexistente.²⁰

Há também relato na literatura de um paciente de 26 anos, amblíope, que desenvolveu um grande melanoma maligno de células epitelióides no centro de um melanocitoma necrótico.²¹

Apesar de ser uma enfermidade extremamente rara, é importante que o médico oftalmologista esteja ciente da sua possível ocorrência e de suas repercussões oculares e sistêmicas.

Endereço para correspondência:

Dra. Marília Cavalcante Araújo
Rua Henriqueta Galeno, 960 - ap. 1702
Fortaleza - CE - CEP: 60135-420

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Reidy, J. J.; Apple, D. J.; Steinmetz, R. L.; Craythorn, J. M.; Lofffield, K.; Gieser, S. C.; Brady, S. E. - Melanocytoma: nomenclature, pathogenesis, natural history and treatment. *Surv Ophthalmol.* 1985; 29: 319-327.
2. Shields, J. A. - Melanocytoma of the optic nerve. In Shields, J. A. ed: *Diagnosis and management of intraocular tumors*, Mosby-Year Book, Inc, St Louis, 1983.
3. Zimmerman, L. E. - Melanocyte, melanocyte nevi, and melanocytomas. *Invest Ophthalmol.* 1965; 4: 11-41.
4. Cogan, D. G. - Discussion. In: Boniuk, M. (ed): *Ocular and adnexal tumors*, Mosby-Year Book, Inc, St Louis, 1964.
5. Reese, A. B. - Congenital melanomas. *Am J Ophthalmol.* 1974; 77: 798-808.
6. Zimmerman, L. E.; and Garron, L. K. - Melanocytoma of the optic disc, *Int Ophthalmol Clin.* 1962; 2: 431-440.
7. Shields, J. A.; Shields, C. L. - Introduction to melanocytic tumors of the uvea. In: Shields, J. A.; Shields, C. L. - *Intraocular tumors: A text and Atlas*. Philadelphia, Pa: WB Saunders Co; 1992; 46-59, 101-115.
8. Shields, J. A.; Annesleys, W. H.; Spaeth, G. L. - Necrotic melanocytoma of iris with secondary glaucoma. *Am J Ophthalmol.* 1997; 84: 826-829.
9. Finerman, M.; Eagle, R. C. Jr.; Shields, J. A.; Shields, C. L.; DePotter, P. - Melanocytomalytic glaucoma in eyes with necrotic iris melanocytoma. *Ophthalmology.* 1998; 105: 492-496.

10. Shields, J. A.; Augsburger, J. J.; Bernardino, V.; Eller, A. W.; Kulczyckie, E. - Melanocytoma of the ciliary body and iris. *Am J Ophthalmol.* 1980; 89: 632-635.
11. Frangieh, G. T.; El Baba, F.; Traboulsi, E. L.; Green, W. L. - Melanocytoma of the ciliary body: presentation of four cases review of nineteen reports. *Surv Ophthalmol.* 1985; 29: 328-334.
12. Gomes, P. R. P.; Monte, F. Q.; Bezerra, G. O. F. - Carcinoma ductal de mama com metástase para íris em paciente com nevus melanocítico de coróide: relato de caso. *Revista Brasileira de Oftalmologia*, 2001; 60(7): 530-534.
13. Gonder, J. R.; Shields, J. A.; Albert, D. M.; Augsburger, J. J.; Lavin, P. T. - Uveal malignant melanoma associated with ocular and oculodermal melanocytosis. *Ophthalmology.* 1982; 89: 953-960.
14. Jay, B. - Malignant melanoma of the orbit in a case of oculodermal melanosis (nevus of Ota). *Br J Ophthalmol.* 1965; 49: 359-363.
15. Sang, D. N.; Albert, D. M.; Sober, A. J.; McMeekin, T. O. - Nevus of Ota with contralateral cerebral melanoma. *Arch Ophthalmol.* 1977; 95: 1820-1824.
16. Eagle Jr., R. C. - Iris pigmentation and pigmented lesions: an ultrastructural study. *Trans Am Ophthalmol Soc.* 1988; 86: 581-687.
17. Cook, C. S.; Ozanics, V.; Jakobiec, F. A. - Prenatal Development of the Eye and Its Adnexa. *Duane's ophthalmology*, 1998, Vol. 1, Cap. 2.
18. Shields, J. A.; Shields, C. L.; Eagle, R. C.; Santos, C.; Singh, A. D. - Malignant melanoma arising from a large uveal melanocytoma in a patient with oculodermal melanocytosis. *Arch of ophthalmology*, 2000; 118: 1112-1114.
19. Gunduz, K.; Shields, J. A.; Shields, C. L.; Eagle Jr., R. C. - Choroidal melanoma in a 14-year-old patient with ocular melanocytosis. *Arch Ophthalmol.* 1998; 116(8): 1112-1114.
20. Fernandes, L.; Moreira, A. S. - Melanoma de úvea e conjuntiva em adultos jovens. *Revista Brasileira de Oftalmologia*, 2001; 60(4): 285-290.
21. Leidenix, M.; Mamalis, N.; Goodart, R.; Harrie, R.; Kjeldsberg, C. - Malignant transformation of a necrotic melanocytoma of the choroid in a amblyopic eye. *Ann Ophthalmol.* 1994; 26(2): 42-46.

Leiomoma mesectodérmico de íris e corpo ciliar - relato de caso

Mirna Hatanaka Kikawa*, Victor Eduardo Arrua Arias**, Martha M. Motono Chojniak***, Clóvis Antônio Lopes Pinto****, Clélia Maria Erwenne*****

RESUMO

Objetivo: Descrever um caso de leiomoma mesectodérmico de íris e corpo ciliar.

Local: Hospital do Câncer - A. C. Camargo - Fundação Antônio Prudente.

Método: Relato de caso e revisão da literatura.

Relato de caso: O paciente apresentava uma lesão de aspecto sólido, arredondada, avermelhada, ricamente vascularizada em quadrante temporal inferior de íris de olho esquerdo. À biomicroscopia ultrassônica havia extensão ao corpo ciliar. As hipóteses diagnósticas foram: tumor metastático, melanoma amelanótico e outro tumor a esclarecer. Foi realizada a enucleação do olho acometido e o resultado anatomopatológico e imuno-histoquímico revelou leiomoma mesectodérmico de íris e corpo ciliar.

Conclusão: O leiomoma mesectodérmico de trato uveal é um tumor benigno e raro. As decisões de conduta podem ser difíceis em função do seu aspecto, tamanho e localização.

*Médica Titular do Departamento de Oftalmologia do Hospital do Câncer - A. C. Camargo - Fundação Antônio Prudente.

**Mestre em Patologia Humana e Pós-graduando do Hospital do Câncer - A. C. Camargo - Fundação Antônio Prudente.

***Mestre em Oftalmologia e Diretora do Departamento de Oftalmologia do Hospital do Câncer - A. C. Camargo - Fundação Antônio Prudente.

****Médico Titular do Departamento de Anatomia Patológica do Hospital do Câncer - A. C. Camargo - Fundação Antônio Prudente.

*****Doutora em Oftalmologia e Médica Titular do Departamento de Oftalmologia do Hospital do Câncer - A. C. Camargo - Fundação Antônio Prudente.

Recebido para publicação em 26/04/02.

ABSTRACT

Mesectodermal leiomyoma of the iris and ciliary body: case report

Purpose: To describe a case of mesectodermal leiomyoma of the iris and ciliary body.

Place: Hospital do Câncer - A. C. Camargo - Fundação Antônio Prudente.

Method: Report of case and revision of literature.

Case report: The patient presented a solid, red, round and vascularized mass on the inferior temporal quadrant of the iris of his left eye. The ultrasound biomicroscopy showed extension to the ciliary body. Diagnostic hypothesis were: metastasis, amelanotic melanoma, and another tumor. Enucleation was performed and the histopathological examination and immunohistochemistry revealed mesectodermal leiomyoma of the iris and ciliary body.

Conclusion: Mesectodermal leiomyoma of the uveal tract is a benign and rare tumor. Conduct decisions can be difficult due to its aspect, size and location.

INTRODUÇÃO

O leiomioma do trato uveal é um tumor benigno, extremamente raro de células originadas de células mesectodérmicas provenientes da crista neural, e pode se desenvolver na íris, corpo ciliar ou coróide^{1,2}. Este tumor pode levar à dificuldade diagnóstica pela sua apresentação clínica e anatomopatológica, podendo ser confundido com melanoma amelanótico, carcinoma metastático, medulopitelioma, neurilemoma ou adenoma não pigmentado do epitélio ciliar³.

O objetivo deste trabalho é descrever um caso de leiomioma mesectodérmico de íris e corpo ciliar, seu tratamento e suas características histopatológicas, além de uma breve revisão da literatura.

RELATO DE CASO

Paciente de 29 anos, sexo masculino, foi encaminhado ao Serviço de Oftalmologia do Hospital do Câncer - A. C. Camargo - Fundação Antônio Prudente com queixa de aparecimento de mancha vermelha em olho esquerdo, de crescimento progressivo, desde há um ano e meio. Negava doenças sistêmicas ou oculares bem como cirurgia ou trauma ocular prévios.

O paciente apresentava ao exame acuidade visual de 1,0 em ambos os olhos, com correção. À biomicroscopia, o olho direito apresentava-se normal e o olho esquerdo demonstrava uma massa avermelhada, arredondada, intensamente vascularizada que comprometia todo quadrante temporal inferior da íris, causando corectopia (Fig. 1). A pressão intra-ocular e a fundoscopia de ambos os olhos eram normais.

Observou-se, à biomicroscopia ultrassônica (UBM), uma lesão em íris de alta refletividade situada entre três e seis horas, iniciando-se com o espessamento do corpo ciliar seguida de um espessamento progressivo do terço peripupilar da íris. O tumor tocava a córnea na região entre quatro e cinco horas sem causar descompensação da mesma. A lesão ultrapassava os limites da sonda, dificultando suas medidas (Fig. 2).

Realizou-se a enucleação do globo ocular esquerdo.

Os cortes histológicos da lesão mostraram neoplasia benigna com aspecto mesenquimal apensa à íris. As células neoplásicas, ora arredondadas ora fusiformes, não formavam arranjos característicos. Chamava a atenção o citoplasma característico, eosinofílico e algo fibrilar. Por vezes notava-se um claro perinuclear (Fig. 3). O diagnóstico diferencial incluiu tumores



Figura 1: Biomicroscopia de olho esquerdo.

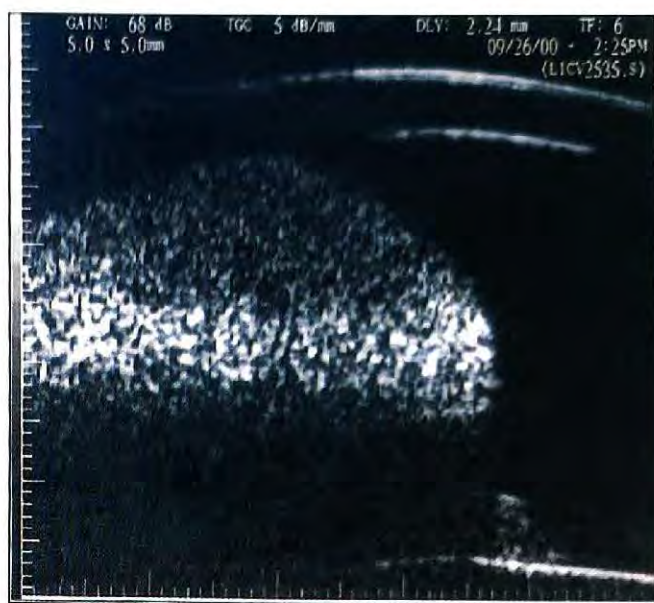


Figura 2: Biomicroscopia ultrassônica (UBM) da lesão de olho esquerdo.

de linhagem mesenquimal e neuro-ectodérmica como leiomioma, schwannoma e glioma. A reação imuno-histoquímica utilizando-se o método da streptavidina-biotina-peroxidase, com anticorpos primários para pesquisa de actina muscular (HHF-35, monoclonal, marca DAKO), actina α de músculo liso (1A4, monoclonal, marca DAKO), desmina (monoclonal marca DAKO), proteína S100 (policlonal, marca DAKO) e proteína ácida fibrilar glial (GFAP, monoclonal marca DAKO), demonstrou imunorreatividade positiva para actina músculo-específica, actina de músculo liso e desmina, e imunorreatividade negativa para antígenos específicos de tecidos neurais e neuro-ectodérmicos, confirmando a histogênese da lesão no tecido muscular liso (Fig. 4).

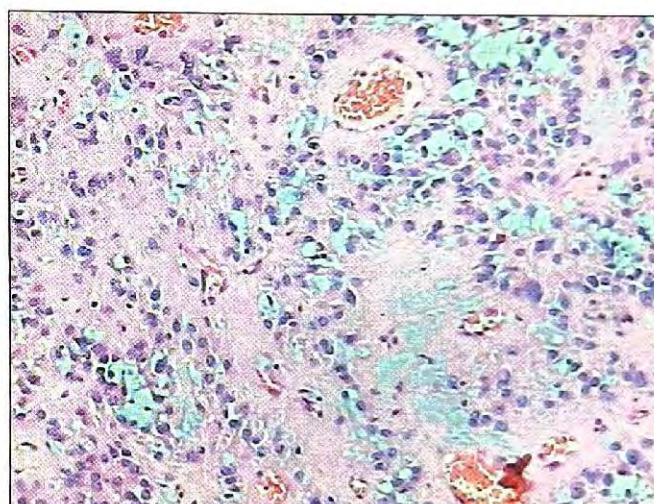


Figura 3: Fotomicrografia da lesão. Observar o aspecto fibrilar e o arranjo irregular das células neoplásicas (HE x200).

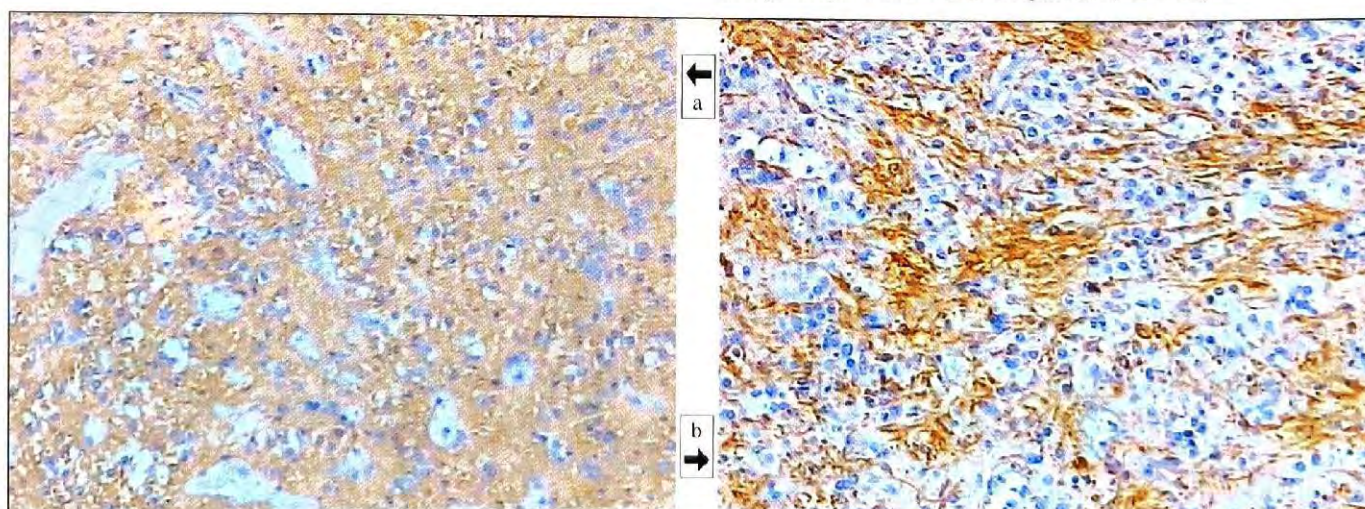


Figura 4: Reação imuno-histoquímica para actina músculo-específica (HHF-35) (a) e desmina (b) difusamente positiva nas células neoplásicas demonstrando sua diferenciação muscular.

DISCUSSÃO

Existem poucos relatos de leiomioma em íris e corpo ciliar, sendo que no nosso levantamento, encontramos 16 casos previamente relatados². É um tumor benigno de crescimento lento e sua incidência é maior em mulheres ao redor da terceira década de vida¹.

No presente caso a lesão foi referida como progressiva por 1 ano e meio; o paciente era do sexo masculino, de 29 anos de idade ao diagnóstico. O aspecto ricamente vascularizado sugeria lesão agressiva e as hipóteses diagnósticas foram: lesão metastática, melanoma amelanótico e outro tumor a esclarecer. A história nos parecia um pouco longa para a hipótese de tumor metastático sem qualquer outra sintomatologia clínica, entretanto, um relato recente da literatura apresentava lesão metastática em íris por carcinoma renal, com documentação fotográfica, de aspecto muito semelhante ao caso em pauta⁴. Feita a avaliação sistêmica não se confirmou essa hipótese por não evidenciarmos qualquer suspeita de tumor primário sistêmico.

A segunda hipótese, melanoma amelanótico, poderia ter confirmação diagnóstica através de biópsia por aspiração com agulha fina. Foi ponderado o limitado valor diagnóstico devido à pequena quantidade de material que pode ser obtida com o método^{5,6}, o aspecto extremamente vascularizado da lesão e seu tamanho, inapropriado para uma conduta conservadora. Foram considerados no planejamento terapêutico a iridociclectomia, contra-indicada pela extensão da lesão, e a braquiterapia, também contra-indicada pela extensão da lesão na câmara anterior. Ficaram como possibilidades a observação periódica e a enucleação. Optou-se por esta última em virtude da observação de crescimento evidente e rica vascularização, que nos sugeriam a hipótese diagnóstica de neoplasia maligna.

O estudo histopatológico mostrou uma lesão fusocelular benigna de histogênese indeterminada com características que poderiam indicar origem celular muscular lisa ou neural. Na literatura há relatos de neoplasias semelhantes cujos aspectos microscópicos secundários incluíram melanoma maligno, paraganglioma, hemangiopericitoma e meduloepitelioma no

diagnóstico diferencial^{2,5,7}. Daí, não é incomum que lesões fusocelulares levantem dúvidas quanto à sua histogênese e, no passado, freqüentemente indicava-se estudo ultraestrutural do tecido para solucionar-se a questão^{2,5,7,8,9,10}. Atualmente, com o desenvolvimento de anticorpos que reconhecem epítomos em material formolizado e incluído em parafina, é rotineira a utilização da reação imuno-histoquímica^{2,6}. Assim, o estudo imuno-histoquímico foi realizado demonstrando a origem da lesão no tecido muscular liso no presente caso.

É importante fazer algumas considerações acadêmicas acerca da nomenclatura desta lesão. Desde que foi demonstrada sua histogênese muscular lisa, trata-se de um leiomioma. Mas características desta lesão, como o fundo fibrilar na coloração de rotina, também lembram tumores originários no tecido neural. Daí alguns autores terem sugerido o termo "mesectodérmico" para indicar a possibilidade de o tumor originar-se em músculo liso derivado da crista neural, assim como outros tecidos da região da cabeça e pescoço, tais como osso, cartilagem e tecido conjuntivo^{2,11}.

Este trabalho visa a alertar para diagnósticos mais raros. O leiomioma como todo tumor apresenta crescimento progressivo; o diagnóstico precoce permitiria a indicação de ressecção local com possível conservação do globo ocular.

Endereço para correspondência:

Dra. Mirna Hatanaka Kikawa
Rua Pedro Pomponazzi, 789 / 141 - Vila Mariana
São Paulo - SP - CEP: 04115-000

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Shields, J. A.; Shields, C. L.; Eagle Jr., R. C.; De Potter, P. - Observations on seven cases of intraocular leiomyoma. The 1993 Byron Demorest Lecture. Arch Ophthalmol 1994; 112(4): 521-8.
2. Shields, J. A.; Shields, C. L.; Eagle Jr., R. C. - Mesectodermal leiomyoma of the ciliary body managed by partial lamellar iridocyclochoroidectomy. Ophthalmology 1989; 96: 1369-1376.
3. Biswas, J.; Kumar, S. K.; Gopal, L.; Bhende, M. P. - Leiomyoma of the ciliary body extending to the anterior chamber: clinicopathologic and ultrasound biomicroscopic correlation. Surv Ophthalmol 2000; 44(4): 336-42.

4. Ikeda, T.; Sato, K.; Tukuyama, T. - Interferon alfa therapy against metastatic iris tumor of renal cell carcinoma. *Arch Ophthalmol* 2000; 118(6): 846-7.
5. Peyman, G. A.; Martinez, C. E.; Hew, A.; Peralta, E.; Kraut, R. J. - Endoresection of a ciliary body leiomyoma. *Can J Ophthalmol* 1998; 33(1): 32-4.
6. Eide, N.; Farstad, I. N.; Roger, M. - A leiomyoma of the iris documented by immunohistochemistry and electron microscopy. *Acta Ophthalmol Scand.* 1997; 75(4): 470-3.
7. White, V.; Stevenson, K.; Garner, A.; Hungerford, J. - Mesectodermal leiomyoma of the ciliary body: case report. *Br J Ophthalmol* 1989; 73: 12-18.
8. Campbell, R. J.; Min, K. W.; Bolling, J. P. - Skeinoid fibers in mesectodermal leiomyoma of the ciliary body. *Ultrastruct Pathol* 1997; 21(6): 559-67.
9. Heegaard, S.; Jensen, P. K.; Scherfig, E.; Prause, J. U. - Leiomyoma of the ciliary body. Report of 2 cases. *Acta Ophthalmol Scand* 1999; 77(6): 709-12.
10. Takagi, T.; Ueno, Y.; Matsuya, N. - Mesectodermal leiomyoma of the ciliary body. An ultrastructural study. *Arch Ophthalmol* 1985; 103: 1711-1714.
11. Jakobiec, F. A.; Font, R. L.; Tso, M. O. M.; Zimmerman, L. E. - Mesectodermal leiomyoma of the ciliary body. A tumor of presumed neural crest origin. *Cancer* 1977; 39: 2102-2113.

Importância do tratamento precoce nas endoftalmites

Regina Halfeld Furtado de Mendonça*, Emerson Fernandes de Sousa e Castro**, Alexandre Tena Almada***, Carlos Halfeld Furtado de Mendonça****

RESUMO

Objetivo: Relatar a importância do tratamento precoce das endoftalmites.

Local: Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Métodos: Relatou-se um caso de endoftalmite tardia em uma paciente pseudofácica.

Resultado: Endoftalmite por *Pseudomonas aeruginosa*.

Conclusão: Ressaltou-se a importância do acompanhamento pós-operatório de todos os pacientes submetidos à cirurgia da catarata ser feito cuidadosamente. Acredita-se que alguns fatores ajudaram no sucesso do tratamento, como o fato de a paciente ter procurado o médico no dia do início dos sintomas, o atendimento ter sido imediato e o tratamento agressivo.

ABSTRACT

Importance of the early treatment in endophthalmitis

Purpose: Emphasize the importance of early treatment in endophthalmitis.

Place: Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Methods: We studied a case of late endophthalmitis in a pseudophakic patient.

Results: Endophthalmitis due to *Pseudomonas aeruginosa*.

Conclusion: The authors emphasized the importance of a careful follow up of all patients submitted to cataract surgery. It is believed that some factors helped in the success of the treatment such as the prompt seeking of medical help at first symptoms and immediate initiation of aggressive treatment.

*Médica Assistente-Doutora da Clínica Oftalmológica do Hospital das Clínicas da FFMUSP.

**Médico Colaborador da Clínica Oftalmológica do Hospital das Clínicas da FFMUSP.

***Médico Ex-Chefe do Setor de Doenças Externas do Departamento de Oftalmologia da UNIFESP.

****Médico do Núcleo de Microcirurgia Ocular do RJ.

Recebido para publicação em 17/04/02.

INTRODUÇÃO

A pesar da alta tecnologia utilizada atualmente nas facectomias, dos aperfeiçoados métodos de profilaxia e de tratamento, a endoftalmite pós-operatória, secundária à cirurgia de catarata com implante de lente intra-ocular (LIO), continua sendo uma complicação muitas vezes devastadora. Sua incidência é de, aproximadamente, 0,1% nos países desenvolvidos e de 0,4% nos países em desenvolvimento¹. Em nosso meio a incidência é de 0,149%².

Estudos recentes demonstram que as maiores fontes de bactérias causadoras das endoftalmites são as margens palpebrais e a conjuntiva³. Outros fatores potencializam o risco dessa complicação como nos casos de ruptura da cápsula posterior^{3,4,5}, quando se utiliza LIO com alça de prolene ou de polipropileno³, e em cirurgias sem suturas³.

Alguns autores acreditam que o Diabetes também pode aumentar o risco de endoftalmites^{3,5}. Por outro lado, alguns consideram que a incidência não seja significativamente maior, comparada com os pacientes não diabéticos⁴.

Apresentamos aqui um caso de endoftalmite e ressaltamos a importância da intervenção precoce no sucesso do tratamento.

DESCRIÇÃO

Paciente, 57 anos, feminina, japonesa, professora, diabética, pseudofácica do olho direito há 3 meses, foi submetida à facoemulsificação no olho esquerdo. As duas cirurgias transcorreram sem complicações. O pós-operatório foi sem intercorrências nos dois olhos. A acuidade visual era de 1,0 AO. No 18º pós-operatório do olho esquerdo foi atendida em caráter de urgência no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, relatando baixa de acuidade visual que, em algumas horas, chegou a movimento de mãos a 20cm.

Ao exame de biomicroscopia foi constatado hipópico, sinéquias posteriores e um plastrão inflamatório na região da incisão.

Na ocasião, era impossível examinar a retina pela intensa turvação vítrea e pouca dilatação pupilar, decorrente das sinéquias posteriores.

Foram utilizados colírios dilatadores sem sucesso. Na ultrassonografia, constatou-se típicas alterações vítreas de endoftalmite.

Decidiu-se pela aspiração vítrea para coleta de material que foi enviado para bacterioscopia, cultura e antibiograma. Foi feita, ao mesmo tempo, a injeção intra-vítrea de Vancomicina 0,1ml, Ceftazidina (Fortaz[®]) 0,1ml e Dexametazona 0,1ml. A punção da câmara anterior também foi realizada para estudo bacteriológico e cultura do humor aquoso. Foram prescritos colírios de gentamicina forte e cefalexina forte de 2/2 horas, atropina de 6/6 horas e Predfort 3/3 horas.

No 3º dia após a injeção intra-vítrea (21º dia de pós-operatório) houve o desaparecimento do hipópico e ruptura das sinéquias, porém a acuidade visual apresentava pequena melhora para conta dedos a 1 metro. A reação inflamatória não apresentou muita melhora mantendo-se a fibrina e a reação de câmara anterior. O vítreo mantinha-se turvo.

O resultado das culturas da aspiração do humor aquoso e vítreo revelou *Pseudomonas aeruginosa*, sensível a cefalotina e vancomicina, resistente a gentamicina. A sensibilidade a ceftazidina não foi testada.

A acuidade visual, no 25º dia após a injeção intra-vítrea (43º dia de pós-operatório), era de 0,6 com nítida melhora do processo inflamatório. A medicação foi alterada devido à intensa irritação conjuntival para lomefloxacina colírio (Okacin[®]) de 2/2 horas.

No 47º dia após a injeção intra-vítrea (65º dia de pós-operatório), a acuidade visual atingiu 1,0 com melhora total do processo inflamatório, persistindo somente algumas opacificações vítreas.

DISCUSSÃO

Sabe-se que a demora no tratamento das endoftalmites pode determinar a perda do olho⁶ e que há estudos otimistas segundo os quais 80% dos pacientes dos 36 com endoftalmites tratados apresentaram uma melhora da acuidade visual acima de 20/400⁷. No presente caso, o tratamento imediato foi decisivo na melhora da acuidade visual para 20/20.

Um cuidadoso controle pós-operatório dos pacientes submetidos à facectomia e um diagnóstico e tratamento agressivo são responsáveis pelos melhores resultados visuais nos casos de endoftalmites. O prognóstico dessa doença está relacionado à virulência do organismo infectado⁸. No caso apresentado, acredita-se que a injeção intra-vítrea no primeiro dia do início dos sintomas foi muito importante, apesar da virulência da bactéria.

O diabetes parece ser um crescente risco de infecção³. No caso relatado, acredita-se que esse fator propiciou a endoftalmite. O fato do processo infeccioso ter sido de início tardio (18º dia do pós-operatório) contribuiu para um prognóstico mais favorável⁹.

Esse é um caso muito interessante de sucesso no tratamento de endoftalmite. É necessário ressaltar que o acompanhamento pós-operatório de todos os pacientes submetidos à cirurgia da catarata deve ser feito cuidadosamente. No presente caso, acredita-se que alguns fatores ajudaram no sucesso do tratamento, como o fato de a paciente ter procurado o médico no dia do início dos sintomas, o atendimento ter sido imediato e o tratamento agressivo.

Endereço para correspondência:

Prof.^a Dr.^a Regina Halfeld Furtado de Mendonça
Av. Mal. Castelo Branco, 233
São José dos Campos - SP - CEP: 12209-470
e-mail: halfeld@netdata.com.br

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Boyd, B. F. - Endoftalmite. Highlights of Ophthalmology (Edição Brasileira). 1998; 2: 19-26.
2. Alves Jr., A. A.; Cardoso, A. V.; Valle, R. R. - Incidência de Endoftalmite Infecciosa Pós Facectomia no HSE - Análise de fatores de risco e medidas profiláticas. Rev Bras de Oftalmol. 1995; 54: 29-33.
3. Speaker, M. - Diagnosis, management and prevention of endophthalmitis. Highlights of Ophthalmol. 1993; 21: 89-94.
4. Jager, G. V.; Brinkman, C. J.; Van Tilburg, C. J.; Beekhuis, W. H.; Joosse, M. V. - Pseudophakic Endophthalmitis. Doc Ophthalmol 1992; 82: 109-14.
5. Koc, F.; Sem, E.; Demirbay, P.; Taskintuna, I.; Teke, M. Y.; Ozdal, P.; Ortac, S.; Oz, O.; Tarkan, F.; Firat, E. - Factors influencing treatment results in pseudophakic endophthalmitis. Eur J. Ophthalmol 2002; 12: 34-9.
6. Singh, G. - Endophthalmitis after cataract extraction: A retrospective case study. Ann Ophthalmol. 1981; 13: 629-631.
7. Puliafito, C. A.; Haaf, J. I. - Infectious endophthalmitis, review of 36 cases. Ophthalmology. 1982; 89: 921-928.
8. Rowsey, J. J.; Newson, D. L.; Sexton, D. J. - Endophthalmitis, current approaches. Ophthalmology. 1982; 85: 1055-1065.
9. Fox, G. M.; Joondeph, B. C.; Flynn, H. W. Jr.; Pflugfelder, S. C.; Roussel, T. J. - Delayed-onset pseudophakic endophthalmitis. Am J Ophthalmol 1991; 112: 221-2.