

Sumário - Contents

Editorial	Editorial	Samuel Cukierman	83
Tratamento da obstrução da veia central da retina pela anastomose retinocoroideana a laser	Chorioretinal venous anastomosis for treatment of central retinal vein occlusion	Márcio B. Nehemy, Marcos B. Vale, Elke Passos	87
Aprendizado da facoemulsificação por residentes com aspiração desligada: complicações e acuidade visual final	Phacoemulsification learning using phaco-unplugged by residents: complications and best corrected visual acuity	Flávio Rezende Filho, Amauri de Oliveira, Itamar Soares, Flávio Rezende	97
Retenção de material cristalino após cirurgia de catarata	Retained lens fragments after cataract surgery	Márcio B. Nehemy, Roger William C. de Syllos, Roberto Teixeira, Cláudia Borghi	109
Importância do exame oftalmológico precoce em portadores de Hanseníase	The importance of early ocular examination on Hansen's disease patients	Christine de Campos Graff, Maurício Maia, Karyme Molina Arrata, Luciana de Souza Vicente, Jayme Arana	115
Retinose pigmentar sem pigmento	Retinitis Pigmentosa sine pigmento	Décio Meneguín, Nicolau J. Slavo, José Guilherme P. Fonseca	123
Carcinoma basocelular com invasão orbitária - Relato de 6 casos	Basal cell carcinoma with orbital invasion - Report of 6 cases	Silvana Artioli Schellini, Maria Rosa Bet de Moraes Silva, Adriana Pecorare Xavier, Laís Helena Camacho Navarro, Mariângela Esther Alencar Marques	129
O uso da mitomicina-C tópica associado à exérese de pterígio	Mitomycin-C in pterygium surgery	Ricardo B. Porto, Augusto C. Lacava, Sandra A. Falvo, Virgílio Centurion	135
Ibopamina tópica em hipotensão ocular	Topic ibopamine in ocular hypotony	Francisco Eduardo Lima, Marcelo Pacífico, Durval Carvalho, Marcos Ávila	143
Degeneração Marginal de Terrien. Relato de dois casos atípicos	Terrien's marginal degeneration	Manuel Neuzimar Pinheiro Júnior, Ricardo Carvalho, Adriana Melo	149
Retinopatia hipertensiva na infância	Hypertensive retinopathy in children	Manuel A. P. Vilela, Cristina S. Mielke, Cláudia Tyllman, Guilherme Martins, Anna Stein	154

Editorial

Nós, Optometristas

Pessoas ligadas ao comércio de óculos se preparam para realizar em Brasília, no início de maio de 1999, um evento ao qual denominaram "I Congresso Internacional de Optometria". Esse grupo de optocomerciantes mandou imprimir em inglês um anúncio preliminar do projetado evento, que foi remetido a pessoas no exterior. Logo no segundo parágrafo de sua mensagem aos "*Dear delegates and participants*" (Prezados delegados e participantes) lê-se textualmente:

"For a long time, maybe too long, Brazil stood apart from a world that provided the best eye and vision care, high quality optometric education, and technological and scientific advancements.", ou em português:

"Durante longo tempo, talvez demasiadamente longo, o Brasil ficou à margem de um mundo que proporcionava o melhor cuidado aos olhos e à visão, instrução optométrica de alta qualidade e progresso tecnológico e científico."

Mais adiante está escrito: "*Hopefully the future will complete the optometric atlas - every country a WCO member; everywhere, optometrists providing the best vision care services in accordance with the highest professional standards.*", ou em português bem claro:

"Espera-se que o futuro venha a completar o atlas optométrico - todos os países membros do WCO, em toda parte o optometrista prestando o melhor serviço de cuidados à visão segundo os mais altos padrões profissionais." A sigla WCO corresponde a um "World Optometry Council", ou "Conselho Mundial de Optometria".

Assina a mensagem o senhor Ricardo Bretas, que se apresenta como presidente de um "Brazilian Council of Optics and Optometry".

O projetado "I Congresso" é parte da estratégia daquele grupo, reduzido, porém ruidoso. Seu objetivo declarado é desmembrar a optometria da especialidade oftalmológica - e portanto da Medicina - e fazê-la passar ao controle de comerciantes.

Optometria ou refração clínica é a parte da Oftalmologia que se ocupa da determinação da refração ocular e de sua correção através do receituário de lentes. O fundador da optometria científica foi o médico oftalmologista holandês Frans Cornelius Donders, que em meados do século XIX aplicou os conhecimentos da óptica física à refração ocular e à sua correção exata pelo receituário de óculos.

Após o trabalho pioneiro de Donders, o progresso da optometria e da óptica oftálmica se acelerou por obra de médicos oftalmologistas, dentre os quais se destacam: Snellen e Landolt no estudo preciso da acuidade visual e criação dos optotipos; Cuignet e Parent na descoberta da esquiascopia; Ostwalt e Tscherning no cálculo das lentes de forma ideal; Percival no estudo das condições para lentes isentas de erro oblíquo médio; Gullstrand no cálculo e uso clínico das lentes asféricas; Jackson na introdução do cilindro cruzado; Copeland na invenção da retinoscopia de faixa; e a Sociedade Francesa de Oftalmologia na iniciativa de persuadir a indústria óptica a utilizar somente vidros de alta qualidade para as lentes de óculos.

Em nosso país avulta a figura ímpar de Durval Prado, óptico oftálmico que veio a formar-se em Medicina para se dedicar à Oftalmologia, aprofundar-se em optometria e publicar obra mestra neste aspecto da Medicina.

A optometria é parte inseparável da Oftalmologia. Qualquer exame ou procedimento oftalmológico é completado pelos atos médicos da determinação da refração ocular e de sua eventual correção com lentes.

O médico oftalmologista é *ipso facto* optometrista. No caso específico do Brasil, gozamos a felicidade de ter nossa Oftalmologia se formado sob a inspiração das escolas européias, notadamente a francesa e a germânica. Nelas nasceram e se desenvolveram a ciência e a arte da refração clínica, sinônima de optometria. Escapamos assim das conseqüências do tumulto vigente nas instituições de ensino médico e paramédico dos Estados Unidos em fins do século XIX e início do século XX, cujos efeitos nefastos até hoje se fazem sentir naquele país.

A Oftalmologia brasileira se situa em pé de igualdade com as melhores do mundo. Cerca de 8 mil oftalmologistas - os genuínos optometristas - prestam "o melhor serviço de cuidados à visão segundo os mais altos padrões profissionais". O atlas optométrico sempre esteve completo no Brasil e em seus vizinhos do Mercosul. As associações da profissão medico-oftalmológica no Brasil constituem o verdadeiro conselho da optometria nacional.

A Oftalmologia brasileira se encontra em fase de expansão qualitativa e quantitativa, necessária para atender à saúde ocular da população nacional. Seu estudo básico dura nove anos e sua atualização ocupa o resto da vida do médico. Anualmente realizam-se dezenas de congressos, jornadas, cursos e simpósios, de cujos programas sempre consta a refração clínica, sinônima da optometria. Jovens médicos da América Latina, notadamente da Colômbia e Venezuela, acorrem ao Brasil para aqui se iniciarem e se aperfeiçoarem em Oftalmologia.

Já a óptica oftálmica - profissão técnica indispensável - se ocupa com o preparo de lentes e sua montagem na armação. O óptico oftálmico se equipara ao farmacêutico, aviando as prescrições optométricas - as receitas de óculos - do médico oftalmologista.

Por isso, a oftalmologia brasileira, guardiã da verdadeira optometria:

- Reitera seu apreço e presta homenagem à laboriosa classe profissional dos ópticos oftálmicos;
- Repudia a declaração inverídica e injuriosa à profissão médica: "Durante longo tempo, talvez demasiadamente longo, o Brasil ficou a margem de um mundo que proporcionava o melhor cuidado aos olhos e à visão, instrução optométrica de alta qualidade e progresso tecnológico e científico";
- Lamenta o uso tendencioso do conceito de optometria por pessoas desqualificadas para o exercício da Medicina;
- Estranha a impertinência de pretensas instituições optométricas fora de seu devido contexto medico-oftalmológico;
- Alerta as autoridades medico-sanitárias e educativas para mais esta tentativa de desvirtuar a optometria de seu caráter médico e vinculá-la a interesses comerciais.

**Samuel Cukierman
e toda a diretoria da SBO**

Tratamento da obstrução da veia central da retina pela anastomose retinocoroideana a laser

Márcio B. Nehemy*, Marcos B. Vale**, Elke Passos***

RESUMO

Objetivo: Analisar os resultados, anatômicos e funcionais, do tratamento da Obstrução da Veia Central da Retina (OVCR) por meio da anastomose retinocoroideana a laser.

Pacientes e Métodos: Foram analisados os achados anatômicos e funcionais de dez pacientes portadores de OVCR, isquêmica ou não isquêmica, submetidos à fotocoagulação com laser verde, com a finalidade de criar uma anastomose venosa retinocoroideana.

Resultados: A anastomose retinocoroideana foi evidenciada, angiograficamente, em quatro pacientes dos dez tratados. Após um seguimento mínimo de um mês já se evidenciava, angiograficamente, a presença das anastomoses. Com um seguimento de três meses houve melhora do quadro anatômico em sete pacientes e melhora funcional em dois pacientes. Três pacientes apresentaram hemorragia vítrea.

Conclusão: É possível criar uma anastomose venosa retinocoroideana por meio de raios laser. Os resultados do presente estudo mostraram: melhora de acuidade visual (discreta) em apenas dois pacientes e ocorrência de complicações graves em três pacientes, sugerindo que essa terapêutica pode não ser útil para o tratamento de pacientes com obstrução de veia central da retina (OVCR). Nós acreditamos que estudos adicionais são imprescindíveis antes que esse tratamento seja amplamente utilizado.

Palavras-chave: Anastomose retinocoroideana; Obstruções venosas; Laser em obstruções venosas.

Trabalho realizado no Instituto da Visão e no Hospital São Geraldo (UFMG).

*Chefe do Departamento de Retina e Vítreo do Instituto da Visão, Chefe do Serviço de Vítreo do Hospital São Geraldo da UFMG, Prof. Adjunto da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais.

**Ex-Fellow do Departamento de Retina e Vítreo do Instituto da Visão, Oftalmologista em Salvador – BA.

***Pós-graduanda (nível Doutorado) em Oftalmologia pela Faculdade de Medicina da UFMG.

Recebido para publicação em 21/10/98.

ABSTRACT

Chorioretinal venous anastomosis for treatment of central retinal vein occlusion

Purpose: To analyse the results of fundoscopic appearance and visual acuity in patients with central retinal vein occlusion (CRVO), treated with laser to induce a chorioretinal anastomosis.

Patients and Methods: Green laser photocoagulation was performed in ten patients with the purpose of creating a chorioretinal anastomosis.

Results: A successful chorioretinal anastomosis was observed in four of the ten patients treated. At the one month follow up it was possible to observe, by angiography, the presence of chorioretinal anastomosis in all of the four patients. At the three month follow up some improvement in the fundoscopic appearance was observed in seven patients, two of which presented an improvement in their visual acuity. Vitreous hemorrhage occurred in three patients.

Conclusion: Chorioretinal anastomosis can be induced by laser in humans. The results of the present study suggest that this treatment may not be useful for patients with CRVO. Considering the small increase in visual acuity in only two patients and the occurrence of severe complications in three patients we suggest additional studies, before this treatment can be widely used.

Key-words: Chorioretinal anastomosis; Venous occlusions; Laser in venous occlusions.

INTRODUÇÃO

A oclusão da veia central da retina (OVCR) é uma alteração vascular retiniana comum e usualmente associada à baixa de acuidade visual. Geralmente acomete pessoas acima de 50 anos de idade e freqüentemente está associada a hipertensão arterial sistêmica, alterações cardiovasculares ou *diabetes mellitus*.^{1,2} A OVCR pode-se apresentar sob duas formas básicas; uma forma isquêmica, de evolução mais grave, e uma forma não isquêmica, mais benigna. Ambos os tipos mas, principalmente, a forma isquêmica, podem levar a complicações importantes como edema macular³, neovascularização na retina, no disco óptico, na íris e no seio cameral; e glaucoma neovascular.⁴

A despeito da proposição de muitos tratamentos para a OVCR, nenhum deles apresenta resultados satisfatórios. Uma abordagem terapêutica racional para essa condição seria criar um meio de drenagem, previamente ao surgimento das complicações, evitando, dessa maneira, danos maculares pelo edema crônico e uma possível evolução da OVCR

não isquêmica para a forma isquêmica, que ocorre, pela evolução natural da doença, em 15 a 20% dos casos. Em 1995, McALLISTER & CONSTABLE⁵ propuseram o tratamento da OVCR por meio de uma anastomose retinocoroideana induzida por raios laser e relataram resultados satisfatórios.

Em estudo prévio⁶ utilizamos essa técnica para o tratamento de três pacientes com OVCR e não observamos melhora funcional ou complicações decorrentes do tratamento. Iniciamos, então, um estudo piloto envolvendo um maior número de pacientes com OVCR para melhor avaliar essa terapêutica. O objetivo deste trabalho é analisar os resultados anatômicos e funcionais e as complicações observadas nesse grupo de pacientes.

PACIENTES E MÉTODOS

Foram incluídos, neste trabalho, pacientes portadores de OVCR isquêmica ou não isquêmica, cuja classificação baseou-se em achados clínicos (acuidade visual < 20/200), fundoscópicos (extensas áreas de hemorragias), angiográficos (áreas

isquêmicas que totalizam dez ou mais diâmetros de discos de área) e eletrorretinográficos (relação *onda b/ onda a* menor do que 1).^{4,7} Todos os pacientes apresentavam boa transparência dos meios dióptricos para permitir uma avaliação fundoscópica adequada e tratamento seguro com raios laser.

Todos os pacientes foram submetidos a um exame oftalmológico completo, que incluiu: anamnese, biomicroscopia do segmento anterior, medida da pressão intra-ocular, oftalmoscopia binocular indireta e biomicroscopia de retina e vítreo. Foram, ainda, testados os reflexos fotomotores, sendo realizados eletrorretinograma, retinografia e angiografia fluoresceínica em todos os pacientes. Foram excluídos os pacientes que apresentavam catarata ou degeneração macular relacionada à idade. Todos os pacientes foram informados do caráter inovador do tratamento e concordaram com a sua implementação.

Para a fotocoagulação, utilizamos o laser verde, de comprimento de onda 532nm (Ophthalas 532 ALCON), *spots* de 50m de tamanho, 0.1 seg. de duração e potência que variou entre 1.5 a 2.5 watts (fig. 1). Foram realizados vários disparos na borda de uma veia tributária da veia nasal inferior (dez tentativas), da veia nasal superior (duas tentativas) ou da veia temporal inferior (uma tentativa) para romper sua parede e a membrana de Bruch adjacente. Três pacientes foram submetidos a duas tentativas na mesma sessão. Os disparos foram localizados a uma distância superior a três diâmetros de disco do nervo óptico evitando, assim, as artérias ciliares posteriores longas⁶ e a criação de uma anastomose veia-artéria. Pelo mesmo motivo, o meridiano horizontal foi também evitado. O número de tentativas, disparos, potência e local da fotocoagulação, para cada paciente, estão na tabela 1. Todos os pacientes foram acompanhados, mensalmente, com exame oftalmológico completo, retinografia e fluoresceinografia nos primeiros quatro meses e, a seguir, com exame oftalmológico completo, mensalmente, e fluoresceinografia, quando necessário.

Considerou-se como melhora anatômica a observação, pela retinografia, de diminuição das hemorragias intra-retinianas, da tortuosidade e do engurgitamento venoso. Considerou-se melhora ou piora da acuidade visual o ganho ou perda de duas ou mais linhas de Snellen.

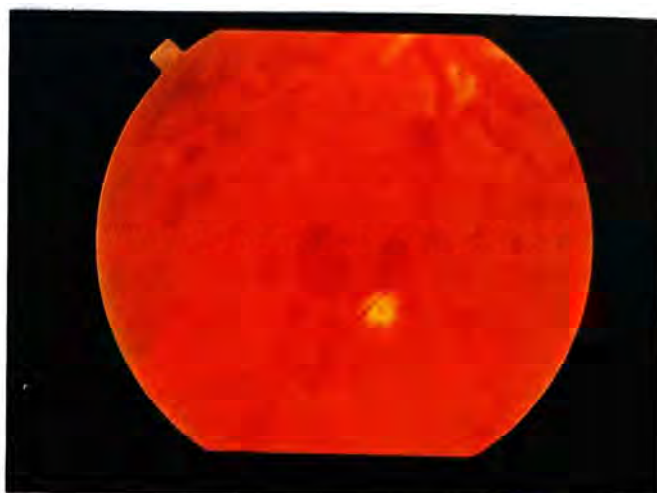


Figura 1 - Retinografia imediatamente após a fotocoagulação (seta) junto à borda de um ramo da veia nasal inferior.

RESULTADOS

Dos pacientes tratados, sete eram do sexo feminino e três do sexo masculino. A idade variou entre 51 e 78 anos, com média de 72,7 anos. Cinco pacientes eram portadores de OVCR não isquêmica e cinco de OVCR isquêmica. O acompanhamento dos pacientes variou entre 3 e 12 meses, com média de 6,9 meses. Todos os pacientes (dez) foram submetidos a apenas uma sessão de fotocoagulação, na tentativa de criar a anastomose retinocoroideana. Em três pacientes foram realizadas duas tentativas na mesma sessão. O tempo entre o início da baixa de acuidade visual (BAV) e a realização da anastomose variou entre 10 dias e 13 meses, com média de 3,4 meses. Todos os dados relativos aos exames de cada paciente encontram-se na Tabela 1.

A anastomose retinocoroideana foi criada com sucesso em quatro pacientes (40%) e com um mês de acompanhamento já se mostrava patente pela angiofluoresceinografia. Com um mês de seguimento, dos quatro pacientes que apresentavam anastomose patente, três evoluíram com melhora anatômica e um permaneceu com quadro estável. Apenas um paciente evoluiu com melhora da acuidade visual (um dos que apresentaram melhora do quadro anatômico). Nos outros seis casos (60%) em que não foi possível evidenciar a presença das anastomoses, três pacientes apresentaram melhora anatômica e três evoluíram com piora

TABELA 1

Dados relativos ao exame oftalmológico e exames complementares de cada paciente antes do tratamento e parâmetros técnicos do tratamento

PACIENTES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
IDADE/SEXO	64/M	52/M	59/F	58/F	86/F	77/F	51/M	73/F	76/F	57/F
OLHO/ AV	OD/ CD 1m	OD/ 20/60	OD/ 20/60	OD/ CD 3m	OD/ CD 1m	OD/ MM	OE/ 20/80	OD/ CD 1m	OE/ CD 1m	OD/ MM
DOENÇAS SISTÊMICAS	HAS	HAS	---	HAS	HAS/ DIABETES	HAS	HAS	HAS	HAS	HAS
PIO (mmHg)	10	20	12	18	15	15	18	18	17	10
REFLEXO FOTOMOTOR	-	normal		normal	normal		normal	-	-	-
HEM. INTRA-RET.	+++	+ / ++	++	++	++ / +++	+++	+ / ++	+++	++ / +++	+ / ++
ENG. TORT. VENOSO	+++	+ / ++	++	++	++ / +++	+++	++	+++	++ / +++	+ / ++
EDEMA MACULAR	+++	+	++	++	++	+++	++	++ / +++	++	++
NEOVASOS	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM IRIS	NÃO	NÃO
FLUORESCENOGRRAFIA	ISQ	NÃO ISQ	NÃO ISQ	NÃO ISQ	ISQ	ISQ	NÃO ISQ	ISQ	NÃO ISQ	ISQ
ERG. ONDAB/ ONDA A	>1	>1	>1	>1	<1	<1	>1	>1	>1	>1
TENTATIVA/ DISPAROS	01/ 08	01/ 16	01/ 37	01/ 30	01/ 22	01/ 15	02/ 28-30	02/ 22-18	01/ 10	02/ 30-39
POTÊNCIA/ LOCAL	2.0/ VNI	1.9/ VNI	2.2/ VNI	2.2/ VNI	2.1/ VNI	1.5/ VNI	2.0/ VNI/VNS	2.2/ VNI/VNS	1.8/ VNI	1.9/ VNI/VTI
TEMPO BAV/ANAST	15 DIAS	10 DIAS	1 MÊS e 10 DIAS	1 MÊS	20 DIAS	13 MESES	1 MÊS	11 MESES	3 MESES	11

M - masculino; F - feminino; AV - acuidade visual; OD - Olho direito; OE - Olho esquerdo; CD - conta-dedos; MM - movimento de mãos; HAS - Hipertensão Arterial Sistêmica; PIO - pressão intra-ocular; Hem. Intra-Ret. - Hemorragia intra-retiniana; Eng.Tort. - engurgitamento e tortuosidade; ISQ - isquemia; ERG - eletrorretinograma; VNI - veia nasal inferior; VNS - veia nasal superior; VTI - veia temporal inferior; BAV - baixa de acuidade visual; ANAST. - anastomose.

do quadro, dois com hemorragia vítrea e outro com aumento das hemorragias intra-retinianas. Nenhum desses apresentou melhora da acuidade visual.

Aos dois meses de acompanhamento houve melhora do aspecto anatômico em todos os quatro

pacientes que apresentavam anastomose retinocoroideana patente (fig. 2). Dois destes pacientes apresentaram melhora da acuidade visual. Dos outros seis pacientes, três evoluíram com melhora anatômica. Os dois pacientes que apresentaram hemorragia vítrea com 1 mês

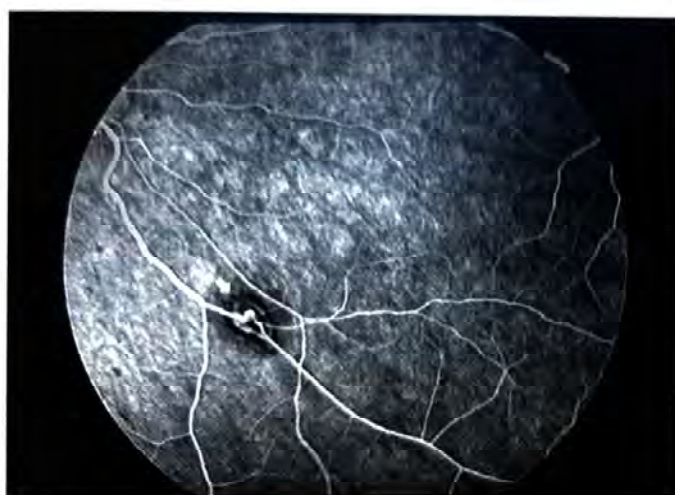


Figura 2 - Angiofluoresceinografia dois meses após o tratamento mostrando a anastomose coriorretiniana patente (seta).

permaneceram com o quadro estável. Um paciente desenvolveu hemorragia vítrea moderada.

Com três meses de seguimento as anastomoses retinocoroideanas permaneceram patentes nos quatro pacientes, sem causar danos às circulações retinianas ou corioideanas. Todos esses quatro pacientes apresentaram melhora das hemorragias intra-retinianas e da tortuosidade e engurgitamento venosos, porém apenas dois obtiveram melhora da acuidade visual. Dos outros seis casos, três permaneceram com melhora anatômica e três com piora do quadro, apresentando hemorragia vítrea. Nenhum desses pacientes apresentou melhora da acuidade visual. Com três meses de seguimento, portanto, houve melhora anatômica em 7 casos (70%) e melhora funcional em 2 casos (20%). A tabela 2 sumaria

esses resultados. Oito pacientes foram examinados seis meses após o tratamento. Três apresentaram anastomose patente e melhora do quadro anatômico. A acuidade visual melhorou em apenas um destes pacientes. Os outros cinco pacientes não apresentaram anastomose patente. Em três o quadro anatômico piorou (hemorragia vítrea e descolamento tracional da retina) e em dois houve melhora anatômica sem, entretanto, melhora visual.

A Tabela 3 mostra todos os dados relativos ao acompanhamento dos pacientes. As complicações observadas nesses pacientes foram: hemorragia vítrea moderada a intensa e descolamento tracional da retina em três pacientes, piora do edema macular em dois pacientes, pequena hemorragia sub-retiniana no local da fotocoagulação em um paciente, pequena hemorragia vítrea no sítio da anastomose em um paciente, metaplasia fibrosa na fóvea em um paciente e neovascularização de papila e de retina em um dos pacientes que apresentaram hemorragia vítrea.

DISCUSSÃO

A OVCR é uma alteração vascular retiniana freqüente, que pode se apresentar de duas formas básicas: uma forma isquêmica, mais grave, em que há comprometimento importante da circulação capilar, com isquemia retiniana e morte celular, e uma forma não isquêmica, mais benigna, com graus variáveis de estase venosa, mas com perfusão capilar relativamente preservada.⁷

TABELA 2

Resultados: Relação entre a patência da anastomose e melhora anatômica ou funcional, três meses após o tratamento

	MELHORA ANATÔMICA	MELHORA FUNCIONAL	TOTAL
ANASTOMOSE PATENTE	4	2	6
ANASTOMOSE AUSENTE	3	0	3
TOTAL	7	2	9

A OVCR pode causar complicações importantes, tais como: edema macular; neovascularização na retina, no disco óptico, na íris e no seio cameral; podendo ainda, em alguns casos, levar ao glaucoma neovascular.^{4,6} A anastomose retinocoroideana é uma nova modalidade terapêutica para a OVCR, descrita por McALLISTER & CONSTABLE em 1995, sendo direcionada principalmente para o tratamento da OVCR não isquêmica. O objetivo principal desse tratamento é criar um *bypass* entre a retina e a coróide facilitando, assim, a drenagem sangüínea das veias retinianas em estase e melhorando, conseqüentemente, a situação hemodinâmica da retina. Dessa forma, uma anastomose retinocoroideana funcionante poderia evitar danos maculares pelo edema crônico, ou mesmo prevenir a evolução da OVCR não isquêmica para a forma isquêmica.⁵

Embora o tratamento não tenha sido proposto para OVCR isquêmica, essa forma de apresentação da OVCR representa cerca de 30% dos casos iniciais, e 15 a 20% dos casos de OVCR inicialmente não isquêmica, mas que evoluirão para a forma isquêmica, tardiamente. Devido a essa alta de freqüência e ao fato da OVCR isquêmica apresentar complicações mais graves,^{3,4} foi realizada por nós,⁸ pioneiramente, a tentativa de criar anastomose retinocoroideana nos casos de OVCR isquêmica.

No presente estudo foram analisados dez pacientes: cinco portadores de OVCR isquêmica e cinco de OVCR não isquêmica. As tentativas de criar as anastomoses retinocoroideanas foram realizadas sobre uma veia tributária do ramo venoso nasal inferior, nasal superior e temporal inferior a uma distância de pelo menos três diâmetros de disco da papila, para reduzir o possível risco de atingir as artérias ciliares posteriores, que poderia levar a hemorragias importantes ou à formação de uma anastomose entre uma veia retiniana e uma artéria coróideana. A energia usada foi suficiente para romper a parede da veia retiniana e a membrana de Bruch adjacente.

O estabelecimento da anastomose retinocoroideana foi evidenciado, angiograficamente, em quatro pacientes (Fig. 2). Em todos esses pacientes houve melhora do quadro anatômico. Entretanto, a melhora funcional, tendo como

parâmetro a melhora de duas ou mais linhas de Snellen, foi observada em somente dois desses pacientes. As anastomoses permaneceram patentes durante o período de seguimento, sem causar dano à circulação retiniana e/ou coróideana. Dos seis casos em que não foi possível evidenciar angiograficamente a anastomose retinocoroideana, três apresentaram opacidade dos meios dióptricos (hemorragia vítrea) que impediu a visão adequada do *fundus*. Esses olhos evoluíram com proliferação vítrea fibrovascular e com descolamento de retina tracional em tenda, que atingiu a mácula em um caso. Nos outros três pacientes não foi possível a confirmação da anastomose pela angiofluoresceinografia. Interessantemente eles evoluíram com melhora anatômica sem, entretanto, apresentar melhora funcional.

Embora o número de olhos estudados seja pequeno para permitir uma análise estatística, os resultados expressos na tabela 3 sugerem que a patência da anastomose possa ter um efeito benéfico para o olho. De fato, dos quatro casos em que foi possível criá-la, todos apresentaram melhora do quadro anatômico e dois apresentaram melhora funcional. Analisando-se todos os casos, entretanto, observa-se que em oito olhos (80%) não houve melhora funcional, percentual este semelhante ao esperado pela história natural da doença. A ocorrência de hemorragia vítrea em três pacientes é um dado importante, já que essa complicação é infreqüente em casos de OVCR, podendo assim ser atribuída ao tratamento. Deve-se notar, também, que a ocorrência de hemorragia vítrea traz um problema novo e de difícil solução. A realização de uma vitrectomia em um olho com isquemia significativa obviamente apresenta maiores riscos para esse olho. Por essa razão e porque desconhecíamos a evolução dessa hemorragia, adotamos a conduta clássica em casos de hemorragia vítrea, isto é, aguardar a reabsorção espontânea durante alguns meses. Entretanto, como ficou evidente neste estudo, essa conduta pode não ser a melhor alternativa devido ao risco de desenvolvimento de descolamento de retina tracional. Parece-nos, portanto, que para esses casos a vitrectomia precoce deve ser considerada. Obviamente, estudos adicionais envolvendo um maior número de pacientes são necessários para avaliar essas duas alternativas terapêuticas.

TABELA 3

Aspecto do quadro anatômico (QA), acuidade visual (AV) e patência das anastomoses (PA) no acompanhamento de cada paciente

SEGUIMENTO		1 MÊS	2 MESES	3 MESES	6 MESES	9 MESES	12 MESES
PACIENTE/ACHADOS							
1	QA	M	P	P	P		
	AV	CD 1M	CD 1M	CD 1M	CD 1M		
	PA	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO		
2	QA	I	M	M			
	AV	20/30	20/20	20/20			
	PA	SIM	SIM	SIM			
3	QA	M	M	M	M		
	AV	20/60	20/50	20/50	20/60		
	PA	SIM	SIM	SIM	SIM		
4	QA	I	M	M	M	M	
	AV	CD 0,5	CD 0,5	CD 0,5	CD 0,5	CD 0,5	
	PA	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	
5	QA	M	M	M			
	AV	CD 1	CD 1	CD 1			
	PA	NÃO	NÃO	NÃO			
6	QA	M	M	M	M	M	
	AV	CD 1	CD 1	CD 1	CD 1	CD 1	
	PA	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	
7	QA	M	M	M	M	M	
	AV	20/150	20/80	20/80	20/80	20/100	
	PA	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	
8	QA	M	M	M	M	M	M
	AV	CD 1	CD 1	CD 1	CD 1	CD 1	20/200
	PA	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
9	QA	P	P	P	P		
	AV	CD 1	CD 1	CD 1	CD 1		
	PA	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO		
10	QA	P	I	I	I		
	AV	CD 3	CD 2	MM	MM		
	PA	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO		

CD - conta dedos; MM - movimentos de mão; M - melhora; I - igual; P - piora.

Em síntese, embora trabalhos prévios^{5,6} sugiram que a anastomose retinocoroideana a laser possa beneficiar pacientes com obstrução de veia central da retina, o presente estudo sugere que esses benefícios não estão ainda estabelecidos. É possível que modificações na técnica ou modificações nos critérios de seleção dos pacientes possam vir a melhorar os resultados desse tratamento. No presente, com os critérios e técnicas atuais, os benefícios desse tratamento parecem não justificar os efeitos adversos das suas complicações.

Endereço para correspondência:

Márcio B. Nehemy
Rua dos Otoni, 881 - 13º andar
Belo Horizonte - MG - CEP: 30150-270

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Clarkson, J. G. - *Central Retinal Vein Occlusion*. In RYAN, S.J. (Ed). RETINA. 2. ed. St Louis: Mosby, 1994. Vol. 2, Cap. 77, p. 1379-85.
2. Gutman, F. A. - *Evaluation of a Patient With Central Vein Occlusion*. Ophthalmology 1983;90:481-83.
3. Central Vein Occlusion Study Group. *Evaluation of a Grid Pattern Photocoagulation for Macular Edema in Central Vein Occlusion*. Ophthalmology 1995;102:1425-33.
4. Central Vein Occlusion Study Group. *A Randomized Clinical Trial of Early Panretinal Photocoagulation for Ischemic Central Vein Occlusion*. Ophthalmology 1995;102:1434-44.
5. McAllister, I. L. - *Laser-Induced Chorioretinal Anastomosis for Treatment of Perfused Central Retinal Vein occlusion : Technique and Updated Results*. Vitreoretinal Update, Abstract. In American Academy of Ophthalmology 1997;109-11.
6. McAllister, I. L.; Constable, I. L. - *Laser Induced Chorioretinal Venous Anastomosis for Treatment of Nonischemic Central Vein Occlusion*. Arch Ophthalmology 1995;113:456-62.
7. Central Venous Occlusion Study Group - *Baseline and Early Natural History Report*. Arch Ophthalmology 1993;111:1087-95.
8. Nehemy, M. B.; Vale, M. B.; Veiga-Reis, F.; Bottari, C. O. - *Anastomose Retinocoroideana no Tratamento da Obstrução da Veia Central da Retina*. Rev Bras de Oftalmol 1997;56(11):879-4.

Aprendizado da facoemulsificação por residentes com aspiração desligada: complicações e acuidade visual final

Flávio Rezende Filho*, Amauri de Oliveira**, Itamar Soares**, Flávio Rezende***

RESUMO

Objetivo: Analisar o índice de complicações e a melhor acuidade visual final dos pacientes em facectomias por facoemulsificação com aspiração desligada, realizadas por residentes do terceiro e quarto anos no Hospital São Vicente de Paulo-R.J., no período de 11/96 a 09/98.

Métodos: Realizou-se um estudo retrospectivo de 100 facectomias por facoemulsificação e implante de lente intraocular no período de 21/11/96 a 02/09/98, feitas por quatro residentes. Todas as cirurgias foram orientadas pelo mesmo staff, sendo as primeiras de cada residente realizadas com o tubo de aspiração desligado, e as incisões variaram entre túnel escleral superior e túnel transcorneano lateral. Avaliou-se o índice de complicações per e pós-operatórias e a melhor acuidade visual final (após 1 mês da cirurgia). A indicação cirúrgica recebeu especial ênfase, sendo indicados para cirurgia os olhos com boa midríase (>6mm), bom reflexo retiniano, núcleos até grau II-III (segundo classificação LOCS II) e pressão intraocular dentro da normalidade (até 20mmHg).

Resultados: Das 100 facectomias, 15 (15,0%) cursaram com complicações per-operatórias e seis (6,0%) com complicações pós-operatórias. O índice de ruptura de cápsula posterior foi de 7,0% (7 casos), e destes, 4 cursaram com perda vítrea (4,0%). A pior acuidade visual foi de 20/40 (3 casos - 3,0%). Quase a metade dos casos (49,0%) obteve acuidade visual final de 20/20.

Conclusão: Este estudo mostra que o aprendizado da facoemulsificação com a aspiração desligada, iniciado no terceiro ano da residência, é seguro e reprodutível, podendo-se alcançar índices semelhantes a cirurgias realizadas por cirurgiões experientes. É de fundamental importância a indicação cirúrgica precisa, a supervisão qualificada e o treinamento apropriado. Os resultados obtidos são compatíveis a outros da literatura nacional e internacional.

Palavras-chave: Facoemulsificação; Aspiração desligada; Residentes; Complicações cirúrgicas; Acuidade visual final.

*Residente do Centro de Estudos e Pesquisas Oculistas Associados - R.J.

**Pós-graduado pelo Departamento de Oftalmologia da PUC-RJ, membro do Serviço de Oftalmologia do Hospital São Vicente de Paulo - RJ.

***Professor Titular de Oftalmologia da PUC-RJ, responsável pelo Serviço de Oftalmologia do Hospital São Vicente de Paulo - RJ, membro-sócio da Clínica Oculistas Associados - RJ.

Recebido para publicação em 20/08/98.

ABSTRACT

Phacoemulsification learning using phaco-unplugged by residents: complications and best corrected visual acuity

Objective: Analyse the phacoemulsification complication rates, using phaco-unplugged, done by third and fourth year residents of the HOSPITAL SÃO VICENTE DE PAULO - R.J., and the best corrected visual acuities.

Methods: A retrospective study of 100 phacoemulsification surgeries (first cases using phaco-unplugged) with intraocular implants from 11/21/96 to 02/09/98 done by four residents. All surgeries were instructed by the same staff and the incisions varied from superior scleral tunnel and clear corneal incision. We recorded the intra and post-op complications and the final best corrected visual acuity (after 1 month). The surgical indications were highlighted, being operated by residents only the eyes with good mydriasis (>6.0 mm), good red retinal reflex, grade II-III nucleus (by LOCS II) and normal intraocular pressures (<21 mmHg).

Results: Out of the 100 phacoemulsification procedures, 15 (15.0%) had intraoperative complications and 6 (6.0%) had post-op. complications. The posterior capsule tear rate was 7.0% (7 cases) and four of them had vitreous loss (4.0%). The worst final visual acuity was 20/40 (3 cases). Almost half of the cases (49.0%) achieved 20/20 vision.

Conclusion: This study shows that phacoemulsification learning using phaco-unplugged in the third year of residency is safe and reproducible, reaching similar outcomes of experienced surgeons. The most important is the precise surgical indications, the experienced supervision and the appropriate training. Our results match other national and international publications.

Key-words: Phacoemulsification; Phaco-unplugged; Residents; Surgical complications; Final visual acuity.

INTRODUÇÃO

Os melhores resultados obtidos por cirurgiões experientes com a facoemulsificação por pequena incisão em relação à técnica extracapsular vêm motivando os serviços de residência a introduzirem o residente cada vez mais precocemente no aprendizado desta técnica. A partir de 1992 surgiram as primeiras publicações de resultados e complicações de facetomias por facoemulsificação endocapsular realizadas por residentes do terceiro ano.

No Serviço de Oftalmologia do Hospital São Vicente de Paulo - RJ, a introdução de residentes na facoemulsificação também começou em 1992. O início do aprendizado é feito através do aperfeiçoamento da técnica extracapsular para,

finalmente, ingressar na faco. Os primeiros casos são realizados com o tubo de aspiração desligado do aparelho e na mão do instrutor, pois isso propicia um melhor controle sobre o residente. Além disso, ele é encorajado a praticar os tempos cirúrgicos em cirurgias experimentais para melhor ambientação com a técnica e, principalmente, com os sons do aparelho facoemulsificador.

O objetivo deste trabalho é apresentar as complicações per e pós-operatórias e os resultados visuais finais de 100 casos de facoemulsificação (sendo os iniciais com aspiração desligada) realizados por 4 residentes de terceiro e quarto anos, no período entre 21/11/96 e 02/09/98, no referido serviço, atentando para detalhes da técnica de aspiração desligada que facilitam a obtenção de bons resultados já nos primeiros pacientes.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

Foi realizado um estudo retrospectivo de 120 casos de facectomias por facoemulsificação feitas por residentes. Os casos foram selecionados aleatoriamente dentro de um período pré-estabelecido. Os dados foram computados utilizando o software Access 97. O critério de inclusão foi, basicamente, facectomias realizadas apenas por residentes do 3º e 4º anos, utilizando a técnica de facoemulsificação endocapsular, sendo as primeiras cirurgias de cada residente realizadas com o tubo de aspiração na mão do instrutor. Apenas cataratas senis foram incluídas, tendo a faixa etária dos pacientes incluídos variado de 45 a 93 anos (57,1% entre 70-79), sendo a média de idade de 70 anos. Com isso, objetivou-se excluir fatores dificultantes de outros tipos de catarata.

Pelos critérios de exclusão foram retirados pacientes com catarata congênita, catarata traumática, cirurgias combinadas de facectomia com trabeculectomia, glaucoma avançado e, também, fichas incompletas que não possuíam dados fundamentais para o trabalho. Dentro destes parâmetros foram excluídas 20 cirurgias.

Foram realizadas 100 cirurgias em 79 pacientes, sendo 72,2% do sexo feminino e 27,8% do sexo masculino. Quarenta e oito (48,0%) em olho direito e 52 (52,0%) em olho esquerdo. Desses pacientes, 35 (44,3%) possuíam hipertensão arterial e 8 (10,1%) diabetes mellitus como alterações sistêmicas. Nove (11,4%) possuíam glaucoma controlado com medicação e 2 (2,5%) apresentavam degeneração macular relacionada à idade como alterações oculares.

A avaliação pré-operatória é de fundamental importância, principalmente para os primeiros casos. Os parâmetros avaliados são: profundidade da órbita (túnel escleral), midríase, reflexo retiniano e consistência do núcleo (segundo classificação de LOCS II - Lens Opacities Classification System II); 84% dos núcleos eram Grau II. A medida da acuidade visual pré e pós-operatória foi baseada na escala de Snellen.

Para a dilatação pupilar pré-operatória é instilada uma gota de tropicamida 1%, fenilefrina 10% e flurbiprofen; por 3 vezes com intervalos de 15 minutos. A grande maioria dos casos foi

realizada com uma midríase maior que 6mm. Todas as cirurgias foram realizadas com bloqueio anestésico peribulbar (bupivacaína 0,75%, xilocaína 5%, hialozima 400 U). Durante a cirurgia, utilizou-se substância salina balanceada (BSS) e a cada 500ml adicionou-se adrenalina 1/1000 (0,5ml), gentamicina (12mg) e vancomicina (10mg).

Em relação à técnica cirúrgica, as duas variáveis foram a incisão auto-selante e o tipo de lente implantada. As primeiras cirurgias são feitas com túnel escleral às 12 horas, começando a 2mm do limbo, após sulco prévio com dois terços de profundidade na esclera, e se estendendo aproximadamente 1mm na córnea com 3.2mm de largura; e, posteriormente, ampliado para 5.5mm para implante de lente intraocular (LIO) de 5,25mm (ALCON CILCO LX10BD) de PMMA peça única. A medida que o residente passa a dominar esta técnica ele migra para uma incisão corneana temporal. É feito um sulco prévio de aproximadamente 0,5mm de profundidade usando o anel de Thorton Fine para a fixação do globo ocular e realização de túnel corneano de 1,7mm de extensão e de 3,2mm de largura com bisturi de diamante. Nesta técnica, implanta-se LIO de silicone dobrável tipo plate (STARR - AA4203VF ou CHIRON 32C24SX ou C10UB), peça única, com 2 orifícios de 1,15mm, o que facilita a adesão das cápsulas (anterior com a posterior) evitando descentrações no pós-operatório.

É feita uma paracentese acessória (side port) corneana com bisturi de diamante, por onde é introduzido viscoelástico (metilcelulose 2%) para manutenção da câmara. Em seguida, é confeccionada a incisão principal auto-selante em três planos, como descrito acima. A capsulotomia mandatória é a capsulorhexis contínua circular (CCC), que é iniciada com cistótomo e complementada com pinça tipo Utrata. Hidrodissecção e hidrodelineação são realizadas para soltar o núcleo e epinúcleo facilitando a facoemulsificação e posterior aspiração dos restos corticais.

A técnica de facoemulsificação de eleição que é utilizada para núcleos até Grau III é a descrita por John Shepherd (facoemulsificação in situ) e difundida por Howard Gimbel (Divide and Conquer), pois ambas são muito semelhantes. Para a manipulação do núcleo utiliza-se um segundo

instrumento (manipuladores de núcleo de Clayman e de Drysdale), além da ponteira de faco com bixel de 30° (técnica bimanual). O aparelho utilizado em todas as cirurgias foi o modelo Universal Alcon, que trabalha com bomba peristáltica.

Todas as cirurgias são auxiliadas pelo mesmo cirurgião orientador. A técnica de aspiração desligada (unplugged phaco), descrita por Jack Singer, foi adaptada pelo Dr. Flávio Rezende para o treinamento dos residentes nas primeiras cirurgias e apresentada pela primeira vez no Film Festival, do congresso anual da Sociedade Americana de Catarata e Cirurgia Refrativa (ASCRS), Seattle, Junho-1996, com o título de Phaco Unplugged for Safely Teaching Phacoemulsification. Ela consiste no controle manual do tubo de aspiração pelo orientador, que variando a altura ou ocluindo o tubo, determina a quantidade de aspiração necessária para cada tempo cirúrgico.

A facoemulsificação é iniciada com a ponta do tubo na altura do olho do paciente. O fluxo neste ponto é de aproximadamente 22cc/min. Para escavar o núcleo, colocamos a ponta do tubo de silicone 15cm acima do plano do olho do paciente, diminuindo a aspiração (± 17 cc/min). Para a rotação ou fratura do núcleo, o tubo é ocluído, pois não necessita aspiração. Durante a emulsificação dos pedaços nucleares abaixa-se o tubo para aumentar a aspiração (15cm abaixo do plano do olho do paciente o fluxo é de ± 40 cc/min). Na aspiração do epinúcleo, o tubo permanece bem baixo, porque necessita-se muita aspiração e pouco ultrassom. Para aumentar ainda mais a aspiração, pode-se fazer pequenas compressões seguidas no tubo. Deve-se ter especial atenção para que o fluxo de aspiração não seja maior que o da irrigação (evitando o colapso da câmara). Esta técnica propicia uma aspiração com vácuo quase zero, o que aumenta a segurança do procedimento.

Após a emulsificação do núcleo e epinúcleo troca-se a ponteira do faco por uma de irrigação e aspiração e aspira-se os restos corticais. A aspiração é iniciada na região proximal à incisão, pois sendo esta a área de acesso mais difícil ela é facilitada enquanto o saco capsular está preenchido por cortex. Ao final da aspiração é feito o polimento da cápsula posterior retirando restos celulares ali presentes.

Com o saco capsular preenchido de metilcelulose implanta-se a LIO. Aspira-se grande parte da substância viscoelástica para evitar aumento da pressão intraocular (PIO) e maior inflamação nos primeiros dias de pós-operatório. Foi considerado hipertensão ocular pós-operatória níveis pressóricos acima de 20mmHg.

Nos casos com ruptura da cápsula posterior com perda vítrea realizou-se vitrectomia anterior com retirada de todo o vítreo da incisão e da câmara anterior e subsequente implante de LIO no sulco ciliar. No caso com ruptura da cápsula anterior ampliou-se a incisão corneana para implante de LIO de PMMA de 5,25mm no sulco ciliar. Neste caso fechou-se a incisão com um ponto corneano.

A cirurgia é concluída com a injeção de carbachol 0,01% e, nas cirurgias com incisão corneana, foi feita a hidratação estromal para garantir uma melhor coaptação. Quando houve vazamento da incisão ao final da cirurgia colocou-se um ponto simples com mononylon 10-0. É colocado um curativo oclusivo que permanece por 24 horas.

Como medicação pós-operatória utiliza-se colírio antibiótico (aminoglicosídeo) associado a um corticóide e um colírio anti-inflamatório não esteróide. A tropicamida é utilizada em alguns casos com maior reação inflamatória. A acuidade visual final foi aquela obtida com correção óptica após um mês de pós-operatório.

RESULTADOS

Dos 100 casos, o índice de complicações per-operatórias foi de 15,0% (15 casos) e 6,0% (6 casos) pós-operatórias. As complicações estão discriminadas nas tabelas I e II. Dentre as complicações per-operatórias, a mais freqüente foi a ruptura de cápsula posterior (7,0% - 7 casos). Destas, 2 evoluíram com edema cistóide de mácula (vide tabela II).

Em relação ao tempo de ultrassom durante a facoemulsificação houve uma variação de 54 segundos a 7 minutos e 24 segundos. A maioria dos casos entre 2 e 4 minutos. No caso em que o tempo de faco foi de 7 minutos e 24 segundos, houve queimadura da incisão com a ponteira do facoemulsificador.

A acuidade visual pré-operatória variou de 20/30 (5,0% - 5 casos) a conta dedos (5,0% - 5 casos), sendo a maioria dos casos entre 20/40 e 20/60 (58 casos - 58,0%). A pior acuidade visual final foi de 20/40 (3,0% - 3 casos). Apenas um caso não obteve melhora da acuidade visual devido à ruptura capsular posterior com perda vítrea (gráfico 1).

O gráfico 1 mostra o ganho visual obtido em linhas na tabela de Snellen. Houve melhora superior a 4 linhas em 65,0% (65 casos).

O gráfico 2 revela a acuidade visual final. Em 97,0% (97 casos) a acuidade visual foi igual ou melhor a 20/30, com 49,0% (49 casos) apresentando 20/20 com um mês de pós-operatório.

O caso em que houve trauma da íris com a ponta do facoemulsificador desenvolveu captura da LIO pela íris, contudo atingiu boa acuidade visual final (vide tabela I). Por motivos de segurança, em um caso que a capsulotomia anterior não ficou contínua, optou-se pela conversão para a técnica extra-capsular pois era uma das primeiras facos deste residente, ampliando a incisão escleral e sendo implantada LIO de PMMA de 7,0mm de zona óptica no sulco ciliar.

É importante salientar que em todos os casos (100%) foram implantadas LIO de câmara posterior. Em cinco cirurgias que complicaram no per-operatório, foram implantadas LIOs de PMMA de 5,25mm no sulco ciliar, com o suporte da CCC.

Tabela I

Complicações per-operatórias/Acuidade visual final

Complicações per-op.	Tempo cir.	Casos	Tipo de incisão	A. V. final
Rutura Cap. Post. c/ vítreo (4,0%)	Faco	1 (1,0%)	Corneana	20/20
	Aspiração	3 (3,0%)	Túnel escleral Corneana Corneana	20/30 20/40 20/20
Rutura Cap. Post. s/ vítreo (3,0%)	Faco	1 (1,0%)	Túnel escleral	20/30
	Aspiração	2 (2,0%)	Corneana Corneana	20/20 20/40
Rutura Cap. Anterior	Faco	1 (1,0%)	Corneana	20/20
Queimadura da incisão	Faco	1 (1,0%)	Corneana	20/20
Vazamento da incisão (Seidel positivo)	-	2 (2,0%)	Corneana Corneana	20/20 20/20
Descontinuidade da Capsulorhexis (conversão para Extra)	Capsulotomia	1 (1,0%)	Túnel escleral	20/30
Descontinuidade da Capsulorhexis	Faco	2 (2,0%)	Túnel escleral Corneana	20/30 20/25
Trauma de íris	Faco	1 (1,0%)	Túnel escleral	20/30
Total		15 casos (15,0%)		

Tabela II

Complicações pós-operatórias / Acuidade visual final

Complicações pós-op.	Casos	Comp. per-op.	Tipo de Incisão	A. V. final
Edema macular cistoide	2 (2,0%)	Rutura capsular s/ vítreo	Corneana	20/20
		Rutura capsular c/ vítreo	Corneana	20/40
Hipertensão ocular	2 (2,0%)	-	Túnel escleral	20/20
		-	Túnel escleral	20/25
Captura da LIO pela íris	1 (1,0%)	Trauma da íris com o facó	Túnel escleral	20/30
Edema cornea persistente	1 (1,0%)	-	Corneana	20/25
Total	6 (6,0%)			

Nos demais casos a LIO foi posicionada no saco capsular.

Nos casos com perda vítrea realizou-se vitrectomia anterior a seco, com vitreótomo do aparelho Universal Alcon, para limpeza da incisão e das câmaras anterior e posterior. Em nenhum caso foi necessária a fixação escleral de LIO.

Em 2 cirurgias, com incisão corneana temporal, foi necessária a colocação de um ponto simples com mononylon 10-0 devido à deficiência na arquitetura da incisão (túnel corneano muito curto em extensão). Naquela que houve queimadura do bordo corneano, a incisão

permaneceu auto-selante ao final do procedimento, não precisando ser suturada.

Dentre as complicações pós-operatórias, o edema macular cistoide considerado foi o clinicamente significativo, não sendo incluído os detectados apenas angiograficamente. Dos casos de hipertensão ocular, um foi submetido à trabeculectomia (com PIO final de 15mmHg) e o outro foi controlado com uso de medicação hipotensora. No caso com edema corneano, ele persistiu por pouco mais de um mês e foi compatível com boa acuidade visual final (tabela II).

Gráfico 1
Ganho visual em linhas da tabela de Snellen

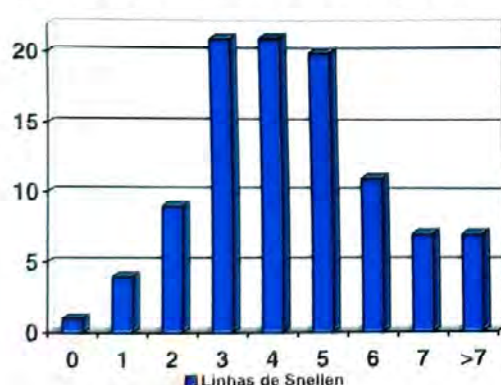


Gráfico 2
Acuidade Visual Final (%)

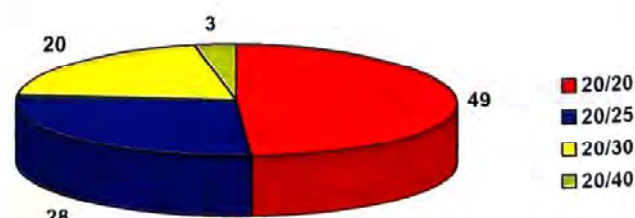


Tabela III
Resultados de facectomias por residentes

Autores	Ano	Nº de olhos	Técnica	(%) Rutura Cápsula Post.	Perda vítrea (%)
Hoshino e coautores ■ 20	1995	53	EECC	13,2	11,3
Browning e Cobo 21	1985	130	EECC	▲	9,0
Freitas e coautores ◆ 22	1997	120	EECC	13,3	7,5
Pearson e coautores 23	1989	936	EECC	▲	6,8
Smith e Seiff 24	1997	118	EECC	▲	6,0
Straatsma e coautores 25	1983	144	EECC	▲	2,9
Albanis e coautores ■ 26	1998	52	EECC	0,0	0,0
Allison e coautores 27	1991	136	FACO	▲	14,7
Teles e coautores ◆ 28	1996	200	FACO	10,5	11,0
Thomas e coautores 29	1997	70	FACO	▲	10,0
Lambert e coautores ◆ 30	1997	48	FACO	10,35	6,25
Hoshino e coautores ■ 20	1995	160	FACO	8,8	5,6
Cruz e coautores 3	1992	181	FACO	9,9	5,5
Albanis e coautores ■ 26	1998	343	FACO	10,0	5,0
Noecker e coautores 31	1994	176	FACO	▲	4,5
Rezende Fo. e coautores ● 32	1998	100	FACO	7,0	4,0
Tabandeh e coautores 32	1994	160	FACO	4,4	3,8
Smeets e coautores 33	1993	160	FACO	4,35	3,3
Tarbet 34	1995	300	FACO	▲	3,3
Prasad 35	1998	102	FACO	5,8	2,9
Corey e Olson 18	1998	396	FACO	4,6	1,8

◆ Autores nacionais ▲ Informação não disponível
 ● Trabalho em discussão ■ Artigos relacionando EECC e Faco

DISCUSSÃO

A facoemulsificação está se tornando, a cada dia, a técnica preferida para a extração da catarata. Isto se deve a maior segurança, menor trauma cirúrgico, menor astigmatismo induzido, tempo de recuperação visual reduzido com estabilização da refração mais rápida e melhor resultado visual. Estas vantagens permitem uma indicação cirúrgica mais precoce durante a fase produtiva da vida dos pacientes.

Baseado nestes fatores, existe uma tendência crescente no Brasil, a exemplo do que ocorreu em outros países, dos serviços de residência introduzirem cada vez mais

precocemente o ensino da facoemulsificação para os residentes. Segundo David Leaming, em 1996, 97% dos membros da Sociedade Americana de Catarata e Cirurgia Refrativa (ASCRS) realizavam mais da metade das facectomias pela técnica de facoemulsificação. Em países de língua alemã, segundo Ohrloff e Zubcov, 76% dos cirurgiões de catarata realizam, preferencialmente, facoemulsificação. Aqui no Brasil, de acordo com estatística apresentada no último congresso da Sociedade Brasileira de Catarata e Implantes Intraoculares (SBCII) - Maio/98 e publicada na revista Oftalmologia em Foco - Julho/98, dos membros da SBCII, 42% dos que responderam ao formulário realizavam faco em mais de 50% das facectomias.

Dentro deste panorama, o Serviço de Oftalmologia do Hospital São Vicente de Paulo - RJ vem sendo um dos pioneiros, no cenário nacional, na sistematização do ensino da facoemulsificação para residentes desde 1992. A sequência do aprendizado começa com o aperfeiçoamento da técnica extra-capsular, segue com a realização da facoemulsificação por túnel escleral superior e, finalmente, a cirurgia com incisão em córnea clara temporal. Apesar de alguns artigos, como o de Corey e Olson, alegarem não ser necessário aprender primeiro a extra-capsular (EECC) para em seguida evoluir à faco, acreditamos ser importante o domínio da EECC inicialmente.

A técnica de extra-capsular, já familiarizada pelo residente do terceiro ano, é aprimorada da seguinte forma: a incisão limbar de 10 mm é confeccionada com túnel em 3 planos; a introdução do viscoelástico é feita por paracentese acessória (side port) antes da paracentese principal; a capsulotomia anterior é em envelope ou, quando há bom reflexo retiniano, é realizada a capsulorhexis com cystótomo e pinça; a hidrodissociação é mandatória em todos os casos de catarata senil e a extração do núcleo é realizada com alça irrigada (Hoffman irrigating vectus); e a aspiração dos restos corticais é feita com a câmara anterior fechada, através de aspiração automática. Neste tempo, o residente desenvolve a coordenação dos movimentos de pés e mãos. À medida que demonstra segurança com a técnica extra-capsular ele ingressa na faco. Incisão pequena auto-selante, capsulotomia contínua curvilínea e coordenação dos movimentos de mãos e pés constituem as principais dificuldades encontradas pelos residentes na iniciação da técnica.

Analisando as complicações per-operatórias, a única intercorrência que diminuiu a acuidade visual final foi a ruptura capsular posterior (com ou sem perda vítrea), pois evoluíram com edema macular cistoide e, apesar disso, obtiveram visão de 20/40 (2 casos). Salienta-se a importância de vitrectomia anterior e implante de LIO em câmara posterior em todos os casos de perda vítrea. A literatura enfatiza a perda vítrea como principal complicação com potencial de baixa visual (tabela III), servindo de parâmetro de avaliação de resultados cirúrgicos de diversos serviços.

A tabela III compara dados da literatura nacional e internacional, do período de 1983-1998,

sobre resultados de facectomias por residentes. Analisando os dados desta tabela, nota-se que os índices de perda vítrea por residentes na EECC e na faco são semelhantes. Isto justifica a iniciação do aprendizado da faco no terceiro ano de residência, desde que devidamente orientado por cirurgião de vasta experiência.

Todas as cirurgias no referido serviço são auxiliadas pelo mesmo orientador, o que proporciona uma maior harmonia entre aprendiz e professor e, conseqüentemente, maior segurança por parte do residente e também para o paciente. Este fato contribuiu para o baixo índice de complicações. As complicações mais temidas, como núcleo no vítreo, hemorragia expulsiva, endoftalmite e ceratopatia bolhosa, não estiveram presentes nesta série de casos avaliados.

Outro fato que acreditamos ser fundamental para o sucesso na faco pelo residente é o fato de, inicialmente, realizarmos a emulsificação com o tubo de aspiração na mão do orientador. Apesar da cirurgia ser um pouco mais longa, os resultados são animadores.

Comparamos nossos resultados com alguns trabalhos da literatura nacional de cirurgiões experientes ingressando na faco. Nos artigos analisados, o índice de ruptura capsular posterior variou de 4,0-21,6% e o de perda vítrea entre 2,0-12,5%. Além disso, a acuidade visual final de todos os pacientes foi de 20/40 ou melhor. Esses dados nos encoraja a continuar o aprendizado da faco para residentes do terceiro ano utilizando a rotina mencionada anteriormente.

Outro fato que merece ser frisado é a escolha adequada dos pacientes para os primeiros casos. Basicamente seguimos as orientações das condições ideais para faco e contra-indicações relativas e absolutas para iniciantes na faco, publicadas no primeiro capítulo do livro do Dr. Lucio Buratto, *Phacoemulsification-Principles and Techniques*.

Os bons resultados obtidos neste estudo nos leva a concluir que, apesar de ser uma técnica mais elaborada, o aprendizado da facoemulsificação por residentes do terceiro ano é seguro e reproduzível. É possível obter excelente acuidade visual final mais precoce do que na EECC, utilizando cuidados especiais como ter o auxílio de todas as cirurgias pelo mesmo instrutor com larga experiência e realizar os casos iniciais com aspiração desligada

na mão desse staff. Com isso, evitamos complicações mais sérias que possam traumatizar o iniciante e piorar o prognóstico visual do paciente.

A seleção adequada dos primeiros casos, a utilização de material de boa qualidade e o conhecimento do facoemulsificador através de cirurgias experimentais e aulas teóricas também são vitais para atingir o êxito na faco.

Endereço para correspondência:

Flávio Rezende Filho
Rua Bogari, 92/302 - Lagoa
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 22471-340
E-mail: frezende@iis.com.br

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Lyle, W. A.; Jin, J. C. - Prospective evaluation of early visual and refractive effects with small clear corneal incision for cataract surgery. *J. Cataract Refract Surg* 22 (10): 1456-1460.
- Rezende F, Bernardes F. (1996) Anestesia na faco transcorneana temporal (primeiros 50 casos). *Rev. Bras. Oftal.* 1996;56(10):727-734.
- Cruz, O. A.; Wallace, G. W.; Gay, C. A.; Matoba, A. Y.; Coch, D. D. - Visual results and complications of phacoemulsification with intraocular lens implantation performed by ophthalmology residents. *Ophthalmology* 1992;99(3):448-452.
- Allinson, R. W.; Metrikin, D. C.; Fante, R. G. - Incidence of vitreous loss among third year residents performing phacoemulsification. *Ophthalmology* 1992;99(5):726-730.
- Crandall, A. S. - Modern phaco procedures require proper training of surgeons. *Ocular Surg. News* 1998;9(8):10-12.
- Lee, P. P.; Hilborne, L.; McDonald, L.; Tobacman, J. K.; Kolder, H.; Johnson, T.; Brook, R. H. - Documentation patterns before cataract surgeries at academic centers. *Ophthalmology* 1996;103(8):1179-1183.
- Chylach, L. T. Jr.; Leske, N. C.; McCarthy, D.; Khu, P.; Kashiwagi, T.; Sperduto, R. - Lens Opacities Classification System II. *Arch. Ophthalmol.* 1989;107(7):991-997.
- Centurion, V. - Complicações durante a facoemulsificação. São Paulo S.P.: Lemos editorial, 1998.
- Gimbel, H. V.; Neuhann, T. - Development, advantage, and methods of continuous circular capsulorhexis technique. *J. Cataract Refract Surg*. 1990;16(1):31-37.
- Masket, S. - Sucesso na capsulorhexis, sucesso na cirurgia. *Oftalmologia em Foco*, ano XII. nov./dez. 1997;54,12-13.
- Shepherd, J. R. - In situ fracture. *J. Cataract Refract Surg*. 1990;16(4):436-440.
- Gimbel, H. V. - Divide and Conquer nucleosfractis phacoemulsification development and variations. *J. Cataract Refract Surg*. 1991;17(3):281-291.
- Masket, S.; Tennen, D. G. - Astigmatic stabilization of 3.0 mm temporal clear corneal cataract incisions. *J. Cataract Refract Surg*. 1996;22(10):1451-1455.
- Akaishi, L. - Como agilizar a facoemulsificação. *Oftalmologia em Foco*, ano XII. Ago 1997; 53, 37-38.
- Leaming, D. V. - Practice styles and preferences of ASCRS members-1996 survey. *J. Cataract Refract Surg*. 1997;23:527-535.
- Ohrloff, C.; Zubcov, A. A. - Comparison of phacoemulsification and planned extracapsular extraction. *Ophthalmologica* 1997;211(1):8-12.
- Rezende, F. A. - Perfil do cirurgião de catarata no Brasil. *Oftalmologia em Foco* (Julho) 1998;57:21.
- Corey, R. P.; Olson, R. J. - Surgical outcomes of cataract extractions performed by residents using phacoemulsification. *J. Cataract Refract Surg*. January 1998; 24:66-72.
- Yeoh R. - Best outcome was first goal in Singapore phaco transition. *Ocular Surg News* 1996;7(10):7.
- Hoshino, K.; Shibuki, H.; Kitajima, S.; Ishihara, A. - Results of Cataract Surgery Performed by Residents. *Folia Ophthalmol Jpn* 1995;46:1165-1167.
- Browning, D. J.; Cobo, L. M. - Early experience in extracapsular cataract surgery by residents. *Ophthalmology* 1985;92:1647-1653.
- Freitas, J. A. H.; Soranz F., J. E.; Rovigotti Jr., V; Barbosa, M. L.; Atique, D. - Extração extracapsular do cristalino: experiência do ensino no curso de residência médica. *Rev. Bras. Oftal.* 56(12):957-961.
- Pearson, P. A.; Owen, D. G.; Van Meter, W. S.; Smith, T. J. - Vitreous loss rates in extracapsular cataract surgery by residents. *Ophthalmology* 1989;96:1225-1227.
- Smith, J. H.; Seiff, S. R. - Outcomes of cataract surgery by residents at a public county hospital. *Am J Ophthalmol* 1997;123(4):448-454.
- Straatsma, B. R.; Meyer, K. T.; Bastek, J. V.; Lightfoot, D. O. - Posterior chamber intraocular lens implantation by ophthalmology residents; prospective study of cataract surgery. *Ophthalmology* 1983;90:327-334.
- Albanis, C. V.; Dwyer, M. A.; Ernest, J. T. - Outcomes of Extracapsular Cataract Extraction and Phacoemulsification Performed in a University Training Program. *Ophthalmic Surg. Lasers* 1998;29(8):643-648.
- Allinson, R. W.; Metrikin, D. C.; Fante, R. G. - Incidence of Vitreous Loss among Third-year Residents Performing Phacoemulsification. *Ophthalmology* 1992;99:726-730.
- Teles, D. S.; Mori, E.; Rodrigues, P. D.; Boianovski, C.; Neves, R. A. - Complicações das 200 primeiras facoemulsificações realizadas em serviço universitário. *Arq. Bras. Oftal.* 1996;59(4):377.
- Thomas, R.; Naveen, S.; Jacob, A.; Braganza, A. - Visual outcome and complications of residents learning phacoemulsification. *Indian J Ophthalmol* 1997;45(4):215-219.

30. Lambert, L. C.; Occhiutto, M. L.; Paparelli, C. M.; Kniggendorf, S.; Akaishi, L.; Mendonça, B. D.; Cvintal, T. - Resultados visuais e incidência de complicações em facoemulsificação com LIO por residentes. *Rev. Bras. Oftal.* 1997;56(12):953-956.
31. Noecker, R. J.; Allinson, R. W.; Snyder, R. W. - Resident Phacoemulsification Experience Using the In Situ Nuclear Fracture Technique. *Ophthalmic Surg.* 1994;25(4):216-221.
32. Tabandeh, H.; Smeets, B.; Teimory, M.; Seward, H. - Learning phacoemulsification: the surgeon-in-training. *Eye* 1994;8(Pt 4):475-477.
33. Smeets, B.; Tabandeh, H.; Teimory, M.; Seward, H. - Learning phaco in a teaching environment. *Bull Soc Belge Ophthalmol* 1993;249:23-28.
34. Tarbet, K. J.; Mamalis, N.; Theurer, J.; Jones, B. D.; Olson, R. J. - Complications and results of phacoemulsification performed by residents. *J Cataract Refract Surg* 1995;21(6):661-665.
35. Prasad, S. - Phacoemulsification learning curve: Experience of two junior trainee ophthalmologists. *J Cataract Refract Surg* 1998;24:73-77.
36. Dantas, P. E. C.; Dantas, M. C. N.; Mandia Jr., C.; Waiswol, M.; Krasilchik, G.; Dias, A. K. G. - Facoemulsificação: A experiência da conversão - Análise dos 50 primeiros casos. *Arq Bras Oftal* 1995;58(6):421-424.
37. Matuda, E.; Amaral, M.; Oliveira, D. F.; Castro, R. S.; Arieta, C. E. L. - Resultados visuais e complicações na transição para facoemulsificação. *Arq Bras Oftal* 1996;59(4):377.
38. José, L. S. G.; Costa, E. G. F. - Facoemulsificação: "o aprendizado" e os primeiros 100 casos. *Arq Bras Oftal* 1997;60(4):399.
39. Buratto, L. - Phacoemulsification - Principles and Techniques, 1998, 1st ed. Thorofare, NJ, Slack: 6.

Retenção de material cristalino após cirurgia de catarata

Márcio B. Nehemy*, Roger William C. de Syllos**, Roberto Teixeira**, Cláudia Borghi***

RESUMO

Objetivos: Avaliar as complicações oftalmológicas secundárias à retenção de material cristalino após cirurgia da catarata por técnica de facoemulsificação ou facectomia extracapsular.

Pacientes e métodos: Foram estudados quinze olhos de quinze pacientes que apresentaram retenção de material cristalino após cirurgia de catarata. Os pacientes foram estudados em relação ao tipo de cirurgia, ao intervalo entre a cirurgia e o exame e quanto a complicações oftalmológicas encontradas.

Resultados: O exame oftalmológico foi realizado entre três dias e quatro meses após a cirurgia da catarata. Todos os quinze olhos estudados (100%) apresentaram baixa de acuidade visual acentuada ($\leq 20/200$). Treze olhos (86,7%) apresentaram reação inflamatória significativa. Sete olhos (46,7%) apresentaram pressão intra-ocular maior do que 25mmHg, sete olhos (46,7%) apresentaram edema ou opacificação de córnea e um olho (6,7%) apresentou descolamento de retina.

Conclusão: A luxação do núcleo para a cavidade vítrea ou a retenção de material cristalino são mal tolerados pelo olho e podem causar complicações oculares graves. O controle clínico é geralmente inefetivo, havendo, portanto, indicação de remoção cirúrgica do material cristalino como forma de tratar, ou mesmo, de prevenir essas complicações.

Palavras-chave: Retenção material cristalino; Cirurgia de catarata.

ABSTRACT

Retained lens fragments after cataract surgery

Purpose: To analyse ophthalmic complications of retained lens fragments after cataract surgery by using phacoemulsification or extracapsular cataract extraction.

Patients and methods: We studied 15 eyes of 15 patients that presented retained lens fragments after cataract surgery. We evaluated the type of surgery,

Trabalho realizado no Hospital São Geraldo da UFMG e Instituto da Visão (Belo Horizonte - MG).

*Chefe do Serviço de cirurgia do vítreo do Hospital São Geraldo da UFMG e Professor Adjunto da Faculdade de Medicina/UFMG. Chefe do Departamento de Retina e Vítreo do Instituto da Visão (Belo Horizonte - MG).

**Ex-Fellow do Serviço de Retina e Vítreo do Hospital São Geraldo da UFMG (Belo Horizonte - MG).

***Ex-Fellow do Serviço de Retina e Vítreo do Instituto da Visão (Belo Horizonte - MG).

Recebido para publicação em 29/11/98.

the time between surgery and clinical examination and the complications observed in these patients.

Results: The clinical evaluation was performed between three days to four months after the cataract surgery. All of the fifteen eyes presented significant vision loss ($\leq 20/200$). Thirteen of the fifteen eyes (86,7%) presented significant inflammatory reactions. Seven eyes (46,7%) presented intraocular pressure higher than 25mmHg. Seven eyes (46,7%) presented cornea edema or cornea clouding and one patient (6,7%) presented retinal detachment.

Conclusion: Retained lens fragments after cataract surgery can cause severe ocular complications. The clinical treatment of these complications is generally ineffective as shown in this study. Therefore we believe that these eyes must be treated by vitreous surgery to remove this material as a way to treat or even to prevent such complications.

Key-words: Cataract surgery; Retained lens fragments.

INTRODUÇÃO

A facectomia extracapsular e a facoemulsificação são atualmente as técnicas preferidas pela maioria dos cirurgiões para realizar a extração da catarata. Ambas as técnicas têm, entretanto, uma curva de aprendizado, possivelmente resultando em uma maior chance de retenção de material cristalino no interior do globo ocular.^{1,2} A incidência de retenção de fragmentos cristalinos após a facoemulsificação é de, aproximadamente, 0,3% e correlaciona-se, de maneira inversa, com o número de pacientes operados pelo cirurgião.³

O objetivo deste trabalho é avaliar as alterações oftalmológicas encontradas em pacientes que apresentam retenção de material cristalino após a cirurgia da catarata por meio de técnica extracapsular ou pela facoemulsificação.

PACIENTES E MÉTODOS

Foram estudados quinze pacientes que apresentaram luxação do núcleo para a cavidade vítrea ou retenção significativa de material cristalino após a cirurgia de catarata. Todos os pacientes foram examinados no Hospital São Geraldo da Faculdade de Medicina da UFMG e/ou no Instituto da Visão no período compreendido entre janeiro de 1995 e setembro de 1998. Os pacientes foram estudados em relação ao tipo de cirurgia realizada para extração da catarata

(facectomia extracapsular ou facoemulsificação); intervalo entre a luxação e o exame, acuidade visual, presença ou não de reação inflamatória significativa (*flare* e/ou células > +); hipertensão intra-ocular (> 25mmHg), edema de córnea e descolamento de retina.

RESULTADOS

Os dados clínicos referentes a cada um dos pacientes encontram-se na Tabela 1. Oito pacientes eram do sexo masculino e sete do sexo feminino. A idade dos pacientes variou entre 40 e 99 anos (média 68 e mediana 66 anos). Nove olhos (60%) foram submetidos à facectomia extracapsular e seis olhos (40%) à facoemulsificação. O tempo decorrido entre a cirurgia e a avaliação oftalmológica variou entre três dias e quatro meses (média 35 dias, mediana 30 dias). Todos os quinze olhos (100%) apresentaram acuidade visual inferior ou igual a 20/200. Treze olhos (86,7%) apresentaram reação inflamatória significativa. Sete olhos (46,7%) apresentaram pressão intra-ocular acima de 25mmHg. Sete olhos (46,7%) apresentaram edema e/ou opacificação de córnea. Um olho (6,7%) apresentou descolamento de retina.

DISCUSSÃO

A luxação do núcleo ou a retenção de material cristalino, embora infreqüentes,

Tabela 1

Principais dados clínicos de todos os pacientes que apresentaram retenção de material cristalino após a cirurgia de catarata

CASOS	IDADE	SEXO	TEMPO DE LUXAÇÃO DIAS	CIRURGIA	A. V.	PIO (mmHg)	EDEMA DE CÔRNEA	INFLAMAÇÃO	RETINA
Caso 1	65	F	30	FEC	CD	32	NÃO	SIM	Aplicada
Caso 2	65	M	120	FEC	20/200	30	SIM	SIM	Aplicada
Caso 3	80	F	12	FACO	MM	36	NÃO	SIM	Aplicada
Caso 4	66	M	33	FEC	20/400	20	SIM	SIM	Aplicada
Caso 5	72	F	3	FEC	CD	40	SIM	SIM	Aplicada
Caso 6	84	M	30	FACO	MM	18	NÃO	SIM	Aplicada
Caso 7	43	M	19	FEC	MM	10	SIM	SIM	Aplicada
Caso 8	76	F	30	FEC	20/400	14	NÃO	SIM	Aplicada
Caso 9	89	F	8	FEC	MM	12	NÃO	SIM	Aplicada
Caso 10	54	M	7	FACO	20/400	32	SIM	SIM	Aplicada
Caso 11	65	M	40	FACO	CD	35	SIM	SIM	Aplicada
Caso 12	55	M	60	FACO	MM	11	NÃO	SIM	DR
Caso 13	40	M	90	FEC	PL	8	NÃO	SIM	Aplicada
Caso 14	70	F	32	FACO	PL	50	SIM	SIM	Aplicada
Caso 15*	99	F	13	FEC	MM	12	NÃO	NÃO	Aplicada

A. V. = Acuidade visual • PIO = Pressão intra-ocular • F = Feminino • M = Masculino • CD = conta dedos • MM = Movimentos de mão • PL = Percepção luminosa • FEC = Facectomia extracapsular • FACO = Facoemulsificação
*Luxação de LIO associada à luxação do núcleo

podem causar complicações oculares graves, incluindo a perda da visão. Entre as causas que favorecem a luxação do núcleo incluem-se: presença de um núcleo duro (de difícil aspiração pela facoemulsificação), síndrome de pseudo-esfoliação capsular, cirurgia vítrea prévia (e.g. buraco macular) e a própria curva de aprendizado do cirurgião.³ No presente estudo, onze olhos (73%) tinham sido operados por médicos residentes, sendo assim possível que a luxação do núcleo estivesse associada à curva de aprendizado do cirurgião. Entretanto, essa complicação pode ocorrer independentemente da experiência do cirurgião, mormente porque cirurgiões experientes frequentemente operam casos mais complexos e, portanto, mais propensos a complicações.

O presente estudo mostrou que 87% dos olhos com luxação do núcleo ou retenção de material cristalino apresentaram reação inflamatória moderada ou intensa. Esses achados demonstram que o material cristalino não encapsulado geralmente causa uma inflamação intra-ocular significativa, ao contrário do que ocorre com a luxação do cristalino com cápsula íntegra, que geralmente é bem tolerada pelo olho.^{1,7} Ambos, tanto o núcleo quanto o córtex lenticular, são fontes de inflamação intra-ocular e a importância de cada um não está completamente estabelecida.¹ Pequena quantidade de material cristalino pode ser bem tolerada pelo olho. Entretanto, quando o material lenticular envolve mais de 25% das massas cristalinas, usualmente há reação inflamatória

Tabela 2

Percentual de complicações associadas à retenção de material cristalino observadas por diferentes autores

Complicações Autores	AV ≤ 20/200	Inflamação	Hipertensão Intra-ocular	Edema de Córnea	Descolamento de Retina
Gilliland et al. ⁴ 1992	88%	56%	52%	46%	7%
Blodi et al. ¹ 1992	89%	86%	30%	61%	11%
Kim et al. ² 1994	68%	87%	46%	46%	2%
Margherio et al. ⁵ 1997	85%	69%	52%	51%	6%
Nehemy et al. 1998	100%	87%	47%	47%	7%

intensa.² O presente trabalho mostrou que a luxação do núcleo é acompanhada de um elevado índice de complicações, o que também tem sido relatado por outros autores (Tabela 2). Por esse motivo, acreditamos que, diante de uma luxação do núcleo ou de uma retenção significativa de material cristalino, a melhor conduta é a sua remoção cirúrgica, mediante técnicas de vitrectomia, que visaria, assim, tanto o tratamento quanto a prevenção dessas complicações. Embora o presente trabalho não permita determinar a quantidade de material cristalino necessário para causar complicações significativas, acreditamos, assim como outros autores², que a cirurgia deva ser realizada quando houver retenção de mais do que 25% do material cristalino. Essa impressão clínica é respaldada pela observação de que todos os olhos avaliados neste estudo apresentavam retenção de mais de 25% do material cristalino. É importante ressaltar que todos os pacientes aqui estudados estavam fazendo uso de medicação para controle das complicações. A alta incidência dessas complicações mostra que o tratamento clínico geralmente é insuficiente para o seu controle adequado.

Embora tais complicações sejam graves, é possível revertê-las com técnicas adequadas de vitrectomia.^{1,2,4-6} Diante de uma luxação do núcleo, o cirurgião do segmento anterior somente deve tentar remover o material cristalino luxado se ele estiver facilmente acessível e próximo à câmara anterior. Manobras mais agressivas devem ser

evitadas já que elas podem ser mais nocivas para o olho do que a própria luxação do núcleo. A melhor conduta a ser adotada, nesses casos, é remover o vítreo eventualmente herniado mediante uma vitrectomia anterior, realizar uma sutura hermética da ferida, utilizar antibióticos e esteróides tópicos e encaminhar o paciente para o cirurgião de segmento posterior, que avaliará o melhor momento para a cirurgia. Embora relatos prévios mostrem que o tempo decorrido entre a luxação do cristalino e a sua remoção não interferem no resultado funcional,^{2,5,6,12} acreditamos que a remoção do núcleo luxado deva ser realizada tão logo as condições clínicas e técnicas o permitam, evitando-se, assim, tanto o aparecimento quanto o agravamento dessas complicações.

Endereço para correspondência:

Márcio B. Nehemy
Rua dos Otoni, 881 - 13º andar
Belo Horizonte - MG - CEP: 30150-270

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Blodi, B. A.; Flynn Jr., H. N.; Blodi, C. F.; Folk, J. C.; Daily, M. J. – Retained Nuclei After Cataract Surgery. *Ophthalmology*, 1992;99:41-4.
2. Kim, J. E.; Flynn Jr., H. W.; Smiddy, W. E.; Murray, T. G.; Rubsamen, P. E.; Davis, J.; Nicholson, D. H. – Retained lens fragments after phacoemulsification. *Ophthalmology*, 1994;101:1827-32.
3. Leaming, D. V. – Practice Styles and preferences of ASCRS members – 1994 Survey. *J. Cataract Refract. Surg.*, 1995;21:378-85.

4. Gilliland, G. D.; Hutton, W. L.; Fuller, D. J. – Retained intravitreal lens fragments after cataract surgery. *Ophthalmology*, 1992;99:1263-9.
5. Margherio, R. R.; Margherio, A. R. Pendergast, S. D.; Williams, G. A.; Garretson, B. R.; Strong, L. E.; Trese, M. T.; Cox, M. S.; Hassan, T. S. – Vitrectomy for retained lens fragments after phacoemulsification. *Ophthalmology*, 1997;104:1426-32.
6. Vilar, N. F.; Flynn, H. W.; Smiddy, W. E.; Murray, T. G.; Davis, J. L.; Rubsamen, P. E. – Removal of retained lens fragments after phacoemulsification reverses secondary glaucoma and restores visual acuity. *Ophthalmology*, 1997;104:787-92.
7. Flynn Jr., H. W. – Vitrectomy in the management of dislocated crystalline lenses. In: Blankenship, G. W.; Binder, S.; Gonvers, M.; Stirpe, M. eds. *Basic and Advanced Vitreous Surgery*. Padova: Liviana Press, 1986;111-8.

Importância do exame oftalmológico precoce em portadores de Hanseníase

Christine de Campos Graff*, Mauricio Maia**, Karyme Molina Arrata**, Luciana de Souza Vicente**, Jayme Arana***

RESUMO

Com o objetivo de verificar a necessidade de um exame oftalmológico precoce nos pacientes com hanseníase, foi realizado um estudo transversal que consistiu na avaliação de 33 pacientes que tiveram este diagnóstico em 1995 ou 1996. Estes pacientes foram encaminhados de forma aleatória ao Centro de Dermatologia e Infectologia Souza Araújo (CEDISA) e Centro Regional de Especialidades Metropolitano (CRE-Metropolitano), com uma avaliação prévia do grau de incapacidade física, realizada por agentes paramédicos com treinamento em hanseníase, utilizando o modelo proposto por Bechelli e Dominguez. Os exames oftalmológicos foram realizados no ambulatório de oftalmologia do Hospital de Clínicas da UFPR no período de março a novembro de 1996.

Dos 33 pacientes, 11 eram mulheres e 22 homens. A idade variou de 17 a 80 anos (média: 47 anos). Três pacientes (9,0%) eram portadores de Hanseníase da forma indeterminada, 8 (24,3%) forma tuberculóide, 8 (24,3%) forma dimorfa e 14 (42,4%) forma virchowiana. Vinte e três (69,7%) tiveram alguma alteração ao exame oftalmológico: 12 (36,4%) com instabilidade do filme lacrimal; 11 (33,3%), atrofia de íris; 8 (24,3%), madarose; entre outras. Apesar disso, apenas 2 pacientes (6,0%) apresentaram alterações oftalmológicas no exame de incapacidade física realizado previamente. Dos 12 pacientes com instabilidade do filme lacrimal, apenas 3 queixaram-se de ardência ocular.

Os pacientes tiveram poucos sintomas, porém muitas alterações no exame oftalmológico. Há necessidade do exame oftalmológico, especialmente da avaliação da instabilidade do filme lacrimal, mesmo nos casos assintomáticos e com diagnóstico precoce. Sugere-se melhor preparo dos para-médicos e oftalmologistas na avaliação dos pacientes com hanseníase bem como estudos prospectivos para avaliação do valor da inclusão do tratamento da instabilidade do filme lacrimal nos protocolos de tratamento de pacientes com hanseníase no Brasil.

Palavras-chave: Hanseníase; Alterações oftalmológicas precoces; Filme lacrimal.

Instituições onde se realizou o trabalho: Serviço de Oftalmologia - Universidade Federal do Paraná; Centro de Dermatologia e Infectologia Souza Araújo (CEDISA) - Universidade Federal do Paraná; Centro Regional de Especialidades Metropolitano (CRE-Metropolitano) - Curitiba - PR.

*Residente em Dermatologia do Hospital de Clínicas da UFPR.

**Residentes em Oftalmologia do Hospital de Clínicas da UFPR.

***Professor do Serviço de Oftalmologia do Hospital de Clínicas da UFPR.

Recebido para publicação em 14/10/98.

ABSTRACT

The importance of early ocular examination on Hansen's disease patients

In order to prove the necessity of early ocular examination in Hansen's disease patients, we evaluated 33 patients diagnosed in 1995 and 1996. These patients were referred in aleatory way by Centro de Dermatologia e Infectologia Souza Araújo (CEDISA) and Centro Regional de Especialidades Metropolitano (CRE-Metropolitano). Patients were previously evaluated due to physical incapacitation by persons trained in diagnosis of Hansen's Disease due to Bechelli and Domingue's model. Ocular examination were performed in the department of ophthalmology of Hospital de Clínicas da UFPR between March to November, 1997.

There were 33 patients distributed: 11 women and 22 men. Age changed between 17 to 80 years (mean 47 years). Three patients (9%) had indeterminated Hansen's disease form; Eight patients (24,3%) had tuberculoid Hansen's disease form; Eight patients (24,3%) had dimorphic Hansen's disease form and 14 patients (42,4%) had Virchow's form. Twenty-three patients (69,7%) had some abnormalitie in ocular examination; 12 (36,4%) presented lacrimal film abnormalities; 11 patients (33,3%) had atrophic iris and 8 patients had madarosis (24,3%); besides, there was other ocular abnormalities. In spite of these abnormalities, only 2 patients (6,0%) had ocular disturbs due to Hansen's Disease diagnosed in physical incapacitation exam performed previously. There were 12 abnormal lacrimal tear patients and only 3 related ocular burn sensation. Patients had few symptoms but many abnormalities in ocular exam. Ocular exam is necessary, specially looking for tear's film anormalities including no-symptoms patients and those new diagnosed one's. We suggest a better physician and tecncis training in evaluation of Hansen's Disease patients as well prospectives studies to evaluate the benefits to include the treatment of the instable tear film in Hansen's disease standart treatment protocols.

Key-words: Hansen's disease; Early ocular abnormalities; Lacrimal tear.

INTRODUÇÃO

Estima-se que haja 15 milhões de hansenianos no mundo^{1,2}. Destes, cerca de 6 a 10% apresentam incapacidade visual grave e 250.000 são cegos devido à doença³. O Brasil ocupa o segundo lugar em número de doentes¹. No Paraná, segundo dados da Secretaria Estadual da Saúde, a incidência de hanseníase foi de 1.083 casos em 1995. Os dados de 1996 ainda não estão disponíveis.

Os pacientes dificilmente procuram oftalmologistas, talvez porque as alterações oculares iniciais, apesar da gravidade do quadro, não produzam sintomas ou estes são leves e passam despercebidos.

A hanseníase é uma doença infecto-contagiosa crônica causada pelo *Mycobacterium leprae*⁴ que acomete, primariamente, o sistema nervoso periférico e, secundariamente, pele e outros tecidos⁵.

A maioria dos trabalhos sobre hanseníase ocular é baseada em estudos transversais, de pacientes com média de 15 anos de evolução da doença, quando as lesões oculares se agravam muito⁶. Poucas são as investigações que demonstram alterações oculares precoces na hanseníase.⁵

Com base nesses dados, o objetivo do estudo é determinar se os pacientes com diagnóstico precoce de hanseníase (até dois anos) necessitam de avaliação oftalmológica.

METODOLOGIA

Este trabalho foi realizado no ambulatório de oftalmologia do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná. Os pacientes foram encaminhados de forma aleatória do Centro de Dermatologia e Infectologia Souza Araújo da Universidade Federal do Paraná (CEDISA-UFPR) e do Centro Regional de Especialidades Metropolitano (CRE-Metropolitano), onde presta-se atendimento ambulatorial a pacientes com doenças dermatológicas, entre as quais, a hanseníase. No CEDISA-UFPR e CRE-Metropolitano, os pacientes foram previamente avaliados quanto ao grau de incapacidade física por agentes paramédicos com treinamento em hanseníase, utilizando o modelo proposto por Bechelli e Dominguez.

No período de março a novembro de 1996 foram examinados, no ambulatório de oftalmologia do HC-UFPR, 55 pacientes que tiveram o diagnóstico de hanseníase em 1995 ou 1996. Destes, 22 foram excluídos do estudo por não terem sido avaliados previamente por agentes paramédicos com treinamento em hanseníase e/ou por serem portadores de conjuntivites, blefarites e meibomites (patologias que podem causar instabilidade do filme lacrimal). Os dados da pesquisa foram relacionados em um protocolo onde se avaliou idade, sexo, forma clínica, incapacidades físicas, tratamento oftalmológico prévio, queixa oftalmológica atual e o exame oftalmológico. O exame oftalmológico constituiu-se de acuidade visual com e sem correção, movimento ocular extrínseco e intrínseco, sensibilidade corneana, biomicroscopia (lâmpada de fenda), tempo de rotura do filme lacrima (BUT) - anormal BUT < 10 segundos - medida da pressão intraocular com tonômetro de aplanção 30 segundos após instilação de 1 gota de colírio de proparacaína + 1 gota de colírio de fluoresceína e exame de fundo de olho com oftalmoscópio direto.

Foram considerados com diminuição da acuidade visual todos os pacientes que tiveram acuidade visual pior que 0,7 com correção, em pelo menos um dos olhos.

Utilizou-se o método estatístico não paramétrico de Fischer para análise dos dados.

RESULTADOS

Dos 33 pacientes, 11 (33,3%) eram mulheres e 22 (66,6%) homens. A idade variou de 17 a 80 anos (média, 47 anos). Três pacientes (9,0%) eram portadores de hanseníase da forma indeterminada, 8 (24,3%) tuberculóide, 8 (24,3%) dimorfa e 14 (42,4%) virchowiana.

Todos os pacientes haviam sido diagnosticados em até 2 anos e estimou-se, pelos dados clínicos da anamnese, que 26 (78,8%) hansenianos tinham menos de dois anos de doença, três (9,1%) 3 anos, dois (6,0%) 4 anos, um (3,0%) 5 anos e um (3,0%) 30 anos de doença.

Na avaliação feita pelos paramédicos, um (3,0%) paciente apresentou lagoftalmo e 1 (3,0%) acuidade visual menor que 0,1.

Dezenove pacientes (57,6%) apresentaram sintomas oftalmológicos (tabela 1).

Cinco (15,1%) pacientes fizeram algum tipo de tratamento para problemas oculares: dois (6,0%), óculos para corrigir erro refracional; um (3,0%) tratou trauma no olho; um (3,0%) usou colírio de lágrima artificial; e um (3,0%) não soube informar o tratamento.

Dos 33 doentes avaliados, dez (30,3%) tiveram o exame oftalmológico normal.

Dentre os 14 (42,4%) pacientes que não tiveram queixas oftalmológicas, em oito (57,1%) encontramos o exame oftalmológico alterado. Dos 19 (57,6%) pacientes que tiveram queixas oftalmológicas, o exame foi normal em 4 (21,0%).

Vinte e três (69,7%) tiveram alguma alteração ao exame oftalmológico (tabela 2).

Tabela 1
Principais sintomas relatados pelos pacientes

Sintomas oftalmológicos	n. absoluto	total
Diminuição da acuidade visual	9	27,3%
Ardência	8	24,2%
Hiperemia	3	9,1%
Lacrimejamento	2	6,0%
Cefaléia	1	3,0%
Visão turva	1	3,0%
Prurido	1	3,0%

Tabela 2
Principais alterações ao exame oftalmológico

Alteração ex. oftalmológico	nº absoluto	%
Instabilidade filme lacrimal	12	36,4
Atrofia de íris	11	33,3
Madarose	8	24,2
Baixa da acuidade visual	11	33,3
Pressão intraocular elevada	4	12,1
Catarata	3	9,1
Pinguecula	3	9,0
Ceratopatia epitelial puntata	3	9,1
Ectrópio	2	6,0
Hipestesia corneana	2	6,0
Ceratite intersticial	1	3,0
Pterígio	1	3,0
Lagofalmo	1	3,0
Leucoma corneano	1	3,0
Neovasos corneanos	1	3,0
Sinéquias posteriores	1	3,0
Triquíase	2	6,0
Total		

Dos 33 pacientes, onze (33,3%) tiveram diminuição da acuidade visual em pelo menos um dos olhos, sendo dois (18,2%) devido à hanseníase.

Em relação às alterações no exame oftalmológico segundo as formas clínicas, os dados foram assim distribuídos (tabela 3).

Ao se relacionar a alteração do BUT com as formas clínicas, pudemos notar maior prevalência da instabilidade do filme lacrimal nas formas virchowianas $p < 0.05$:

	F. Virchowiana*	Outras formas*	TOTAL
BUT alterado*	08	04	12
BUT normal*	06	15	21
TOTAL	14	19	33

DISCUSSÃO

A hanseníase é uma doença infecto-contagiosa crônica causada pelo *Mycobacterium leprae*⁴ e acomete, primariamente, o sistema nervoso periférico e, secundariamente, a pele e

outros tecidos^{5,6}. A transmissão se faz através de contato direto e repetido com doentes das formas dimorfa e virchowiana^{5,7} que após duas semanas de tratamento, com medicamento bactericida, não transmitem mais a doença. O risco de contágio entre conviventes é de 1 para 3 contatos; já em contatos eventuais, 2 a 5% adquirem a doença⁵.

O período de incubação varia de 2 a 7 anos. As manifestações clínicas relacionam-se com o perfil imunológico do doente, pesquisado através da intradermorreação de Mitsuda. Mitsuda positivo indica boa resistência ao *M. leprae*^{8,7}.

A hanseníase é dividida em formas polares: tuberculóide e virchowiana. A forma inicial da hanseníase é a indeterminada, caracterizada por máculas hipocrômicas com diminuição da sensibilidade e da pilificação, a doença não tratada nesta fase evolui para um dos pólos, conforme a resistência imunológica⁵.

Doentes da forma virchowiana (V) são Mitsuda negativo e apresentam lesões disseminadas na pele, placas eritematosas infiltradas mal delimitadas, tubérculos, nódulos e lesões nas mucosas. Nesses pacientes o mecanismo fisiopatológico da doença é medido por anticorpos, constituindo a reação tipo III de Coombs e Gell⁵. Portanto, a característica oftalmológica mais freqüente deste quadro é a uveíte aguda e os sinais oculares externos.⁹

Na forma tuberculóide (T), Mitsuda positivo, as lesões são placas eritematosas, eritemato-hipocrômicas, bem delimitadas, hipo ou anestésicas. O mecanismo de lesão é a reação tipo IV de Coombs e Gell e o comprometimento dos olhos tende a ser limitado a problemas externos, como lagofalmo, ceratopatia superficial e hipostesia corneana^{5,9}.

No presente estudo, não se verificou nenhum quadro de uveíte ativa bem como lagofalmia, (tabela 2) talvez pelo pouco tempo de evolução da doença, pois as alterações oculares se agravam muito após 15 anos de evolução da mesma⁶.

O diagnóstico e tratamento da hanseníase baseiam-se em critérios clínicos: anamnese e exame físico; e testes laboratoriais: intradermorreação de Mitsuda, baciloscopia e exame histopatológico⁵.

Tabela 3
Alterações no exame oftalmológico com relações formas clínicas

Formas clínicas	indeterminada		tuberculóide		dimorfa		virchowiana	
X	n = 3		nº abs.	%	n = 8		n = 14	
Alteração no ex. oftalmológico	nº abs.	%			nº abs.	%	nº abs.	%
Instabilidade filme lacrimal	-	-	1	3,0	3	9,1	8	24,2
Atrofia de íris	-	-	2	6,0	5	15,1	4	12,1
Madarose	1	3,0	1	3,0	1	3,0	5	15,1
Diminuição da acuidade visual	1	3,0	2	6,0	2	6,0	6	18,2
Pressão intraocular elevada	-	-	-	-	1	3,0	3	9,1
Catarata	-	-	1	3,0	1	3,0	1	3,0
Pinguecula	-	-	1	3,0	-	-	3	9,0
Ceratopatia epitelial puntata	-	-	-	-	-	-	3	9,1
Ectrópio	-	-	1	3,0	1	3,0	-	-
Hipestesia corneana	-	-	1	3,0	1	3,0	-	-
Ceratite intersticial	-	-	-	-	-	-	1	3,0
Pterígio	-	-	-	-	-	-	1	3,0
Lagoftalmo	-	-	1	3,0	-	-	-	-
Leucoma corneano	-	-	1	3,0	-	-	-	-
Neovasos corneanos	-	-	1	3,0	-	-	-	-
Sinéquias posteriores	-	-	1	3,0	-	-	-	-
Triquíase	-	-	-	-	1	3,0	-	-
Total	2	6,0	14	42,0	16	48,2	34	105,8

A Organização Mundial da Saúde (OMS), para fins epidemiológicos, adotou como padrão o modelo proposto por Bechelli e Dominguez em 1966, que considera incapacidade as lesões que acometem mãos, pés e olhos, por sua maior frequência e severidade para as atividades diárias e seu diagnóstico mais simples. Estas lesões são graduadas conforme sua gravidade em leve, grau 1; moderada, grau 2; e grave, grau 3¹⁸. As incapacidades grau 1 são a anestesia de mãos ou pés e a sensibilidade corneana diminuída ou ausente ou conjuntivite. As grau 2 se caracterizam pelas seguintes lesões em mãos: úlceras ou lesões traumáticas, garra móvel e reabsorção discreta; em pés: úlceras trópicas, garra dos artelhos, pé caído, reabsorção discreta; e em olhos: lagoftalmo e/ou ectrópio, triquíase, opacidade corneana e diminuição da acuidade visual. No grau 3 as alterações consideradas são, em mãos: mão caída, articulações anquilosadas, reabsorção intensa; em pés: contratura e reabsorção intensa; e em olhos: acuidade visual menor que 0,1 ou não conta dedos a 6 metros.⁵

A OMS estima que aproximadamente 25% dos hansenianos têm algum tipo de incapacidade. Contudo, segundo Costa & Patrus, este índice deve ser maior. No Brasil, o diagnóstico de hanseníase é feito tardiamente, setenta e cinco por cento dos doentes, quando diagnosticados, já apresentam algum grau de incapacidade física^{8,1}.

Estudos demonstram a importância de programas de treinamento de paramédicos nas áreas endêmicas para o diagnóstico de complicações oculares maiores, nas quais pode-se agir apenas no nível da prevenção terciária⁸. Neste trabalho, o exame pelos paramédicos demonstrou alterações oftalmológicas em apenas 6% dos pacientes. Apesar disso, setenta por cento dos pacientes tiveram alterações oftalmológicas. Destas, os paramédicos teriam condições de detectar(segundo os critérios da OMS) mais 10 (33,3%) casos com diminuição da acuidade visual - sendo que 3,0% com acuidade visual pior que 0,5 e 6,0% com acuidade visual de 0,2 - um caso de ectrópio, 1 com leucoma e 1 com triquíase. Além

disso, dos 19 pacientes com queixas no exame oftalmológico, 9 ocorreram por baixa acuidade visual (tabela 1).

Dos 23 pacientes com o exame oftalmológico alterado (tabela 2), doze apresentaram instabilidade do filme lacrimal. Destes, apenas 3 (25%) queixaram-se de ardência ocular que é o sintoma mais sugestivo de instabilidade do filme lacrimal. Há relatos demonstrando que o acometimento das glândulas de meibômios pelo bacilo pode provocar a diminuição da produção de mucina, com conseqüente instabilidade do filme lacrimal¹⁰. Esses dados demonstram a necessidade do exame oftalmológico mesmo nos casos assintomáticos, com especial preocupação na avaliação do filme lacrimal.

O fato de 57% dos pacientes sem queixa ocular apresentarem alteração ao exame oftalmológico, bem como o exame oftalmológico normal em 4 pacientes com queixa oftalmológica, demonstram, também, a importância da avaliação oftalmológica desses pacientes.

Ao se correlacionar a diminuição do BUT com a forma clínica, pôde-se observar que houve maior prevalência da instabilidade do filme lacrimal no grupo dos pacientes com Hanseníase Virchowiana ($p < 0.05$ - tabela 4), sugerindo que o acometimento das glândulas de Meibomius pelo bacilo possa ser mais freqüente neste grupo.

Há alterações oculares precoces nos pacientes com hanseníase e o exame pelos paramédicos muitas vezes não detecta distúrbios que poderiam ser verificados. Estes dados mostram a necessidade do exame oftalmológico, em especial a avaliação do BUT em todos os pacientes com hanseníase (porém especialmente nos casos de Hanseníase Virchowiana), mesmo nos casos recentes e assintomáticos, para se tentar agir no nível de prevenção secundária e evitar, portanto, a progressão da história natural da doença ocular e a possibilidade da intervenção médica muitas vezes somente no nível de limitação da invalidez (prevenção terciária), como ocorre nos dias de hoje.

SUGESTÕES

Sugere-se melhor preparo dos para-médicos e oftalmologistas na avaliação dos pacientes com hanseníase, bem como estudos prospectivos para

avaliação do valor da inclusão do tratamento da instabilidade do filme lacrimal - em função de sua alta prevalência - nos protocolos de tratamento de pacientes com hanseníase. Tal atitude talvez pudesse ser importante em função da situação endêmica do Brasil em relação a essa patologia, associado ao baixo nível socio-econômico-cultural da população brasileira e o estigma social, ainda hoje, presente do paciente portador de "LEPRA", fatores que fazem com que muitas vezes tais pacientes não procurem serviços médicos de maneira adequada.

Endereço para correspondência:

Rua Brigadeiro Franco, 1652 - apto. 52
Curitiba - PR - CEP: 80420-200

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Marchese, L. M. - Hansenologia. *Dermatologia: Revista Brasileira de Dermatologia e Imunologia Dermatológica*, 1993;1(3):30-32.
2. Trindade, M. A. B.; Lima, F. D.; Almeida, R. G. - Incapacidades físicas em Hanseníase no momento do diagnóstico I - avaliação das incapacidades. *Hansenologia Internationalis*, local, 1987;12(2):19-28.
3. Courtright, P. et al. - Training for primary eye care in leprosy. *Bulletin of World Health Organization*, 1990;68(3):347-351.
4. Jopling, W. H. - Definição. *Epidemiologia. Distribuição Mundial*. In: _____. *Manual de Leprosia*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 1983. p.1-6.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Coordenação Nacional de Dermatologia Sanitária. *Guia de Controle da Hanseníase*. 1ª ed. Brasília, 1993.
6. Keeler, R. F.; Ryan, M. A. - The incidence of disabilities in Hansen's disease after the commencement of chemotherapy. *Lepr Rev*, local, 1980;51:149-154.
7. Talhari, S. - Hanseníase: situação atual. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, Rio de Janeiro, 1994;69(3):209-215.
8. Costa, I. M. C.; Patrus, O. A. - Incapacidades físicas em pacientes de hanseníase na faixa de zero a 14 anos, no Distrito Federal, no período de 1979 a 1989. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, Rio de Janeiro, 1992;67(5):245-249.
9. Dana, M. R.; Hochman, M. A.; Viana, M. A. G.; Hill, C. H.; Sugar, J. - Ocular manifestations of leprosy in a noninstitutionalized community in the United States. *Archives of Ophthalmology*, local, 1994;112:626-629.
10. Tasman, W. - Ocular manifestations in Leprosy. In: JAEGER, E. *Duane's Clinical Ophthalmology*, Local, v.5 63:1-8.

Retinose pigmentar sem pigmento

Décio Meneguín*, Nicolau J. Slavo**, José Guilherme P. Fonseca***

RESUMO

A retinose pigmentar é uma doença hereditária degenerativa primária da retina, que apresenta um quadro clínico clássico. Neste trabalho apresentamos dois casos atípicos (irmãos) de retinose pigmentar sem pigmento.

Palavras-chave: Retinose pigmentar; Retinose pigmentar sem pigmento.

ABSTRACT

Retinitis Pigmentosa sine pigmento

Retinitis Pigmentosa is a hereditary primary retinal degeneration with classic clinical features. The authors present two atypical cases (brothers) with Retinitis Pigmentosa sine pigmento.

Key-words: Retinitis Pigmentosa; Retinitis Pigmentosa sine pigmento.

INTRODUÇÃO

O termo retinose pigmentar, inicialmente, foi proposto por Donders em 1855. A retinose pigmentar faz parte de um grupo de doenças hereditárias da retina, caracterizadas por disfunção progressiva dos fotorreceptores, possuindo um quadro clínico clássico composto por nictalopia (cegueira noturna), contração do campo visual e achados fundoscópicos com alterações do epitélio pigmentar da retina tipo "osteoclastos", normalmente bilaterais.¹

Pode ser autossômica recessiva, autossômica dominante ou recessiva ligada ao sexo.

O paciente geralmente possui cegueira noturna (nictalopia), a qual não devemos confundir como sintoma de turvação visual noturna devido a erro refracional não corrigido, geralmente miopia.

A acuidade visual permanece boa até que haja alteração do pólo posterior. A função visual central pode ser afetada se houver edema cistóide, vazamento vascular retiniano difuso, dobras da membrana limitante interna e fibrose macular pré-retiniana.

O quadro fisiológico clássico inclui papilas pálidas com atenuação dos vasos retinianos e epitélio pigmentar da retina com aspecto granular moteado ou semelhante a espículas ósseas (osteoclastos) e, eventualmente, com atrofia do epitélio pigmentar da retina e coriocapilar.

Podem ocorrer opacidades puntiformes no vítreo - anteriormente descritos somente como de etiologia inflamatória - e hoje sabe-se estar presente em pacientes com degeneração tapeto-retiniana.

*Médico assistente do setor de glaucoma do Hospital CEMA.

**Médico chefe do setor de uveíte do Hospital CEMA.

***Médico estagiário do setor de glaucoma do Hospital CEMA.

Recebido para publicação em 21/10/98.

As outras formas se apresentam com a retina próxima do normal ou normal, praticamente sem alterações do epitélio pigmentar da retina.

Essas formas de retinose pigmentar são conhecidas por retinose pigmentar sem pigmento, porém, não são variantes específicas da doença e sim um estágio inicial. Normalmente são bilaterais; raramente encontramos na forma unilateral².

Quando observamos a retinose pigmentar sem pigmento, na forma unilateral, devemos descartar a obstrução da artéria central da retina, onde a acuidade visual diminui bruscamente.

A visão de cores na retinose pigmentar geralmente permanece boa, a menos que a acuidade visual caia em níveis de 20/40 ou menos.

As alterações de campo visual normalmente são insidiosas e progressivas, evoluindo para o campo tubular com contração das isópteras em ambos os olhos. Hemianopsia binasal também pode ser encontrada na retinose pigmentar³.

A maior incidência de erros refracionais associa-se à alta miopia e astigmatismo. Há diminuição da audição em aproximadamente 30% dos pacientes adultos, não incluindo a Síndrome de Usher, que consiste em retinose pigmentar associada à hipoacusia congênita.

O eletrorretinograma apresenta-se subnormal com diminuição da onda B ou mesmo extinto.^{4,5,6}

Anormalidades do segmento anterior podem estar associadas à retinose pigmentar como catarata (principalmente catarata capsular

posterior) e glaucoma (principalmente glaucoma de ângulo aberto).

Podemos verificar síndromes associadas à retinose pigmentar como Síndrome de Usher, Síndrome de Cockayne e Síndrome de Laurence Moon Bardt Biedl (inclusive com retinose pigmentar sem pigmento)⁷.

RELATO DOS CASOS CLÍNICOS

Caso 1

JCS, 29 anos, negro, masculino.

Queixa: BAV para longe e para perto, principalmente à noite.

Acuidade Visual com correção OD 20/100 e OE 20/200.

Refração: OD + 0,50 x - 1,00 a 90°.

OE plano x - 0,50 a 90°.

EMO: sem alteração.

Biomicroscopia: sem alteração AO.

PIO: 12mmHg AO.

Reflexos Pupilares: Diminuição da resposta pupilar aferente ++/++++ AO.

FO: Discreta palidez difusa de papila AO, atenuação vascular moderada, epitélio pigmentar da retina de aspecto granular, ausência de acúmulo de epr "tipo osteoclastos" e vítreo sem alteração AO (Figura 1).

Campo Visual Computadorizado: Diminuição concêntrica do campo AO (Figura 2).

Eletrorretinograma: subnormal AO (Figura 3).

Angiofluoresceinografia: Dark mácula AO.

Caso 2

LCS, 33 anos, negro, masculino.

Queixa: BAV à noite.

Acuidade Visual: OD 20/40 e OE 20/60.

Refração: plano AO.

EMO: sem alteração.

Biomicroscopia: sem alteração AO.

PIO: 13mmHg AO.

Reflexos Pupilares: Diminuição da resposta pupilar aferente ++/++++ AO.



Fig. 1: FO: Discreta palidez difusa de papila AO, atenuação vascular moderada, epitélio pigmentar da retina de aspecto granular, ausência de acúmulo de epr "tipo osteoclastos" e vítreo sem alteração AO

Sine Field Analysis

Eye: Right

Name:

ID: 1373

DOB: 29-01-68

Central 24-2 Threshold Test

Fixation Monitor: Blindsight

Stimulus: III, White

Pupil Diameter: 5.0 mm

Date: 05-01-98

Fixation Target: Central

Background: 31.5 ASB

Visual Acuity:

Time: 11:15

Fixation Losses: 0/17

Strategy: SITA-Standard

RX: DS DC X

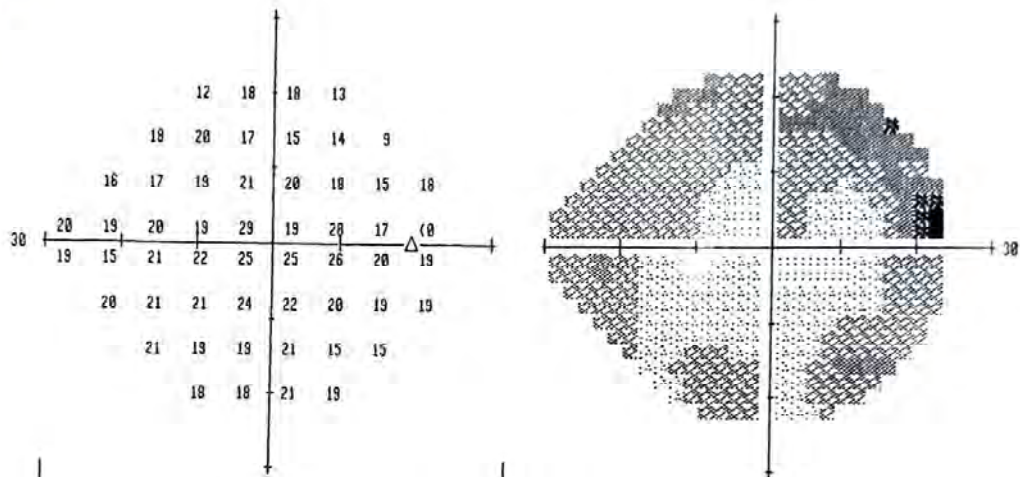
Age: 29

False POS Errors: 1 %

False NEG Errors: 3 %

Test Duration: 06:56

Fovea: 31 dB ■

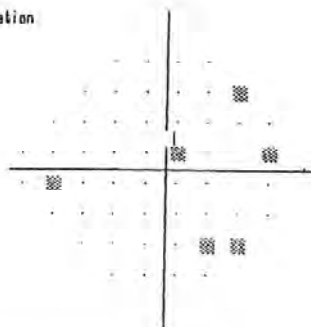


-17	-10	-10	-15
-13	-11	-14	-16
-15	-14	-13	-11
-9	-11	-12	-14
-10	-16	-11	-12
-11	-12	-13	-9
-11	-13	-14	-11
-11	-13	-13	-11

Total
Deviation

-9	-2	-1	-6
-4	-2	-8	-7
-6	-5	-4	-2
0	-2	-3	-5
-1	-7	-3	-4
-3	-3	-4	0
-2	-5	-5	-2
-4	-5	-2	-4

Pattern
Deviation



PRELIMINARY SIGNIFICANCE LIMITS

CENR HOSPITAL
ESPECIALIZADO
OFALMOLOGIA
OTORRINO

Total Deviation Probability Plot, GHT, and Global Indices will be in a future software rev.

Fig. 2: Campo Visual Computadorizado: Diminuição concêntrica do campo AO.

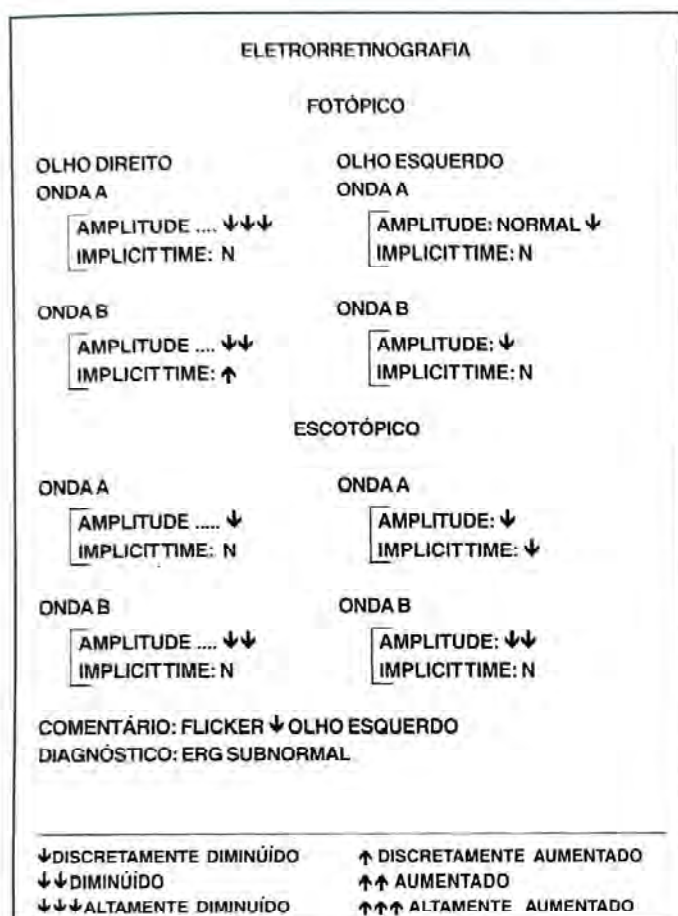


Fig. 3: Eletroretinograma: subnormal AO.

FO: papilas dentro da normalidade em AO, alteração vascular discreta, epitélio pigmentar da retina de aspecto granular, ausência de acúmulo de epr "tipo osteoclastos" AO e vítreo sem alteração AO.

Campo Visual Computadorizado: diminuição da sensibilidade geral do campo AO.

Eletroretinograma: subnormal AO.

Angiofluoresceinografia: Dark mácula AO.

Endereço para correspondência:

Rua do Oratório, 1369 - Mooca

São Paulo - SP - CEP 03117-001

Telefone: (011) 6096-4000 / Fax: (011) 292-2303

www.cemahospital.com.br

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ryan, J. S. - Retina: Ed. Mosby; 1994.
2. Pearlman, J. T.; Saxton, J.; Hoffman, G. - Unilateral Retinitis Pigmentosa Sine pigmento. Br. J ophthalmol. 1976;60(5):354-60.
3. Salinas-Garcia, R. F.; Smith, J. L. - Binasal Hemianopsia. Surg. Neurol. 1978;10(3):187-94.
4. Yonemura, D.; Kawasaki, K.; Madachi-Yamamoto, S. - Hiperosmolarity response of ocular standing potential as a clinical test for retinal pigment epithelium activity. Doc. Ophthalmol 1984;57(3):163-73.
5. Niemeyer, G.; Trb, P.; Schinzel, A.; Gal, A. - Clinical and Erg data in a family with autossomal dominant R P and Pro - 347 - Arg mutation in the rodopsin gene. Doc. Ophthalmol 1992;79(4):303-11.
6. Stemeyer, G.; Sthli, P. - ERG diagnosis and differential diagnosis: results of examination over 6 years. Klin Bonatabe Augerheld 1996;208(5):306-10.
7. Bianco, G.; Carlesino, S. C.; Mazzarino, R.; Paustini, M. - Atypical retinitis pigmentosa in Laurence Moon - Biedl Bardt syndrome. Report of a case of chronic renal insufficiency under periodic hemodialysis treatment. Din Ter 1993;142(3):219-23.

Carcinoma basocelular com invasão orbitária - Relato de 6 casos

Silvana Artioli Schellini*, Maria Rosa Bet de Moraes Silva*, Adriana Pecorare Xavier**, Laís Helena Camacho Navarro**, Mariângela Esther Alencar Marques***

RESUMO

São relatados 6 pacientes portadores de carcinoma basocelular (CBC) localizado no canto medial e que apresentavam invasão orbitária. Todos os pacientes apresentavam idade superior a 65 anos e apresentavam o tumor há mais de 1 ano. A lesão possuía mais do que 4,0cm de tamanho e era recidivante em 50,0% dos pacientes. Após exereses tumoral e tratamento radioterápico, houve recidiva em 22,0% em seguimento de no mínimo 1 ano. Os autores concluem que o tratamento dos portadores de CBC do canto interno deve ser adequado e o follow-up bem feito devido ao risco de invasão orbitária.

Palavras-chave: Carcinoma basocelular; Tumor palpebral; Invasão orbitária.

ABSTRACT

Basal cell carcinoma with orbital invasion - Report of 6 cases

We are presenting 6 patients carriers of basal cell carcinoma (CBC) located in the inner canthal area and that presented orbital invasion. All of the patients presented age over 65 years old and the tumor was presented there more than 1 year in all the patients. The lesion was bigger than 4 cm of size and was recurrent in 50,0% of the patients. After tumoral excision and radiotherapy, 22,0% of our patients had recurrent tumor. The authors conclude that the treatment of the carriers of CBC located in the inner canthal area should be adopted and the follow-up well done due to the risk of orbital invasion.

Key-words: Basal cell carcinoma; Eyelid tumor; Orbital invasion.

Trabalho apresentado como Poster no XIII Congresso Brasileiro de Prevenção da Cegueira.

*Professor Assistente Doutor - Dep. de Oftalmologia, Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço da Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP - SP.

**Graduandas do 4º ano médico - Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP - SP.

***Professor Assistente Doutor - Dep. de Patologia - Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP - SP.

Recebido para publicação em 08/10/98.

INTRODUÇÃO

O carcinoma basocelular (CBC) é o tumor mais freqüente da pálpebra, sendo apontado como responsável por 88 a 96% dos tumores malignos desta região¹². A pálpebra inferior é muito mais acometida que a superior e a região do canto interno é local de predileção - cerca de 32,5%³ a 43,0%⁵ dos CBC da pálpebra ocorrem nesta região.

Caracteristicamente, o CBC é um tumor que cresce em superfície. Porém, erro diagnóstico, atraso ou inadequação no tratamento podem prejudicar o prognóstico. Quando localizado no canto interno, a tentativa de manter a funcionalidade da via lacrimal pode dificultar a adequação do tratamento. Além disso, os tumores localizados nesta situação podem, com maior freqüência, invadir a órbita. O intuito deste trabalho é justamente alertar para este fato. Relatamos 6 pacientes, portadores de CBC de canto interno, que apresentavam crescimento tumoral com extensão para a órbita.

RELATO DOS CASOS

Os dados relativos aos pacientes estão apresentados no quadro I. 50,0% dos pacientes eram masculinos. Todos possuíam idade superior a 65 anos. O tumor estava presente há mais de 5 anos em 3 pacientes e nos demais entre 1 e 5 anos. Os pacientes 2 e 3 já haviam tido 2 recidivas e o paciente 5 uma.

Observou-se que 83,4% tinham história de exposição solar e 33,3% tinham outros tumores na face. A via lacrimal estava acometida em 66,6%. Dois pacientes apresentavam, ainda, outro tumor de localização sistêmica (carcinoma de mama e hepatoma) (Tabela 1).

Quanto ao tipo, clinicamente quatro (66,6%) eram nodulares e, histopatologicamente, 66,6% do tipo sólido e 33,4% esclerodermiforme.

Todos os pacientes foram submetidos a exereses cirúrgicas, havendo necessidade de exenteração orbitária em dois pacientes. A paciente 4 possuía infiltração tumoral para nariz e seio maxilar, havendo necessidade de se realizar orbito-nasomaxilectomia, com boa evolução.

Quanto ao tamanho da lesão, observado pelo tamanho da peça cirúrgica, observou-se serem tumores maiores que 4,0 cm em 50,0% dos casos.

Após a exereses do tumor primário, observou-se margens cirúrgicas profundas acometidas pelo tumor em 100,0% dos pacientes, sendo realizada radioterapia (4.000 rads).

Mesmo após a exereses e tratamento radioterápico, com o tempo mínimo de seguimento de 1 ano, observou-se recidiva tumoral em dois dos pacientes, havendo necessidade de nova cirurgia.

DISCUSSÃO

Apesar do CBC ser lesão que caracteristicamente cresce na superfície e ter índice de metástases muito baixo (0,0028 a 0,1%)^{10,14}, quando ocorre no canto interno das pálpebras pode provocar até a morte em cerca

QUADRO I

Relato dos portadores de CBC com invasão orbitária

PACIENTE	IDADE (ANOS)	SEXO	Dt (ANOS)	TIPO CLÍNICO	TAMANHO (mm)	TIPO HISTOPATOLÓGICO	MARGEM	RADIOTERAPIA	RECIDIVA
1) RS	65	M	1 - 5	Nodular	1,0x0,7	Esclerodermiforme	Comprometida	Sim	Não
2) MIM	78	M	>5	Nodular	4,1x2,0	Sólido	Comprometida	Sim	Sim
3) JPM	79	F	>5	Planocitátricial	4,0x3,5	Sólido	Comprometida	Sim	Não
4) MPM	81	F	1 - 5	Nodular	4,0x3,1	Sólido	Comprometida	Sim	Não
5) ZA	83	F	>5	Ulcerado	3,2x1,3	Esclerodermiforme	Comprometida	Sim	Não
6) JG	89	M	1 - 5	Nodular	1,4x0,9	Sólido	Comprometida	Sim	Sim

Dt = tempo de existência do tumor

TABELA 1

Algumas características dos portadores de CBC com invasão orbitária

CARACTERÍSTICAS	SIM	%	NÃO	%
Exposição solar	5	83,4	1	16,6
Outros tumores na face	2	33,3	4	66,6
Acometimento de vias lacrimais	4	66,6	2	33,3
Tumor sistêmico	2	33,3	4	66,6

de 2,0 a 11,0% dos pacientes¹. Dentre 507 portadores de CBC de pálpebras, 6 evoluíram para a morte em consequência do tumor⁵.

A invasão orbitária pelo CBC ocorre em 2,09% dos pacientes portadores de CBC⁸. Na casuística aqui apresentada, os CBCs com invasão de órbita acometeram homens e mulheres na mesma proporção e ocorreram em indivíduos idosos. O CBC acomete, mais frequentemente, pacientes depois da sexta década^{2,8,12}.

A incidência do CBC está diretamente relacionada à exposição solar em indivíduos de pele clara. Dos pacientes apresentados, 83,4% trabalhavam ao sol.

A existência de outros tumores na face fala a favor da predisposição ao desenvolvimento de tumores. Dois pacientes tinham, também, outros tumores sistêmicos - existem teorias a respeito da tendência maior a tumores em alguns pacientes por alterações imunológicas não bem estabelecidas⁹.

Todos os pacientes aqui relatados apresentavam invasão orbitária por CBC de canto interno. O CBC do canto interno é o que mais frequentemente invade a órbita^{4,8,15}, provavelmente porque nesta região a pele está em contacto íntimo com o periósteo e tecidos frouxos da órbita.

O acometimento da via lacrimal ocorreu em 66,6% dos nossos pacientes. Suspeita-se da existência de tumor invadindo o sistema lacrimal pela presença de secreção purulenta no olho, semelhante à dacriocistite². Cerca de 50,0% dos CBCs de pálpebra são excisados incompletamente; o desejo de preservar importantes anexos oculares e dar aparência cosmética boa pode ser responsável por ressecções incompletas⁷.

Clinicamente, a apresentação do CBC pode ser diversa: nodular, ulcerado, cicatricial,

pigmentado, cístico. Quatro dos nossos pacientes possuíam a forma nodular. Com relação ao tipo histológico, a maioria dos pacientes possuía CBC sólido. A variante esclerodermiforme é apontada como a mais agressiva e com maior tendência à invasão orbitária e recorrência⁶.

50,0% dos casos relatados possuíam tumores grandes, maiores até que 4,0 cm, provavelmente lesões de longa evolução devido ao crescimento lento característico do CBC. Por ocasionarem poucos sintomas, há tendência a procura tardia do tratamento, o que piora o prognóstico.

Um sintoma que pode denotar infiltração orbitária pode ser o de restrição à movimentação do globo ocular⁸, que não ocorreu em nenhum dos nossos pacientes.

Porém, o que ficou bastante claro foi a tendência da invasão orbitária ocorrer em pacientes com tumores ressecados parcialmente e com várias recidivas, como 3 dos 6 pacientes apresentados.

O tratamento dos CBC com invasão orbitária deve ser radical, com remoção do globo ocular e até de ossos do nariz ou da face, quando necessário. A exenteração orbitária é necessária em 3,0% dos CBC com extensão orbitária¹².

O tratamento radioterápico é por nós utilizado sempre que o exame histopatológico revela acometimento das margens cirúrgicas. Porém, mesmo com sua utilização, as lesões podem recorrer, como ocorreu em 22,2% de nossos pacientes.

O seguimento destes pacientes é muito importante e deve ser longo¹³. A maioria das recorrências ocorre dentro de 2 anos após a exerece; nos pacientes em que a exerece é feita pela primeira vez, cerca de 7,9% podem ter recidiva; nos portadores de CBC recidivado, a recorrência é da ordem de 14,8%, estando os índices diretamente relacionados com o tamanho e tipo histológico do tumor¹¹. A ressecção incompleta também influencia nos índices de recorrência, elevando-os para 25,0%⁷.

É necessário adotar medidas preventivas, tratamento adequado e seguimento longo e criterioso dos pacientes, a fim de evitarmos complicações para a visão e para a saúde geral dos portadores de CBC palpebral.

Endereço para correspondência:

Silvana Artioli Schellini
Departamento de Oftalmologia,
Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça
e Pescoço
Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP
Rubião Júnior - Botucatu - SP - CEP: 18618-000

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aurora, A. L.; Blodi, F. C. - Lesions of the eyelids: a clinicopathological study. *Surv Ophthalmol*, 1970;15:94-104.
2. Bostwick, J.; Vasconez, L. O.; Jurkiewicz, M. J. - Basal cell carcinoma of the medial canthal area. *Plast Reconstr Surg*, 1975;55:667-676.
3. Crepe, M. C.; Sabe, A. C. M.; Schellini, S. A. et al. - Carcinoma basocelular da pálpebra. In: Congresso Brasileiro de Prevenção da Cegueira, 12, São Paulo, 1996. Anais... São Paulo, 1996. p.374.
4. Dao, T. H.; Barrelier, S.; Labbé, D. et al. - Les épithéliomas baso-cellulaires palpebraux. *Rev Stomatol Chir Maxillofac*, 1991;99:165-70.
5. Doxanas, M. T.; Green, W. R.; Iliff, C. E. - Factors in the successful surgical management of basal cell carcinoma of the eyelids. *Am J Ophthalmol*, 1981;91:726-736.
6. Herbert, H. L.; Ronald, J. M. - Conventional frozen sections in periocular basal cell carcinoma: a review of 236 cases. *Am J Ophthalmol*, 1972;124:522-526.
7. Francis, I. C.; Beneck, P. S.; Kappagoda, M. B. A. - A ten year hospital survey of eyelid cancer. *Austr J Ophthalmol*, 1984;12:121-27.
8. Howard, G. R.; Nerad, J. A.; Carter, K. T.; Whitaker, D. C. - Clinical characteristics with orbital invasion of cutaneous basal cell and squamous cell tumors of the eyelid. *Am J Ophthalmol*, 1992;113:123-133.
9. Margo, C. E. & Waltz, K. - Basal cell carcinoma of the eyelid and periocular skin. *Surv Ophthalmol*, 1993;38:169-92.
10. Mikhail, G. R.; Nims, L. P.; Kelly, A. P. Jr, et al. - Metastatic basal cell carcinoma. *Arch Dermatol*, 1997;113:1261-9.
11. Steinkogler, F. J.; Scholda, C. D. - The necessity of long-term follow up after surgery for basal cell carcinomas of the eyelid. *Ophthalmic Surg*, 1993;24:755-8.
12. Shields, C. L. - Basal cell carcinoma of the eyelids. *Int Ophthalmol Clin*, 1993;33:1-4.
13. Tjil, T. W. M.; Koornneef, L. - The optimal follow up time for basal cell carcinoma of the eyelid. *Doc Ophthalmol*, 1990;75:275-9.
14. Von Domarus, H.; Steven, P. J. - Metastatic basal cell carcinoma. *J Am Acad Dermatol*, 1984;10:1043-60.
15. Wiggs, E. O. - Basal cell carcinoma of the medial canthus - its orbital implications. *Mod Probl Ophthalmol*, 1975;14:549.

O uso da mitomicina-C tópica associado à exérese de pterígio

Ricardo B. Porto*, Augusto C. Lacava*, Sandra A. Falvo*, Virgílio Centurion*

RESUMO

O uso da mitomicina C na cirurgia do pterígio mostra-se eficiente para reduzir o índice de recidivas. Os autores apresentam seus resultados utilizando técnicas cirúrgicas diferentes associadas ao colírio de mitomicina C 0,02% no pós-operatório.

Material e método - Um grupo de 28 olhos submetidos à técnica do flap conjuntival e outro grupo de 15 olhos tratados com a técnica de deslizamento do retalho foram avaliados no pré-operatório e com 6 a 18 meses pós-operatório.

Resultados - As principais queixas pré-operatórias foram hiperemia conjuntival (88,37%) e ardência ocular (58,13%). Quanto às características patológicas, 39,53% eram grau I, 44,18% grau II e 16,24% grau III. Quanto ao tipo, 81,39% eram primários e 18,60% recidivados.

As principais queixas pós-operatórias foram hiperemia conjuntival (44,18%) e lacrimejamento (39,53%). As complicações pós-operatórias foram: úlcera de córnea em 4,65%, deiscência de sutura em 9,30%, granuloma conjuntival em 6,97% e recidiva do pterígio em 6,97%.

Conclusão - Os autores concluem que as técnicas cirúrgicas descritas, associadas ao uso de mitomicina C, tem baixo índice de complicações e de recidiva.

Palavras-chave: Pterígio; Mitomicina C; Recorrência; Complicações.

ABSTRACT

Mitomicine-C in pterygium surgery

The use of mitomycin-C in the pterygium surgery is efficient to reduce the number of relapses. The authors present their results using different surgical techniques associated to the use of mitomycin-C 0.02% during the postoperative period.

Material e Method - A group of 28 eyes submitted to the conjunctival flap technique and another group of 15 eyes treated with the technique flap glide were evaluated during the preoperative period and 6 to 18 months postoperative.

Os autores não visam interesse econômico direto ou indireto nos equipamentos utilizados.
*Oftalmologistas do IMO - Instituto de Moléstias Oculares.
Recebido para publicação em 09/10/98.

Results - The main preoperative complaints were conjunctival hyperemia (88.3%) and ocular ardency 58.13%. Regarding pathologic characteristics, 39.53% were level I, 44.18% level II and 16.24% level III. Regarding the type, 81.39% were primary and 18.60% were relapses.

The main postoperative complaints were conjunctival hyperemia (44.18%) and lacrimation (39.53%). The postoperative complications were: corneal ulcer in 4.65%, suture dehiscence in 9.30%, conjunctival granuloma in 6.97% and pterygium relapse in 6.97%.

Conclusion - The authors conclude that the surgical techniques described associated to the use of mitomycin-C have low rate of complications and relapses.

Key-words: Pterygium, Mitomycin-C; Relapse; Complications.

INTRODUÇÃO

A patogênese do pterígio permanece ainda não definida² assim como o seu tratamento para evitar recidivas^{4, 5, 7, 8, 9, 11}.

A Mitomicina-C é largamente empregada no tratamento adjunto da cirurgia do pterígio, tanto no intra como no pós-operatório¹⁰. Inibe a síntese do DNA degradando o DNA pré-formado e causando lise do núcleo celular. O uso tópico da Mitomicina para prevenir a recorrência iniciou-se com Kunimoto & Mori em 1963¹².

O objetivo dos autores é avaliar o efeito da Mitomicina-C 0,02% no pós-operatório da cirurgia do pterígio primário e recidivado, utilizando as técnicas de rotação do flap conjuntival e de deslizamento do retalho.

MATERIAL E MÉTODO

São 28 olhos de 28 pacientes submetidos à técnica do flap conjuntival e 15 olhos de 14 pacientes tratados com a técnica de deslizamento do retalho. Cada paciente foi, previamente, submetido ao exame oftalmológico completo e tendo sido orientado quanto ao procedimento a ser realizado e assinaram uma declaração de consentimento.

Os critérios de inclusão foram:

- idade maior de 18 anos
- pterígio primário ou recidivado que invadissem a córnea pelo menos 2mm (grau I)

As técnicas cirúrgicas realizadas são descritas abaixo.

Técnica de rotação do flap conjuntival (fig. 1):

- 1º Anestesia local com injeção subconjuntival de xilocaína 2%;
- 2º Remoção da cabeça do pterígio por delaminação corneana usando bisturi lâmina 15;
- 3º Ressecção da cabeça e pequena porção do corpo;
- 4º Dissecção da conjuntiva adjacente superior procurando preservar a cápsula de Tenon intacta, estendendo 5mm para se obter um flap conjuntival;
- 5º Rotação do flap à região do leito ressecado e sutura com Vycril 8-0, pontos separados;
- 6º Curativo oclusivo por 2 horas.

Técnica de deslizamento do retalho (fig. 2):

- 1º Anestesia local com injeção subconjuntival de xilocaína 2%;
- 2º Remoção da cabeça do pterígio por delaminação corneana com bisturi lâmina 15;

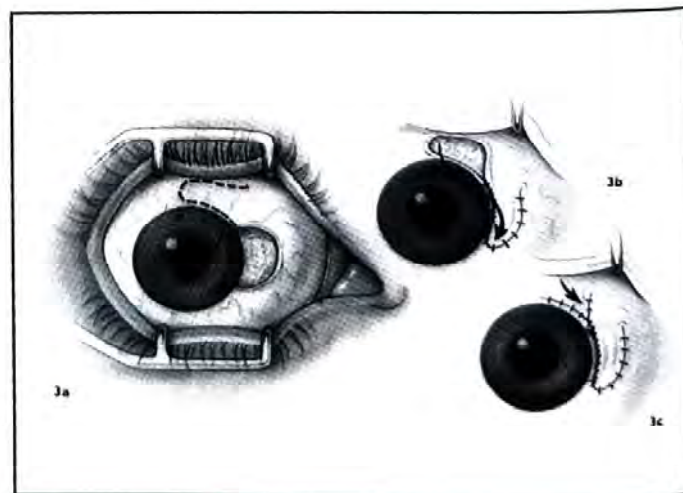


Fig. 1: Técnica de rotação do flap conjuntival.

- 3º Ressecção da cabeça e pequena porção do corpo;
- 4º Fechamento conjuntival com retalho obtido por deslizamento da conjuntiva adjacente superior e inferior com Vycril 8-0; pontos separados;
- 5º Curativo oclusivo for 2 horas.

Foi realizada a retirada de pontos no 7º dia pós-operatório.

No pós-operatório de ambas as técnicas se utilizou:

- Colírio de Mitomicina-C 0,02%, 2 vezes ao dia durante 15 dias.
- Colírio de Dexametasona + Neomicina + Polimixina B de 3 em 3 horas durante 15 dias.

Os pacientes foram avaliados no 1º, 7º, 15º, 30º, 60º, 120º, 12 meses e 18 meses de pós-operatório.

RESULTADOS

Dos 42 pacientes submetidos à cirurgia de pterígio, 22 foram do sexo feminino (51,16%) e 20 do sexo masculino (46,51%), e a idade variou entre 18 e 81 anos com média de 44,3 anos.

Os pterígios apresentaram as seguintes características conforme as Tabelas I e II:

As queixas pré operatórias mais comuns foram hiperemia conjuntival em 88,37% e ardência ocular em 58,13% dos casos conforme mostra a Tabela III.

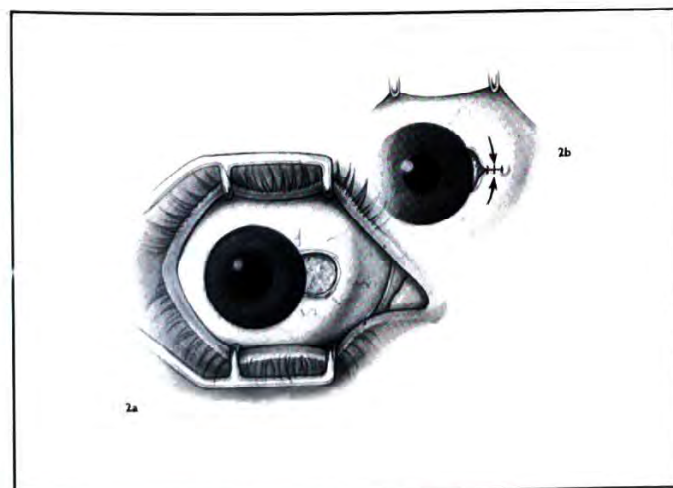


Fig. 2: Técnica de deslizamento do retalho.

Tabela I

Características patológicas dos pterígios
(classificação de Guillen¹³)

Tamanho	Quantidade	Tipo Carnoso	Tipo Involutivo
Grau I	17 (39,53%)	10 (23,25%)	7 (16,27%)
Grau II	19 (44,18%)	19 (44,18%)	0
Grau III	7 (16,24%)	5 (11,62%)	2 (4,65%)

Tabela II

Tamanho do pterígio e característica pré-operatória

Tamanho	Primário	Recidivado
Grau I	16 (37,20%)	1 (2,32%)
Grau II	16 (37,20%)	3 (6,97%)
Grau III	3 (6,97%)	4 (9,30%)
Total	35 (81,39%)	8 (18,60%)

Tabela III

Queixas pré-operatórias

Hiperemia	38/43	88,37%
Ardor	25/43	58,13%
Sensação de corpo estranho	7/43	16,27%
Lacrimejamento	3/43	6,97%
Prurido	10/43	23,25%
Dor	4/43	9,30%
Diminuição da Acuidade Visual	6/43	13,95%

Tabela IV

Queixas pós-operatórias

Fotofobia	14/43	32,55%
Lacrimejamento	17/43	39,53%
Dor	3/43	6,97%
Hiperemia	19/43	44,18%
Ardência	8/43	18,60%

As queixas mais freqüentes no pós-operatório imediato foram hiperemia conjuntival em 44,18% e lacrimejamento em 39,53% dos casos, conforme a Tabela IV.

As complicações observadas foram úlcera de córnea em 2 olhos (4,65%), deiscência de sutura em 4 olhos (9,30%), formação de granuloma conjuntival em 3 olhos (6,97%) e recidiva do pterígio em 3 olhos (6,97%).

Houve maior número de complicações pós-operatórias quando utilizada a técnica de rotação do flap conjuntival (10/43 - 23,25%), quando comparada à técnica de deslizamento (2/43 - 4,65%) (Tabela V).

As complicações pós-operatórias ocorreram em maior número nos olhos com pterígio grau I e III (Tabela VI).

Os 2 olhos com úlcera de córnea apresentaram, também, deiscência de sutura e isto provocou a interrupção do uso da Mitomicina-C. Estes olhos foram tratados com lente de contato terapêutica, lágrimas artificiais e antibiótico tópico durante 7 dias, com

cicatrização da úlcera e acuidade visual de 20/20 em ambos os casos.

Nos 4 olhos com deiscência de sutura, em dois deles foi interrompida a administração da Mitomicina-C, enquanto nos outros olhos foi mantida pelo período de 15 dias. Não houve necessidade de nova sutura em nenhum caso.

Os olhos com granuloma conjuntival foram tratados com corticoesteróides tópicos por 15 dias e tiveram melhora do quadro clínico. Dentre os 3 casos de recidiva, apenas um foi reoperado após 6 meses e submetido à técnica de rotação do flap associado a mitomicina 0,04% 3 vezes ao dia por 15 dias.

O seguimento foi mínimo de 6 meses e máximo de 18 meses.

COMENTÁRIOS

Rubinfeld⁶, em seu trabalho, mostra complicações sérias relacionadas ao uso de Mitomicina-C como glaucoma secundário, edema

Tabela V
Complicações pós-operatórias segundo a técnica cirúrgica utilizada

Complicações pós-operatórias	Rotação Flap	Deslizamento	Total
Úlcera corneana	2/43 (4,65%)	0	2 (4,65%)
Deiscência de sutura	3/43 (6,97%)	1/43 (2,32%)	4 (9,30%)
Granuloma conj.	2/43 (4,65%)	1/43 (2,32%)	3 (6,97%)
Recidiva	3/43 (6,97%)	0	3 (6,97%)
Total	10/43 (23,25%)	2/43 (4,65%)	12 (27,90%)

Tabela VI
Correlação entre complicações pós-operatórias e grau do pterígio pré-operatório

Complicações pós-operatórias	Grau I	Grau II	Grau III
Úlcera corneana	1 (2,32%)	—	1 (2,32%)
Deiscência de sutura	2 (4,65%)	2 (2,32%)	—
Granuloma	1 (2,32%)	—	2 (4,65%)
Recidiva	1 (2,32%)	—	2 (4,65%)

de córnea, perfuração corneana, catarata e calcificação escleral.

Cardillo¹¹ acredita que estas complicações ocorreram devido à técnica cirúrgica que expôs a esclera e manteve a mitomicina em contato por tempo prolongado.

O presente trabalho reafirma esta suposição, pois observamos que dentre os 4 olhos que apresentaram deiscência de sutura, em dois olhos houve necessidade de interrupção do uso da Mitomicina-C. Há controvérsia a respeito³.

Cardillo¹⁰, usando Mitomicina-C à 0,02% 3 vezes ao dia durante 5 dias, refere não ter tido efeitos colaterais graves ou reações adversas durante os 18 meses de seguimento.

No presente estudo observamos úlcera de córnea em 2 olhos (4,65%) e deiscência de sutura em 4 olhos (9,30%), que acreditamos ser devido à exposição à Mitomicina.

Nós conseguimos comprovar a afirmação de Rubinfeld⁶ de que a irritação e o retardo da cicatrização, visto nestes pacientes submetidos ao uso de Mitomicina-C, testemunham a toxicidade ocular desta medicação.

O índice de recidiva encontrado por Cardillo¹⁰ foi de 2,5% associando Mitomicina 0,04% colírio à técnica de retalho conjuntival.

Singh³ mostra uma taxa de 2,2% de recidiva com uso de Mitomicina-C colírio 0,1% e 0,04% em 2 grupos associados à técnica de esclera nua num follow up médio de 23 semanas.

Optamos por não ter um grupo controle, seguindo o exposto por Manning⁷, pois numerosos estudos mostram uma inaceitável taxa de elevada recorrência em grupos controle, que variou de 22,2% a 30,6%^{7,10,14}. Manning⁷ refere que as recorrências em seu estudo ocorreram dentro de 6 meses. Hirst⁸, estudando casos de ressecção do pterígio sem utilização de Mitomicina-C, sugere que há 97% de chance para recidiva dentro dos 12 meses após cirurgia.

O índice de recidiva em pacientes que utilizaram as técnicas aqui descritas foi de 6,97% em pacientes operados pela técnica de rotação do flap conjuntival e em nenhum caso pela técnica de aproximação.

Este trabalho mostra uma recidiva de 6,97% (3/43), que ocorreu entre 7 e 12 meses de pós-operatório, em pacientes previamente submetidos à técnica de rotação do flap conjuntival. Dentre os 3 olhos (6,97%), 2 (4,65%) eram recidivados e 1 (2,32%) era primário, o que nos leva a concluir que nossos resultados são semelhantes aos de Cardillo¹⁰ e Singh³, que avaliaram o uso da mitomicina C em pterígios primários utilizando técnicas cirúrgicas diferentes. Apenas um paciente foi reoperado após 6 meses, submetido novamente à técnica do flap, porém com uso de Mitomicina-C a 0,04% 3 vezes ao dia por 15 dias, não se observando após 3 meses de seguimento sinais de recidiva.

O clima tropical não parece influenciar no índice de recidiva pois os resultados de nosso trabalho, assim como os de Cardillo¹⁰ realizados na América do Sul, foram semelhantes ao de Singh³ realizado na América do Norte.

Concluimos que as técnicas descritas, associadas ao uso de Mitomicina, tem baixo índice de complicações e o nosso índice de recidiva foi semelhante ao descrito na literatura.

Endereço para correspondência:

Av. Ibirapuera, 624 - Ibirapuera
São Paulo - SP - Brasil - CEP: 04028-000
Site: www.imo.com.br
E-mail: centurion@imo.com.br

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alves, M. R.; Bignardi, T. H. - Efeitos do uso tópico da Mitomicina-C na superfície conjuntival das coelhas. *Rev. Bras Oftal* 1997;56:387-93.
2. Yip, C. C.; Lim, L.; Tan, D. T. H. - The surgical management of an advanced pterygium involving the entire cornea. *Cornea* 1997;16:365-8.
3. Singh, G.; Wilson, M. R.; Foster, C. S. - Mitomycin eye drops as treatment for pterygium. *Ophthalmology* 1988;95:813-21.
4. Alves, M. R.; Potério, M. B.; Cardillo, J. A. - Nova técnica cirúrgica para ressecção de pterígio em associação com o uso intra-operatório de Mitomicina-C. *Rev Bras Oftal* 1997;56:441-3.
5. Frucht-Pery, J.; Ilisar, M. - The use of low-dose Mitomycin-C for prevention of recurrent pterygium. *Ophthalmology* 1994;101:759-62.
6. Rubinfeld, R. S.; Pfister, R. R.; Stein, R. M.; Foster, C. S.; Martin, N. F.; Stoleru, S.; Talley, A. R.; Speaker, M. G. - Serious complications of topical Mitomycin-C after pterygium surgery. *Ophthalmology* 1992;99:1647-54.

7. Manning, C. A.; Kloess, P. M.; Diaz, M. D.; Yee, R. W. - Intraoperative mitomycin primary pterygium excision: a prospective, randomized trial. *Ophthalmology* 1997;104:844-8.
8. Hirst, L. W.; Sebban, A.; Chant, D. - Pterygium recurrence time. *Ophthalmology* 1994;101:755-8.
9. Garcia, C. S.; Alleoni, S.; Junqueira, A. M.; Rezende, R. - Técnica de enxerto autólogo de conjuntiva em pterigiectomia primária e recidivada. *Rev Bras Oftal* 1994;53(4):33-36.
10. Cardillo, J. A.; Alves, M. R.; Kara José, N.; Tranjan Neto, A.; Serpa, J. F.; Ambrósio, L. E. - Uso tópico pós-operatório versus aplicação intra operatória do Mitomicina-C à 0,02% na prevenção de recidivas pós-operatórias do pterígio primário. *Arq Bras Oftal* 1995;58(6):413-5.
11. Cardillo, J. A.; Kara José, N.; Alves, M. R.; Potério, M. B.; Coelho, R. P.; Ambrósio, L. E. - Instilação do colírio de Mitomicina-C no pós-operatório do pterígio primário. *Arq Bras Oftal* 1995;58:138-40.
12. Kunitomo, N.; Mori, S. - Studies on the pterygium; part 4. A treatment of the pterygium by Mitomycin-C instillation. *Acta Soc Ophthalmol Jap.* 1963;67:601-7.
13. Guillén, D. E. - Pterigion. Una guía práctica de diagnóstico y tratamiento. *Pterigium. Practical guideline for diagnosis and treatment. Rev Med Hondureña* 1995;63:101-1.
14. Tan, D.T.H.; Chee, S-P.; Dear, K.B.G.; Lim, A.S.M. - Effect of pterygium morphology on pterygium recurrence in a controlled trial comparing conjunctival autografting with bare sclera incision. *Arch Ophthalmol* 1997;115:1235-40.

Ibopamina tópica em hipotensão ocular

Francisco Eduardo Lima*, Marcelo Pacífico**, Durval Carvalho***, Marcos Ávila****

RESUMO

O objetivo deste estudo preliminar foi avaliar o efeito da ibopamina a 2%, em forma de colírio, em olhos apresentando hipotensão ocular. Avaliamos, retrospectivamente, a utilização do colírio de ibopamina a 2% em 17 olhos de 17 pacientes apresentando hipotonia ocular após trabeculectomia (5 olhos), ciclotocoagulação endoscópica (6 olhos) e cirurgia vitreo-retiniana (6 olhos). Antes da administração do colírio a pressão ocular (Po) média foi de $2,9 \pm 1,2$ mmHg. Após a administração do colírio de ibopamina a 2%, 1 gota de 8 em 8 horas, durante o período que variou entre 20 e 60 dias, a Po média foi de $6,7 \pm 5$ mmHg. Registrou-se aumento na Po de 131% em relação à Po média inicial ($t = 2,04$; $p < 0,003$). Após a interrupção do tratamento, registrou-se Po média de $3,9 \pm 3,2$ mmHg. Entre complicações decorrentes do uso tópico de ibopamina a 2% observou-se hiperemia conjuntival em 15 (88%) olhos, ardor à instilação referida por 15 (88%) pacientes e hipertensão arterial sistêmica em 1 (6%) paciente. Os resultados deste estudo preliminar sugerem que a ibopamina em forma de colírio pode representar uma alternativa de tratamento farmacológico para hipotonia ocular, aumentando a produção de humor aquoso através da estimulação dos receptores dopaminérgicos D1.

Palavras-chave: Ibopamina; Hipotonia ocular; Pressão ocular.

ABSTRACT

Topic ibopamine in ocular hypotony

The aim of the present preliminary study was the evaluation of the effects of topic ibopamine (a dopaminergic agonist) in eyes with ocular hypotony. It is a retrospective evaluation of the use of topical 2% ibopamine (3 times/day) in 17 eyes of 17 patients with ocular hypotony following trabeculectomy (5 cases), endoscopic cyclophotocoagulation (6 cases) and vitreoretinal surgeries (6 cases). Before and after topical 2% ibopamine administration, mean intraocular pressure (IOP) was 2.9 ± 1.2 mmHg and 6.7 ± 5 mmHg ($t = 2.04$; $p < 0.003$). The mean IOP increased by 131%. After ibopamine-treatment discontinuation, mean Po decreased to 3.9 ± 3.2 mmHg. Among complications we had conjunctival hyperemia (88%), burning sensation at instillation (88%) and increased systemic blood pressure (6%). The results of this preliminary study suggests that topical 2% ibopamine is a promising alternative to the pharmacological treatment of ocular hypotony.

Key-words: Ibopamine; Ocular hypotony; Intraocular pressure.

*Pós-Graduando (Nível doutorado) do Departamento de Oftalmologia da FMUSP - São Paulo - SP e Chefe do Departamento de Glaucoma do Centro Brasileiro de Cirurgia de Olhos (CBCO), Goiânia - GO.

**Médico estagiário do Departamento de Glaucoma do CBCO, Goiânia - GO.

***Chefe do Departamento de Catarata do CBCO, Goiânia - GO.

****Professor Adjunto da Faculdade de Medicina da UFGO - Goiânia - GO e Chefe do Departamento de Retina e Vítreo do CBCO, Goiânia - GO.

Recebido para publicação em 02/11/98.

INTRODUÇÃO

Hipotonia ocular é uma condição patológica que afeta o mecanismo regulador da pressão ocular (Po). Pode ser definida estatisticamente como Po < 6,5mmHg por mais de 60 dias mas efeitos prejudiciais ao olho são raros com Po > 4mmHg¹. Portanto, é importante a distinção entre hipotonia estatística e hipotonia clinicamente significativa que geralmente resulta em redução da acuidade visual. Várias são as causas de hipotensão ocular: distúrbios metabólicos sistêmicos (diabete hiperosmolar, distrofia miotônica e desidratação severa); perda de fluido intra-ocular (ciclodíálise e cirurgia fistulante); diminuição na secreção de humor aquoso por *stress* do corpo ciliar (uveítes); e deformidades anatômicas indiretas ou diretas do corpo ciliar (vitrectomia, membrana ciclítica, descolamento de coróide e do corpo ciliar). A persistência de Po inferior a 4mmHg pode prejudicar a fisiologia ocular e evoluir para edema de papila, maculopatia, catarata e *phthisis bulbi*.²

A dopamina, uma catecolamina, é a precursora imediata da nor-epinefrina. Esta droga age sobre vários receptores e apresenta diversos efeitos sobre o sistema cardio-vascular. Os dados disponíveis na literatura sobre os efeitos da dopamina sobre a Po são controversos. Os estudos mostraram que a dopamina pode elevar ou reduzir a Po ou, até mesmo, apresentar efeito bifásico, dependendo da espécie animal, do tipo da solução e de sua concentração.³ A ibopamina (éster di-isobutírico de N-metil-dopamina) é um agonista dopaminérgico com ação α -adrenérgica que, quando administrado via tópica, induziu a aumento da Po em olhos apresentando glaucoma primário de ângulo aberto, glaucoma de pressão normal e em olhos com hipotonia ocular.^{4,5}

O objetivo do presente estudo é avaliar os efeitos do colírio de ibopamina a 2%, sobre a Po, em olhos com hipotonia ocular após cirurgias oftalmológicas, visto que o tratamento convencional com corticóides tópicos e midriáticos, nestes olhos, não havia sido eficaz.

MATERIAL E MÉTODOS

17 olhos de 17 pacientes (8 do sexo masculino e 9 do sexo feminino), idade média

53,4 $\pm$ 12 anos (variando entre 27 e 71 anos) apresentando hipotonia ocular após trabeculectomia (5 olhos), ciclotocoagulação endoscópica (6 olhos) e cirurgias vitreo-retinianas (6 olhos) foram incluídos no estudo.

Os 5 olhos submetidos à trabeculectomia apresentavam ampola filtrante isquêmica e avascular decorrentes, provavelmente do uso per-operatório de 5-FU. Todos os 5 olhos apresentavam redução da acuidade visual compatível com alterações maculares à oftalmoscopia e à fluoresceinografia características de maculopatia hipotônica.

Dos 6 olhos submetidos à ciclotocoagulação endoscópica, 4 apresentavam glaucoma neovascular e os outros 2 glaucoma associado a transplante de córnea.

As cirurgias vitreo-retinianas realizadas nos 6 olhos restantes foram vitrectomia em retinopatia diabética proliferativa (5 olhos) e vitrectomia para tratamento de trauma ocular penetrante associado a descolamento de retina (1 olho).

Todos os olhos estavam sendo tratados com colírios de dexametasona, 4 a 6 vezes ao dia, e atropina 1% de 12 em 12 horas. O tempo deste tratamento variava, nos 17 olhos, de 92 a 128 dias, sem alteração significativa na Po.

A Po inicial foi determinada, para cada olho, a partir da média de 3 medidas diárias (mini-curva tensional) às 8, 13 e 18 horas. Foi prescrito, para todos os olhos, colírio de ibopamina a 2%, 1 gota de 8 em 8 horas. Após o início do tratamento, os pacientes foram orientados para retornar ao consultório 1 vez por semana para realização da mini-curva. Todos os colírios que estavam sendo usados antes do tratamento com ibopamina foram mantidos. A Po final foi determinada pela média de 3 medidas obtidas na referida mini-curva, no último dia do tratamento. O tratamento variou entre 20 e 60 dias, dependendo, principalmente, da disponibilidade do paciente quanto à realização da mini-curva e quanto ao dia do retorno ao consultório.

Os pacientes foram tratados com a medicação manipulada pela mesma farmácia de manipulação e todos os colírios foram manipulados pelo mesmo profissional. Para a manipulação de 10ml de colírio de ibopamina a 2% foram necessários 0,2g de cloridrato de ibopamina e 10ml

de tampão borato de sódio. O pH da solução variou entre 7,2 e 7,4 com isotonicidade 0,9%. Cada gota da solução de ibopamina a 2% continha 0,66mg de cloridrato de ibopamina (30 gotas/ml da solução).

RESULTADOS

Os dados clínicos dos olhos com hipotonia ocular antes e após a administração do colírio de ibopamina a 2% encontram-se na Tabela 1.

O tempo de tratamento médio foi de $37,2 \pm 13,5$ dias, variando entre 20 e 60 dias. Antes da administração do colírio a Po média foi de $2,9 \pm 1,2$ mmHg, variando entre 1 e 5 mmHg. Após a administração do colírio de ibopamina a 2%, 1 gota de 8 em 8 horas, a Po média foi de $6,7 \pm 5$ mmHg, variando entre 0 e 20 mmHg. Registrou-se aumento na Po final de 131% em relação à

Po média inicial ($t = 2,04$; $p < 0,003$). Após a interrupção do tratamento registrou-se Po média de $3,9 \pm 3,2$ mmHg. Dos 17 olhos tratados, em 5 observou-se persistência na elevação da Po após a interrupção do colírio de ibopamina a 2%.

Com o tratamento observou-se, em 8 dos 17 olhos, aumento da Po superior a 4 mmHg, variando entre 5 e 15 mmHg; em 4 olhos este aumento foi equivalente a 4 mmHg e, em 5 olhos, ocorreu diminuição da Po. Considerando a técnica cirúrgica, no grupo das trabeculectomias 2 olhos evoluíram com diminuição da Po e 3 com o aumento. No grupo das cirurgias vitreo-retinianas, 5 olhos apresentaram aumento e 1 olho diminuição da Po. Dos olhos submetidos à ciclotocoagulação endoscópica, 2 evoluíram com diminuição da Po e 4 olhos apresentaram aumento da Po após o uso da ibopamina tópica. Observou-se maior aumento

Tabela 1
Dados clínicos dos olhos com hipotonia ocular antes e após a administração do colírio de ibopamina a 2%

	Idade	Sexo	Cirurgia	Duração do Tratamento (dias)	Po inicial (mmHg)	Po final (mmHg)	Diferença	Po após Interrupção
01	27	F	TREC	40	5	9	+4	6
02	45	M	TREC	20	4	1	-3	0
03	50	M	TREC	30	3	7	+4	9
04	48	F	TREC	30	4	0	-4	0
05	63	M	TREC	38	3	7	+4	2
06	69	F	VITRE	30	5	20	+15	6
07	49	M	VITRE	54	3	15	+12	10
08	62	M	VITRE	60	1	6	+5	6
09	61	M	VITRE	27	3	1	-2	0
10	71	M	VITRE	60	2	7	+5	7
11	39	F	VITRE	60	2	8	+6	2
12	58	F	CFE	28	1	6	+5	2
13	62	M	CFE	44	3	9	+6	3
14	64	F	CFE	32	4	2	-2	2
15	36	F	CFE	22	2	6	+4	2
16	48	F	CFE	28	3	2	-1	2
17	57	F	CFE	30	1	8	+7	8

TREC – trabeculectomia com 5-FU; VITRE – cirurgias vitreo-retinianas;
CFE – ciclotocoagulação endoscópica)

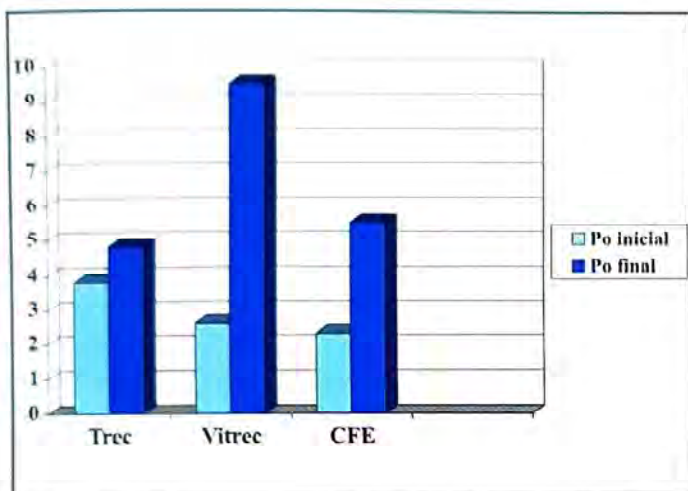


Gráfico 1. Po média inicial e Po média final nos três diferentes grupos de cirurgias (Trec – trabeculectomia com 5-FU; Vitrec – cirurgias vítreo-retinianas; CFE – ciclototocoagulação endoscópica).

médio da Po no grupo submetido a cirurgias vitreo-retinianas (Gráfico 1).

Dos 5 olhos com hipotonia e maculopatia hipotônica após trabeculectomia, 2 evoluíram com melhora da acuidade visual após o uso do colírio de ibopamina a 2%. Os outros 3 olhos deste grupo necessitaram revisão cirúrgica da fístula após a interrupção do tratamento.

Entre complicações decorrentes do uso tópico de ibopamina a 2% observou-se hiperemia conjuntival em 15 (88%) olhos, ardor à instilação referida por 15 (88%) pacientes e hipertensão arterial sistêmica em 1 (6%) paciente. Neste último o tratamento foi interrompido imediatamente (20 dias) e a Po retornou ao nível inicial.

DISCUSSÃO

A ação estimuladora da ibopamina sobre os receptores D1 dopaminérgicos resulta no aumento da produção do humor aquoso pelos processos ciliares. Dopamina, epinina (N-metil-dopamina) e o agonista D1 da dopamina (fenoldopam e 3B90) exercem o mesmo efeito sobre a Po. Este efeito pode ser inibido somente pelos antagonistas dos receptores dopaminérgicos D1 (SCH23390) e não pelas drogas anti-hipertensivas usadas no tratamento do glaucoma.⁴

Estudo recente concluiu que a ibopamina tópica é capaz de identificar alteração no escoamento do humor aquoso mesmo em olhos

apresentando Po estatisticamente normal. Segundo os autores, este teste provocativo apresentou alta sensibilidade (92%) e especificidade (100%).⁶ Em outro estudo, Virno e colaboradores⁷ relataram que as drogas agonistas dopaminérgicas, estimuladoras dos receptores D1, induziram aumento da Po apenas em olhos com alterações hidrodinâmicas, exercendo efeito desprezível em olhos normais. Considerando que a Po representa o equilíbrio hidrodinâmico intra-ocular, a hipertensão ocular induzida pela ibopamina indicaria dificuldade no escoamento do humor aquoso.

Em estudo sobre ibopamina tópica em hipotonia ocular pós-trabeculectomia, Frezzotti e colaboradores⁸ concluíram que os olhos tratados com ibopamina após a cirurgia apresentaram maior índice de sucesso cirúrgico quando comparados aos olhos não tratados. Com o aumento na produção de humor aquoso nos primeiros dias de pós-operatório haveria uma ação mecânica favorável à formação da ampola filtrante.

Hipotonia ocular ocorre em aproximadamente 18% dos olhos com glaucoma neovascular tratados com ciclototocoagulação endoscópica (CFE).⁹ A necessidade de elevar os níveis de Po após CFE, principalmente em glaucoma neovascular, levou-nos a prescrever o colírio de ibopamina tópica a 2%. O seu uso foi estendido a olhos hipotônicos após cirurgias vitreo-retinianas e trabeculectomia, cujos resultados positivos encontram-se publicados por outros autores.^{5,8}

O registro, entre as complicações observadas neste estudo de hipertensão arterial sistêmica, não deve ser atribuído ao uso tópico de ibopamina a 2%. Estudos sobre toxicidade local e sistêmica sugerem que a administração de ibopamina tópica é segura mesmo em doses mais elevadas. A quantidade de ibopamina a 2% em uma gota (50 microlitros) corresponde a 1 miligrama. A administração oral em macacos de 300mg/kg durante 54 dias não causou efeito tóxico.

Estudos futuros deverão avaliar se o uso da ibopamina tópica por longos períodos (> 60 dias) pode, em algumas situações, recuperar a função do corpo ciliar em produzir humor aquoso. Os resultados do presente estudo evidenciaram melhores resultados em olhos fechados, ou seja, não submetidos a cirurgias fistulantes. Olhos

vitrectomizados após trauma e olhos submetidos a CFE possuem, em diferentes graus, corpos ciliares danificados. A melhor resposta ao tratamento com ibopamina nestes grupos (Gráfico 1) deve-se, provavelmente, a concomitante dificuldade no escoamento do humor aquoso.

Os resultados do presente estudo sugerem a possibilidade de tratamento clínico para hipotonia ocular de qualquer origem e após variadas técnicas cirúrgicas.

Endereço para correspondência:

Francisco Eduardo Lima
Av. T-2, 401, Setor Bueno
Goiânia - GO - CEP: 74210-010
Telefone: (062) 285-5566
Fax: (062) 251-8110
e-mail: <lima@cbco.com.br>

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Leydhecker, W. - Zur Verbreitung des Glaucoma simplex in der Scheinbar gesunden, augenärztlich nicht behandelten Bevölkerung. *Doc Ophthalmol.* 1959;13:359.
2. Pederson, J. E. - Ocular Hypotony. In: Ritch R.; Krupin T.; and Shields M.B. (2nd ed.) *The Glaucomas*, Mosby Company, vol 1, Chapter 18.
3. Karnezis, T. A.; Tripathi, B. J.; Dawson, G.; Murphy, M. B.; Tripathi, R. C. - Effects of dopamine receptors activation on the level of c-MP in trabecular meshwork. *Inv. Ophthalmol. Vis. Sci.* 1989;30:1090.
4. Virno, M.; Taverniti, L.; De Gregorio, F.; Sedran, L.; Longo, F. - Increase in aqueous humor production following D1 receptors activation by means of ibopamine. *Int. Ophthalmol.* 1997; 20: 141-146.
5. Virno, M.; De Gregorio, F.; Pannarale, L.; Arrico, L. - Topical ibopamine and corticosteroids in the treatment of post-surgery ocular hypotony. *Int. Ophthalmol.* 1997;20:147-150.
6. De Gregorio, F.; Giraldi J. P.; Pannarale, L.; Saccucci S.; Virno, M. - Ibopamine in glaucoma diagnostics: a new pharmacological provocative test. *Int. Ophthalmol.* 1997;20:151-155.
7. Virno, M.; Gazzaniga, A.; Taverniti, L.; Giraldi, J. P.; De Gregorio, F. - Dopamine, dopaminergic drugs and ocular hypertension. *Int. Ophthalmol.* 1992;16:349-353.
8. Frezzotti, R.; Ciappetta, R.; Frezzotti, P.; Nuti, A. - Use of ibopamine eye drops for the treatment of hypotony after trabeculectomy. *International Symposium on Experimental and Clinical Ocular Pharmacology*, Geneve, Switzerland, October 1995. Abstract Book, 1995, pag 64.
9. Lima, F. E.; Carvalho D.; Beniz J.; Ávila M. - Ciclofotocoagulação Endoscópica em Glaucomas Refratários. - *Revista Brasileira de Oftalmologia* 1997;56(6):397-406.

Degeneração Marginal de Terrien. Relato de dois casos atípicos

Manuel Neuzimar Pinheiro Júnior*, Ricardo Carvalho**, Adriana Melo***

RESUMO

Relatamos dois casos incomuns de Degeneração Marginal de Terrien bilateral em crianças do sexo feminino.

Palavras-chave: Degeneração Marginal de Terrien; Degeneração corneana marginal; Afilamento corneano progressivo.

ABSTRACT

Terrien's marginal degeneration

The authors report the uncommon cases of two young female patients that presents bilateral Terrien's Marginal Degeneration.

Key-words: Terrien's Marginal Degeneration; Corneal marginal degeneration; Progressive corneal thinning.

INTRODUÇÃO

Terrien descreveu pela primeira vez, em 1900, distrofia marginal ectática corneana simétrica e bilateral.¹ Desde então, esta condição vem sendo relatada mais frequentemente em homens que em mulheres, com a maioria das séries sugerindo a predominância de homens de meia idade e idosos.² Como a evolução desta doença pode levar 20 anos ou mais, os casos relatados em adultos jovens podem ter tido aparecimento mais precoce. A doença é usualmente bilateral (86%), podendo ter desenvolvimento assimétrico.³ A Degeneração

Marginal de Terrien (DMT) geralmente começa na córnea superior, mas pode ocorrer em qualquer quadrante ao redor do limbo; aparece inicialmente como opacificação estromal similar ao *arcus senilis*, com uma zona transparente. Esta área começa a apresentar vascularização superficial através de extensões radiais de vasos das arcadas limbais, seguida de afilamento corneano progressivo. Em consequência, pode aparecer astigmatismo irregular causado pelo achatamento da superfície corneana. O epitélio permanece intacto mas podem aparecer ectasia e perfuração espontâneas após trauma leve.⁴ A área envolvida aumenta de forma lenta e circunferencial, raramente acometendo a zona central.⁵

*Ex-Fellow de Córnea do Instituto Hilton Rocha e do Doheny Eye Institute / USC, Los Angeles. Mestrando em Oftalmologia da UNIFESP - EPM.

**Doutorando em Oftalmologia da FMRP-USP.

***Mestranda em Oftalmologia da UNIFESP - EPM.

Recebido para publicação em 09/11/98.

Pseudopterigio oblíquo pode aparecer em até 20% dos casos e o processo é normalmente indolor e não inflamatório, com a principal queixa sendo a baixa de visão causada pelo astigmatismo.^{3,6} Em alguns casos podem ocorrer episódios recorrentes de dor e inflamação. Pode ainda coexistir com episclerite ou esclerite superficial.³ Não existe tratamento capaz de prevenir a evolução desta doença. Na presença de astigmatismo corneano, óculos ou lentes de contato estão indicados. Nos casos mais avançados é impossível o uso de lentes de contato e a cirurgia, muitas vezes, precisa ser indicada numa tentativa de corrigir o astigmatismo e prevenir a perfuração.⁷ Várias técnicas cirúrgicas foram sugeridas: excisão do tecido ectático e simples sutura dos bordos da lesão, ceratoplastias lamelares anulares ou "em crescente" e transplante perfurante.^{7,8} O diagnóstico diferencial deve ser feito com Úlcera de Mooren, Degenaração Marginal Pelúcida e outras Úlceras Marginais.

PACIENTES E MÉTODOS

Caso Nº 1

Paciente R. P. C., 07 anos, sexo feminino, compareceu para exame no dia 05/02/97 queixando "olhos vermelhos, principalmente o olho esquerdo". Ausência de quaisquer outros sintomas ou sinais oculares (dor, prurido etc.) e sistêmicos. Esteve com outros colegas tendo recebido mais de uma vez o diagnóstico de "alergia". Fez uso de várias medicações tópicas (Minidex®, Maxicrom®, Naaxia®, Alomide®) com melhora relativa do quadro. Uma vez cessada a medicação, retornava o quadro de "vermelhidão ocular". Ao exame ocular a acuidade visual (AV) sem qualquer correção era de 20/20 no olho direito (OD) e 20/20 no olho esquerdo (OE). Exame de motilidade ocular normal e hiperemia conjuntival à inspeção. A biomicroscopia revelou exame palpebral normal, presença de folículos (++)/4 no fórnice inferior de ambos os olhos (AO) e neo-vascularização corneana superficial com leucoma inferior e afilamento corneano em AO. Acometimento da córnea inferior do OD entre 5 e 7 horas, invadindo o tecido corneano em aproximadamente 1.5mm a partir do limbo e a córnea inferior do OE entre 4 e 8 horas, atingindo aproximadamente 2.0mm da córnea, a partir do limbo. A espessura corneana

encontrava-se visivelmente diminuída na área acometida (aproximadamente 1/2 da espessura normal das áreas circunjacentes) (Figuras 1 e 2). O exame fundoscópico estava normal em AO. Efetuados raspado/citologia conjuntival. Prescrita medicação anti-inflamatória não hormonal tópica (Acular®) sintomática. A conjuntivite folicular neste caso tem origem tóxica pois a paciente usou diversas medicações tópicas durante muito tempo. O exame clínico/reumatológico nada revelou. Exames laboratoriais normais (Hemograma, VHS, FAN, FR, FC). A citologia conjuntival demonstrou a presença de células em queratinização (+), células não queratinizadas (++), leucócitos (neutrófilos 80%, monócitos 8% e linfócitos 12%), plasmócitos presentes (+) e muco (+).

Novo controle clínico em 05/10/98: AV sem correção, OD = 20/20 OE = 20/20. Biomicroscopia OD mantida e OE apresentando nova área de afilamento corneano/leucoma/pannus superficial entre 9 e 12 horas, avançando na córnea até 1.5mm a partir do limbo. A espessura corneana na área atingida é de, aproximadamente, 1/2 da espessura das áreas circunjacentes normais.

Realizada videoceratoscopia computadorizada (topografia de córnea) no dia 22/10/98, que evidenciou aumento setorial da curvatura corneana na porção inferior de AO (entre 270 e 240°) e zona óptica livre (astigmatismo central desprezível) (Figuras 3 e 4).

Caso Nº 2

Paciente S. R. S., 09 anos, sexo feminino, compareceu para exame no dia 08/08/97 queixando "lesão branca em OD". A AV sem correção era 20/20 em ambos os olhos, com motilidade ocular extrínseca e fundoscopia sem alterações. A biomicroscopia revelou afilamento corneano nasal superior, mais evidente em OD (Figura 5) e neo-vascularização corneana superficial em AO. Não houve alteração marcante na evolução do quadro clínico nos últimos 15 meses de acompanhamento.

DISCUSSÃO

Os casos que apresentamos têm a peculiaridade de terem sido clinicamente evidenciados em tenra idade (respectivamente 07



Fig. 1: Caso nº 1 - OD.



Fig. 2: Caso nº 1 - OE.

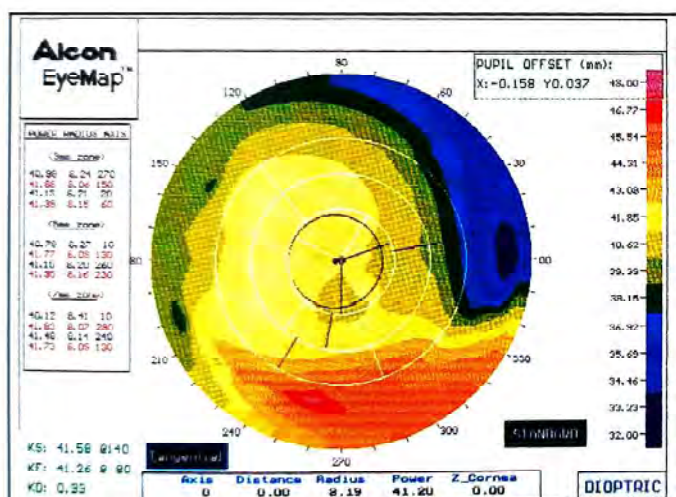


Fig. 3: Caso nº 1 - OD.

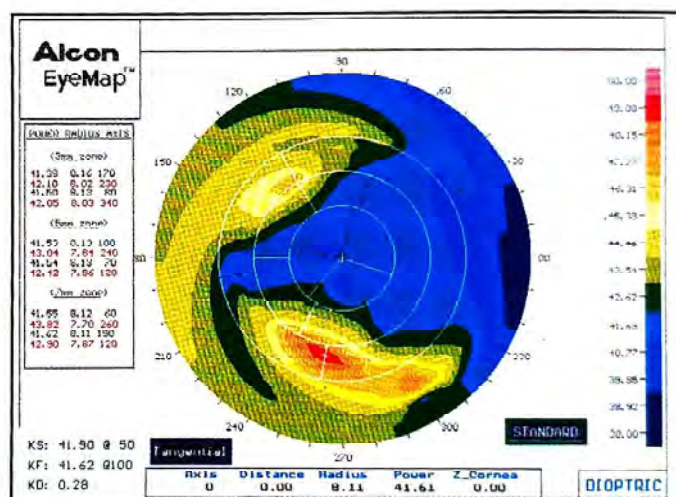


Fig. 4: Caso nº 1 - OE.

e 09 anos), o que têm sido raro na literatura, onde existe clara predominância de pacientes de meia idade ou idosos, prevalecendo o sexo masculino. Um autor relata maior incidência de DMT em adolescentes do sexo feminino.¹⁰ Encontramos descrição de caso de DMT em criança do sexo feminino, dez anos de idade, que evoluiu para hérnia de íris com indicação de "patch" de córnea.¹¹ O aspecto indolente e assintomático da evolução da DMT, que pode levar duas ou mais décadas para se fazer notar, com certeza colabora para que o diagnóstico seja quase sempre mais tardio. Em aproximadamente um ano e meio de acompanhamento dos casos, manteve-se estável a acuidade visual, não tendo sido evidenciada evolução para ectasia corneana. Controles periódicos incluirão novas videoceratoscopias para monitorar o astigmatismo induzido que já se faz notar no caso Nº 1. Lamentável é constatar



Fig. 5: Caso nº 2 - OD.

que não há conduta clinicamente aceitável para reverter a evolução inexorável desta patologia descrita há quase um século. A nós,

Oftalmologistas, cabe apenas a orientação e o controle dos sintomas. O diagnóstico diferencial deve ser feito com a Úlcera de Mooren (UM), Degenaração Marginal Pelúcida (DMP) e outras úlceras marginais da córnea. Na UM o epitélio corneano não está intacto, sendo esta geralmente de evolução mais agressiva e destrutiva que a DMT.⁸ A DMP apresenta área de afilamento estromal com epitélio intacto, clara, avascular, ocorrendo usualmente na porção inferior e sem depósitos ou infiltrados lipídicos, o que a diferencia da DMT e da UM. Úlceras marginais relacionadas a doenças sistêmicas têm geralmente curso mais rápido. O prognóstico é dos mais variados, mas esta doença, tem caráter lentamente progressivo e é geralmente controlada de maneira conservadora, sendo imperioso o acompanhamento periódico da progressão do afilamento corneano já que este pode colocar em risco a integridade do globo ocular. Os pacientes devem ser orientados a atentar para qualquer alteração da acuidade visual ou para o aparecimento de dor. A indicação de cirurgia deve ser relegada aos casos mais avançados, pois geralmente são procedimentos extremamente difíceis, mesmo em mãos experientes.

Endereço para correspondência:

Dr. Manuel Neuzimar Pinheiro Jr.
Instituto de Olhos do Amazonas
Av. Sen. Álvaro Maia, 1286
Manaus - AM - CEP: 69020-210
E-mail: neuzimar@n3.com.br

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Terrien, F. - Dystrophie marginale symetrique des deux cornées. Arch Ophthalmol (Paris) 1900;20:12.
2. Duke-Elder, S.; Leigh, A. G. - System of Ophthalmology, Vol. 8. Diseases of the Outer Eye. Kimpton, Londres, 1965.
3. Etzine, S.; Friedman A. - Marginal dystrophy of the cornea with total ectasia. Am J Ophthalmol 1963;55:150.
4. Richards, W.W. - Marginal degeneration of the cornea with perforation. Arch Ophthalmol 1963;70:610.
5. Suveges, I.; Levai, G.; Albert, B. - Patology of Terrien's disease. Am J Ophthalmol 1972;74:1191.
6. Goldman, K. N.; Kaufman, H. E. - Atypical pterygium, a clinical feature of Terrien's marginal degeneration. Arch Ophthalmol 1978;96:1027.
7. Brown, A. C.; Rao, N. G.; Aquavella, J. V. - Peripheral corneal grafts in Terrien's marginal degeneration. Ophthalmic Surg 1983;14:931-934.
8. Caldwell, D. R. et al. - Primary surgical repair of severe marginal ectasia in Terrien's marginal degeneration. Am J Ophthalmol 1984;97:332-336.
9. Wood, T. O.; Kaufman, H. E. - Mooren's ulcer. Am J Ophthalmol 1971;71:417.
10. Sugar, A. - Corneal and conjunctival degeneration, in Kaufman, H. E.; Barron, B. A.; McDonald, M. B.; Waltman, S. R. (ed): The Cornea, Churchill-Livingstone, New York, Edinburgh, London, Melbourne, 1988, pp 454-55.
11. Andrade, H. S. A. B. de; Vieira, C. O.; Ribeiro, C. S.; Ferreira, M. A. G.; Paes, J. P. - Degenaração Marginal de Terrien: relato de caso. Arq. Bras. Oftalmol., 1997;60:314-316.

Retinopatia hipertensiva na infância*

Manuel A. P. Vilela**, Cristina S. Mielke***, Cláudia Tyllman***, Guilherme Martins****, Anna Stein*****

RESUMO

O objetivo do presente trabalho foi o de verificar a incidência e quais os tipos de repercussões fundoscópicas em crianças com diagnóstico clínico de hipertensão arterial sistêmica (HAS). Dezenove crianças foram examinadas e fotodocumentadas. Destas, 11 com hipertensão do tipo secundária. Do total, 7 (37%) exibiram alguma modificação atribuível a doença básica, sendo encontrados na seguinte frequência: estreitamentos arteriolares (16%), aumento da tortuosidade (10,5%) e entrecruzamentos patológicos (10,5%). Nenhuma criança com déficit visual secundário a HAS. Os resultados são significativos tanto por indicar uma incidência expressiva de alterações retinianas como também por chamar a atenção de que estes sinais devem ser motivo de investigação clínica quando casualmente detectados durante exames de retina.

Palavras-chave: Retinopatia hipertensiva; Hipertensão; Vasculopatia.

ABSTRACT

Hypertensive retinopathy in children

The purpose of this paper was to verify the incidence and kinds of fundoscopic repercussions of systemic arterial hypertension (HAS) in children. Nineteen childrens were examined and in 37% of them we found at least one abnormality. Arteriolar constriccion (16%), exaggerated vascular tortuosity (10,5%) and abnormal vascular crossings (10,5%) were the most relevant signs. We have not found a child with reduced visual acuity related to the general disease. We concluded that the fundoscopic modifications in hipertensive children are prevalent and with great significance.

Key-words: Hypertensive retinopathy; Hypertension; Vasculopathy.

*Trabalho realizado no Instituto de Oftalmologia Prof. Ivo Corrêa-Meyer (IOICM) e na Universidade Federal de Pelotas-RS (UFPel).

**Professor-Assistente, Disciplina de Oftalmologia, UFPel; Coordenador, Curso de Especialização e Diretor, Serviço de Retina, IOICM.

***Alunas do Curso de Especialização em Oftalmologia, IOICM.

****Médico-estagiário, IOICM.

*****Nefrologista, Instituto de Cardiologia/Fundação Universitária de Cardiologia do RS.

Recebido para publicação em 09/11/98.

INTRODUÇÃO

A retinopatia hipertensiva (RH) tem sido descrita desde 1914^{1,2,3,4}. Esta condição nada mais é do que uma resposta dos vasos retinianos ao aumento da pressão arterial sistêmica. A circulação da coróide e nervo óptico, por sua vez, também respondem e sofrem modificações ao aumento da pressão arterial, porém, de modo diverso. Enquanto que o número de publicações sobre as repercussões fundoscópicas da HAS em adultos é vasto, nas crianças estas consequências são encontradas com menor frequência. Em nosso meio são ainda mais raras as publicações sobre o tema.

O objetivo deste trabalho foi o de verificar a incidência e os tipos de modificações no fundo-de-olho atribuíveis a HAS em crianças.

PACIENTES E MÉTODOS

Foram examinadas 19 crianças com diagnóstico clínico de HAS, essencial ou secundária, encaminhadas pelos setores de Cardiologia e Nefrologia Pediátricas do Instituto de Cardiologia/Fundação Universitária de Cardiologia do RS no período de 1992 a 1996. O exame consistiu na medida da acuidade visual de Snellen, refratometria, verificação da motilidade extrínseca e intrínseca, biomicroscopia anterior e posterior e oftalmoscopia direta e binocular indireta (OBI) sob midríase. Todos os casos foram fotografados (Retinógrafo Topcon TRC 50X) e avaliados por mais de um examinador. Nas fotografias foram procurados, entre outros, sinais do tipo: tortuosidade vascular, entrecruzamentos arterio-venosos patológicos, estreitamentos arteriolarais (focais ou generalizados), exsudatos e hemorragias. Tortuosidade vascular foi definida como a presença de três ou mais inflexões de uma artéria ou veia nos quadrantes temporal superior ou inferior em uma área de quatro diâmetros de disco da papila óptica. Os estreitamentos arteriolarais foram observados sobre ramos de segunda ou terceira ordem e valorizados quando a relação de artéria e veia fosse inferior a 1:2. Entrecruzamentos arterio-venosos foram considerados quando em uma área de quatro diâmetros de papila do nervo óptico. Os

valores da tensão arterial não eram conhecidos pelos examinadores, apenas pelos clínicos. Os resultados são apresentados sob a forma de percentuais simples.

RESULTADOS

De um total de 19 pacientes, 11 eram do sexo masculino (57,8%) e 8 do sexo feminino (42,1%), com idade entre 3 e 14 anos (média: 8 anos). Destas 19 crianças, 11 apresentavam HAS secundária (57,8%) assim diagnosticada: 4 apresentavam coarctação da aorta, 1 com comunicação inter-atrial, 1 com persistência do canal arterial, 1 com tetralogia de Fallot e 4 nefropatas. Os demais foram considerados como essenciais.

Sete pacientes exibiam algum tipo de alteração fundoscópica ligadas à HAS (37%). As modificações encontradas foram o estreitamento arteriolar focal (3/19 = 16%), o aumento da tortuosidade vascular (2/19 = 10,5%) e 2 com cruzamentos arterio-venosos patológicos (2/19 = 10,5%). Em nenhuma dessas crianças detectou-se diminuição da acuidade visual secundária à doença hipertensiva.

DISCUSSÃO

As anormalidades fundoscópicas na vigência de HAS são observadas sobre retina, coróide e nervo óptico e estão diretamente relacionadas: (1) ao estado de circulação nestes locais no momento da instalação da doença; (2) à severidade da HAS; (3) à duração da moléstia e (4) à eficácia do tratamento. Os vasos da coróide, que recebem um dos mais altos fluxos sanguíneos corporais, têm seu tônus controlado pelo Sistema Nervoso Autônomo (SNA), porosidades endoteliais e pressão intra-ocular. A circulação retiniana é regulada pelos mecanismos miogênico (relacionado à pressão intra-ocular e à pressão de perfusão) e metabólico (relacionado à concentração de nutrientes no meio). A circulação papilar deriva dos vasos da pia-máter, coróides e da artéria central da retina.^{4,5}

Nossa amostragem revelou que 37% das crianças com HAS, primária ou secundária,

apresentam alguma consequência retiniana. Como o tamanho amostral é pequeno, foi insuficiente para a correlação com os níveis tensionais. O estreitamento focal segmentar, detectado nas arteríolas de segunda e terceira ramificação, foi o sinal mais freqüente (16%) seguido pelo aumento da tortuosidade e pelos cruzamentos patológicos arterio-venosos (10,5% cada).

Daniels e colaboradores⁶ relataram série de 97 crianças com HAS essencial encontrando alguma anomalia em 51% dos casos. Destas, as mais freqüentes foram o estreitamento arteriolar (41%), tortuosidade exagerada (14%) e cruzamentos anômalos (8%).

Skalina e associados⁷ investigaram a prevalência de alterações oftalmoscópicas em 21 lactentes com HAS secundária, chegando a detectar em 52,3% dos casos alguma modificação. Novamente aqui os estreitamentos, a tortuosidade e os cruzamentos foram os sinais mais freqüentes, porém em 30% dos casos evidências de dano capilar retiniano (hemorragia e edema) foram descritas.

Logan e outros⁸ relataram 3 casos de crianças entre 7 e 13 anos com diminuição permanente da acuidade visual gerada pela HAS. Esses casos todos apresentaram-se à consulta com edema papilar, com ou sem estrela macular, não associado ao estreitamento ou tortuosidade vascular significativa.

Os números em nossa série mostram que (a) prevalência de anormalidades vasculares retinianas em crianças com HAS, primária ou secundária, assemelha-se a de outros trabalhos e (b), também, da freqüência descrita nos adultos. O significado clínico destas alterações ainda não é perfeitamente conhecido. Nesta série não se buscou a relação entre a severidade dos níveis tensionais e a repercussão ocular, tampouco a influência da duração do quadro hipertensivo sobre o *fundus*. O acompanhamento a longo prazo de amostras maiores poderá traduzir o

significado prognóstico destas consequências. Não tivemos caso de perda visual ou queixa de déficit que fosse gerado pela HAS. O achado de estreitamento focal, tortuosidade exagerada, além dos cruzamentos, hemorragias parenquimatosas, exsudação e/ou edema de retina e nervo óptico devem, de um lado, sinalizar a etiologia hipertensiva em crianças até então sem diagnóstico e, igualmente, servirem de referência auxiliar no acompanhamento das mesmas.

Endereço para correspondência:

DEPARTAMENTO DE ENSINO E PESQUISA
Instituto de Oftalmologia Prof. Ivo Corrêa-Meyer
Rua Olavo Barreto Vianna, 104/401-3
Porto Alegre - RS - Brasil - CEP: 90570-070
e-mail: icm@voyager.com.br

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Murphy, R. P.; Chew, E. - Hypertension. In: Ryan, S. J. - Retina. 1989. ST. Louis, CV Mosby Co., 449-56.
2. Gass, J. D. M. - Stereoscopic Atlas of Macular Diseases. 4. Ed. 1997. St. Louis, CV Mosby Co., 437-76.
3. Christlieb, A. R. - Hypertension. In: Albert, D. M.; Jakobiec, F. A. - Principles and Practice of Ophthalmology. 1994. Philadelphia, WB Saunders Co., 2868-2872.
4. Singerman, L. J.; Jampol, L. M. - Retinal and choroidal manifestations of systemic disease. 1991. Baltimore, W & Wilkins Co., 297p.
5. Vilela, M.; Ferreira, P.; Meneghi, M. R. - Retina & Vítreo. In: Vilela, M. - Condutas em Oftalmologia: Ambulatoriais & Emergenciais. Editora Cultura Médica. Rio de Janeiro. p 197. 1998.
6. Daniels, S. R.; Lipman, M. J.; Burke, M. J.; Loggie, J. M. H. - The Prevalence of Retinal Vascular Abnormalities in Children and Adolescents With Essential Hypertension. *Am J. Ophthalmol.* 1991;111:205-208.
7. Skalina, M. E.; Annable, W. L. et al. - Hypertensive retinopathy in the newborn infant. *J. Pediatr.* 1983;103:781.
8. Logan, P.; Eustace, P.; Robinson, R. - Hypertensive Retinopathy: A Cause of Decreased Visual Acuity in Children. *J. Ped. Ophthalmol. Strabismus*, 1992;29:287-289.